

**UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM  
EDUCAÇÃO**

**EDILAINÉ RODRIGUES DE AGUIAR MARTINS**

**ERA UMA VEZ... HISTÓRIAS INFANTIS NA  
APRENDIZAGEM MATEMÁTICA:  
POSSIBILIDADES DE PROBLEMATIZAÇÃO**

Itatiba

2011

**EDILAINE RODRIGUES DE AGUIAR MARTINS**

**ERA UMA VEZ... HISTÓRIAS INFANTIS NA  
APRENDIZAGEM MATEMÁTICA:  
POSSIBILIDADES DE PROBLEMATIZAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, da Universidade São Francisco, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regina Célia Grando, para obtenção do título de Mestre em Educação, na linha de pesquisa: Matemática, Cultura e Práticas Pedagógicas.

Itatiba

2011

371.399.51  
M342e

Martins, Edilaine Rodrigues de Aguiar.  
Era uma vez... histórias infantis na  
aprendizagem matemática: possibilidades de  
problematização. / Edilaine Rodrigues de Aguiar  
Martins. -- Itatiba, 2011.  
145 p.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-  
Graduação *Stricto Sensu* em Educação da  
Universidade São Francisco.  
Orientação de: Regina Célia Grando.

1. Histórias infantis. 2. Problematização.  
3. Educação matemática. 4. Resolução de  
problemas. 5. Lúdico. I. Grando, Regina Célia.  
II. Título.

MARTINS, Edilaine Rodrigues de Aguiar. “**Era uma vez... Histórias Infantis na Aprendizagem Matemática: possibilidades de problematizações**”. Dissertação defendida e aprovada no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, Universidade São Francisco em 18 de Fevereiro de 2010 pela banca examinadora constituída pelos professores:

---

Profª Dra. Regina Célia Grando (Orientadora)  
Universidade São Francisco

---

Profª Dra. Adair Mendes Nacarato (Examinadora)  
Universidade São Francisco

---

Profª Dra. Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid (Examinadora)  
Pontifícia Universidade Católica

*Dedico este trabalho ao querido Marcelo,  
meu marido, amigo e companheiro  
incondicional nesta caminhada.*

*A todos os educadores que refletem sobre  
sua prática e buscam, juntamente com as  
crianças, a melhor forma de aprender.*

## **AGRADECIMENTOS**

*A DEUS, razão da minha existência, por estar sempre presente ao meu lado no decorrer dessa trajetória, fonte de Sabedoria. ELE é o grande responsável por esta vitória.*

*Em especial, agradeço à Dr<sup>a</sup> Regina Célia Grandó, orientadora desta pesquisa e amiga sempre presente, pelas observações e orientações no desenvolvimento deste trabalho, por compartilhar momentos de ansiedade e alegria. Sem você este sonho não teria sido realizado. Obrigada por tudo!*

*A professora Dr<sup>a</sup> Adair Mendes Nacarato, pelo carinho e pelo ensino desde a graduação. Obrigada pela leitura cuidadosa e pelas contribuições no exame de qualificação, o que proporcionou um novo olhar para a conclusão deste trabalho.*

*A professora Dr<sup>a</sup> Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid (Dora), pelas indicações no exame de qualificação, valiosas para o aperfeiçoamento desta pesquisa.*

*Ao Supervisor de Cultura de Várzea Paulista, Eufraudísio Modesto, pela amizade e por valorizar o meu esforço e acreditar neste trabalho, oferecendo-me apoio incondicional.*

*Às crianças participantes do projeto, por compartilharem momentos de interação e envolvimento na contação das histórias, que ficarão registrados em minha memória e no meu coração.*

*Aos companheiros e aos professores do curso de pós-graduação da Universidade São Francisco, em especial ao professor Dr. Moysés Kuhlmann Júnior, que me ensinou sobre a história da Educação Infantil, assunto pertinente a este trabalho.*

*À minha mãe Elza, pela ajuda, pelas orações, pelas palavras de incentivo e por tudo que fez para que pudesse realizar este curso. À senhora, meu imenso amor e minha gratidão.*

*A todos os amigos e familiares que acompanharam e incentivaram o meu crescimento.*

*Ao meu amor Marcelo (Má), pela ajuda recebida no decorrer desta batalha, por todo incentivo, pela paciência, pela compreensão e pelo amor nos momentos difíceis e alegres. Você é meu porto seguro!!! Te amo!*

*À Capes, que proporcionou o financiamento para a realização desta pesquisa.*

## Sonho Impossível

Sonhar mais um sonho impossível

Lutar... Quando é fácil ceder

Vencer... O inimigo invencível

Negar... Quando a regra é vender

Sofrer... A tortura implacável

Romper... A incabível prisão

Voar... Num limite improvável

Tocar... O inacessível chão.

É minha lei, é minha questão

Virar esse mundo, cravar esse chão

me importa saber, se é terrível demais

nas guerras terei que vencer

Por um pouco de paz.

E amanhã, se esse chão que eu beijei

For meu leito e perdão

Vou saber que valeu delirar

E morrer de paixão,

E assim, seja lá como for

Vai ter fim a infinita aflição

E o mundo vai ver uma flor

Brotar do impossível chão.

**(Chico Buarque)**

## RESUMO

MARTINS, Edilaine Rodrigues de Aguiar. “Era uma vez... **Histórias Infantis na Aprendizagem Matemática: possibilidade de problematizações**”. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, Universidade São Francisco, Itatiba-SP. 145p.

A presente pesquisa buscou investigar a possibilidade de aprendizagem matemática pela criança durante o desenvolvimento de um projeto de Contação de Histórias Infantis em um Espaço Cultural não tutelado. Objetivamos analisar as potencialidades das histórias infantis como mobilizadoras para a resolução de situações-problema e aprendizagem matemática pelas crianças, a partir do movimento de contação de histórias, das problematizações e das diferentes estratégias utilizadas (jogo simbólico) pelas crianças. A pesquisa foi desenvolvida numa abordagem qualitativa. Como fundamentação teórico-metodológica para o desenvolvimento e a análise, adotamos a perspectiva histórico-cultural. O espaço em que as atividades foram desenvolvidas é não formal: um Parque Municipal no município de Várzea Paulista/SP, que dispõe de um espaço cultural frequentado por crianças de diferentes idades. O projeto foi desenvolvido em dois finais de semana, em que foram contadas seis histórias, pela própria pesquisadora. A documentação foi composta por videogravação das contações de histórias; registros pictóricos e gráficos das crianças; e diário de campo da pesquisadora. Os dados são apresentados por meio de episódios compostos pelas histórias. As análises evidenciaram que as crianças são capazes de resolver as situações-problema, se considerarmos a perspectiva problematizadora que adotamos nesta pesquisa. A articulação da matemática com as histórias infantis possibilitou o desenvolvimento do pensamento matemático e destacou também o aspecto cultural e a “situação fantástica” e/ou o imaginário, na resolução das situações-problema pelas crianças.

**Palavras-chave:** histórias infantis; problematização, educação matemática; resolução de problemas; lúdico.

## **ABSTRACT**

The present survey tried to investigate the possibility of Math learning by the children during the development of a project of Storytelling for Children in a no-tutoring Cultural Place. We had the aim of analyzing the potentialities of storytelling for children as a tool for resolutions of problem-solving and Math learning through storytelling, problem solving and different strategies used (symbolic game) by the children. The survey was developed in a quantitative approach. As a methodological basis for development and analysis we have adopted the historical and cultural perspective. The space where the activities were developed is a no-formal one: a public park in the city of Várzea Paulista/S.P., which has a cultural space for children of different ages. The project was developed during two weekends when six stories were told by the researcher. The documentation was done by storytelling video recording, pictorial and graphical registers of the children and diary notes of the researcher. The register is presented by the episodes composed by the stories. The analysis shows that the children are able to solve the problem situation, if we consider the problematical perspective we have adopted in this research. The articulation of Math with storytelling for children enabled the Math thought and also highlighted the cultural aspect and the “imaginary situation” in the resolution of problem solving by the children.

Key words: story for children; problematization; math education; problem solving; playful.

## SUMÁRIO

<b>ERA UMA VEZ... O Caminho Percorrido até a Definição da Pesquisa</b> .....	10
Um novo desafio... uma grande conquista.....	12
Tecendo o caminho da pesquisa.....	14
<b>1. “SENTA QUE LÁ VEM A HISTÓRIA...”</b>	
1.1. O desenvolvimento da criança na perspectiva histórico-cultural.....	21
1.2. <i>Estou de “saco cheio” de estudar... prefiro brincar</i> .....	30
1.3. Então vamos brincar! um mundo de fantasias e imaginações.....	38
1.3.1. As histórias infantis como passaporte para o imaginário.....	38
1.3.2. A arte da contação de histórias.....	41
<b>2. FOI QUANDO APARECEU... A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS SEM NÚMEROS</b>	
2.1. Crianças resolvem problemas?.....	43
2.2. Na infância, resolvidor de situações problema... no futuro, um possível sujeito emancipado .....	47
2.3. E assim... a resolução de problemas sem números.....	50
<b>3. DE REPENTE... Procedimentos Metodológicos</b>	
3.1. Questões, objetivos e abordagem da pesquisa.....	55
3.2 Da idealização à realização: o Projeto “contação de histórias”.....	56
3.2.1. O Parque das Orquídeas.....	57
3.2.2. Participantes do projeto.....	57
3.3. Concretizando o projeto.....	58
3.4. Análise dos dados .....	64
<b>4. CONTANDO A HISTÓRIA... RESOLVENDO PROBLEMAS: Possibilidades de Problematização a partir das histórias infantis.</b>	
Episódio 1 – Que ronco insuportável!.....	67
Episódio 2 – As aparências enganam.....	77
Episódio 3 – O que tem depois da curva?.....	91
Episódio 4 – Brincando com caixas.....	95
Episódio 5 – O sumiço das bananas.....	104
Episódio 6 – Tenho apenas uma sacola.....	111
Produzindo e (re) significando as problematizações com histórias infantis em uma brincadeira de contação de histórias no parque.....	115
<b>UM OLHAR SOBRE OS CAMINHOS DA PESQUISA</b> .....	119
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	126

## ERA UMA VEZ...

### O CAMINHO PERCORRIDO ATÉ A DEFINIÇÃO DA PESQUISA

*O passado não é o antecedente do presente,  
é a sua fonte. (Bosi, 1987)*

Ao refletirmos sobre nossa trajetória, temos a ideia de movimento e do processo dialético que ocorre, cada vez que produzimos conhecimento e cada vez que olhamos o mundo por um prisma diferente. Esse movimento desperta-nos para o sentido de que o homem não é estático e de que o mundo também não é — estamos constantemente em processo de construção e de formação.

Em minha vida<sup>1</sup>, este processo iniciou-se no dia 08 de fevereiro de 1984, no município de Várzea Paulista/SP.

Ao recorrer à memória, sinto aflorar em mim a infância. Como toda criança, eu adorava brincar. As brincadeiras eram variadas: roda, esconde-esconde, amarelinha, pega-pega, mamãe da rua, correr, pular, inventar, imaginar, fazer de conta. Como menciona Veríssimo,

não existia o Playstation, nem o Nintendo... Não tinha TV a cabo, nem videocassete, nem computador, nem internet... Tínhamos simplesmente, amigos. [...] A gente andava de bicicleta ou a pé. Íamos à casa dos amigos, tocávamos a campainha, entrávamos e conversávamos... (LUÍS FERNANDO VERÍSSIMO, “Os sobreviventes”<sup>2</sup>)

Eu acrescentaria aos dizeres de Veríssimo que “íamos à casa dos amigos, entrávamos e brincávamos”. Porém, quando evoco da memória o brincar na escola, constato inquietações. O brincar restringia-se à hora do recreio, e ainda com limitações. A sala de aula era apenas para estudar, movimentar-se significava indisciplina, como se o corpo fosse separado da mente. Provavelmente não tinham ciência de que uma criança pode “dizer” muito quando está brincando.

---

<sup>1</sup> O texto inicial está em primeira pessoa, uma vez que se refere à história de vida da pesquisadora. Quando a referência for à pesquisa desenvolvida, optamos pela primeira pessoa do plural, incluindo a pesquisadora, sua orientadora, bem como as “vozes” dos diversos autores de que pudemos nos apropriar durante a produção da pesquisa.

<sup>2</sup> Disponível em: [www.catavento-pr.com.br](http://www.catavento-pr.com.br).

No entanto, tal situação não nos tirava o prazer de brincar. As brincadeiras eram inventadas, criadas a partir da realidade que vivíamos. Os brinquedos que tínhamos eram poucos, mas dávamos significados a eles conforme a brincadeira e a imaginação. Nesse sentido, Brougère (1995) enfatiza: “o brinquedo não condiciona a ação da criança”.

Com a brincadeira de escolinha eu vibrava, imitava minhas professoras, cada qual em suas particularidades. Acredito ter desejado e almejado essa profissão desde a infância, uma vez que, segundo Pimenta (2008), ser professor é um processo que se desenvolve no tempo, começa antes de iniciar o processo de formação e prolonga-se ao longo da vida, atravessando múltiplos contextos, vivendo vários dilemas, construindo conhecimento em vários domínios. É um processo que atravessa toda a vida.

Quando os alunos chegam ao curso de formação inicial, já têm saberes sobre o que é ser professor. Os saberes de sua experiência de alunos que foram de diferentes professores em toda sua vida escolar. Experiência que lhes possibilita dizer quais foram os bons professores, quais eram bons em conteúdos, mas não em didática, isto é, não sabiam ensinar. Quais professores foram significativos em suas vidas, isto é, contribuíram para sua formação humana. Também sabem sobre o ser professor por meio da experiência socialmente acumulada, as mudanças históricas da profissão, o exercício profissional em diferentes escolas, a não valorização social e financeira dos professores, as dificuldades de estar diante de turmas de crianças e jovens turbulentos, em escolas precárias; sabem um pouco sobre as representações e os estereótipos que a sociedade tem dos professores, através dos meios de comunicação. (PIMENTA, 2008, p. 20).

Na adolescência, aos 17 anos, a vida reservou-me uma surpresa nada agradável. Meu pai foi acometido, de repente, por dores abdominais e, dentro de pouco tempo, veio a óbito. Com esse acontecimento, meu mundo desabou. Os sonhos foram desaparecendo, fazer faculdade tornou-se um objetivo inatingível.

Consegui meu primeiro emprego; logo em seguida, concluí o Ensino Médio e busquei um curso técnico, pois não tinha condições financeiras para assumir os custos de uma universidade. Durante o curso técnico, o sonho de ingressar em uma universidade começou a florescer novamente, mas as condições não possibilitavam. Passei a buscar estratégias, a fim de alcançar meu objetivo. Um milagre aconteceu; digo milagre porque foi algo extraordinário. Mesmo meus chefes discordando da minha

opção, comprometeram-se a dar uma ajuda de custo para que pudesse fazer o curso escolhido por mim — Pedagogia.

Como mencionei, o brincar foi muito marcante na minha infância, assim como na adolescência; sempre tive um “jeito moleque”. Acredito que se faz necessário ser assim. Como diz um trecho da música de Milton Nascimento, “há um menino, há um moleque morando sempre em meu coração, toda vez que o adulto fraqueja, ele vem pra me dar a mão”. Isto é muito real: muitas vezes o adulto se sente amedrontado diante de algumas situações, mas a criança enfrenta tudo, vive intensamente. Infelizmente, quando nos tornamos adultos, muitas vezes, essa essência se perde.

Nos momentos de conversa com minha família, eu sempre mencionava o meu interesse em ser professora, mas queria ser professora de crianças. Na minha concepção, não seria um trabalho “de verdade”: dar aula para as crianças seria um momento prazeroso, com muitas brincadeiras — esta era minha concepção. Na época, eu ainda não tinha nenhum embasamento teórico referente ao assunto, mas, hoje, professora da Educação Infantil e inserida neste contexto de pesquisa, vejo que minha concepção não estava tão equivocada.

O brincar, nessa faixa etária, é de extrema importância: por meio do brincar as crianças aprendem a comunicar-se e inserem-se no contexto social e cultural, assim como exploram o mundo e suas possibilidades, de maneira espontânea e divertida. E desse modo vão se desenvolvendo.

Com base nesses pressupostos, iniciei o curso com muita “garra” e degustava cada momento dele com muito prazer. Tudo tinha um “sabor” especial, de quero mais, até que surgiu uma nova oportunidade, que considero ter sido um novo desafio, como relato a seguir.

### **Um novo desafio... Uma Grande Conquista**

*As circunstâncias se matizam, se renovam, se transformam. E junto com elas, na dialética de existir, o próprio eu se matiza, se renova e se transforma. Na busca incessante da auto-atualização, no desejo de chegar a ser cada vez mais o que se é.(MASLOW, 1975, p. 65).*

O desafio surgiu no decorrer do curso de graduação, no momento em que me foi solicitado pela universidade um pré-projeto para o Trabalho de Conclusão de Curso — TCC . Resolvi criar um projeto voltado para a área do ensino da Matemática. Meu objetivo era pesquisar se a concepção dos professores polivalentes sobre a Matemática influenciava no seu ensino na Educação Infantil, pois meu interesse pela Matemática havia sido despertado ao acompanhar minha irmã, quando esta cursava a licenciatura em matemática.

Aproximei-me das professoras formadoras<sup>3</sup> do Grupo Iniciação Matemática<sup>4</sup>, com a intenção de obter alguns esclarecimentos sobre a área da Educação Matemática, e elas me convidaram para participar dos encontros quinzenais do grupo.

Nesse espaço, desenvolvi duas pesquisas no âmbito do Programa de Iniciação Científica, enfocando a problematização de histórias infantis. Na primeira, investigamos como as professoras (do Grupo Iniciação Matemática) refletem e produzem saberes sobre o ensino de matemática na Educação Infantil, a partir das análises dos registros produzidos pelas crianças na elaboração e na resolução das situações-problema propostas, a partir de histórias infantis. Na segunda, também investigamos a aprendizagem docente das mesmas professoras, mas, especificamente, o processo de apropriação de saberes sobre a geometria e seu ensino pelas educadoras, no momento em que elaboram atividades coletivamente, aplicam-nas e analisam-nas, uma vez que as histórias infantis que estavam sendo problematizadas naquele momento às crianças possibilitavam esse olhar. Essas pesquisas possibilitaram-me conhecer a prática das professoras da Educação Infantil na contação de histórias e pudemos, em grupo, imaginar possibilidades de problematização em matemática a partir de tais histórias e investigar o movimento das professoras no processo de contação e problematização de histórias infantis.

Como subproduto desse processo das práticas compartilhadas e das atividades desenvolvidas no grupo Iniciação Matemática, foi publicado o livro **De professora**

---

<sup>3</sup> Professoras Regina Célia Grando e Adair Mendes Nacarato, docentes do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação- USF.

<sup>4</sup>Grupo de trabalho colaborativo de professoras da rede do município de Itatiba e graduandas dos cursos de Pedagogia e Matemática, que discutiam a matemática na Educação Infantil.

**para professora**<sup>5</sup>, que registra a história do grupo constituído por professoras acadêmicas, educadoras da infância, alunas da graduação em Matemática e em Pedagogia da Universidade São Francisco-USF/Itatiba.

O livro mescla narrativas individuais de professoras sobre suas experiências com a matemática em sala de aula de Educação Infantil e textos — de um dos quais sou coautora: “A problematização em matemática através de histórias infantis” — sobre aspectos relevantes no trabalho pedagógico com a matemática da Educação Infantil.

As pesquisas possibilitaram-nos observar a riqueza das problematizações na Educação Infantil. As crianças são capazes de resolver situações do cotidiano ou mesmo imaginárias (histórias infantis) que são problematizadas, sem necessariamente utilizar cálculos, mas através de resoluções que consideram seus saberes práticos e culturais de forma lúdica.

Esses momentos de estudos e discussões sobre a matemática na Educação Infantil levou-nos a pensar no desenvolvimento desta pesquisa, que considero uma grande conquista.

Ingressar no mestrado era apenas uma utopia que, em 2009, tornou-se realidade. A partir de então, minha vida revolucionou-se, meu olhar mudou de direção. As diversas leituras interessantes, as ricas discussões nas aulas e as reflexões pessoais foram me transformando.

Houve momentos de “crise”, por desestabilizar-se meu pensamento, e, ao mesmo tempo que esta “crise” parecia um obstáculo, eu percebia que uma oportunidade se abria para um novo olhar. Foram muitas desconstruções, reconstruções e construções, mas foram esses momentos que possibilitaram um processo reflexivo tanto sobre esta pesquisa quanto sobre a educação no seu âmbito geral.

### **Tecendo o Caminho da Pesquisa**

Tecer, segundo o dicionário Aurélio (1989, p.491), significa “entrelaçar fios, fazer teias, armar, compor (obra que exige trabalho e cuidado)”. Este foi nosso objetivo:

---

<sup>5</sup> GRANDO, Regina Célia; TORICELLI, Luana; NACARATO, Adair Mendes. **De professora para professora: conversas sobre Iniciação matemática**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

procuramos cuidadosamente entrelaçar os fios — os pressupostos e os objetivos —, a fim de compor uma trama, que é esta pesquisa.

Sabemos que existem inúmeras formas de realizar o trabalho com a matemática na Educação Infantil. No entanto, muitas vezes, ela é ensinada de forma desarticulada da realidade, utilizando uma linguagem com a qual os alunos não estão habituados, por ser muito formal e abstrata, dificultando ainda mais o seu aprendizado.

Smole, Diniz e Cândido (2000) assinalam que os educadores necessitam levar em conta que todo o trabalho realizado com conteúdos matemáticos não pode ser ocasional ou fortuito. As propostas têm de ser múltiplas, variadas e relacionadas com a linguagem, com as diferentes formas de expressar-se.

As autoras reforçam a ideia da conexão natural entre a matemática e a língua materna: “aproximar a linguagem matemática e a língua materna permite emprestar a primeira a oralidade da segunda e, nesse caso, a oralidade pode significar um canal aberto de comunicação, aqui compreendida como partilha de significados” (Ibidem, p.67).

A diversidade de situações em que é possível explorar a matemática é incalculável e muito rica. O uso de diversas expressões permite a interiorização de muitos conceitos matemáticos, sem que as crianças se deem conta.

Nesta pesquisa, a temática está centrada na problematização para a matemática através de histórias infantis, com vistas a investigar a resolução de situações-problema pela criança a partir da história contada, em uma relação com o jogo simbólico.

Defendemos que a história infantil possibilita à criança envolver-se no jogo simbólico, refletindo sobre as ações dos personagens nela envolvidos. A contação de histórias faz parte do cotidiano de algumas crianças, dentro e fora da escola. Acredita-se que a problematização de tais histórias pode vir a contribuir para a aprendizagem matemática das crianças em uma perspectiva lúdica, ou seja, pode tornar o momento da contação de história uma brincadeira.

Comprendemos que as crianças, no contato com as histórias infantis, dialogam com o mundo subjetivo e cultural, pois o faz de conta e o brinquedo são utilizados pelas crianças para relacionarem-se com os significados, o que contribui para o entendimento dos diversos papéis desempenhados na sociedade, além de ampliar a imaginação e construir significados e representações.

Neste aspecto, tomamos como base o trabalho de Rocha (2005), intitulado **Não brinco mais**, em que a autora estabelece um diálogo crítico com Vygotsky, Leontiev e Elkonin e polemiza o declínio do jogo do faz de conta e o desenvolvimento do jogo de regras, procurando apontar a importância de ampliação e reformulação de alguns aspectos teóricos, necessários para a compreensão da atividade lúdica, um dos quais, acreditamos, pode vir a ser o conhecimento matemático.

Smole et al. (2004, p.2) afirmam que

integrar a literatura nas aulas de matemática representa uma substancial mudança no ensino tradicional da matemática, pois, em atividades desse tipo, os alunos não aprendem primeiro a matemática para depois aplicar na história, mas exploram a matemática e a história ao mesmo tempo.

Na concepção das autoras, a conexão entre a matemática e a literatura infantil pode ser usada para o desenvolvimento da fantasia, fonte de interpretação da realidade.

Para Vygotsky (2000b, p. 10), a imaginação e a fantasia são a base de toda a atividade criadora e “manifestam-se por igual em todos os aspectos da vida cultural possibilitando a criação artística, científica e técnica”.

Leontiev (2010a) considera este momento da imaginação e da fantasia, da brincadeira do faz de conta como a “atividade principal” para o desenvolvimento infantil, não no sentido de predominância, mas como a atividade que possibilita o desenvolvimento psíquico do sujeito.

É nesse contexto, em que os alunos são envolvidos na fantasia e no sonho das histórias e são levados pela imaginação, que queremos investigar a aprendizagem matemática.

Na área da Educação Infantil ainda há escassez de pesquisas que articulam literatura infantil e a matemática. Lopes (2003, p.32) afirma “que as pesquisas realizadas com educadores matemáticos que atuam na Educação infantil ainda constituem um universo pequeno”.

Indo em busca de estudos que interligam a resolução de situações-problema com as histórias infantis, encontramos vários deles que sugerem essa conexão, mas geralmente priorizam histórias em que a matemática está evidente e nos quais a resolução das situações-problema se dá com o uso de algoritmos.

A fim de evidenciar como o presente estudo se insere nesse campo de pesquisa em Educação Matemática com as histórias, citaremos algumas pesquisas que tiveram as histórias infantis e a matemática como foco. Nosso objetivo, porém, não foi estabelecer um estado da arte de tais trabalhos.

Carneiro e Passos (2007) trabalharam a resolução de problemas com uma história que conta de amigos que foram jogar futebol e queriam saber, no momento da formação dos times, se alguma das equipes ficaria com mais jogadores; para isso, realizaram a operação de divisão; e assim, sucessivamente. O objetivo dos autores foi trabalhar a matemática por meio de histórias infantis, mas tinham um conteúdo predeterminado como objetivo a atingir – operação de divisão—; e, assim, trataram dos algoritmos.

Neuenfeldt (2006), em sua dissertação de mestrado, trabalhou a interdisciplinaridade por meio das histórias infantis, e as noções dos conteúdos de matemática que procurou alcançar foram de ordem; de grandezas e medidas; de geometria (principalmente quadrado, círculo e triângulo); de frações; de correspondência; de adição e subtração; de lógica matemática. Da mesma maneira que a pesquisa anterior, o autor fez a conexão da literatura com a matemática, porém para trabalhar a matemática formal, com objetivos preestabelecidos.

Lopes e Correa (2007) utilizaram a literatura como metodologia para o ensino de matemática. Propuseram aos participantes que buscassem obras da literatura infantil, disponíveis no mercado, que apresentassem - de forma implícita ou explícita - possibilidades de exploração de conceitos matemáticos. O estudo foi realizado na disciplina de Teoria e Metodologia do Ensino de Matemática e aplicado em Prática Pedagógica e Investigação Educativa, no curso de Pedagogia da Universidade do Oeste de Santa Catarina, *campus* de Campos Novos. A segunda etapa desse trabalho foi a elaboração, pelas acadêmicas, de livros infantis em que a matemática interagisse com a literatura. Todos os livros produzidos tiveram a intenção de destacar um conteúdo matemático. Neste caso, o conteúdo formal também esteve presente.

Silva (2003), em seu trabalho de mestrado, buscou fazer interagir a matemática com a literatura infantil por meio da resolução de problemas, assim como a nossa pesquisa, mas buscou atingir o conceito de multiplicação e procurou histórias que possibilitassem essa exploração.

A dissertação de Souza (2008) utilizou a conexão da literatura com a matemática para investigar de que maneira os alunos do Ensino Fundamental se apropriaram dos conteúdos escolares e como se relacionavam com esses conhecimentos. Assim como nas demais pesquisas já citadas, houve a presença da matemática formal.

Passos e Oliveira (2007) trabalharam de forma integrada a construção de narrativas infantis e conteúdos matemáticos. Nessas histórias, o conteúdo matemático sempre está presente. O objetivo das autoras é auxiliar o aluno, por meio das narrativas, a explicitar o entendimento relativo ao tema estudado e possibilitar ao futuro professor a aprendizagem sobre a construção de material didático pedagógico.

O estudo de Andrade (2006) investigou as potencialidades pedagógicas das histórias virtuais do conceito na perspectiva da resolução de problemas nas aulas de matemática. Para cada história havia um objetivo previamente traçado, a fim de desenvolver um conceito matemático. Os algoritmos também estiveram presentes.

O trabalho de Smole et al. (2004), por ser um dos pioneiros, constitui uma grande referência nesta área da conexão da matemática com a literatura infantil. As autoras buscaram histórias em que seja possível explorar algum conceito matemático, em um processo mais sistematizado, e propõem que o educador tenha os objetivos previamente traçados em relação aos conteúdos preestabelecidos.

Em nossa pesquisa, as histórias não foram escolhidas pensando em um determinado conceito matemático que seria possível atingir. Nosso único objetivo foi explorar a resolução de situações-problema de forma lúdica, por meio das problematizações, da brincadeira, do jogo simbólico. As situações-problema não envolvem algoritmos nem a matemática formal explícita. A matemática surge como uma das possibilidades de resolução para a situação-problema proposta, em meio a outras soluções não matemáticas. Dessa forma, são exploradas situações-problema a partir de histórias infantis que não possuem necessariamente um conteúdo matemático explícito.

Visando contribuir com a ampliação desta linha de investigação, ou seja, com o preenchimento de um pequeno espaço da lacuna que ainda existe, propusemo-nos a investigar: *quais são as possibilidades de aprendizagem matemática pela criança durante o processo de Contação de Histórias Infantis e problematização em um espaço cultural não tutelado?*

Definimos como nosso objetivo: *identificar, a partir do movimento de contação de histórias e das diferentes estratégias utilizadas (jogo simbólico) pelas crianças, as potencialidades das histórias infantis como mobilizadoras para a resolução de situações-problema e aprendizagem matemática pelas crianças, em um espaço não escolar.*

Como fundamentação teórico-metodológica para o desenvolvimento e a análise desta pesquisa, adotamos a perspectiva histórico-cultural.

O espaço em que essas atividades foram desenvolvidas é não formal. Trata-se de um Parque Municipal (Parque das Orquídeas), no município de Várzea Paulista/SP, que dispõe de um espaço cultural frequentado por crianças de diferentes idades, a grande maioria pertencente à comunidade de um bairro próximo, na periferia da cidade. Propusemos o projeto “Contação de Histórias”, e as crianças das escolas de Educação Infantil pertencentes ao bairro foram convidadas a frequentar o projeto nos finais de semana.

Desenvolver uma atividade cultural como essa - contar histórias para a comunidade local — possibilita observar manifestações de livre pensamento matemático, uma vez que esse espaço é não formal e, portanto, não tutelado, o que evidencia que a aquisição de conhecimento matemático não acontece somente nas escolas. Porém, acreditamos que algumas atividades desenvolvidas nesta pesquisa poderão trazer contribuições para os professores que estão atuando na sala aula.

Definido o foco do trabalho, organizamos o texto em cinco capítulos, quais sejam:

No primeiro, abordaremos o desenvolvimento da criança, em uma perspectiva teórica histórico-cultural, assim como a importância do brincar nessa faixa etária e as histórias infantis como instrumentos desse processo.

No segundo capítulo, discorreremos sobre a possibilidade de as crianças resolverem situações-problema. Exporemos as problematizações como um caminho para resolvê-las, para a construção dos conceitos e para a emancipação do sujeito; e, por fim, abordaremos algumas formas possíveis de problematizar.

No terceiro capítulo, exporemos o percurso metodológico da pesquisa, a apresentação dos seus participantes, bem como a proposta de análise.

No quarto capítulo, traremos a descrição dos dados produzidos e as análises. Optamos pela análise de episódios em cenas para cada história contada.

Finalmente, traremos nossas sínteses, destacando elementos que emergiram da análise, discutindo em que medida os objetivos da presente pesquisa foram ou não atingidos.

## CAPÍTULO I

### “SENTA QUE LÁ VEM HISTÓRIA”

Neste capítulo discutiremos teoricamente o processo de desenvolvimento da criança em uma perspectiva histórico-cultural. Em seguida, discorreremos sobre a importância do brincar para o desenvolvimento da criança e de considerar o momento da contação de histórias como uma brincadeira, um momento lúdico, que dá prazer, que encanta e diverte. Buscaremos entender todo esse processo, apoiando-nos nas ideias de Vygotsky e seus seguidores.

#### 1.1. O Desenvolvimento da Criança na Perspectiva Histórico-Cultural

*Será preciso admitir que os homens não são homens fora do ambiente social, visto que aquilo que consideramos ser próprio deles, como o riso ou o sorriso, jamais ilumina o rosto das crianças isoladas.*

(Lucien Malson, **Les enfants sauvages**)

Para uma análise do desenvolvimento da criança na perspectiva histórico-cultural, tomamos como base a teoria vygotskyana, assim como os estudos desenvolvidos por seus seguidores e teóricos dessa teoria, como Pino (1992) e Leontiev (2010a).

Para compreender o desenvolvimento humano, é preciso buscar suas raízes, sua história, compreender o aspecto filogenético, ontogenético e microgenético, superando as dicotomias entre social e biológico. Para Vygotsky (1991), não é aceitável analisar o homem de forma fragmentada, ora como ser biológico, ora como ser social. Uma análise fracionada, como se todos — independentemente de sua formação biológica, histórica, social e cultural — pensassem, agissem e sentissem da mesma maneira, a partir dos acontecimentos da vida cotidiana, restringiria a complexa e dialética relação e

constituição social do homem a um conjunto de fatores previsíveis, objetivos e mensuráveis, o que, dentre outros fatores, anularia uma das principais características da sua constituição como ser humano: a sua singularidade.

Nessa perspectiva teórica, o sujeito é um ser que se constitui e é constituído nas constantes interações sociais, ou seja, é pelas relações que estabelece com os outros que o homem se constitui como ser humano. Em contato com a natureza, o homem, ao desenvolver sua atividade prática – o trabalho —, cria instrumentos, ou seja, formas de relações sociais com outros homens (como, por exemplo, a linguagem) e cria ideias, formas de pensar, que vão auxiliá-lo em novas transformações. Isso significa que o homem não se limita à sua condição biológica. Essencialmente, ao travar relações sociais, constitui uma nova realidade cultural, faz história, pois transmite suas experiências a outras gerações por meio da linguagem e da própria civilização.

Segundo Vygotsky (1991), o sujeito se desenvolve por meio de três formas de mediação: a instrumental, a semiótica e a social. São essas três formas de interação que o diferenciam da espécie animal e, apesar de serem elas fator de grande importância na teoria vygotskyana, não nos aprofundaremos na análise dessas três formas de mediação nesta pesquisa, uma vez que não será esse o objeto de nossa investigação.

Os instrumentos são elementos mediadores no processo de desenvolvimento humano, na concepção de Vygotsky, para quem o homem somente se constitui na sua relação com o mundo. Porém, essa relação nunca ocorre de forma direta, mas sempre mediada por produtos culturais humanos, como o instrumento.

Dessa forma, instrumento é um elemento que possibilita a transformação da natureza, é um objeto mediador da relação entre o indivíduo e o mundo, “serve como condutor da influência humana sobre a atividade externa” (VYGOTSKY, 1991, p.73).

A segunda mediação é a semiótica, que são os signos. Estes são semelhantes aos instrumentos, porém, contribuem para solucionar um problema psicológico, diferentemente dos instrumentos, que possibilitam a solução de problemas práticos, como provocar mudanças nos objetos.

O signo é considerado por Vygotsky como “instrumento psicológico”: sua função é auxiliar o sujeito nas suas atividades psíquicas, como, por exemplo, lembrar, comparar, escolher, etc. São ferramentas culturalmente construídas, que auxiliam nos processos psicológicos, e não apenas ações concretas, como os instrumentos.

Na concepção de Clot (2006), um sujeito que utiliza uma ferramenta não faz necessariamente dessa ferramenta um instrumento psicológico. As ferramentas só se tornam instrumentos psicológicos, se elas puderem “servir aos objetivos a que esse sujeito se deu, não somente aos objetivos que se lhe deram, mas aos objetivos que ele se deu. Ele não é a fonte (*la source*), a ferramenta é apenas o recurso (*la ressource*) da atividade” (CLOT, 2006, p.6).

Para Vygotsky,

a diferença mais essencial entre signo e instrumento [...] consiste nas diferentes maneiras com que eles orientam o comportamento humano. A função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado externamente, deve necessariamente levar a mudanças nos objetos. Constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e domínio da natureza. O signo, por outro lado, não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna dirigido para o controle do próprio indivíduo; o signo é orientado internamente (VYGOTSKY, 1991, p.62).

Mediante a invenção dos sistemas de signos, o homem deu à natureza e a si mesmo uma nova forma de existência, uma existência cultural. Através do uso desses signos, os homens produzem estruturas de comportamento novas e específicas, que — além das “tradições” e do desenvolvimento biológico — também os diferenciam: criam processos psicológicos mais estruturados, enraizados na cultura (PINO, 1992).

Dentre os signos existentes, destaca-se a linguagem, instância fundamental para a compreensão das relações humanas. É por meio dela que ocorre a terceira mediação — a social — e que o ser humano se constitui enquanto ser histórico-cultural, modificando os seus processos psíquicos, pois a linguagem possibilita o intercâmbio social entre os indivíduos de uma sociedade.

A mediação social, presente desde o nascimento da criança, nada mais é que a participação do outro na constituição do sujeito, e é por meio dela que a criança se desenvolve. Não é possível o sujeito desenvolver-se segundo a perspectiva histórico-cultural, sem o contato social. Há um exemplo bem claro da limitação do desenvolvimento humano no filme **Menino selvagem**<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> O filme **L'enfant sauvage d'Averyon (O menino selvagem de Averyon)**, de François Truffaut, baseado num caso verídico, relata a história de uma criança que vivia na floresta, pois tinha sido abandonado desde bebê pelos seus pais e não sabia falar nem tinha comportamentos humanos, por

É neste aspecto que a perspectiva histórico-cultural difere da perspectiva maturacionista: não considera que o desenvolvimento humano se dê apenas pelo aspecto maturacional, ou seja, que ele ocorra linearmente, mas entende o desenvolvimento como um processo dialético e muito complexo.

A formação do ser humano está intimamente ligada ao contexto cultural. Por exemplo, o bebê, logo que nasce, possui uma atividade psicológica elementar, baseada na herança biológica, mas, aos poucos, devido às interações com seu grupo social e com os objetos de sua cultura, vai adquirindo controle sobre seu comportamento e desenvolvendo seu pensamento. Com a ajuda do adulto, a criança desenvolve conhecimentos e habilidades que foram construídos pelo seu grupo cultural ao longo da história. É por meio das constantes intervenções dos adultos que os processos psicológicos mais complexos começam a formar-se (VYGOTSKY, 1991).

Neste aspecto, podemos retomar uma passagem do texto Manuscrito de Vygotsky, de 1929 (2000b), que diz que a interação entre a criança, enquanto ser em desenvolvimento, e o adulto, enquanto ser desenvolvido, é a principal fonte impulsionadora do desenvolvimento cultural da criança.

A importância do outro, na concepção de Vygotsky, é vital. É uma condição para o desenvolvimento, tanto que o autor declara que “através dos outros constituímos” (VYGOTSKY, 2000b, p.24).

Rocha (2005) complementa que

a mediação social não pode ser vista apenas como um processo exclusivamente favorecedor de desenvolvimento, em que o sujeito e o(s) outro(s) se complementam, harmonicamente. O outro também se opõe, impede aprendizagens, mostra indiferença, se omite, etc. (ROCHA, 2005, p. 35).

De qualquer forma, o processo de desenvolvimento está inextricavelmente ligado às relações sociais, pois considera-se que houve realmente desenvolvimento quando as relações sociais são convertidas em funções mentais, ou seja, quando ocorre

---

estar em constante contato com os animais da selva. Quando se soube da sua existência, começaram as buscas para encontrá-lo. Caçadores conseguiram capturá-lo. O garoto foi levado para a civilização, mais propriamente, para um colégio de surdos-mudos, mas, como ele não falava, não conseguia se comunicar com as outras crianças nem com os adultos que o interpelavam.

o processo de internalização, quando a se criança apropria da cultura do seu grupo social.

Vale lembrar que esse processo de internalização não se resume à reprodução do plano externo para o plano interno, trata-se de algo subjetivo. A criança, por exemplo, internaliza aquilo que é importante para o seu psiquismo. Todo esse processo de internalização é denominado por Vygotsky (1991) “funções superiores”.

Na concepção de Clot (2006, p.6), o sujeito só “se apropria de ferramentas se essas ferramentas responderem aos conflitos em jogo em sua atividade. Ele se apropria das ferramentas *se e somente se* essas ferramentas responderem aos conflitos travados em sua atividade”.

Segundo o autor, há em Vygotsky “uma teoria da apropriação e não uma teoria da internalização. Apropriação e interiorização/internalização não são a mesma coisa. A apropriação é um processo de *reconversão* dos artefatos em instrumentos, é um verdadeiro processo de recriação.” (CLOT, 2006, p.6). O processo de apropriação ganha significação a partir do contexto social, da situação de enunciação e da troca entre os sujeitos. Assim, temos um verdadeiro processo de apropriação, quando as relações se tornam do sujeito, e não apenas quando o sujeito as internaliza.

Além das três mediações já citadas, existe a mediação pedagógica, que ocupa um lugar de destaque na educação, pois medeia o desenvolvimento e o aprendizado do aluno.

O desenvolvimento, o aprendizado e as vivências do meio social estão profundamente imbricados. Portanto, compete à instituição escolar e aos professores considerar este pressuposto e, por meio da mediação pedagógica, fazer do meio educativo um ambiente para o íntegro desenvolvimento do sujeito, que é a função da escola nestes tempos de intensas e significativas transformações no âmbito social, político e econômico do mundo contemporâneo. No entanto, não se pode ignorar que o aluno, ao ingressar na escola, já inserido num meio social em que ocorrem trocas de conhecimentos e impressões, traz consigo inúmeras e significativas aprendizagens.

Nesse sentido, Vygotsky afirma que o aprendizado acontece muito antes de a criança frequentar a escola - um ambiente escolar sistematizado. Ela traz consigo um conhecimento prévio, que é o conceito espontâneo, porém este difere do conhecimento escolar, por não ser um conceito científico.

Segundo Vygotsky (2008), o desenvolvimento de ambos os conceitos compõe partes diferentes do mesmo processo. Nos dois casos, um longo caminho é percorrido até a generalização, que é a transferência do conceito, pelo sujeito, para situações novas. Esse processo depende do desenvolvimento psíquico, que se amplia ao longo da vida através de diferentes fases, que englobam diversos processos mentais. Um desses processos é a formação de conceitos, cuja gênese ocorre na infância, momento em que o sujeito adquire capacidades de conceituação, mas amadurece e constitui-se apenas na adolescência.

Segundo Vygotsky (2008), ao longo do desenvolvimento psíquico, para chegar ao pensamento conceitual, a criança passa por três fases básicas: a primeira delas é o *sincretismo*, em que a criança não forma classes entre os diferentes atributos dos objetos, mas apenas os agrupa de forma desorganizada, formando amontoados. Por exemplo, quando solicitada a formar grupos com diferentes objetos (flores, carros, objetos de cozinha, etc.), poderá colocar juntos objetos que não possuam relação entre si, como: carros e objetos de cozinha. A criança agrupa ao acaso ou por contiguidade no tempo ou no espaço.

Uma segunda fase é o *pensamento por complexos*. O agrupamento, nessa fase, não é formado por um pensamento lógico abstrato, e, sim, por ligações concretas entre seus componentes, que podem ser os mais diferentes possíveis. Por exemplo, a criança agrupa por qualquer relação percebida entre os objetos ou por características complementares entre si. Num estágio mais evoluído dessa mesma fase, a criança começa a orientar-se por semelhanças concretas visíveis e a formar grupos de acordo com suas conexões perceptivas. Vygotsky (2008, p.76) destaca:

Quando a criança alcança esse nível, já superou parcialmente o seu egocentrismo. Já não confunde as relações entre as suas próprias impressões com as relações entre as coisas – um passo decisivo para se afastar do sincretismo e caminhar em direção ao pensamento objetivo. O pensamento por complexos já constitui um pensamento coerente e objetivo, embora não reflita as relações objetivas do mesmo modo que o pensamento conceitual.

Segundo o autor, a principal diferença entre o complexo e o conceito é que

complexo é um agrupamento concreto de objetos unidos por ligações factuais. Uma vez que um complexo não é formado por um pensamento lógico abstrato, as ligações que o criam, assim como as que ele ajuda a criar, carecem de unidade lógica; podem ser de muitos tipos diferentes. Qualquer conexão factualmente presente pode levar à inclusão de um determinado elemento em complexo [...] Enquanto um conceito agrupa os objetos de acordo com um atributo (VYGOTSKY, 2008, p.77).

Quando o pensamento por complexo se encontra em um estágio avançado, antes de chegar ao pensamento conceitual, há um complexo denominado *pseudoconceito*, cujos resultados são semelhantes aos obtidos no pensamento conceitual, porém por um processo mental diferente do que ocorre no pensamento conceitual. A criança já alcançou este estágio quando, por exemplo, já consegue agrupar, os carros em um grupo e as flores em outro.

Vygotsky (2008, p. 84) enfatiza que o pseudoconceito “desempenha um papel predominante no pensamento da criança na vida real, e é importante como um elo de transição entre o pensamento por complexos e a verdadeira formação de conceitos”. O autor realça que está no pseudoconceito “a semente que fará germinar um conceito. Desse modo, a comunicação verbal com os adultos torna-se um poderoso fator no desenvolvimento dos conceitos infantis” (VYGOSTKY, 2008, p.85-86).

A importância da comunicação reside no fato de as funções psíquicas superiores serem mediadas por signos, o meio indispensável para dominá-las e dirigi-las. Na formação de conceitos, o signo é a palavra, que a princípio tem o papel de meio para centrar ativamente a atenção, abstrair determinados traços, sintetizá-los e, posteriormente, simbolizá-los (VYGOTSKY, 2008).

A terceira fase da formação de conceitos é o pensamento conceitual propriamente dito. O grau de abstração possibilita a simultaneidade da generalização (unir) e da diferenciação (separar). Segundo Vygotsky (2008, p.98), “somente o domínio da abstração, combinado com o pensamento por complexos em sua fase mais avançada, permite à criança progredir até a formação dos conceitos verdadeiros”.

Essa fase exige uma tomada de consciência da própria atividade mental, porque implica uma relação especial com o objeto, internalizando o que é essencial do conceito, e a compreensão de que ele faz parte de um sistema. Inicialmente formam-se os

conceitos potenciais, baseados no isolamento de certos atributos comuns; e, em seguida, formam-se os verdadeiros conceitos. Essa abstração ocorre na adolescência.

No entanto, mesmo depois de ter aprendido a produzir conceitos, o adolescente não abandona as formas mais elementares; elas continuam a operar ainda por muito tempo, sendo na verdade predominantes em muitas áreas do seu pensamento. A adolescência é menos um período de consumação do que de crise e transição (VYGOTSKY, 2008, p.98-99).

Vygotsky (2008) esclarece que a formação de conceitos é um processo muito complexo. Porém, o pensamento conceitual leva o sujeito a intensas transformações no conteúdo do seu pensamento. Nasce novos estímulos, que o impulsionam ao desenvolvimento e aos mecanismos formais de pensamento.

Um conceito é mais do que a soma de certas conexões associativas formadas pela memória, é mais do que um simples hábito mental; é um ato real e complexo de pensamento que não pode ser ensinado por meio de treinamento, só podendo ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança já tiver atingido o nível necessário (VYGOTSKY, 2008, p.104)

Como mencionado anteriormente, existem dois tipos de conceitos: o conceito espontâneo e o conceito científico. O primeiro é intuitivo, formado a partir das experiências realizadas na vida cotidiana da criança, ou seja, adquirido por meio de interações sociais. O segundo é assimilado por meio da colaboração sistemática entre o professor e a criança. Porém, Vygotsky (2008) afirma que os dois processos se relacionam e se influenciam constantemente.

Ainda segundo Vygotsky (2008), o conceito científico traz importantes implicações para a educação e o aprendizado. Uma das formas de a criança apropriar-se do conceito científico é através da zona de desenvolvimento proximal, que consiste na distância entre a condição atual de desenvolvimento da criança, determinada pela sua capacidade atual de resolver problemas individualmente, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problemas sob a orientação de adultos ou em colaboração com sujeitos mais experientes. Essa interferência do adulto no mundo infantil pode ser caracterizada como mediação. Vygotsky (1991, p. 113) afirma que

a zona de desenvolvimento proximal permite-nos delinear o futuro imediato da criança e seu estado dinâmico de desenvolvimento, propiciando o acesso não somente ao que foi atingido através do

desenvolvimento, como também aquilo que está em processo de maturação.

O autor sintetiza que a zona de desenvolvimento proximal são “aquelas funções que ainda não amadureceram, mas estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário” (VYGOTSKY, 1991, p.113).

Para Moura, a zona de desenvolvimento proximal “representa a possibilidade máxima de aprendizagem em determinada etapa da vida da criança; representa o limite superior de seu desenvolvimento e, assim, a referência necessária para o processo educativo.” (MOURA, 2010, p.124).

Portanto, podemos dizer que, no processo educativo, o professor constitui-se no sujeito mais competente, que poderá criar um ambiente propício para que as crianças possam desenvolver estratégias e resolver os problemas de modo independente. Os colegas de turma, em tempos diferentes de aprendizagem, ao dominar um conceito, também podem auxiliar os menos experientes no assunto, por meio das problematizações.

Na concepção de Vygotsky (1991), é por meio da zona de desenvolvimento proximal que ocorre também a imitação, por meio da qual as crianças são capazes de demonstrar seu nível de desenvolvimento mental, pois só conseguirão imitar aquilo que estiver de fato no seu nível de desenvolvimento.

Entretanto, cabe ressaltar que, na concepção do autor, os momentos de imitação não são considerados meramente um fazer mecânico: ele dá à imitação um sentido amplo — considera-a o alicerce sobre o qual ocorre a apropriação do conhecimento e o desenvolvimento do ser humano, compreendido na perspectiva histórico-cultural, como uma atividade humana carregada de intencionalidade e de elaboração intelectual.

Dessa forma, o papel do adulto e, no caso particular, do professor é oportunizar situações cotidianas não simplesmente no âmbito escolar, mas em espaços alternativos, como parques e espaços culturais, para que as crianças possam construir seu conhecimento e apropriar-se do conceito científico. A capacidade intelectual da criança será ampliada na medida em que houver maior intervenção do professor como mediador e organizador do processo de aprendizagem, ou seja, na zona de desenvolvimento proximal.

A responsabilidade pelo desenvolvimento da atividade lúdica também é atribuída ao professor, que é o organizador do cotidiano escolar: cabe a ele oferecer atividades que explorem a capacidade imaginária e lúdica da criança, possibilitando a ela ricas experiências, que contribuam para transformações do psiquismo, uma vez que a infância é uma fase em que a ludicidade é impreterivelmente necessária. No próximo item abordaremos esta questão.

## 1.2. Estou de “Saco Cheio” de Estudar... Prefiro Brincar!

*Brincar com criança não é perder tempo, é ganhá-lo; se é triste ver meninos sem escola, mais triste é vê-los sentados enfileirados em salas sem ar, com exercícios estéreis, sem valor para a formação do homem.*

*(Carlos Drummond de Andrade)*

Provavelmente, quando Drummond escreveu essa frase, reportava-se ao que ouvia dizer, quando se tratava de brincar com uma criança. É muito comum algumas pessoas fazerem referência ao brincar como uma perda de tempo; muitas vezes, até reforçam para as crianças que, “*se ficarem brincando, não vão aprender*”. Provavelmente, se soubessem o valor do brincar, não se ouviria esta frase.

A criança apropria-se do mundo por meio das brincadeiras. O brincar faz parte da constituição da criança, porque, enquanto brinca, outras funções estão sendo desenvolvidas.

Brincar é experimentar-se, relacionar-se, imaginar-se, expressar-se, compreender-se, confrontar-se, negociar, transformar-se, ser. A brincadeira é prática social, atividade simbólica, forma de interação com o outro. Acontece no âmago das disputas sociais, implica a constituição do sentido. É criação, desejo, emoção, ação voluntária (FONTANA, 1997, p.139).

Se o brincar é tudo isso, por que não incluí-lo com mais frequência nas atividades educacionais e culturais?

Nesta pesquisa abordaremos o brincar, apresentando os principais pontos de vista de alguns pesquisadores e tomando como fontes principais Vygotsky, Leontiev e

Elkonin, além do trabalho de Rocha (2005), que estabelece um diálogo crítico com os três autores. Com todos eles realizaremos nossa interlocução a respeito do brincar das crianças.

Como já mencionado no item anterior, a psicologia histórico-cultural atribui ao jogo de faz de conta papel central para o desenvolvimento psíquico da criança. Vygotsky (1991), Leontiev (2010) e Elkonin (1998) são os principais autores que estudaram este assunto.

Para os teóricos, a cultura é o fator que modula o desenvolvimento humano e consideram as visões metafísicas, a-históricas e apriorísticas - que pontuam que a motivação para o brincar da criança provém de instintos biológicos e essencialmente individuais - como obstáculos para o avanço da pesquisa psicológica sobre o jogo<sup>7</sup>.

Essas concepções “apresentam o defeito de não levar em conta a dimensão social da atividade humana que o jogo, tanto quanto outros comportamentos, não podem descartar. Brincar não é uma dinâmica interna do indivíduo, mas uma atividade dotada de uma significação social” (BROUGÈRE, 2002, p.20).

Leontiev (2010b) pontua que cada estágio do desenvolvimento psíquico é caracterizado por um tipo dominante de atividade, designado como “atividade principal”. Por exemplo, na infância, a atividade principal é o brincar; na adolescência, o estudo; e, na vida adulta, o trabalho.

A atividade principal não é caracterizada no sentido quantitativo, ou seja, não é a frequência das atividades que determina que sejam consideradas principais, mas, sim, o fato de possibilitarem o desenvolvimento psíquico do sujeito.

A criança pré-escolar não brinca mais do que três ou quatro horas por dia. Assim, a questão não é a quantidade de tempo que o processo ocupa. Chamamos atividade principal aquela em conexão com a qual ocorrem as mais importantes mudanças no desenvolvimento psíquico da criança e dentro da qual se desenvolvem processos psíquicos que preparam o caminho da transição da criança para um novo e mais elevado nível de desenvolvimento. (LEONTIEV, 2010b, p. 122)

A atividade principal possui os seguintes atributos (LEONTIEV, 2010b, p.64):

---

<sup>7</sup> O termo “jogo”, que será utilizado nesta pesquisa, refere-se ao jogo protagonizado, ao jogo de papéis, ao jogo de faz de conta, à brincadeira.

- Permite o surgimento, no cerne de sua própria estrutura, de novos tipos de atividades, que são diferenciadas dentro dessa estrutura.
- Possibilita que os processos psíquicos particulares tomem forma ou sejam reorganizados.
- É a atividade em que ocorrem as principais mudanças psicológicas da personalidade, em uma dada fase do desenvolvimento.

Dentro dos atributos destacados, Leontiev (2010b, p.64) explica que, na infância, esses atributos concretizam-se por meio da brincadeira: “a criança começa a aprender de brincadeira”; e, com o passar do tempo, os processos psíquicos vão sendo estruturados, ou seja, as funções sociais vão sendo assimiladas; os padrões de comportamento, apropriados; e a personalidade da criança, desenvolvida.

Sintetizando, “a atividade principal é então a atividade cujo desenvolvimento governa as mudanças mais importantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da personalidade da criança, em um certo estágio de seu desenvolvimento” (LEONTIEV, 2010b, p.65). O autor acrescenta que a criança se encontra em um mundo criado e transformado pela atividade humana das gerações precedentes. Porém, nem todos os processos devem ser designados como atividade. Para que um processo se configure como atividade humana, é fundamental que tenha uma intencionalidade, um motivo pelo qual o sujeito se dispõe a agir. Corroborando as ideias de Leontiev, acreditamos que, na infância, a atividade em que a criança está mais disposta a agir é a lúdica.

Neste sentido, Moura (2010b, p. 127) destaca que

as atividades lúdicas mantêm a sua importância como atividades que permitem a explicitação das relações de apropriação/objetivação, sendo, contudo, atividades secundárias para os adultos, mas essenciais para as crianças. As atividades lúdicas, entre elas o jogo de papéis, são fundamentais na vida da criança por significar, dentro de suas especificidades – especificidades físicas ou relacionadas à posição social -, as suas possibilidades máximas de apropriação do mundo adulto, isto é, do mundo de relações, objetos, conhecimentos e ações historicamente criados pela humanidade. O jogo é a forma principal de a criança vivenciar o seu processo de humanização, uma vez que é a atividade que melhor permite a ela apropriar-se das atividades (motivos, ações e operações) culturalmente elaboradas.

Na concepção de Rocha (2005), a atividade lúdica e o brincar estão fundamentalmente ligados a três categorias: (1) objetos, cuja representatividade de

objetos reais está intimamente ligada à cultura na qual a criança está inserida; (2) ações (no sentido do uso competente dos primeiros), lembrando que é das ações que deriva o jogo simbólico; e (3) mediação social - a presença do outro, do sujeito mais experiente na constituição da capacidade lúdica.

Para uma melhor compreensão das três categorias, diríamos que, num primeiro momento, os objetos são explorados pelas crianças em uma espécie de imitação do que realizou acompanhada de um adulto, mas, com o passar do tempo, a própria criança consegue lidar com as significações dos objetos. Nesse momento, podemos dizer que as ações foram concretizadas, ou seja, a criança começa a jogar, a fazer suas representações simbólicas, dando significado substitutivo aos objetos que lhe estão disponíveis. Tais significados advêm da cultura da criança, com a qual ela lidou desde o seu nascimento. Nesse processo, é importante lembrar que

a presença do outro é fundamental. A criança se depara com pessoas que provocam e propõem as mais diversas ações, entre as quais se encontram ações simbólicas; através da fala também interpretam como lúdicas ações executadas pela criança com os objetos, que talvez, inicialmente, não tivessem essa natureza. Da mesma forma que na constituição do gesto, em que os adultos aderem ao ato motor uma dimensão semiótica, operam, possivelmente, uma transformação na intenção da criança, de agir para brincar, “fazer de conta” (ROCHA, 2005, p. 63).

O brincar da criança caracteriza-se como uma atividade lúdica em que as crianças têm a capacidade de objetivar e constituir-se a partir do mundo dos objetos humanos. Essa capacidade determina o conteúdo de suas brincadeiras (LEONTIEV, 2010b).

É comum vermos, no jogo de faz de conta, as crianças experimentarem necessidades que não podem ser satisfeitas na vida real, das quais se apropriam através da atividade lúdica, do brinquedo, do jogo (ROCHA, 2005). Ao tomar consciência dos objetos que utiliza no seu mundo, a criança age sobre eles de maneira a dominá-los, mesmo que estejam além de sua capacidade física, sendo a imaginação a força propulsora.

Vygotsky (1988) considera o brincar como a zona de desenvolvimento proximal. Ao brincar, a criança passa a representar um personagem alegórico, age com objetos que simbolizam o que ainda lhe é proibido e interage com padrões que ainda lhe são

distantes, ultrapassa limites, “se comporta além do comportamento habitual de sua idade”, incorporando a sua cultura (Ibidem, p.134). E acrescenta que

a ação na esfera imaginativa, numa situação imaginária, a criação de intenções voluntárias e a formação dos planos da vida real e motivações volitivas – tudo aparece no brinquedo, que se constitui, assim, no mais alto nível do desenvolvimento infantil. A criança desenvolve-se, essencialmente, através da atividade do brinquedo. (VYGOTSKY, 1988, p.117)

É nesse dinamismo do brincar, na seleção dos objetos, na tomada de consciência do mundo ao redor e das formas de controlá-lo que se constitui a efetivação de uma atividade lúdica para a criança. Segundo Rocha (2005, p. 66-67), “a atividade lúdica é, assim, uma das formas pelas quais a criança se apropria do mundo, e pela qual o mundo humano penetra em seu processo de constituição enquanto sujeito histórico”.

Diante das considerações dos autores sobre a importância da atividade lúdica, refuta-se a concepção de alguns teóricos, como, por exemplo, Chateau (1987), que considera o brincar apenas como uma atividade livre, sem regras, que dá prazer, e afirma que existe uma separação entre o que é real e o que é imaginário para a criança.

Neste aspecto, Vygotsky (1991), Elkonin e Leontiev (1998) “trabalha(m) no sentido contrário, procurando revelar que esse limite entre as esferas do real e do imaginário é altamente permeável, ocorrendo movimentos dialéticos constantes, de mútuas implicações” (ROCHA, 2005, p.71).

Os momentos de brincadeiras são direcionados com um objetivo que não é necessariamente o simples prazer, o brincar pelo brincar — é um momento rico, no qual o jogo do faz de conta dá a sua importante e essencial contribuição para a formação da criança, uma vez que esta, nos seus jogos, reelabora e ressignifica aquilo que observa dos adultos ou das outras crianças; cria e combina novas realidades, de acordo com suas necessidades.

Portanto, o brincar não é mediado apenas pela fantasia, pois a realidade tem sobre ele grande influência. O brincar “não surge de uma fantasia artística, arbitrariamente construída no mundo imaginário da brincadeira infantil; a própria fantasia da criança é necessariamente engendrada pelo jogo, surgindo precisamente neste caminho, pelo qual a criança penetra a realidade” (LEONTIEV, 2010b, p.130).

Neste sentido, Vygotsky aborda o brincar como

uma atividade dependente do que ele chama de um tipo de impulso específico, o qual denomina criativo. O impulso criativo é aquele que permite ao sujeito reordenar os elementos extraídos da realidade em novas combinações. Estabelece entre o real e o criativo (que pode se expressar em diversas atividades do indivíduo, entre as quais se encontra a lúdica) relações e interpretações constantes. (VYGOTSKY apud ROCHA, 2005, p.71).

Na concepção do autor, há três níveis de relação entre o real e a fantasia. Em primeiro lugar, tudo o que o sujeito cria deriva de elementos já experienciados, da realidade, mas submetidos a modificações por meio da imaginação. Por outro lado, existem momentos em que a experiência se apoia na imaginação; por exemplo, quando uma pessoa consegue imaginar algo apenas descrito por outra, mesmo sem conhecer concretamente, apropria-se da experiência alheia. E, por fim, a fantasia pode representar algo totalmente novo. E, assim,

completa-se o círculo das relações entre fantasia e realidade, em que os elementos do real, apropriados e reorganizados, constituem a fantasia, cujas imagens constantemente materializam-se e passam a interferir e modificar a realidade, ao se transformarem em elementos constituintes desta. (ROCHA, 2005, p.72).

Quando o processo mencionado anteriormente começa a ocorrer, significa que a atividade lúdica está sendo desenvolvida. O brincar, ao longo do desenvolvimento da criança, altera seus aspectos estruturais e torna suas ações mais complexas. Nas relações existentes, ocorrem modificações de papéis. Os objetos e as ações que constituem o lúdico vão se modificando. Por exemplo: primeiro a criança apenas toma o leite; depois passa a dar leite para a boneca. Na brincadeira, a criança também pode dar outros sentidos aos objetos, ou seja, a criança pode transformar e produzir novos significados, como, por exemplo, usar uma colher para simbolizar uma mamadeira.

Outra mudança significativa refere-se às ações da vida real, quando a criança assume certo papel e, de acordo com o contexto, imagina uma temática. “As temáticas que as crianças escolhem para suas brincadeiras também se originam de parcelas da realidade que elas observam e/ou experimentam em sua vida cotidiana” (ROCHA, 2005, p.77).

Convém destacar que o desenvolvimento da atividade lúdica não ocorre de modo linear, sistematicamente, de acordo com a idade cronológica. É um processo desenvolvido mediante o psíquico de cada sujeito. A atividade criadora da imaginação

encontra-se em relação direta com a riqueza e a variedade de experiência acumulada pelo sujeito, porque essa experiência é o material com que se constrói a fantasia. Quanto mais vasta a experiência humana, tanto mais amplo será o material de que dispõe a imaginação.

Apesar de a atividade lúdica não ser sistematizada, o jogo de faz de conta é “extensamente marcado por regras”, que regulam as atividades “reais” dos sujeitos.

O real estabelece os parâmetros, tanto da escolha de objetivos, quanto da configuração das ações lúdicas, duas instâncias sempre articuladas; a escolha de objetos substitutivos tem como critério a possibilidade do gesto (da ação generalizada), colado à ação real. O objeto lúdico tem que comportar a ação lúdica. Objetos disponíveis são recusados como substitutos de outros, à medida que se mostrem precários como suportes da ação que se deseja representar. Nem tudo pode ser tudo. Neste processo de substituição de objetos, mais importante que o grau de similaridade genérica entre um e outro, é a possibilidade do gesto representativo da ação real. (ROCHA, 2005, p.76)

Vygotsky (1988, p.124) exemplifica: “a criança imagina-se como mãe e a boneca como criança e, dessa forma, deve obedecer às regras do comportamento maternal”. O que diferencia as regras do jogo de faz de conta dos demais jogos é que, na maioria das vezes, as regras não são formais e explícitas, e “o atributo essencial do brinquedo é que uma regra torna-se um desejo” (VYGOTSKY, 1988, p.131).

Rocha (2005, p.80) considera a atividade lúdica “complexa, pelo fato de que, como outras atividades humanas, ela reflete em sua estrutura de funcionamento uma relação dialética entre o já dado e o inovador, entre o imaginado e o conhecido”. De acordo com a autora, no jogo de faz de conta existem muitas contradições. Apontamos, entre outras: o jogo não é nem pura fantasia, nem pura realidade transposta; os objetos utilizados podem ter novos significados ou podem ter suas funções reais; as ações podem ser generalizadas, substitutivas ou concretas, literais; há momentos em que determinadas características de um objeto devem ser ignoradas e, ao mesmo tempo, consideradas, para que seja possível a ação substitutiva; ocorrem insubordinação a algumas regras e subordinação a outras; o jogo realiza-se no tempo e no espaço simbólico, embora existam o tempo e o espaço físico; a criança deixa o “eu” real e convive com o “eu” desdobrado. Todas, porém, são características do jogo de faz de conta, configuradas a partir do social,

o que permite à criança que brinca dois tipos de movimentos opostos: a libertação **do** e a imersão **no** real. Tanto um quanto outro movimento se modificam à medida que a criança vai desenvolvendo sua capacidade para brincar, dentro das condições histórico-culturais de que dispõe. (ROCHA, 2005, p. 81, grifos da autora)

Todo esse processo de desenvolvimento da atividade lúdica é permeado pela linguagem.

Através da palavra, a criança garante a participação de objetos, ações e gestos ausentes [...] a palavra surge como o instrumento que possibilita à criança criar e agir com objetos ausentes, sem nenhum suporte material, compor personagens que na verdade estão ausentes do jogo e relacionar-se com eles, coordenando ações que podem ser apenas indicadas. (ROCHA, 2005, p.86).

A importância do brincar, ainda que apontada por teóricos como Vygotsky, Elkonin, Leontiev, entre outros, parece encontrar resistência, principalmente em função do nível de escolarização: à medida que as crianças vão ascendendo nos níveis de escolarização, menos brincadeira passa a haver na escola. Ainda existem pessoas que veem o brincar sob a ótica da pouca seriedade<sup>8</sup>, da não utilidade, da oposição trabalho *versus* brincadeira, ou seja, não veem a importância do brincar no momento da aprendizagem. Rocha (2005) afirma:

Neste processo de constituir sujeitos adaptados ao sistema mais amplo, o jogo de faz-de-conta e o imaginário podem representar mais facilmente o espaço da criação, e isto não tem sido muito desejado em nossos sistemas escolares e sociais. Como o jogo não é uma atividade produtiva (no sentido capitalista do termo), ele é um campo em que a criança está livre, de certa forma, do controle de produção, de avaliação e da determinação estrita dos caminhos que se pode/deve percorrer. Como já vimos, no jogo a criança se orienta pelo processo, e não pelo produto (ROCHA, 2005, p.177).

Quando a criança brinca, ela o faz de modo bastante compenetrado. E essa concentração que a criança tem no momento em que está brincando ocorre devido à flexibilidade que existe na brincadeira, o que propicia um ambiente favorável para que ela busque modos alternados de ação. O mesmo, porém, muitas vezes, não ocorre em atividades não recreativas, devido ao seu rigor, ou quando as brincadeiras são intencionalmente criadas pelo adulto, com o objetivo de alcançar certo conteúdo

---

<sup>8</sup> A concepção do jogo como oposição ao que é sério nasceu na Idade Média, por sua associação ao jogo de azar, bastante praticado na época.

programático. Neste caso, deixa de ser ação voluntária da criança, deixa de ser brincadeira, pois surge a dimensão educativa. Isso não significa que o professor jamais possa trabalhar um jogo com o objetivo de desenvolver um conceito novo ou de aplicar um já dominado. Existem os jogos pedagógicos, que, segundo Grandó (1995), além de educativos têm o seu caráter lúdico. A atividade lúdica e a aprendizagem, portanto, não são divorciadas.

Huizinga (1971) destaca que “lúdico” significa “ilusão, simulação”; assim, podemos dizer que, quando a criança está inserida em uma atividade lúdica, ela está apartando-se do mundo dos adultos, simulando outro mundo só para si, onde pode exercer sua soberania: pode ser pai, bombeiro, professor, rei; ou seja, nesse momento lhe são oferecidas novas competências. No jogo e na brincadeira, a criança cresce, isentando-se do domínio sob o qual ela era nada mais que um subordinado e, como se sente pequena, tenta realizar-se no seu mundo lúdico, evadir-se da realidade.

Dessa forma, podemos considerar contar e ouvir histórias como uma atividade lúdica, pois, quando contamos uma história, a criança põe-se em movimento, posiciona-se como um personagem, e seus gestos baseiam-se na cultura na qual está inserida. É possível a ela penetrar em seu processo de constituição enquanto sujeito histórico (OLIVEIRA, 2007).

No próximo tópico abordaremos as histórias infantis – uma brincadeira que possibilita uma viagem totalmente gratuita e prazerosa no mundo da imaginação.

### **1.3. Então Vamos Brincar! Um Mundo de Fantasias e Imaginações**

Nesta seção trataremos a importância das histórias infantis e destacaremos alguns aspectos que o contador de histórias precisa levar em consideração para obter sucesso na contação.

#### **1.3.1. As Histórias Infantis Como Passaporte Para o Imaginário**

Quem não se lembra de alguma história que ouviu na infância? Quem ao menos uma vez não disse “*conta de novo*”...?. E por que será que as crianças gostam tanto de ouvir histórias? Por que não se importam de ouvir a mesma história por diversas vezes?

Tudo isso acontece porque a história é uma magia, ela “aquieta, serena, prende a atenção, informa, socializa, educa” (COELHO, 2004, p.12), além de ser importante alimento para a imaginação.

O contador de histórias, por um longo período de tempo, foi extremamente importante nas comunidades e recebeu diversos nomes.

Era o rapsodo para os gregos; o griot para os africanos; o bardo para os celtas; ou simplesmente o contador de histórias, o “portador da voz poética”. Era um sujeito que se valia da narração oral como via para organizar o caos, perpetuar e propagar mitos fundacionais das suas culturas. Um sujeito que mantinha vivo o pensamento do seu povo por meio da memória prodigiosa e que o divulga por meio da arte. Sua forma de expressão, a voz manifestada por meio de um corpo receptivo e maleável (BUSATTO, 2006, p.18).

Entretanto, no mundo contemporâneo, em alguns momentos temos a impressão de que as histórias estão perdendo seu espaço para o mundo tecnológico e de que contar histórias se tornou uma “arte morta”, mas, na realidade, a contação de histórias não morreu, apenas houve uma mudança de foco.

Hoje as imagens acabam vindo prontas para as crianças pelo meio eletrônico, o que deixa as histórias contadas em segundo plano. Muitas crianças não deixam de jogar seu *playstation*, não abrem mão de seus momentos no *Orkut* ou no *MSN* para ouvir histórias.

Indo um pouco adiante, notamos que até mesmo as brincadeiras tradicionais têm atraído mais as crianças do que ouvir histórias. Em um dos dias em que realizamos o projeto de contação de histórias no Parque das Orquídeas, enquanto esperávamos o horário para iniciar as atividades, convidamos algumas crianças que estavam brincando de pega-pega no campo de futebol de areia para participarem do projeto, e a resposta foi: “*Nós não temos mais idade para isto*”. Muito intrigada, questionei a idade daquelas crianças. Para minha surpresa, as crianças que já não se sentiam mais crianças tinham entre 7 e 8 anos de idade, ou seja, a resposta da criança havia sido apenas uma desculpa. Logo, outra garota respondeu: “*Eu já estou de ‘saco cheio’ de estudar, não gosto de estudar*”.

Por que o ouvir histórias foi relacionado com o estudar? Acreditamos que este fato se deva à pouca existência da prática de ler e ouvir histórias. Os momentos de contação de histórias, na maioria das vezes, limitam-se à rotina escolar, o que, por ser algo imposto, acarretará a perda do caráter lúdico.

Ressaltamos que a arte de contar histórias ainda é viva nos dias atuais e continua sendo um extraordinário meio de conservação e propagação da cultura; no entanto, de forma diferente, em virtude da complexidade da sociedade moderna. Podemos citar o exemplo da TV, meio de comunicação em que a contação de história está presente. Neste sentido, Café (2000) destaca que as crianças desde pequeninas passam a ser dominadas pelos meios de comunicação, absorvem as informações e as imagens que lhes estão sendo impostas em quantidade alucinante. Porém, “a rápida ingestão das imagens traz distúrbios metabólicos” (CAFÉ, 2000, p.3) e, como consequência, a criança deixa de pensar por si própria; perde a capacidade de raciocinar, de resolver situações-problema; seu pensamento, sua imaginação, cognição e criatividade são mobilizados.

As histórias infantis possibilitam suscitar o imaginário, o que contribui para o desenvolvimento da criticidade da criança, do adolescente e do adulto. A partir das histórias, a criança começa a reconhecer e a interpretar situações da vida real.

Na concepção de Vygotsky (1992, p.128), “a imaginação é um momento totalmente necessário, inseparável do pensamento realista”. O autor afirma que, na imaginação, a direção da consciência tende a afastar-se da realidade. Esse distanciamento da realidade por meio de uma história, por exemplo, é essencial para uma compreensão mais profunda da própria realidade: “afastamento do aspecto externo aparente da realidade dada imediatamente na percepção primária possibilita processos cada vez mais complexos, com a ajuda dos quais a cognição da realidade se complica e se enriquece” (VYGOTSKY, 1992, p.129).

Para que o imaginário da criança seja suscitado e o momento da contação de história torne-se uma viagem prazerosa, existem alguns detalhes que precisam ser levados em consideração pelos contadores de história. É o que vamos abordar no próximo item.

### 1.3.2. A Arte da Contação de Histórias

*Contar uma história  
é dar um presente de amor.  
(Lewis Carroll)*

O sucesso na contação de histórias depende de vários fatores. Além de outros, indicamos: fazer uma boa escolha da história a ser contada – respeitando a faixa etária das crianças; o contador encantar-se primeiramente com a história escolhida; realizar um bom estudo dela; escolher a maneira como a história será apresentada às crianças.

Na concepção de Busatto (2006), o contador de histórias do século XXI é um artista, um *performer*<sup>9</sup>, que necessita ter convivência com o ouvinte. Ele se expressa pela voz, pelo corpo e pelas expressões faciais. No momento da história até o silêncio fala, é o tempo para o imaginário aflorar. “Ele abre lacunas para que o ouvinte complemente a história, a partir da sua própria história.” (Ibidem, p.74).

A autora complementa que é “nessas horas que se deve deixar o silêncio falar, pleno de significados. Há algo sendo dito por detrás desse calar e que pode ser lido nos olhos, no corpo [...] Esse é o ritmo para que a imaginação vá além do conto” (BUSATTO, 2006, p.74).

O contador de histórias, antes de tudo, deve divertir-se com a história escolhida, tem de incorporá-la e senti-la. “A força da história é tamanha que o narrador e ouvintes caminham juntos na trilha do enredo e ocorre uma vibração recíproca de sensibilidades, a ponto de diluir-se o ambiente real ante a magia da palavra que comove e enleva”. (COELHO, 2004, p.11).

O instigante do trabalho de contação de histórias é que, naquele momento da história, tudo pode acontecer, porque a verdade das histórias dura somente o tempo em que elas estão vivas, ou seja, quando estão sendo lidas ou contadas.

Café (2000) traz um pensamento muito pertinente de Peter Pan: “Há muitas crianças que não acreditam em fadas e, quando a criança diz: ‘Eu não acredito em fadas’, a fada morre”. A autora ressalta que nossa missão é fazer com que as crianças

---

<sup>9</sup> Que é próprio da *performance* – oferecer-se ao público e, em contrapartida, aceitar a sua intervenção. A contação de histórias, como a *performance*, é uma linguagem artística multidisciplinar, pois envolve letra feito voz, movimento feito imagem visual, som feito paisagem sonora. (BUSATTO, 2006, p.32).

não deixem a fada morrer. A fada representa a fantasia, a imaginação, a esperança. (LIMA; MENEZES apud CAFÉ, 2000, p. 43). Neste sentido, reportamo-nos a Sisto (2001, p.33), que afirma que “contar histórias hoje significa salvar o mundo imaginário”.

Nosso intuito nesta pesquisa também é este, tanto que a contação de histórias não terá um caráter didático, ou seja, não traçamos como objetivo alcançar algum tipo de conhecimento. Queremos observar a (re) significação das histórias pelas crianças através do jogo simbólico, o que poderá ocorrer quando elas forem colocadas diante de uma situação-problema emergida da história contada, para resolvê-la. Portanto, torna-se necessário, no próximo capítulo, discutir a resolução de problemas.

## CAPÍTULO II

### FOI QUANDO APARECEU... A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS SEM NÚMEROS

*Minha mãe diz que é para aproveitar a escola porque depois que a gente cresce a gente fica cheio de problemas para resolver. Aí é que está. Eu ainda nem cresci e já estou cheio de problemas. Só no ano passado eu tive que resolver 187. E não foi nem para mim. Foi para o professor de matemática (Gribel, 1999).*

O objetivo deste capítulo é discutir, em linhas gerais, a problematização e sua contribuição para a resolução de situações-problema, para a construção do conhecimento, para o desenvolvimento e para a emancipação do aluno. Discutiremos também algumas formas possíveis de problematizar.

#### **2.1. Crianças Resolvem Problemas?**

Na concepção de Smole, Diniz e Cândido (2000), o principal motivo para estudar matemática é desenvolver a habilidade de resolver problemas, sendo “essa habilidade importante não apenas para a aprendizagem matemática da criança, mas também para o desenvolvimento de suas potencialidades em termos de inteligência e cognição” (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000, p.13).

Mas como trabalhar a resolução de situações-problema na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Existem conhecimentos que poderíamos chamar de prévios? As crianças precisam ter alguns conceitos formalizados? Quais as habilidades iniciais? Mas, antes de entender como pode ser desenvolvida, procuramos compreender em que consiste a resolução de situações problema na Educação Infantil.

Acreditamos que ela possa ser estimulada desde a infância, por ser esse um período em que a gênese do pensamento começa a configurar-se. Embora os conceitos completamente formados só apareçam no final da puberdade, sua construção inicia-se

muito antes de a criança atingir o nível dos conceitos característicos do pensamento completamente desenvolvido (VYGOTSKY, 2008).

Mesmo antes de o conceito estar formalizado,

uma criança é capaz de compreender um problema e visualizar o objetivo colocado por esse problema [...] mas as formas de pensamento que ela utiliza ao lidar com essas tarefas diferem profundamente das do adulto, em sua composição, estrutura e operação (VYGOTSKY, 2008, p.69).

O professor não poderá “transmitir” nem “transferir” conceitos. Cabe a ele propiciar a problematização e a contextualização, para que a criança possa não simplesmente compreendê-los, mas também percebê-los nas diferentes situações. Vygotsky (2008, p.105) considera a formação de conceitos como uma função do pleno crescimento social e cultural: “O que a criança necessita é uma oportunidade para adquirir novos conceitos”.

Entendemos que a problematização pode ser um caminho, uma oportunidade, para o processo de formação de conceitos, bem como para desenvolver as habilidades de resolução de situações-problema nas crianças. A palavra “problematização” possui uma ampla gama de acepções. Tanto que Mendonça (1993, p.24) enfatiza que é difícil de ser definida:

Ela evoca, entre outros, um ideal, um propósito, uma atitude e um método. Fala-se de problematização como um propósito para desinibir os poderes cognitivo e criativo; ou como um ideal para conferir significado a uma experiência de vida; ou como o desenvolvimento de uma atitude artística, a arte de formular perguntas ou, ainda, como um método, um caminho para alcançar o conhecimento.

Segundo a autora, o sentido original da palavra refere-se a “estar ativo numa direção para se compreender o que se está fazendo ou vendo” (MENDONÇA, 1993, p.24). Para Fagali (apud Mendonça, 1993), a palavra problematização

está relacionada a um significado balístico, de “lançamento”, “lançar para frente”. Então a problematização expressa um impulsionar que tem uma direção, e que se abre num movimento para frente, em busca de uma saída; é um movimento que busca preencher um vazio, implica numa atitude de indagação frente ao fenômeno. (FAGALI apud MENDONÇA, 1993, p.27)

Nesta pesquisa, consideraremos a problematização no sentido atribuído por Fagali, 1992, apud MENDONÇA, 1993, p.30): “problematizar é o caminho em direção ao problema, é a problemática que leva à formulação do problema”. É buscar progressivamente as saídas, superar os desacertos, sem fixar-se apenas no produto final. Buscaremos entender esse conceito no âmbito da matemática na infância.

Fagali (apud MENDONÇA, 1993) considera a problematização como uma arte, a arte de formular questões ou encontrar uma solução. Que tem um estilo artesanal próprio, exclusivo para cada ocasião, de acordo com os imprevistos suscitados no âmbito do processo.

A arte a que o autor se refere está relacionada com a habilidade de formular questões que provoquem a curiosidade do sujeito, o desejo de encontrar uma resposta. Neste sentido, Saviani (1985, apud Mendonça, 1993) é enfático: nem toda questão significa problema. Mesmo o sujeito não sabendo a resposta, se ele não se envolver, não será problema. Existem problemas que podem não ser problemáticos, ou seja, não instigam a dúvida, não trazem conflito ao resolvidor.

Uma questão, em si, não caracteriza o problema, nem mesmo aquela cuja resposta é desconhecida; mas uma questão cuja resposta se desconhece e se necessita conhecer, eis aí um problema. Algo que eu não sei não é um problema; mas quando eu ignoro alguma coisa que eu preciso saber, eis-me, então, diante de um problema. Da mesma forma, um obstáculo que é necessário transpor, uma dificuldade que precisa ser superada, uma dívida que não deixar de ser dissipada são situações que se nos configuram como verdadeiramente problemáticas. (SAVIANI apud MENDONÇA, 1993, p. 79-80)

Acrescentamos que, além da arte de formular questões, podemos aproveitar os momentos mais atrativos para as crianças para problematizar, para criar uma predisposição, por parte delas, de buscar uma solução para a questão problematizada. Porém, tal estratégia não garante o envolvimento de todos, porque o que é problema para um poderá não ser para outro.

Segundo Vygotsky (2008, p.79), “o desenvolvimento do pensamento infantil tem suas raízes na experiência prática da criança”. Na infância, o jogo protagonizado, a brincadeira, o imaginário são as atividades principais da criança. Esse é o momento de utilizar essas atividades para investir nas problematizações, pois a criança estará propensa a envolver-se, porque estará fazendo algo que lhe dá prazer – o brincar.

Moura (2010b, p.118) acrescenta:

por meio da atividade principal da criança, o jogo protagonizado, ela, ao mesmo tempo que se relaciona com esse mundo (modos de produção), desenvolve funções psíquicas superiores que lhe permitirão assumir outro lugar no sistema das relações sociais, apropriando-se de outras esferas da vida, de outras atividades e de outras formas de conduta.

No processo da problematização exigem-se duas ações que, na concepção de Mendonça (1993, p.26), formam um binômio inseparável: o pensar e o agir: “Toda problematização procede do pensamento e todo pensamento é tornado efetivo a partir da ação”.

A ação poderá ser tanto a pergunta quanto o movimento do pensamento, ao buscar uma resposta. Assim também o aprender é uma forma de ação. “Para que o indivíduo se desenvolva intelectualmente é preciso que ele possa reagir diante de novas situações”. (MENDONÇA, 1993, p. 30)

Utilizamos aqui novamente o exemplo das histórias infantis, comentadas no capítulo I: quando elas são problematizadas e caracterizam um problema para a criança, esta entra em ação para tentar resolver a situação-problema, o que exige um esforço de sua parte para encontrar uma solução. Essa busca de soluções significa estar em ação, e esta depende das estratégias; e, para encontrar estratégias, pensar é imprescindível. Muitas vezes, esse processo de pensar e agir não ocorre no particular, mas coletivamente.

A problematização consiste no diálogo, na conversa, e cria no sujeito uma predisposição para que também possa formular questões. O aspecto social nesse processo é preponderante: “É justamente da troca mútua de pontos de vista e da forma como as crianças se ajudam reciprocamente na formulação de perguntas, que esta pode se iniciar e desenvolver-se.” (MENDONÇA, 1993, p.51).

O diálogo possibilita o desenvolvimento da ação de explicar, conjecturar, argumentar, compartilhar e negociar com os outros no momento da socialização das ideias e das estratégias para a resolução da situação-problema.

Dewey é incisivo na valorização do diálogo, pois julga a pergunta a fonte propulsora na problematização. “Pensar é inquirir, investigar, examinar, provar, sondar, para descobrir alguma coisa nova ou ver o que já é conhecido sob prisma diverso. Enfim é perguntar” (DEWEY apud MENDONÇA, 1993, p.60).

Freire, igualmente, defende uma educação problematizadora, a pedagogia da pergunta, em contrapartida à educação bancária, em que o professor apenas deposita o conhecimento no educando.

A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres “vazios” a quem o mundo “encha” de conteúdos; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicistamente compartimentada, mas nos homens como “corpos conscientes” e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser o depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo... Neste sentido, a educação libertadora, problematizadora, já não pode ser o ato de depositar, ou de narrar, ou de transferir, ou de transmitir “conhecimentos” e valores aos educandos, meros pacientes, à maneira da educação “bancária”, mas um ato cognoscente. (FREIRE, 1987, p. 67-68, grifos do autor)

A problematização supera a dicotomia entre os sujeitos, possibilitando o processo de humanização e favorecendo a construção do conhecimento por ambas as partes - adultos e crianças.

Como situação gnosiológica, em que o objeto cognoscível, em lugar de ser o término do ato cognoscente de um sujeito, é o mediatizador de sujeitos cognoscentes, educador de um lado, educandos, de outro, a educação problematizadora coloca, desde logo, a exigência da superação da contradição educador-educandos. Sem esta, não é possível a relação dialógica, indispensável à cognoscibilidade dos sujeitos cognoscentes, em torno do mesmo objeto cognoscível. (FREIRE, 1987, p.68)

A problematização é interdisciplinar, não compete a uma disciplina específica. As perguntas e as buscas conduzem a problemas que abrangem diversos campos do conhecimento. Envolvem o cognitivo, o social, o cultural, o emocional, o afetivo, entre outros. Possibilitam um trabalho ligado à vivência social do sujeito.

A compreensão de problematização traz implicações importantes para o despertar da curiosidade epistemológica por meio do diálogo e do pensamento científico como prática cultural. Possibilita o aprender a aprender, condição que subsidia a emancipação do sujeito. É o que discutiremos no próximo item.

## **2.1. Na Infância, Resolvedor de Situações-Problema... No Futuro, um Possível Sujeito Emancipado**

Muito se ouve dizer que a infância é um período fértil para o desenvolvimento da criança, e nós também pensamos dessa forma. Porém, não se pode hipervalorizar essa fase em detrimento das demais. Somos seres em constante desenvolvimento, seja na infância, na adolescência ou na vida adulta (MOURA, 2010).

A infância é um período “pré-histórico” do desenvolvimento do sujeito, em que ocorre a modificação das funções psíquicas. Neste sentido, Bozhóvich (apud MOURA, 2010, p.114) assegura: “as modificações psíquicas surgidas na etapa evolutiva da criança, têm um significado psíquico permanente para desenvolvimento do indivíduo e de sua personalidade”. Isso não significa que as funções psíquicas, construídas na infância, permaneçam estagnadas. Elas vão se transformando e evoluindo, “ampliando a compreensão e atuação do sujeito no meio social” (MOURA, 2010, p.119).

Tais concepções levam-nos a concluir que, se aproveitarmos a infância — período em que a criança tem, naturalmente, o olhar mais curioso para perceber e aprender sobre o mundo — para trabalhar com as problematizações, estaremos contribuindo para a transformação dessa criança e, conseqüentemente, para sua emancipação.

Nesse período, é essencial o papel do professor: é importante dar espaço para a curiosidade do aluno; colocá-lo em movimento de pensamento; desafiá-lo a pensar, levantar hipóteses e argumentar, uma vez que

as capacidades não são dons inatos do indivíduo, mas produtos diretos das apropriações e objetivações efetivadas. Desenvolvem-se quando a apropriação de determinados conhecimentos e possibilidades objetivas de ação implica a estruturação de condições internas, que originam novas apropriações, das quais resultam novas condições, e assim sucessivamente. (MARTINS apud MOURA, 2010, p.114)

A proposta de Ernest (1998) sobre a resolução de problemas, que acontece por meio do processo de investigação e pela atitude de inquirição, poderá contribuir, no trabalho com as crianças, para o desenvolvimento de suas capacidades pois estas não são dons inatos. Segundo o autor, a atitude de inquirição vai além da investigação propriamente dita: proporciona que os sujeitos sejam críticos em suas afirmações, sejam capazes de questionar e, em consequência disso, aptos a resolver problemas. Isto é, envolve a transformação social. Nessa concepção, as verdades provisórias vão se transformando — ocorre um movimento de desconstrução e construção que possibilita que as crianças avancem em seus conhecimentos (ERNEST, 1998).

A problematização propicia esse processo, rompe com os pragmatismos e possibilita uma pedagogia emancipadora. Sendo assim, acreditamos que seja possível executá-la nos diversos espaços educativos e culturais, com todas as faixas etárias. Ela é uma atividade possível de gerar transformação nos sujeitos que se predisponham a encontrar uma solução para a problemática.

Freire (1996) defende que a problematização aguça a curiosidade epistemológica da criança, e os fundamentos epistemológicos que vão sendo adquiridos norteiam o processo de incorporação e construção do pensamento científico. O conhecimento permite a emancipação do sujeito: ele se liberta dos condicionamentos e passa a dialogar e agir com autonomia e liberdade. Quando se emancipa, não apenas se apropria do conhecimento já produzido e acabado, mas torna-se produtor de condições para a transformação social. É o momento em que a curiosidade ingênua, que não estimula o questionamento e a investigação constante, possibilita, gradativamente, a passagem à curiosidade epistemológica (FREIRE, 1996).

Na infância, a curiosidade epistemológica é incitada pelo brincar, pelos jogos protagonizados – atividade principal da criança. O brincar possibilita a construção de uma ponte entre o real e o imaginário, sem perder de vista o vínculo entre o pensar e o agir. Nesse momento, a curiosidade epistemológica é aguçada, possibilitando que a criança experimente e exercite novas formas de ação; que seja criativa; que imagine situações e as reproduza, dando-lhes novos significados.

Sendo assim, o professor, quando acolhe as vivências lúdicas das crianças, abre um espaço potencial de criação, instigando a criança à descoberta, à curiosidade, ao desejo de saber; permitindo que ela se inquiete diante das problematizações e vá em busca de uma solução. Nessa busca, há a produção de conhecimentos, e, por conseguinte, suas concepções intuitivas vão se transformando em conhecimentos científicos.

Nesse sentido, Moura (2010, p.120) destaca que, “ainda que na educação infantil não tenhamos a apropriação dos conceitos científicos pelas crianças, é importante que as situações de ensino sejam organizadas de modo que elas questionem o senso comum, em uma perspectiva de resolvedoras de problemas”.

Quando tal fato se concretiza, rompe-se com o dogmatismo, com os julgamentos e as crenças constituídas como verdades. A partir do momento em que essa ação se

torna parte integrante do cotidiano da criança, seu pensamento vai sendo desenvolvido, ela aprende a buscar novas estratégias e desenvolve a criticidade. Desenvolver a atitude crítica significa envolver-se num processo de conscientização, ou seja, “assumir uma postura curiosa, a de quem pergunta, a de quem indaga, a de quem busca”. Em outras palavras, a criança passa a problematizar o que está ao seu redor. (FREIRE, 2003).

O autor pontua que o objetivo principal da escola é fazer com que a curiosidade infantil transite da ingenuidade do senso comum à “curiosidade epistemológica”, carregada de criticidade. Acrescenta que “a atenção devida ao espaço escolar, enquanto contexto aberto ao exercício da curiosidade epistemológica deveria ser preocupação de todo projeto educativo sério” (FREIRE, 2003, p. 78).

A problematização é um caminho para despertar a curiosidade epistemológica e possibilitar a emancipação da criança. Freire destaca:

Quanto mais se problematizam os educandos, como seres no mundo e com o mundo, tanto mais se sentirão desafiados. Tão mais desafiados, compreendem o desafio na própria ação de captá-lo. Mas, precisamente porque captam o desafio como um problema em suas conexões com outros, num plano de totalidade e não como algo petrificado, a compreensão resultante tende a tornar-se crescentemente crítica, por isto, cada vez mais desalienada. (FREIRE, 1987, p. 70)

Para que tudo isso ocorra, é necessário tempo, pois o processo de resolução, as estratégias, as experimentações e as descobertas são maiores que o próprio produto, ou seja, o resultado. Assim, aprender a resolver problemas na infância não trará benefícios apenas na área escolar, mas em todas as etapas e nos múltiplos aspectos da vida.

### **2.3. E assim... A Resolução de Problemas sem números**

Precisamos combater as crenças relacionadas ao trabalho da resolução de problemas para crianças; alguns acreditam, por exemplo, que, para resolver problemas adequadamente, a criança precisa ter conceitos numéricos e refutam a ideia de que é possível a resolução de situações-problema do cotidiano que não apresentem necessariamente números; ou que, para resolver situações-problema, é necessário que as crianças sejam leitoras. Problema é toda situação que se enfrenta e para a qual não se

encontra solução imediata que permita ligar os dados de partida ao objetivo a atingir. Dessa forma, não existem pré-requisitos para resolver uma situação-problema.

Realizar o trabalho com resolução de situações-problema na mais tenra idade possibilita às crianças comunicar ideias, fazer afirmações, investigar relações, adquirir confiança em suas capacidades de aprendizagem. É um momento para desenvolver noções, procedimentos e atitudes em relação ao conhecimento matemático (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000).

Acreditamos que as propostas de problematizações — que surgem de diferentes formas — feitas pelos alunos, estejam “carregadas” de suas concepções, crenças e práticas cotidianas e façam parte da cultura em que eles estão inseridos.

Para trabalhar a problematização com crianças, é necessário que o professor proponha situações-problema que possibilitem emergir diferentes processos de resoluções. As problematizações podem ser realizadas de diversas maneiras, para propiciar às crianças situações para formular hipóteses, testá-las e avaliá-las.

No entendimento de Smole et al. (2000, p.12), as atividades propostas devem ser planejadas de modo que as crianças possam resolver com autonomia, rever seus erros e fazer a autoavaliação do processo de aprendizagem, pois “estimular a criança a controlar e corrigir seus erros, seus avanços, rever suas respostas possibilita a ela descobrir onde falhou ou teve sucesso e porque isso ocorreu”.

Vários procedimentos podem ser utilizados, dos quais poderá emergir, ou não, um problema. Smole (2000) indica algumas possibilidades de problematização:

**A partir de uma figura:** é indicado principalmente para crianças não leitoras, pois, através da observação de gravuras, a criança consegue responder às problematizações. Ressaltamos que, nesse processo, o importante não é a resposta correta, mas as estratégias que forem utilizadas na resolução.

As imagens precisam ser selecionadas com cautela, de maneira que contribuam com o desenvolvimento do senso crítico da criança. As cenas devem ser desafiadoras, para que as problematizações possam caracterizar-se como um problema, e devem suscitar resoluções variáveis.

**A partir do cotidiano:** as situações que ocorrem no dia a dia da criança são ótimas oportunidades para problematizar, porque não exigem tanta preparação, nem

materiais específicos. Basta o educador ser criativo e aproveitar o momento para a realização das problematizações.

Essas atividades “envolvem aquilo que *a criança* já sabe e apresentam certo grau de imprevisibilidade, dependendo do que acontece no *dia a dia*. No entanto, essas simulações da realidade são as que mais se aproximam do que é conhecido *da criança*, que, por isso, as enfrenta com naturalidade” (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000, p.59, grifos nossos).

**A partir de um jogo:** o jogo, sem dúvida, quebra a rotina da tradicional matemática, de que as crianças tanto reclamam por oferecer grande dificuldade na aprendizagem. Utilizados como atrativos para que a criança aprenda jogando e divertindo-se, os jogos propiciam a criatividade, a formulação de estratégias, o raciocínio lógico e permitem a construção do conhecimento a partir dos erros. O professor ou a pessoa responsável pelo processo pode utilizar, para avaliar o desempenho das crianças, sua compreensão e seu autocontrole; a facilidade na construção de estratégias; a capacidade de comunicação; e o levantamento de hipóteses e previsões diante das problematizações. O jogo estimula o desenvolvimento da matemática: as crianças aprendem jogando, sem mesmo perceber que estão aprendendo.

**A partir de uma história:** nessa proposta, as problematizações são feitas a partir da história contada e das ações dos personagens. Nesse momento, geralmente, as crianças colocam-se na posição dos personagens para encontrar uma solução. Porém, a problematização precisa tornar-se um problema, instigar a dúvida na criança, para que esta tome o lugar dos personagens e chegue a uma solução.

Dentre as possibilidades de problematizações pontuadas, propusemo-nos trabalhar, nesta pesquisa, a partir das histórias infantis, com o objetivo de identificar a presença de pensamentos matemáticos em um momento lúdico. A matemática que se evidencia nas histórias, porém, não é explícita, sistematizada e formalizada por meio da linguagem própria da matemática científica. Expressa-se pelo movimento de pensamento e de produção de análise; pelo levantamento de hipóteses; pela verbalização de possíveis soluções; pela provisoriamente de soluções; e pela produção de sínteses. Tais aspectos colaboram para a observação de regularidades e padrões numéricos e geométricos; estimulam percepções visuais e motoras, análise de possibilidades e chances, organização de informações, reconhecimento de espaço e formas e

identificação de necessidades tais como medir e contar, para descrever e analisar as situações-problema.

Acreditamos que, quando as problematizações são exploradas por meio das histórias infantis, as crianças resolvem as situações-problema por meio do jogo simbólico. Fazem uma apropriação particular, ou seja, (re)significam aquele contexto da situação-problema dentro de suas crenças e valores, e, na resolução, a matemática poderá estar explícita ou não.

Na presente pesquisa, um dos nossos objetivos foi investigar se, estando as crianças envolvidas com situações-problema em um ambiente não formal, poderíamos identificar as contribuições do pensamento matemático em seu processo de resolução. Para elas, o momento foi de prazer, de brincadeira, em um ambiente não tutelado, em que a “matemática” não foi “cobrada” formalmente.

Entendemos esse ambiente como um cenário de investigação, fundamentado na concepção de Alro e Skovsmose (2006), segundo a qual “os padrões de comunicação podem mudar e abrir-se para novos tipos de cooperação e para novas formas de aprendizagem” (ALRO; SKOVSMOSE, 2006, p.58).

Nesse ambiente, nesse cenário, não existe um detentor do conhecimento: professor e crianças caminham juntos e podem ser acometidos por dúvidas. O paradigma tradicional de ensino é quebrado. A zona de risco substitui a zona de conforto. Esta compõe uma situação em que praticamente tudo é previsível, controlável e já experimentado; ou seja, para o professor, não há movimentos em sua prática, ela se reproduz cotidianamente sempre da mesma forma. Na zona de risco, ao contrário, predominam a imprevisibilidade e a incerteza (PENTEADO, 2001).

Existe um proveito, quando se entra na zona de risco, porque surgem “novas possibilidades de envolvimento das crianças, de padrões de comunicação diferentes e, conseqüentemente, novas qualidades de aprendizagem” (ALRO; SKOVSMOSE, 2006, p.58). Assim também pensamos e acreditamos que um cenário de investigação problematizador possa contribuir para a gênese do pensamento matemático da criança.

Partindo dos pressupostos delimitados nestes dois primeiros capítulos da dissertação, delineamos nossa pesquisa. No próximo capítulo, descreveremos os procedimentos metodológicos que possibilitaram o seu desenvolvimento.

## CAPÍTULO III

### DE REPENTE... PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

*Enquanto ensino continuo buscando reprocuro. Ensino porque busco, porque indaguei e indago. Pesquisa para constatar, constando, intervenho, intervindo Educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar a novidade.*

(Paulo Freire, 1997)

Neste capítulo, apresentaremos o delineamento metodológico da pesquisa: sua caracterização, o projeto de contação de histórias, a descrição da documentação e o processo de análise.

Esta pesquisa parte do pressuposto de que a história infantil possibilita à criança envolver-se no jogo simbólico, refletindo sobre as ações dos personagens. Acredita-se que a problematização de tais histórias pode vir a contribuir para a aprendizagem matemática das crianças em uma perspectiva lúdica.

Optamos por realizar a pesquisa em uma escola, porém, logo em seguida, surgiu a oportunidade de um espaço muito interessante: a biblioteca do Ponto de Cultura<sup>10</sup>, na cidade de Várzea Paulista. Por questões burocráticas do governo, a biblioteca onde seria realizada a pesquisa não foi inaugurada em tempo hábil para que esta pesquisa ali se ambientasse. Como tínhamos um prazo limite para o seu desenvolvimento, precisamos encontrar um novo local para realizar a contação de histórias.

No período de sua realização, estávamos trabalhando na Secretaria de Educação, Cultura, Esporte e Lazer, no município de Várzea Paulista - SP, especificamente no Departamento de Cultura. Constantemente, secretários e supervisores cobram os funcionários desse setor pelo desenvolvimento de projetos culturais na cidade.

---

<sup>10</sup> O Ponto de Cultura é a ação prioritária do Programa Cultura Viva e articula todas as demais ações desse Programa. Iniciativas desenvolvidas pela sociedade civil, que firmaram convênio com o Ministério da Cultura (MinC), por meio de seleção por editais públicos, tornam-se Pontos de Cultura e ficam responsáveis por articular e impulsionar as ações que já existem nas comunidades. ([http://www.cultura.gov.br/cultura\\_viva](http://www.cultura.gov.br/cultura_viva))

Pensando nisso, idealizamos um projeto<sup>11</sup> de contação de histórias, em um espaço cultural não tutelado, o “Parque das Orquídeas”, e o apresentamos à supervisão do Departamento de Cultura. Assim que o projeto foi aprovado, planejamos cada detalhe para que ele fosse concretizado.

Encaminhamos um memorando ao Departamento de Esportes – responsável pelo “Parque das Orquídeas”. Em seguida, confeccionamos convites para a participação no projeto e os entregamos, com uma semana de antecedência, na Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI), na Unidade Básica de Saúde (UBS), próximos ao parque, e na recepção do “Parque das Orquídeas”. Iniciamos, assim, o projeto.

### 3.1. Questões, Objetivos e Abordagem da Pesquisa

Acreditamos ser de extrema relevância para a pesquisa e a prática em Educação Matemática pensar na aprendizagem matemática na Educação Infantil e nas formas de explorar, de mobilizar a ludicidade para essa aprendizagem. Com o desenvolvimento da educação a partir da criança, as atividades lúdicas passaram a ser valorizadas na escola como poderosas ferramentas para o aprendizado de conteúdos “científicos”.

Entretanto, Rocha (2005) aponta que, apesar do aumento na quantidade de pesquisas sobre a Educação Infantil, resultante da consolidação das instituições voltadas para a educação da criança de 0 a 6 anos, existem ainda muitas lacunas a serem preenchidas neste campo de estudo. É o caso, por exemplo, do papel do faz de conta para a formação cultural da criança.

Nossa pesquisa envolve-se com essa questão e propôs-se investigar: *quais são as possibilidades de aprendizagem matemática pela criança durante o processo de contação de histórias infantis e de problematização em um espaço não tutelado?* Caracteriza-se por uma abordagem qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994), pois é descritiva, a fonte de dados é o ambiente natural e os investigadores interessam-se mais pelos processos que pelos resultados.

Como fundamentação teórico-metodológica para o desenvolvimento e a análise desta pesquisa, adotamos uma perspectiva histórico-cultural.

---

<sup>11</sup> O projeto encontra-se nos anexos.

Trabalhamos as histórias infantis numa perspectiva lúdica, considerando o momento da contação de histórias como uma brincadeira e, nesse contexto, em que os alunos estavam envolvidos na fantasia e no sonho das histórias, levados pela imaginação, investigamos a aprendizagem matemática.

Definimos como objetivo da pesquisa: *identificar, a partir do movimento de contação de histórias e das diferentes estratégias utilizadas (jogo simbólico) pelas crianças, as potencialidades das histórias infantis como mobilizadoras para a resolução de situações-problema e para a aprendizagem matemática pelas crianças, mesmo em um espaço não escolar.* Para tanto, definimos como procedimento metodológico colocar as crianças diante do movimento do pensamento matemático a partir da problematização de histórias infantis.

### **3.2. Da Idealização à Realização: O Projeto “Contação de Histórias”**

Como já destacado anteriormente, o projeto de contação de histórias foi por nós idealizado e, embora tivesse havido diversos contratempos, foi concretizado. Nas próximas seções apresentaremos o Parque das Orquídeas, os participantes do projeto e o desenvolvimento deste.

#### **3.2.1. O Parque das Orquídeas**

O Parque das Orquídeas está situado no município de Várzea Paulista – SP. Por aproximadamente 24 anos, o local funcionou como um aterro sanitário que recebia lixo de toda região, causando grandes transtornos aos moradores. Em 2004, depois de muitos entraves, o aterro foi fechado e, no dia 31 de março de 2006, concluiu-se a primeira etapa da implantação do Parque das Orquídeas naquele local: quadras esportivas, *playground* e um prédio administrativo.

Os muitos anos de prejuízo causado à população pelo aterro sanitário foram compensados pela inauguração do Parque. Ali ocorrem diversos eventos esportivos e culturais, a exemplo das aulas gratuitas de tênis, sessão de cinema, teatro, dança e saraus.

Alguns projetos também são desenvolvidos nesse local, como por exemplo, o Projeto Água, patrocinado pela lei Rouanet<sup>12</sup>, com recursos da empresa Elekeiroz<sup>13</sup>, situada no município de Várzea Paulista. Seu objetivo é ensinar as crianças, por meio do teatro e de brincadeiras, a preservar a natureza e a água. Ou seja, o projeto promove a conscientização e a educação dos alunos para a redução do consumo e a preservação dos recursos naturais, em especial a água e a Mata Atlântica. As atividades são gratuitas e voltadas para os alunos da rede municipal de ensino, embora sejam abertas a toda a comunidade.

O Parque atualmente tem duas quadras de futebol, uma quadra de futebol de areia, parque, portaria, banheiros. Durante todo o dia cuidam do parque dois funcionários, contratados por uma empresa terceirizada pela Prefeitura Municipal de Várzea Paulista, que trabalham em uma escala de 12x36 horas<sup>14</sup>.

O parque está aberto todos os dias, sem exceções. Segundo os funcionários, o único motivo que leva a fechar os portões do parque é a chuva, porque existem quadras de areia, diversas partes com grama e, quando chove, formam-se poças de água que podem provocar algum tipo de acidente. Por precaução, os funcionários são orientados a não permitir a entrada da comunidade para jogar ou brincar no parque, quando chove.

O espaço onde realizamos o projeto é um galpão de alvenaria, coberto com telhas de fibra amianto, com aproximadamente 80 metros quadrados, 18 janelas de ferro de correr — 9 de cada lado — e 5 portas de ferro. O objetivo da prefeitura é colocar divisórias, para compor diversas salas, mas, no momento da pesquisa, ainda era um galpão aberto, projetado para a realização de diversas atividades educativas e culturais.

### 3.2.2. Participantes do Projeto

---

<sup>12</sup> **Lei Federal de Incentivo à Cultura** (Lei nº 8.313, de 23 de dezembro de 1991), conhecida também por **Lei Rouanet**, institui políticas públicas para a cultural nacional, como o Programa Nacional de Apoio à Cultura — PRONAC.

<sup>13</sup> Indústria química

<sup>14</sup> Os funcionários trabalham um dia e folgam outro, independentemente de ser sábado, domingo ou feriado.

Todas as informações descritas nesta seção foram obtidas por meio de entrevistas informais com funcionários da prefeitura e de observações e conversas com moradores do bairro.

As crianças que participaram do projeto tinham entre 2 e 10 anos de idade e são de famílias compostas por trabalhadores de baixo poder aquisitivo: na maioria das vezes, tudo que recebem gastam com alimentação e saúde, não lhes restando nada para lazer. Sendo assim, as crianças sentem prazer em frequentar o Parque das Orquídeas, sua única opção de lazer.

O bairro onde moram essas crianças foi castigado pelo descaso e pelo abandono por parte das gestões municipais anteriores de Várzea Paulista, que fizeram da vida no bairro um misto de dificuldade e falta de esperança.

Originalmente uma antiga fazenda, que, nos anos de 1970, começou a ser ocupada e loteada sem nenhum planejamento urbano ou infraestrutura, o bairro surgiu como resultado de um aglomerado de mais de quatro mil casas, grande parte sem tratamento de esgoto, com problemas na captação de água e construções irregulares. As vias de acesso precárias e o desamparo nas áreas de saúde, educação e assistência social também passaram a fazer parte do cotidiano dessas famílias.

Em 2005, a parceria da população local com o governo de Várzea Paulista começou a dar novos rumos a uma história que caminhava para um final nada feliz. Hoje o bairro já possui infraestrutura. Os pais, para trazerem o sustento para a família, trabalham durante o dia todo, e as crianças muitas vezes ficam sozinhas em seus lares, tendo como locais de lazer a rua e o parque.

### **3.3. Concretizando o Projeto**

Como já indicamos, o espaço onde as atividades foram desenvolvidas é um ambiente não formal. Criamos um cenário de investigação e convidamos as crianças do bairro para participarem do projeto “Contação de Histórias”.

Um cenário de investigação só se torna acessível se as crianças aceitarem o convite para participar do processo investigativo. Às vezes, o convite poderá não ser atrativo, os convidados poderão ter outras primazias (ALRO; SKOVSMOSE, 2006).

Em nossa pesquisa, algumas crianças aceitaram o convite, que, porém, não foi atrativo para todas elas: algumas preferiram brincar de pega-pega.

A contação de histórias foi realizada por nós, e os momentos de atividades e interações entre as crianças e a contadora de histórias foram gravados em mp3, contribuindo para a constituição do nosso diário de campo. Além desse recurso, estão sendo considerados como documentação: videogravação das contações de histórias; registros pictóricos e gráficos das crianças.

O projeto foi organizado para ser desenvolvido em três finais de semana, utilizando os sábados e os domingos, das 14 horas às 16 horas. Em razão das fortes chuvas no mês de dezembro de 2009, seu desenvolvimento foi um pouco prejudicado. Muitas crianças não saíam de suas casas para ir até o parque, até mesmo por saberem que, nos períodos do dia em que chove, o parque fica fechado. Sendo assim, o projeto ficou reduzido a dois finais de semana apenas, pois, no último final de semana, com a chuva demasiadamente forte, as crianças não compareceram. A cada dia variava o número de crianças: o maior número de comparecimentos foi de 13 crianças; e o menor, de 4 crianças. O público também não foi o mesmo todos os dias.

No decorrer do projeto, contamos seis histórias — em dois dias, contamos apenas uma história em cada um e, nos outros dois dias, duas em cada um deles, previamente selecionadas e estudadas. O critério para a escolha privilegiou histórias que possibilitassem uma problematização, que permitissem colocar a criança em movimento de pensamento matemático.

A seguir, a Figura 1 apresenta o quadro com os dias em que o projeto foi desenvolvido, as histórias contadas e seus respectivos resumos, além do número de participantes e suas idades.

<p><b><i>DIA: 28/11/2009</i></b></p> <p><b><u><i>DORMINHOCO</i></u></b></p> <p><i>Autores: Michael Rosen e Jonathan Langley</i></p>	<p><b><u><i>Proposta</i></u></b></p> <p><i>Contamos a história até o momento em que todos os animais já tinham feito de tudo, e</i></p>
---	---

<p><i>Um cão estava dormindo e de repente começou a roncar e a atrapalhar seus amigos animais. Todos, muito incomodados, procuraram fazer algo para tentar acordar o cão ou ao menos fazê-lo parar de roncar, mas a situação estava difícil, porque o sono do cachorro era muito pesado. O que fazer para acordá-lo?</i></p>	<p><i>nada de acordar o cão. Assim, propusemos para as crianças pensarem o que os animais poderiam fazer para que o cão parasse de roncar ou acordasse. O objetivo era colocar a criança no movimento de resolver uma situação-problema.</i></p>
<p><b>Quantidade de crianças que participaram</b></p>	<p><i>Treze crianças, com diversas idades (01-08): uma criança de 1 ano; duas de 3 anos; quatro de 4 anos; uma de 5 anos; três de 7 anos e duas de 8 anos.</i></p>
<p><b>DIA: 29/12/2009</b> <b>ZOOM</b> <i>Autor: Istvan Banyai</i></p>	<p><b><u>Proposta</u></b></p>
<p><i>Um livro diferente dos demais: não tem nada escrito, as imagens vão aparecendo e nas páginas seguintes vão se distanciando. Esta história tem o objetivo de despertar o imaginário da criança e mostrar que nem tudo o que vemos é realmente o que pensamos, mas existem diversos pontos de vista.</i></p>	<p><i>Com o auxílio de um data show, fomos projetando as imagens e, conforme iam aparecendo, questionávamos sobre as hipóteses do que ali aparecia. E, cada vez que a página era virada, as crianças comprovavam ou não as suas hipóteses. O objetivo era colocar a criança no movimento do que seja resolver uma situação-problema, um problema que se configurava por um jogo simbólico, um jogo de senha, em que cada descobridor tem que, a partir de pequenas informações, tentar “descobrir” o que o autor do livro pensou.</i></p>
<p><b>Quantidade de crianças que participaram</b></p>	<p><i>Quatro crianças com diversas idades (01-08): duas com 7 anos, uma de 4 anos e uma de 5 anos.</i></p>

<p><b>DIA: 29/11/2009</b></p> <p><b>JULIETA DE BICICLETA</b></p> <p><i>Autoras: Liana Leão e Márcia Széliga</i></p>	<p><b><u>Proposta</u></b></p> <p><i>Contamos a história até o momento em que Julieta parou e começou a chorar, porque havia aparecido uma curva e, se ela prosseguisse, iria sair das linhas retas a que estava habituada. Assim, propusemos às crianças criarem um final para história, imaginando o que poderia ter após a curva. O objetivo era colocar a criança no movimento de resolver uma situação-problema.</i></p>
<p><i>Julieta era uma menina habituada a fazer tudo do seu jeito, nunca se enganava e não admitia mudanças, sua vida era metódica e linear. Até que um dia aconteceu o inesperado: apareceu uma curva.</i></p>	<p><i>Quatro crianças com diversas idades (de 1 a 8 anos): duas crianças com 7 anos, uma de 4 anos e uma de 5 anos.</i></p>
<p><b>DIA: 05/12/2009</b></p> <p><b>O HOMEM QUE AMAVA CAIXAS</b></p> <p><i>Autor: Stephen Michael King</i></p>	<p><b><u>Proposta</u></b></p> <p><i>Contamos a história na íntegra e, após a contação, disponibilizamos às crianças caixas de diversos tamanhos e propusemos que criassem objetos, utilizando as caixas livremente.</i></p>
<p><i>Essa história relata sobre um homem que gostava muito de caixas. Mas ele tinha um defeito: não conseguia dizer para seu filho que o amava. Sendo assim, começou a fazer diversos objetos para seu filho, utilizando as caixas para demonstrar seu amor.</i></p>	<p><i>Oito crianças com diversas idades (de 4 a 10 anos): uma criança com 7 anos, três crianças com 8 anos, uma criança com 10</i></p>
<p><b>Quantidade de crianças que participaram</b></p>	

	anos, uma de 4 anos e duas de 5 anos.
<p><b>DIA: 06/12/2009</b>  <b>PÃO QUENTE E CENOURAS FRESCAS</b>  <b>Autora: Elza Sallut</b></p>	<p><b><u>Proposta</u></b></p>
<p><i>A história conta sobre um coelho cuja mãe pediu para ele comprar pão quente e cenouras frescas. Porém a mãe deu ao coelho apenas uma sacola, e ele saiu cantarolando e pensando: o que fazer para a cenoura não esfriar o pão e o pão não esquentar a cenoura?</i></p>	<p><i>Contamos a história até o momento em que o Coelho e o Tatu ficam sem saber o que fazer para obedecer às ordens da mãe. E assim problematizamos: o que o Coelho poderia fazer para obedecer à ordem da mãe: levar pão quente e cenouras frescas, se ele só tinha uma sacola? Nosso objetivo foi colocar a criança no movimento do que seja resolver uma situação-problema.</i></p>
<p><b>Quantidade de crianças que participaram</b></p>	<p><i>Nove crianças com diversas idades (de 4 a 10 anos): três crianças com 7 anos, três crianças com 8 anos, uma criança com 10 anos, uma de 4 anos e uma de 5 anos.</i></p>
<p><b>DIA: 06/12/2009</b>  <b>O CASO DAS BANANAS</b>  <b>Autores: Nilton Célio de Oliveira Filho e Mariana Massarani.</b></p>	<p><b><u>Proposta</u></b></p>
<p><i>O senhor Macaco acordou e deu pela falta de seu cacho de bananas: quem será que as roubou e nem mesmo as cascas deixou? A mata ficou agitada, e a dona Coruja se</i></p>	<p><i>A história é um processo investigativo; sendo assim, no decorrer da história, os alunos já eram incentivados a descobrir os animais que iam sendo indicados como culpados.</i>  <i>Mas, ao final da narração, foi problematizado: o que realmente aconteceu com as bananas? Nosso</i></p>

<i>dispôs a ajudar a desvendar o mistério.</i>	<i>objetivo era colocar a criança no movimento de resolver uma situação-problema.</i>
<b>Quantidade de crianças que participaram</b>	<i>Nove crianças com diversas idades (de 4 a 11 anos), três crianças com 7 anos, três crianças com 8 anos, uma criança com 10 anos, uma de 4 anos e uma de 5 anos.</i>

*Figura 1 – Quadro-resumo do Projeto de Contação de Histórias*

Em todas as histórias, no momento da contação, as crianças ficaram sentadas em um tapete de EVA<sup>15</sup>, e posicionamo-nos de frente para elas, com exceção do dia em que contamos a história **Zoom**. Nesse dia, ficamos sentadas em uma cadeira ao lado das crianças, para manusear o *data show*. Todos os dias, a filmadora ficou posicionada à frente das crianças, no lado esquerdo; no entanto, nos demais momentos em que as crianças estavam registrando ou produzindo o que foi solicitado, foi necessário que circulássemos pelo grupo para registrar o máximo possível das ações. Mesmo assim, em alguns momentos foi preciso deixar a filmadora e fazer o registro no diário de campo para uma melhor compreensão.

Algumas histórias foram contadas até determinada parte, em seguida foi feita a problematização e solicitado que as crianças resolvessem o problema do personagem da história, que havia sido proposto por nós.

A interação das crianças foi constante, a todo momento interagiam tanto conosco como com as demais crianças: algumas levantavam hipóteses, outras refutavam as hipóteses levantadas, outras concordavam. O momento foi bastante lúdico e prazeroso.

Conforme descrito na Figura 1, cada história teve uma proposta. Algumas foram apenas problematizadas oralmente, como: **Zoom** e **O caso das bananas**. Em outras — **Julietta de bicicleta** e **Pão quente e cenouras frescas** —, propusemos que as crianças

<sup>15</sup> **EVA**, em português, é a sigla de *Espuma Vinílica Acetinada*, escolhida para coincidir com a do nome técnico de sua matéria-prima, *Ethylene Vinyl Acetate*. É um material termoplástico, uma espuma sintética (fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/EVA>).

registrassem as resoluções encontradas para a situação-problema e, para isso, disponibilizamos folhas de papel A4 e A3, lápis de cor, canetas coloridas hidrográficas, lápis preto de escrever, giz de cera, cola, tesoura, revistas e papéis coloridos. No dia em que contamos a história **O homem que amava caixas**, disponibilizamos caixas de diversos tamanhos para que criassem objetos, assim como fez o personagem na história.

### 3.4. Análise dos Dados

Os dados foram analisados a partir do material produzido em confronto com os aspectos apontados pelo referencial teórico. Fizemos a análise das produções das crianças, do vídeo e do registro oral, procurando conhecer o que estava por trás da questão sobre a qual nos debruçamos, ou seja, apresentar uma das interpretações possíveis, por meio da análise dos desenhos, dos gestos e das vozes das crianças, nos momentos de contação de histórias e das problematizações realizadas.

Os dados são apresentados por meio de episódios, cada um constituído por uma história. Seleccionamos cenas dentro de cada episódio, a fim de apresentar os dados e promover a análise. Os episódios “são reveladores sobre a natureza e qualidade das ações” (MOURA apud ARAUJO, 2003, p. 59) e foram constituídos por cenas que buscam realçar como foi se desenvolvendo o processo da problematização das histórias em diferentes momentos da contação de cada uma.

Apresentamos a análise por meio de seis episódios. Na forma de apresentá-los, destacamos o livro infantil utilizado para a contação da história, uma breve descrição dela, a descrição da problematização desencadeada pela história e a descrição e a análise da situação interativa na busca da solução.

A sequência dos episódios e das respectivas histórias é a seguinte:

**Episódio 1** – Que ronco insuportável!

**Episódio 2** – As aparências enganam...

**Episódio 3** – O que tem depois da curva?

**Episódio 4** – Brincando com caixas.

**Episódio 5** – O sumiço das bananas do Macaco

**Episódio 6** – Tenho apenas uma sacola...

No capítulo seguinte, apresentaremos a descrição e a análise dos dados coletados. Ressaltamos que existe a preocupação de descrever exaustivamente os dados, para que possam ser fonte de outras análises.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONTANDO A HISTÓRIA... RESOLVENDO SITUAÇÕES**

#### **PROBLEMAS:**

#### **POSSIBILIDADES DE PROBLEMATIZAÇÃO A PARTIR DAS HISTÓRIAS INFANTIS**

Neste capítulo apresentaremos a descrição e a análise dos dados produzidos a partir de cada uma das histórias “contadas”. A análise foi realizada em cada uma das histórias separadamente e está estruturada em episódios e cenas, que possibilitaram descrever as ações das crianças com começo, meio e fim. Entendemos esse processo como toda a atividade desenvolvida a partir da história: contação, problematização, levantamento de hipóteses, resolução e validação.

Em cada episódio apresentamos cenas que compõem os momentos de diálogos entre as crianças e entre estas e nós, bem como a inserção de alguns registros realizados por elas. Focamos tanto o que as crianças disseram como hipóteses de resolução, como o que elas poderiam ter dito, mas deixaram de fazê-lo. Isso porque compreendemos que o fato de a criança não analisar ou resolver uma situação matematicamente oferece indícios de que pouco sentido um determinado conceito matemático tem para a criança.

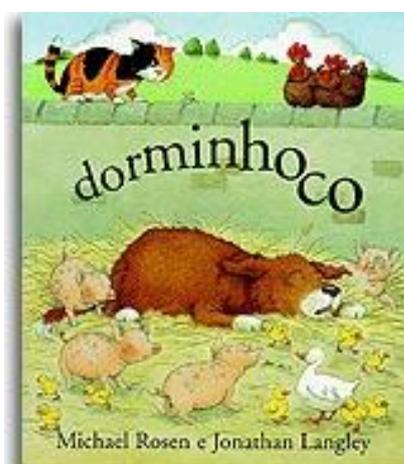
Acredita-se que seja possível, dessa forma, refletir sobre os sentidos e significados atribuídos pelas crianças na resolução do seu problema. Partíamos do pressuposto de que as resoluções para as problematizações das histórias, pelas crianças, trariam elementos vinculados ao seu ambiente cultural.

Sendo assim, o olhar para as ações das crianças foi situado, localizado, temporal e histórico, ou seja, esse olhar esteve focado de acordo com as estratégias que as elas usaram para resolver as situações-problema. Sua resolução foi local, porque dependeu da forma como o haviam compreendido e porque foram capazes de propor soluções; e, finalmente, temporal e histórico, pois ocorreu somente naquele momento em que foi desenvolvido, segundo as experiências e os saberes das crianças participantes.

Relataremos e analisaremos os episódios cena a cena, observando as interações ocorridas no decorrer do projeto de contação de histórias, bem como os aspectos culturais e matemáticos pertinentes ao momento em que as crianças resolviam as problematizações propostas.

### **Episódio 1 - Que Ronco Insuportável!**

Neste episódio trabalhamos com a história **Dorminhoco** (ROSEN, 2002).



*Figura 2 - Capa do livro*

A história relata que vaca, carneiro, gato, cachorro, porca e porquinhos, todos dormiam na fazenda. Até que o cachorro começou a roncar! Vaca, carneiro, gato, porca e todos os porquinhos foram acordados pelo barulho e não conseguiram voltar a dormir.

No dia da contação desta história, estiveram presentes treze crianças de diversas idades: uma criança de 1 ano; duas de 3 anos; quatro de 4 anos; uma de 5 anos; três de 7 anos e duas crianças de 8 anos. As crianças sentaram-se no chão (em cima de um tapete de EVA) para ouvir a história.



*Figura 3 - Foto das crianças no primeiro dia, no momento da contação da história*

Exploramos o livro, questionando sobre o que retratava a história, apenas a partir das imagens da capa. À medida que as crianças foram observando a capa do livro, foram dando sugestões.

**Pesquisadora:** *Eu vou contar uma história para vocês hoje que se chama Dorminhoco. Sobre o que vocês acham que é essa história?*

**Crianças:** (Silêncio...)

**Pesquisadora:** *Quem será que é dorminhoco?*

**Criança:** *O cachorro.*

**Pesquisadora:** *Você acha que é o cachorro que é dorminhoco? (fui perguntando para as crianças).*

**Crianças:** *É... (respondiam timidamente),*

**Pesquisadora:** *Será?*

**Criança:** *Acho que é o gato (menino de 5 anos).*

**Pesquisadora:** *Será que é o gato?*

**Crianças:** *É o cachorro mesmo.*

**Pesquisadora:** *Vamos ver...*

*Figura 4– Cena 1 do Episódio 1*

A leitura de imagem é uma prática bastante comum na contação de histórias para as crianças, principalmente as não leitoras, pois permite a elas atribuírem significados à

história. Foi o que ocorreu na cena anterior. As crianças fizeram a leitura das imagens da capa do livro e levantaram hipóteses sobre o suspeito animal dorminhoco.

Naquele grupo, as imagens foram rapidamente reconhecidas pelas crianças, que deram conta de nomear os animais ali presentes, evidenciando certo conhecimento. A esse respeito, Vygotsky (2010, p. 110) afirma que, quando a criança “consegue apoderar-se dos nomes dos objetos que a rodeiam, já está inserida numa etapa específica de aprendizagem”, aquela que provém do cotidiano da criança.

Iniciamos a contação da história e as crianças foram se envolvendo.

**Pesquisadora:** *Eos porquinhos também dormiram...*

**Criança:** *Eu já fui na fazenda e vi porquinhos.*

**Outra criança:** *Eu nunca fui na fazenda.*

**Criança:** *Eu vi porquinho pequeno.*

**Pesquisadora:** *Mas de repente... eles ouviram um barulho... mas um barulho tão forte... (fizemos o barulho de ronco)*

**Pesquisadora:** *Que barulho é esse?*

**Criança:** *De ronco.*

**Pesquisadora:** *Pois o barulho era de ronco!*

**Pesquisadora:** *Escutem! Mas que barulho hem... Quem será que estava roncando desse jeito? Quem será?*

**Criança:** *A ovelha.*

**Criança:** *O gatinho.*

**Pesquisadora:** *E agora, a ovelha, o gatinho...*

**Criança:** *O porco.*

**Pesquisadora:** *Mas de repente... O gato acordou. Miau, miau, miau.... (continuamos falando de todos os animais que foram acordando muito bravos e continuamos)*

**Pesquisadora:** *Sabem quem estava dormindo? O cachorro! E ele não acordava, claro, né, estava dormindo um sono tão gostoso... Mas, como os outros animais já estavam irritadíssimos, o gato falou: “Oh, pessoal, nós precisamos fazer alguma coisa, eu não aguento mais...”.*

**Pesquisadora:** *O que vocês acham que eles poderiam fazer para o cachorro acordar?*

**Criança:** *Eu sei! Jogar água!*

**Pesquisadora:** *Mas será que jogar água ia adiantar?*

**Criança:** *Água quente.*

**Pesquisadora:** *Meu Deus do céu, água quente? Será que não ia matar o cachorro?*

(As crianças ficaram pensativas.)

*Figura 5– Cena 2 do Episódio 1*

Observa-se, na cena apresentada, a participação ativa das crianças. Aproveitamos a oportunidade e procuramos fazê-las pensar um pouco mais, questionando sobre a água quente. É importante reiterar que as crianças precisam de oportunidades para adquirir novos conceitos. Elas se apropriam dos conceitos em colaboração com o adulto ou com sujeitos mais experientes, através da zona de desenvolvimento próximo (VYGOTSKY, 2008).

As crianças ficaram pensativas, porque havíamos produzido outras significações para aquele fato, e isso gerou um conflito em seu pensamento. Nesse sentido, Moura (1992, p.6) salienta que “o problema só é problema se o indivíduo sentir-se desestruturado (psicologicamente); o problema só é problema se ele é do indivíduo”. Após um período de silêncio entre as crianças, mostramos a elas que a situação estava ficando complicada. Afinal era madrugada, todos com muito sono, e ninguém gosta de ser acordado de madrugada. Portanto, eles teriam que pensar uma forma para acordar o cachorro.

A resolução dessa situação-problema envolve um tipo de pensamento atrelado à problematização. Acordar o cachorro dorminhoco não é uma situação-problema matemática evidente, mas representa um movimento de pensamento em busca de uma solução para a situação-problema, um problema que não necessita do uso de algoritmos, mas possibilita às crianças conjecturar, comunicar ideias, fazer afirmações, podendo emergir diferentes processos de resoluções.

Houve uma resposta imediata de uma criança de apenas 5 anos de idade: “É só dar uma injeção nele!”. Nós não concordamos e nem discordamos, apenas enfatizamos que teriam que pensar em uma solução. Nossa posição, nesse momento, deveria ser de problematizar, para que as crianças produzissem um repertório de soluções para as situações-problema e que elas mesmas tomassem a decisão sobre quais eram as mais viáveis, produzindo validações. Portanto, ouvíamos as crianças sem concordar com as respostas ou discordar delas. Esse movimento de validação ia ocorrendo no grupo à medida que cada criança expunha o seu modo de pensar.

Após propor a elas a resolução do problema, disponibilizamos materiais diversos: lápis de cor, canetinhas, giz de cera, revistas, tesouras, colas e folhas A3 e A4, para o registro da resolução encontrada. Quando começaram a produzir, ficamos acompanhando-as e questionando-as. Nossa principal preocupação era possibilitar que todas compreendessem a problemática, para que pudessem representar seu pensamento por meio do registro. Foi o que realmente aconteceu. As crianças registraram o que haviam expressado oralmente, dando ênfase à solução encontrada.

Nem sempre, nas situações escolares, é isso que ocorre. É muito comum os alunos proporem uma solução oralmente e registrarem outra, ou registrarem parte da situação proposta e não a solução. Portanto, o fato de terem representado fielmente a solução que propuseram oralmente, chamou-nos a atenção. Possivelmente isso tenha ocorrido porque a proposta havia sido de que registrassem a solução para a situação-problema, e não a cena em si, uma vez que essa já estava registrada no livro.

Nosso objetivo, além de instigá-las a encontrar uma solução, foi proporcionar um momento lúdico, o que, repetimos, pode ser proporcionado pelas histórias — ouvi-las também pode ser uma brincadeira. Porém, é necessário que se ensine a brincar, que se motive a brincadeira, porque o brincar não é uma dinâmica inata do indivíduo, mas uma atividade dotada de uma significação social (BROUGÈRE, 2002).

A história contada também permitiu mobilizar um pensamento matemático voltado para a análise de possibilidades. Ao tentarem encontrar uma estratégia para acordar o cachorro, buscavam as possíveis soluções e estratégias de resolução, as soluções pouco possíveis e impossíveis. Esse processo possibilita encontrar as várias possibilidades, ou seja, oferece chances de obter um resultado para a situação-problema.

O desenvolvimento do pensamento probabilístico requer reconhecimento de situações da vida cotidiana e conhecimento científico, bem como formulação e comprovação de conjecturas, a partir da análise das possibilidades.

O pensamento probabilístico sempre tem como referência realizações concretas da realidade, mas, nem por isso, previstas e pré-determinadas por um comportamento regular [...] a elaboração do conhecimento probabilístico depende da experiência que a pessoa teve e de seu nível de implicação ativa nas situações vivenciadas em diferentes contextos. (LOPES, 2003, p.68)

Lopes (2003) acrescenta que, nos dias atuais, em que as mudanças são instantâneas, é indispensável o conhecimento da probabilidade de ocorrência de

acontecimentos para agilizar a tomada de decisão e fazer previsões. A autora enfatiza a importância de inserir as ideias sobre probabilidade desde a mais tenra idade, possibilitando às crianças o confronto com situações-problema variadas do mundo real e a opção por suas próprias estratégias para resolvê-los.

A probabilidade poderia ser explorada por meio da matematização, entendendo, segundo a definição de Skovsmose (1994, apud LOPES, 2003, p.54), que “matematizar significa formular, sistematizar e fazer julgamentos sobre os caminhos de compreensão da realidade”. Para que esse processo se efetive, é fundamental trabalhar com problematizações.

Nos registros das crianças, identificamos várias soluções encontradas para acordar o cachorro. Ressaltamos que, embora a situação matemática não esteja evidenciada nas hipóteses levantadas por elas para a resolução da situação-problema: acordar o cachorro, a proposta do registro evidencia-se como um momento favorável de exploração de noções sobre espaço, movimento e tempo.



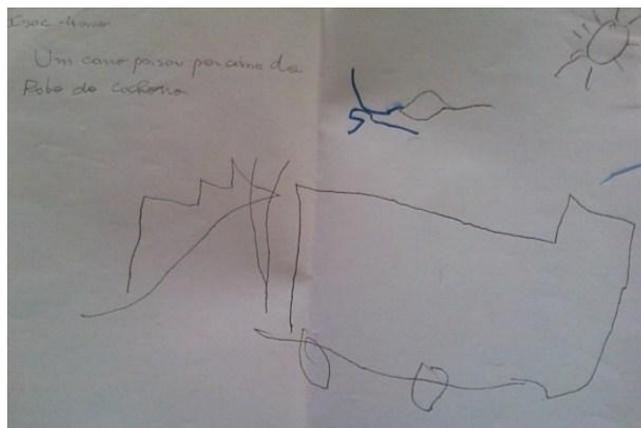
*Figura 6 – Registro da criança*



*Figura 7 – Registro da criança*

*Figuras 6 e 7 - “É só uma abelha picar ele.”*

Observamos, nos dois registros (Figuras 6 e 7), a desproporcionalidade dos desenhos. Inferimos que as crianças procuraram evidenciar a resolução, sendo esse o motivo de terem representado a abelha maior que o cachorro.



**Figura 8 – Registro da criança**

*“Eu acho que se um carro passar por cima do rabo dele, ele acorda.”*

Ao observarmos o registro anterior (Figura 8), indagamos: *“Porque o carro precisava passar por cima do rabo do cachorro? Será que, antes do carro passar por cima do rabo dele, só o barulho do carro não acordaria o cachorro?”*.

No processo da problematização existe um binômio inseparável: o pensar e o agir (MENDONÇA, 1993). A resolução da criança, provavelmente, não foi intuitiva. Inferimos que precisou pensar para agir, ou seja, para encontrar uma solução. Até mesmo porque os animais já tinham tentado acordar o cachorro com diversos barulhos, como: o espirro da vaca, o berro do carneiro, o ronco do porco etc. Mas não tinham obtido sucesso.



**Figura 9 – Registro da criança**



**Figura 10 – Registro da criança**

*Figuras 9 e 10 “Jogar água quente nele.”*

Nos registros (Figuras 9 e 10), observamos a ênfase que as crianças deram ao movimento de saída da água em direção ao cachorro. O recipiente foi representado na diagonal para mostrar esse movimento.



*Figura 11 – Registro da criança - “Jogar água fria nele.”*

Destacamos, nos registros apresentados (Figuras 9, 10 e 11), que as crianças não se prenderam à história. Esta, em momento algum, relata sobre alguma pessoa, refere-se apenas a animais. Mas, no registro, há uma pessoa, com um recipiente com água, jogando-a no cachorro. Não questionamos a criança a esse respeito, e o fato evidenciou-se apenas no momento da sistematização.

A situação naquele momento era simbólica, mas correspondeu ao real, porque a ação de jogar água deve ser realizada por um humano. Animais não pegariam baldes nem jogariam água. Embora os personagens da história sejam animais que conversam e tentam solucionar o problema juntos, provavelmente, a imagem humana represente as próprias crianças— que se sentiram protagonistas da história — tentando acordar o animal.



**Figura 12 – Registro da criança**

*“É só espetar o cachorro com uma agulha.”*

No registro da Figura 12, a criança também procurou evidenciar a solução encontrada, desenhando uma agulha gigante.



**Figura 13 – Registro da criança**

*“O cachorro acordou e correu.”*

Observando a Figura13, inferimos que possivelmente a problematização não se tenha transformado em um problema para a criança. Não houve preocupação, por parte dela, de encontrar uma solução para acordar o dorminhoco. O cachorro simplesmente “acordou e correu”, ou seja, não foi necessário fazer absolutamente nada. Isso nos remete à discussão feita anteriormente: nem toda questão significa problema (SAVIANI, 1985, apud MENDONÇA, 1993). Acreditávamos que a criança estivesse envolvida com o processo da problematização. No entanto, a solução proposta por ela não considerou que os outros animais já tinham tentado muitas estratégias sem sucesso,

o que evidencia que a atividade não se constituiu um problema a ser resolvido. Percebemos isso apenas no momento da análise do registro.

Destacamos a importância do registro. Ele é a expressão da criança, de seu olhar de mundo e da situação que o envolveu, “é um recurso adequado para podermos auxiliar a criança a registrar o que fez, o que foi significativo, tomar consciência de suas percepções” (SMOLE et al., 2000, p. 18). Nesse sentido, o registro cumpre a dupla função de ser útil aos alunos como “memória” e, ao mesmo tempo, útil para os professores acompanharem o movimento do raciocínio dos alunos.

Nas várias representações de resolução para a situação-problema proposta às crianças nesse episódio, identificamos dois aspectos possíveis de análise do pensamento matemático envolvido: um que diz respeito ao próprio processo de levantamento de hipóteses, à possibilidade de resolver uma situação-problema fora da situação concreta (“pensar fora do objeto real”), possibilitando a abstração por meio da imaginação; a organização do pensamento para levantar hipóteses e validar soluções (momento de socialização dos registros); e a resolução da situação-problema.

Podemos destacar também o aspecto que diz respeito ao espaço ocupado na folha para a representação da situação imaginada. Não é tarefa fácil representar por meio de um desenho, proporcionalmente, uma situação que é imaginada. A escola, muitas vezes, prioriza o desenho de “cópias” de situações vivenciadas, como, por exemplo, propõe: “Desenhe o parque da escola”, “Desenhe a brincadeira que vocês acabaram de realizar”. Na situação aqui relatada, as crianças necessitaram desenhar, representar, algo que não tinham vivenciado, mas que fazia parte do contexto da história, também imaginada.

Nesse episódio de contação de histórias, as crianças puderam produzir várias soluções para a situação-problema de ajudar os animais a acordar o dorminhoco. Optamos por não revelar a versão do livro, dada a riqueza de soluções apresentadas pelas crianças. Além disso, elas não quiseram saber o final da história, uma vez que elas mesmas haviam dado um final para ela, o que revelou o jogo simbólico e o uso da imaginação.

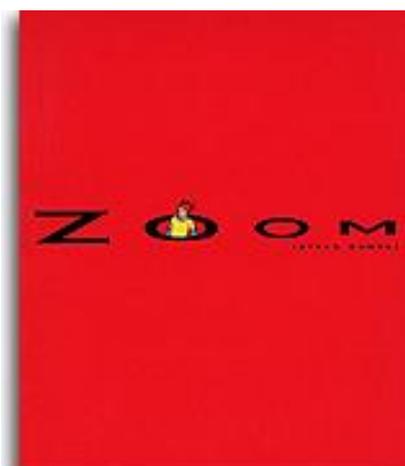
Outro ponto a destacar é a questão do registro de resolução pelos alunos. Uma estratégia utilizada para chamar a atenção para o elemento que produziria a solução — acordar o dorminhoco — era representar o objeto de forma desproporcional na figura

(abelha maior que o cachorro, agulha gigante), para que se evidenciasse o que aconteceu na cena.

## Episódio 2 - As Aparências Enganam...

Nesse episódio optamos por trabalhar com a história intitulada **Zoom** (BANYAI, 1995). É um livro sem palavras, composto apenas por imagens, que, segundo o autor, pode ser lido tanto de frente para trás como de trás para frente. As ilustrações saltam aos olhos, como se o espectador se tivesse afastado rapidamente de cada página.

O livro pode ser lido por crianças, inclusive as não alfabetizadas, pois, mesmo a estas, permite certa forma de leitura, em virtude da sequência lógica das figuras, aproximando-se gradualmente a cada página, cada uma delas conduzindo a diferentes climas e cenários.



*Figura 14 -Capa do livro*

Mostra uma proximidade que nunca chega e um limite que não existe. O livro **Zoom** mostra o quão infinito é o mundo e que, muitas vezes, o que achamos grandioso é apenas uma partícula a mais no extenso universo.

A problematização desta história é um jogo de senha: cada imagem representa uma nova pista para descobrir o real. O jogo de senha possibilita à criança formular suas hipóteses e justificativas, assim como permite a comunicação com o seu parceiro. (MACEDO, 1997).

As quatro crianças presentes, duas de 7 anos e duas de 4 anos, sentaram-se no chão (em cima do tapete de EVA), para acompanhar as imagens que eram projetadas por nós no *datashow*.

Apresentamos o livro às crianças. Falamos o nome da história e indagamos se sabiam o que significava a palavra “zoom”. Disseram que não. Então, primeiro explicamos que é o efeito provocado por um tipo de lentefotográfica da qual determinada imagem pode ser afastada ou aproximada; depois iniciamos a apresentação das imagens.

Conforme as imagens iam surgindo, questionávamos sobre o que parecia aquela imagem. E, cada vez que a página era virada, as crianças comprovavam ou não as suas hipóteses, conforme cenas descritas a seguir.

Mostramos a primeira imagem do livro e iniciamos o diálogo.



*Figura 15 -Primeira imagem do livro Zoom*

**Pesquisadora** - *O que vocês acham que é esta imagem?*

**Crianças** – *Não sei, não sei...*

**Pesquisadora** – *Olhem bem para a imagem, o que parece?*

**Criança** – *To pensando, mas não sei...*

(Momento de silêncio).

**Criança** - *Eu acho que é um castelo.*

**Criança** - *Ah... (ficou pensando) uma estrela ou um cisne.*

Mudamos de página e uma delas disse:

**Criança** - *É um galo.*

**Pesquisadora** – *Então qual era a imagem anterior?*

**Crianças** – (Silêncio).

**Pesquisadora** - *Como se chama o que tem em cima da cabeça do galo?*

**Crianças** – (Balançaram a cabeça, dizendo que não sabiam.)

**Pesquisadora** - *Se chama crista, e a primeira imagem que apareceu era a crista do galo.*

*Figura 16– Cena 1 do Episódio 2*

Observamos nesta cena que a matemática não está explícita, mas implícita. Nossa proposta era destacar alguns desses aspectos matemáticos implícitos na cena apresentada e as hipóteses visuais que se iam produzindo.

As crianças possivelmente estavam vivenciando um momento como aquele pela primeira vez. As imagens projetadas na parede numa proporção maior foram motivo de encantamento. Mas, ao realizarmos o primeiro questionamento, percebemos que essas crianças não estavam habituadas a ser questionadas, a pensar sobre o que as imagens poderiam representar e, por isso, ficaram imóveis no momento em que foram indagadas. Insistimos bastante, até que mencionaram uma estrela e um castelo.

Estrela e castelo são respostas coerentes, quando se mostra a primeira imagem. Percebe-se que essas figuras possuem formas semelhantes, especialmente na parte superior. Isso evidencia o pensamento por complexos, uma fase do processo de formação dos conceitos, uma vez que a criança começa a orientar-se por semelhanças concretas visíveis. Um processo decisivo para apartar-se do sincretismo e caminhar em direção ao pensamento objetivo (VYGOTSKY, 2008).



*Figura 17 – Imagens com formas semelhantes (estrela, castelo e crista do galo)<sup>16</sup>*

Para identificar e encontrar tal semelhança, as crianças precisaram visualizar internamente imagens que se aproximassem da imagem projetada. Nesse sentido, Brougère (1995, p.40) afirma que “cada cultura dispõe de um ‘banco de imagens’ consideradas como expressivas dentro de um espaço cultural. É com essas imagens que a criança poderá se expressar, é com referência a elas que a criança poderá captar novas produções”.

Sobre a ação relacionada ao processo de visualização, Nacarato e Passos (2003, p.78) destacam que “pode ser considerada como a habilidade de pensar, em termos de

<sup>16</sup> [www.google.com.br/imagens](http://www.google.com.br/imagens). Acesso em: 20 jul. 2010.

imagens mentais (representação mental de um objeto ou de uma expressão), naquilo que não está ante os olhos, no momento da ação do sujeito sobre o objeto”.

As crianças conseguiram identificar semelhanças entre as imagens, exploraram o processo de visualização, porém, em momento algum utilizaram uma linguagem geométrica para expressar suas opiniões. Poderiam dizer que a imagem parecia com uma estrela por causa das formas, pelo fato de a imagem apresentada, a da estrela e a do castelo terem uma forma triangular. Ou seja, essas são respostas que poderiam ocorrer, caso já tivessem tido alguma experiência anterior no campo da geometria.

Lorenzato (1995, p. 3) afirma que a geometria é um dos ramos da matemática mais propício ao desenvolvimento de capacidades e habilidades, a saber: a criatividade, a percepção espacial, o raciocínio hipotético-dedutivo, conduzindo a uma “leitura interpretativa” do mundo.

A geometria proporciona ao sujeito possibilidades de resolver situações-problema, como na cena que se segue. As crianças exploraram a capacidade visual para responder às problematizações.

**Pesquisadora** – *Onde será que o galo está?*

**Criança** – *Na fazenda.*

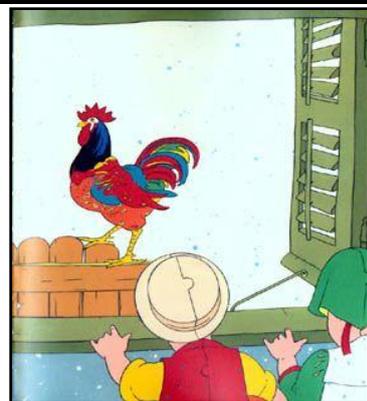
**Criança** - *Na areia.*

**Crianças** - *Acertei!*

**Pesquisadora** – *E que lugar da fazenda ele está?*

**Criança** – *Na água.*

**Pesquisadora**– *Porque na água?*



(Quando questionamos, a criança mostrou a parte de baixo da imagem, que está pintada de azul).

**Pesquisadora** - *E quem são estas duas pessoas na janela?*

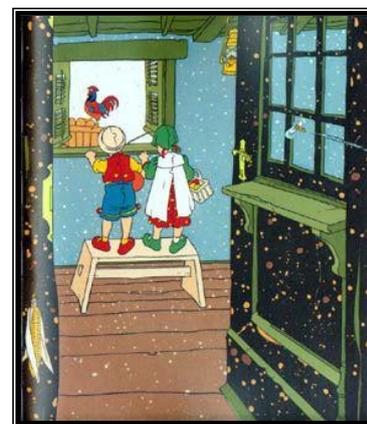
**Crianças** – *O dono do galo.*

**Pesquisadora**- *Será que o dono é criança, jovem ou adulto?*

**Crianças** - *Um menino e uma menina.*

**Crianças** - *Acertei.*

**Pesquisadora**– *Onde este menino e esta menina estão?*



**Criança**– *Dentro da casa deles, em cima de um banco.*

**Figura 18– Cena 2 do Episódio 2**

O próprio movimento das crianças, levantando hipóteses sobre o que as imagens do livro podiam representar; testando suas possibilidades ao verificar a imagem da página seguinte; e confirmando ou não suas hipóteses, coloca a criança no processo que leva a resolver uma situação-problema, um problema configurado por um jogo simbólico, um jogo de senha, em que cada descobridor deve, a partir de pequenas informações, tentar “descobrir” o que o autor do livro pensou.

Identificar parcialmente o que as imagens representam dentro do contexto da história também possibilita às crianças desenvolverem suas habilidades visual-motoras, identificando elementos nas imagens e relacionando-as com seus conhecimentos sobre o seu entorno (fazenda, floresta) e com seus conhecimentos culturais.

Este processo caracteriza a resolução de situações-problema, ou seja, propicia à criança situações para formular hipóteses, testá-las e avaliá-las. Podemos observar esse aspecto na cena a seguir.

**Crianças** – *Tem porco, galinha...*

**Pesquisadora** – *E onde eles estão?*

**Criança** – *Na casa.*

(Virando a página)

**Pesquisadora** – *E aí, vocês continuam achando que é uma fazenda?*

**Crianças** - *Sim...*

**Pesquisadora** – *E por que vocês acham que é uma fazenda?*

**Crianças** – *Porque tem muito verde e tem árvore.*

(A próxima página foi virada.)

**Pesquisadora** - *Vocês continuam achando que é uma fazenda?*

**Criança** – *Não, é um tipo de casinha (brinquedo) cheio de porquinho.*

**Criança** – *E o menino está pegando.*



**Pesquisadora** – *O menino está pegando? Onde vocês estão vendo isso?*

(Mostraram a mão que há na parte superior da imagem.)

**Criança** – *Parece que o menino montou uma floresta.*

**Pesquisadora** – *Que estranho, parecia uma fazenda, agora vocês já acham que não é...*

(Na próxima imagem já mudaram de ideia.)

**Criança** - *Ah, é a Branca de Neve!*

**Pesquisadora** – *Por que Branca de Neve?*

**Crianças**– *É a Branca de Neve brincando com uma casinha.*



*Figura 19 – Cena 3 do Episódio 2*

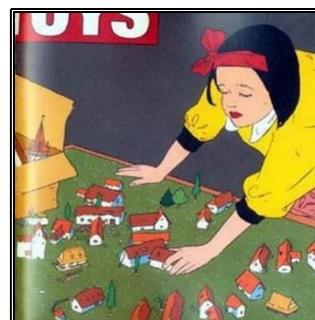
Observa-se o processo de resolução de situações-problema, porém, não há um problema formal, que requeira uma resposta única e exija a presença de algoritmos. Representa a resolução de situações-problema como prática social, um momento em que a criança expressa seus desejos, anseios e posturas diante das coisas e do mundo que a rodeia.

A resolução de situações-problema suscitadas por histórias infantis permite às crianças fazerem uma apropriação particular, ou seja, (re)significar o contexto da situação-problema dentro de suas crenças e de seus valores.

Percebemos a (re)significação na cena apresentada, quando a criança associa a menina da imagem do livro com a Branca de Neve, pelo modo de vestir-se. Nota-se que existem semelhanças entre a personagem do livro e a Branca de Neve: a fita do cabelo, as cores do cabelo e da roupa.



*Figura 20 - Branca de Neve<sup>17</sup>*



*Figura 21 - Imagem do livro Zoom*

<sup>17</sup> [www.contandohistoria.com/branca\\_de\\_neve](http://www.contandohistoria.com/branca_de_neve) Acesso em: 20 jul. 2010.

A criança, desde o nascimento, aprende significações de seu universo cultural, porque desde bebê convive com pessoas, principalmente com a mãe, que sempre atribui significados aos seus movimentos. Por exemplo, quando o bebê chora, a mãe (ou quem dele cuida) relaciona o choro com fome ou sono.

O processo de significação é destacado por Vygotsky (1988) em sua teoria. Para o autor, o que é apropriado pelo sujeito não representa a realidade em si, mas o que esta exprime, tanto para os sujeitos em relação quanto para cada um em particular. Ou seja, o sujeito reelabora, produz novos sentidos pessoais, porque já nasce em um meio cultural carregado de significações sociais e historicamente produzidas, definidas e codificadas, as quais são constantemente (re)significadas e apropriadas pelos sujeitos. Neste caso, a maioria dos livros traz essa imagem da Branca de Neve.

Nota-se que, a partir do momento em que fizeram a (re)significação da imagem, persistiram na hipótese levantada.

**Pesquisadora** - *O que vocês acham agora? É realmente a Branca de Neve brincando com uma casinha?*

**Crianças** - *Sim.*

**Pesquisadora** - *E aquela imagem na parte de cima o que é?*

**Criança** - *é um homem (observa-se apenas uma mão)*

**Outra criança** - *Não é um homem, é uma mulher.*

**Pesquisadora** - *E o que será que ele ou ela está fazendo lá?*

**Criança** - *Olhando a Branca de Neve.*

**Pesquisadora** - *Será que ele está olhando a Branca de Neve?*

**Criança** - *Não é um homem, é uma mulher.*

**Pesquisadora** - *Por que você acha que é uma mulher?*

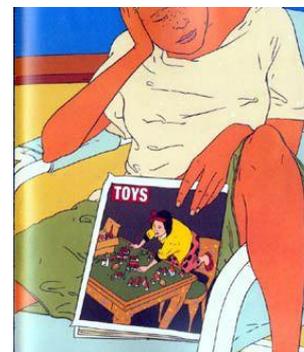
**Criança** - *Por causa das unhas, parece unha de mulher.*

**Criança** - *Ué, o moço está lendo um livro da Branca de Neve.*

**Pesquisadora** - *Por que vocês acham que é um livro?*

**Criança** - *Porque é igual um livro.*

**Criança** - *Era um homem mesmo, eu tinha acertado, tia, naquela hora.*



**Figura 22– Cena 4 do Episódio 2**

Nesta cena aqui apresentada, observamos o levantamento de hipóteses baseado nas formas das figuras, como, por exemplo, o que levou a criança pensar que a imagem apresentada fosse uma mulher foram as unhas, talvez por não serem tão curtas como é comum às unhas dos homens, ou talvez pela sua forma quadrada. Mas não conseguiram justificar as hipóteses levantadas, apenas disseram “parece unha de mulher” (conhecimento cultural).

No momento em que citaram que o personagem estava segurando um livro, também foi exclusivamente pela forma da imagem que foi apresentada. Esta cena levou a pensar que, se a imagem não fosse retangular, como na maioria das vezes são os livros, a hipótese levantada não seria a mesma. Por exemplo, se tivesse uma forma oval ou triangular, provavelmente não citariam um livro, porque as imagens estereotipadas que se têm de um livro não são assim; entretanto, não significa que não exista ou não possa existir um livro com outro formato, mas a configuração geométrica do livro quase sempre é retangular.

Pais (1996, p.2) define configuração geométrica como “uma espécie de tradição influenciada tanto pelo senso comum como pelos saberes escolares, de preservação dessa forma particular de representação”.

Observa-se novamente a configuração geométrica na cena apresentada a seguir.

**Pesquisadora** – *Onde será que este homem está?*

**Criança** – *Na praia.*

**Pesquisadora** – *Por que na praia?*

**Criança** – *Porque ele está sentado na cadeira de praia.*

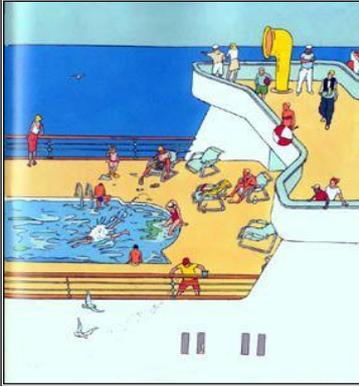
**Criança** – *Mas também pode ser que ele esteja em casa, sentado na cadeira de praia*



**Figura 23 – Cena 5 do Episódio 2**

As cadeiras de praias possuem uma forma geométrica diferenciada das cadeiras utilizadas, por exemplo, na cozinha. As crianças estabeleceram analogias entre as cadeiras conhecidas, para definirem a figura como cadeira de praia. Percebe-se também o conhecimento cultural de que as cadeiras são de praia, mas nada impede de serem utilizadas em outros ambientes, como em casa.

Mesmo conseguindo identificar as cadeiras, um conflito emerge quando são questionadas quanto à imagem apresentada.

<p><b>Pesquisadora</b> – <i>É na praia ou na piscina?</i></p> <p><b>Criança</b> - <i>Na praia</i></p> <p><b>Criança</b> – <i>Na piscina.</i></p> <p><b>Pesquisadora</b> (para uma criança) – <i>Por que você acha que é na piscina?</i></p> <p><b>Criança</b> – <i>Porque tem aquela divisão igual de piscina.</i></p> <p><b>Pesquisadora</b> (para a outra criança) - <i>E você, por que acha que é na praia?</i></p> <p><b>Criança</b> – <i>Porque tem cadeira de praia e todo mundo está de cueca.</i></p> <p><b>Criança</b> – <i>Tia, parece um navio bem grande que tem piscina, na praia.</i></p>	
---	---

**Figura 24 - Cena 6 do Episódio 2**

As crianças sabiam que havia uma diferença entre piscina e praia, tinham esse conhecimento, porém ele não estava sendo suficiente para resolver a situação-problema; por isso entraram em conflito, ou seja, a criança ficou numa situação de confronto entre suas próprias ideias e o conhecimento do outro.

Houve a resolução do conflito quando uma das crianças levantou uma nova hipótese: “*Tia, parece um navio bem grande que tem piscina, na praia*”. Foi uma produção de imagem que estava além do cotidiano dela, tanto que diz: “*parece*”. Quando a criança produz essa imagem, ela está baseada em todas as hipóteses anteriormente apresentadas por seus colegas (tem piscina, praia, pessoas com roupa de banho). Isso evidencia a importância do trabalho coletivo, a importância do outro no processo da aprendizagem.

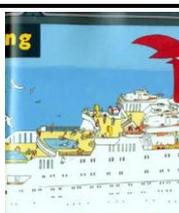
Nesse sentido, Vygotsky afirma que a principal fonte que incita o desenvolvimento cultural da criança é o outro: “*através dos outros constituímos-nos*” (VYGOTSKY, 2000, p.24). Vemos a importância do outro até mesmo no momento do confronto de ideias. Segundo o autor, o conflito é a mola propulsora da dinâmica do desenvolvimento.

O desenvolvimento cultural da criança só pode ser compreendido como um processo vivo de desenvolvimento, de formação, de luta [...]

Ao mesmo tempo, há de se introduzir na história do desenvolvimento infantil o conceito de conflito, melhor dizendo, de contradição, o choque entre o natural e o histórico, o primitivo e o cultural, o orgânico e o social (VYGOTSKY, 1995, p.303).

Na concepção do autor, a contradição faz parte do processo de desenvolvimento cultural da criança. Sendo assim, podemos dizer que as problematizações por meio desta história contribuíram para o desenvolvimento cultural das crianças que participaram do processo.

Na cena a seguir, nota-se mais uma vez o confronto de opiniões. Conforme as imagens vão sendo apresentadas, as hipóteses vão sendo alteradas.

<p><b>Criança</b> – <i>É um navio.</i></p> <p><b>Criança</b> – <i>É um barco. Ele está na água, mas tem um espaço para entregar carro.</i></p> <p><b>Criança</b> – <i>Ah... era um ônibus que estava com um desenho de barco.</i></p>	
---	--

*Figura 25 – Cena 7 do Episódio 2*

Vygotsky considera esse processo de alterar instantaneamente as hipóteses levantadas como

estágio de tentativa e erro no desenvolvimento do pensamento [...] cada objeto acrescentado é uma mera suposição ou tentativa; um outro objeto o substitui quando se prova que a suposição estava errada, isto é, quando o experimentador vira o objeto e mostra que ele tem um nome diferente (VYGOTSKY, 2008, p.75).

Observando as cenas, percebemos o estágio que Vygotsky menciona. As crianças levantavam uma hipótese, ou seja, faziam uma suposição da imagem apresentada e, no momento seguinte, quando a próxima imagem era apresentada, as crianças alçavam novas hipóteses. Esse procedimento faz parte da primeira fase da formação de conceitos, que é o sincretismo, já discutido anteriormente no capítulo I — as imagens para as crianças, nessa fase, são extremamente instáveis. Mas acreditamos que todo o processo de levantar uma hipótese a partir da imagem apresentada e, ao mesmo tempo, refutá-la sucedeu porque as crianças tinham um referencial, que é o próprio conhecimento de mundo.

Nesse sentido, Brougère (1995) enfatiza que a criança, assim como o adulto, não simplesmente se relaciona com o mundo real. Ela domina “os mediadores indispensáveis que são as representações, as imagens, os símbolos ou significados. A cultura na qual ela está inserida, mais do que o real, é composta por tais representações”. Observamos isso na cena a seguir.

**Pesquisadora** – *Mas na rua da onde?*

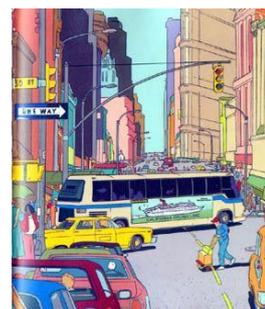
(As meninas responderam que é na rua da cidade.)

**Pesquisadora** – *Por que na cidade?*

**Criança** – *Porque tem muita coisa.*

**Pesquisadora** – *Verdade, no sítio não tem tanta coisa assim, tantos carros, tantos prédios...*

**Criança** – *Eu acho que o ônibus também está colado em algum lugar.*



**Figura 26 – Cena 8 do Episódio 2**

A manifestação das crianças em dizer que o ônibus estava na cidade “*porque tem muita coisa*” significa que elas já se apropriaram das representações de uma cidade. Tanto que não foi uma resposta incerta, mas segura.

Logo em seguida, estabeleceram analogias entre uma imagem e outra, ou seja, pelo fato de que, nas imagens anteriores, o navio estava colado no ônibus, foram transpondo uma ação para as imagens seguintes, levantando a hipótese de que o ônibus também estivesse colado.

Quando as crianças foram questionadas, recorreram ao imaginário, para dar conta de obter sucesso no jogo e responder o que possivelmente poderia estar certo.

**Criança** – *O ônibus está na televisão*

**Pesquisadora** – *Então ele não está andando na rua?*

**Criança** – *O ônibus estava na rua, daí o homem filmou ele e agora está assistindo na televisão.*

**Criança** – *Eu acho que é mulher por causa da unha, homem não pinta unha.*

**Criança** – *Lógico que não, é sapato!*

**Pesquisadora** – *Por que é mulher?*



**Criança** – *Porque tem cabelo comprido.*

**Criança** - *Você sabia que homem também tem cabelo comprido?*

**Pesquisadora** – *O que tem no sapato que parece de mulher?*

**Criança** – *Tem ponta fina.*

**Pesquisadora** – *Por que mais vocês acham que é uma mulher?*

**Criança** – *Ah, até pode ser um homem, mas talvez ele tenha vestido o sapato da mulher dele.*



*Figura 27– Cena 9 do Episódio 2*

A recorrência ao imaginário foi uma estratégia que as crianças utilizaram para resolver a situação-problema. Este momento destaca-se quando a criança explica “o ônibus estava na rua, daí o homem filmou ele e agora está assistindo na televisão”. É a tentativa de atribuir sentido ao que foi observado. Como é possível o ônibus estar na rua e na televisão? Certamente porque foi filmado. A criança busca sentidos e significados para o movimento da imagem que é apresentada de uma maneira e depois de outra. Não é possível, naquele momento, pensar que o ônibus já estivesse na televisão (concepção estática).

Na concepção de Freire (1996), essa situação retrata a curiosidade epistemológica, a necessidade de a criança entender o movimento de produção daquelas imagens. Como discutimos no capítulo II, a própria problematização em si desperta a curiosidade epistemológica da criança e possibilita a incorporação e a construção do pensamento. Nesta cena, estas ocorreram por meio da imaginação.

Para Vygotsky (2003), a imaginação tem papel fundamental na atividade humana, “[...] a imaginação, como base de toda atividade de criação se manifesta em todos os aspectos da vida cultural, possibilitando a criação artística, científica e técnica.” (Vygotsky, 2003, p. 10). Assim, a cultura é concebida como produto da imaginação e da criação humana, representadas em seus jogos simbólicos.

O autor complementa que a imaginação se apoia na experiência.

A atividade criadora da imaginação se encontra em relação direta com a riqueza e a variedade da experiência acumulada pelo homem, porque esta experiência é o material com que a fantasia erige os seus edifícios. Quanto mais rica seja a experiência humana, tanto maior será o material de que dispõe essa imaginação. Por isso a imaginação

da criança é mais pobre que a imaginação do adulto, por ser menor a sua experiência (Ibidem, p.17).

Concordamos com o autor que a experiência é a matéria-prima para a imaginação. Isso se comprova, ao analisarmos que a maioria das hipóteses levantadas pelas crianças é permeada pelo conhecimento cultural, muitas vezes, até preconcebido.

As crianças inferiram que o personagem era uma mulher porque “*homem não pinta unha*”; em outro momento, inferiram que era mulher “*porque tem cabelo cumprido*”; e, por fim, definiram o sapato de ponta fina como sendo de mulher. Ou seja, são conhecimentos das práticas sociais; no entanto, um tanto quanto preconceituosos, mas fazem parte da cultura na qual as crianças estão inseridas.

As concepções relativas a gênero estão arraigadas em nossa sociedade, temos um modelo estereotipado de gênero, que determina imagens e comportamentos, separando os indivíduos em categorias, pois é esperado que tenham certas atitudes em determinadas circunstâncias. A questão do gênero ressalta as diferenças entre homens e mulheres, sustentadas por sistemas culturais.

Neste aspecto, destacamos o quanto a criança está submetida a uma “*impregnação cultural*”. “*Ela tem acesso a um repertório cultural próprio de uma parcela da civilização.*” (BROUGÈRE, 1995, p.47).

**Criança** – *Aí, eles estão na praia.*

**Pesquisadora** – *Mas o que aconteceu?*

**Criança** – *Ah, é uma carta, ele está enganando a gente de novo.*

**Criança** – *É um colante.*

**Pesquisadora** – *Quem está lendo a carta?*

**Criança** – *Eu acho que eles são índios.*

**Criança** – *Por causa da barba e do menininho.*

**Criança** – *Mas eu acho que vai estar colado de novo.*

(Nova imagem)

**Pesquisadora** – *O que vocês acham que é agora?*

**Criança** – *Nossa, parece a tromba de um elefante.*

**Criança** – *Um homem no helicóptero olhando o jardim.*



**Pesquisadora** – *O que será que ele está visualizando lá embaixo?*

**Crianças** - *Uma praia.*

Na próxima imagem, já encerrando o livro, questionados sobre o que era, a resposta foi a seguinte:

**Criança** - *Parece uma lua.* (Receberam a explicação de que era o universo.)

*Figura 28 – Cena 10 do Episódio 2*

O repertório cultural que as crianças possuem não provém apenas das vivências, mas também do aprendizado escolar. Por exemplo, o fato de as crianças levantarem a hipótese de tratar-se de um índio, na imagem apresentada na cena anterior, não significa que elas convivam com índios em seu ambiente cultural. Esse conhecimento, provavelmente, provém da escola ou de um sujeito mais experiente. Ao observar as vestimentas dos sujeitos na imagem, os colares e o cocar na cabeça, o aluno logo atribuiu ao índio aquele estereótipo. Já afirmamos aqui, anteriormente, que a escola é o melhor espaço institucional para que ocorram o aprendizado e o entendimento sobre a sociedade, e a formação de conceitos (VYGOTSKY, 2008).

Na segunda imagem apresentada nesta cena, as crianças fixaram-se nas formas, para dizer: *“Parece a tromba de um elefante”*. Elas fizeram uma correlação, buscaram imagens mentais que se aproximavam da figura apresentada. Para definir como *“parecido com a tromba do elefante”*, a criança tinha que conhecer o elefante.

Para concluir, realçamos o quanto foi predominante a percepção geométrica, a partir da leitura de imagens na história infantil, e o conhecimento cultural, mobilizado na significação das histórias e nas resoluções das problematizações que foram propostas.

No entanto, no momento da análise, algumas respostas das crianças ficaram perdidas, porque, quando expressaram suas opiniões, nós simplesmente aceitamos e não tomamos o cuidado de questioná-las, como, por exemplo, quando a criança analisou a ponta do sapato na tela da televisão:

**Criança** – *Eu acho que é mulher por causa da unha, homem não pinta unha.*

**Criança** – *Lógico que não, é sapato!.*

**Pesquisadora** – *Por que é mulher?*

### *Figura 29– Cena 11 do Episódio 2*

Na maioria das vezes, durante as discussões, algumas crianças trazem respostas interessantes, mas que se perdem; e a criança que “fala mais alto”, ou melhor, expressa-se, passa a ser mais ouvida. Isso reforça a necessidade de desenvolver um trabalho que sempre dê a possibilidade de expressão por meio de diferentes linguagens. Quem melhor se expressa no oral, pode ser ouvido; quem melhor se expressa num texto escrito ou num desenho, pode ser “lido”, da mesma forma que com outras linguagens.

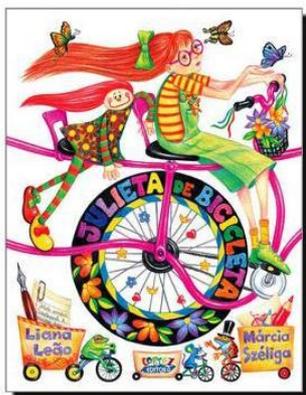
Neste episódio, o que ficou mais evidente foi o processo de produção de imagens mentais, o reconhecimento delas nas várias situações contextualizadas na história e a construção de outras imagens que buscavam significar a história.

A aquisição da capacidade visual, que é a produção de imagens mentais com todas as características que a realidade material tem, possibilita à criança levantar hipóteses, testá-las e validá-las.

As hipóteses foram sendo refutadas quase exclusivamente pelas imagens e pouco pela opinião dos colegas, porque as hipóteses eram muito coerentes com as imagens, e as crianças estavam muito envolvidas no jogo simbólico, querendo sempre arriscar-se para a próxima imagem. O objetivo delas era descobrir as senhas do jogo de imagens. Os jogos de senhas “propõem uma forma de interação entre o descobridor e seu desafiante” (MACEDO et al., 1997) . O desafiante, neste episódio, éramos nós, que utilizamos as imagens como recurso de problematização. A constituição de imagens mentais, a percepção e as inferências estão ligadas ao processo de formação de conceitos.

### **Episódio 3 - O que tem depois da curva?**

Escolhemos a história **Julieta de bicicleta** (LEÃO, 2005) para trabalhar neste episódio.



**Figura 30 - Capa do livro  
Julieta de bicicleta**

Julieta era uma menina habituada a fazer tudo do seu jeito, nunca se enganava e não admitia mudanças. Sua vida era metódica e linear. Até que um dia aconteceu o inesperado: apareceu uma curva a sua frente, e Julieta ficou sem saber o que fazer.

Estiveram presentes quatro crianças: duas de 7 anos e duas de 4 anos, que se sentaram no chão (em cima de um tapete de EVA) para ouvir a história. Apresentamos o livro e pedimos sugestões a elas sobre o assunto de que tratava a história. As crianças responderam, com muita convicção, que era sobre uma bicicleta, porque fizeram a leitura das imagens da capa.

No decorrer da história, formulávamos algumas questões, com o objetivo de possibilitar o desenvolvimento do pensamento. Por exemplo, em um determinado momento, a história dizia que Julieta, no dia de seu aniversário, havia ganhado um presente, e nós questionamos qual teria sido ele. As respostas foram: um gato, uma boneca e uma bicicleta. Inferimos que esses fossem os presentes que talvez as próprias crianças poderiam ganhar ou teriam vontade de receber.

A história não foi contada na íntegra, relatamos até o momento em que Julieta chegou a uma curva e não sabia o que fazer, pois seu ritual era andar apenas em linhas retas, e tudo em sua vida era metódico e linear. Assim, colocamos a problemática para as crianças: O que será que tinha depois da curva? Será que Julieta venceu o medo e seguiu seu caminho?

**Pesquisadora** – *Julieta ficou muito feliz por ter ganhado uma bicicleta, mas logo pensou: “Só vou andar em linhas retas, igual eu ando a pé...”. Até que um dia... aconteceu... o que vocês acham que aconteceu com Julieta?*

**Criança** – *Tá brava.*

**Criança** – *Tá chorando.*

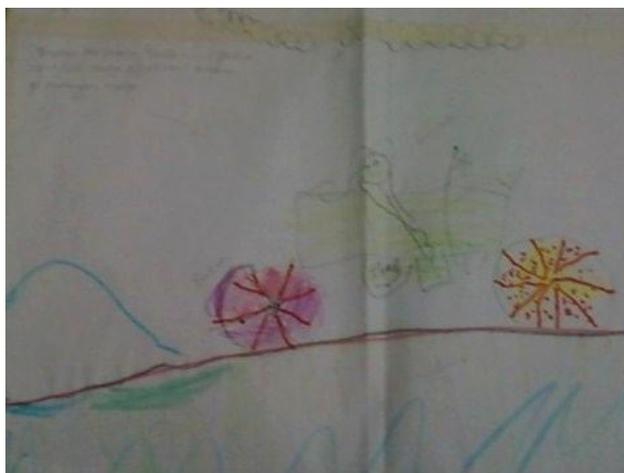
**Criança** – *Ela caiu.*

**Pesquisadora** – *Não, ela não caiu, apareceu uma curva e ela começou a chorar... O que vocês acham que tinha depois da curva?*

**Figura 31** – *Cena 1 do Episódio 3*

Propusemos às crianças que imaginassem o que Julieta fez ou poderia fazer; ou seja, que resolvessem a situação-problema da história e se colocassem no lugar da personagem para encontrar uma solução, o que não era muito fácil para elas, pois não fazia muito sentido para as crianças chorar porque tinham que fazer uma curva. Diferentemente das situações anteriores, aqui o conflito se instaurou, e as crianças necessitaram pensar fora de situações reais que vivenciam. Entendemos que esse era um momento de criação da imagem e que, de certa forma, a solução seria traduzida por aquilo de que as crianças também tinham medo. As resoluções deveriam ser registradas da forma como quisessem, escrita ou pictórica.

Durante o momento de produção, acompanhamos as crianças e, à medida que foram produzindo os registros, foram nos mostrando. Apenas duas conseguiram expressar oralmente o que haviam pensado. As duas crianças menores, de 4 anos, desenharam, mas não souberam falar o que desenharam; portanto, não as incluímos na análise.



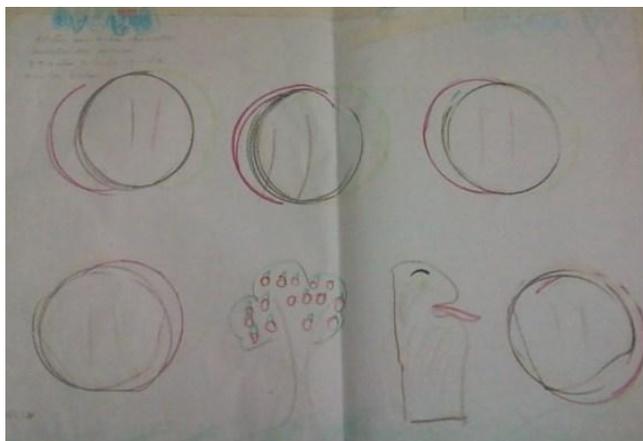
**Figura 32** - *Registro de uma criança*

*“Depois da curva tinha uma pedra muito grande que não dava para Julieta passar, nem enxergar nada.”*

Nesse registro, a criança apropriou-se do repertório da própria história para levantar uma hipótese do que havia acontecido com Julieta, ou seja, em determinado momento da história conta-se que apareceu uma pedra no caminho de Julieta<sup>18</sup>. A criança, no seu registro, retomou algo que lhe era conhecido. Entendemos que ela utilizou uma das capacidades espaciais destacadas por Del Grande (1994, apud LORENZATO, 2008) — a memória visual. Essa capacidade significa recordar um objeto que não está mais no campo de visão: a criança recordou-se do episódio da pedra e utilizou-o em sua resolução.

Na compreensão de Smole et al. (2003), a percepção do espaço para a criança passa por três etapas fundamentais: espaço vivido, que compreende o espaço físico, apreendido pelas crianças por meio das brincadeiras, atividades que o demarcam; espaço percebido, que a criança já assimilou e não necessita mais ser experimentado fisicamente para lembrar-se dele; e espaço concebido, existente quando a criança é capaz de estabelecer relações espaciais através de suas representações.

No registro a seguir, a criança estabeleceu relações com a história para levantar a sua hipótese.



**Figura 33 - Registro de uma criança**

<sup>18</sup> “Até que um dia, uma pedra no caminho atrapalhou Julieta, que parou, estancou, indecisa: Que fazer? Pular? Estragar a linha reta? Desviar? Para esquerda ou para a direita?” (LEÃO, 2005, p.11).

*“Tinha um bicho chamado comedor dos animais, e o bicho já tinha comido muitos animais, por isso que Julieta não quis fazer a curva, porque o bicho poderia estar lá depois da curva.”*

Embora a justificativa da criança esteja pautada na possibilidade imaginária de um “*bicho comedor*”, observamos, em seu registro, as várias representações de círculos, a fim de indicar a curva que seria necessário que ela realizasse. Poderíamos questionar a criança: “*Por que tantas circunferências no desenho? Somente o ‘bicho’ não seria suficiente?*”. Certamente essa discussão matemática teria sido bastante produtiva, mas, naquele momento, não nos atentamos a isso, ou seja, não nos ativemos ao conceito intuitivo de curva que a criança havia representado. Somente no momento da análise foi que percebemos tal possibilidade de problematização. Isso evidencia o quanto as situações com a problematização podem ser retomadas em vários momentos, como novas questões ou como diferentes formas de serem expressas pelas crianças. Faz parte do próprio processo de problematização por que passam tanto o professor quanto o pesquisador. Não foi mais possível retomar aquela situação, mas em outras, semelhantes, o professor pode abordar questões que gostaria de ter proposto e que somente se evidenciaram no momento da sistematização. A possibilidade de retomada acontece porque o registro possibilita lembrar o ocorrido.

Nesse processo de análise do registro das crianças, procuramos entender em que medida elas propunham soluções coerentes com a situação apresentada na história ou o quanto elas fantasiavam. Como era de esperar, as crianças menores buscaram soluções mais *fantásticas, fantasiosas*. Possivelmente, se essa história pudesse ter sido desenvolvida com crianças maiores, outras relações, principalmente as geométricas (curva, reta, plano), poderiam ter surgido como hipóteses ou como justificativas.

Destacamos neste episódio a dificuldade das crianças para imaginar uma solução para a situação de Julieta. Enfatizamos novamente que a situação-problema de Julieta possivelmente não tivesse tanto sentido para as crianças, o que exigiu que criassem novas imagens para ela. Tais imagens evidenciaram a percepção geométrica das crianças, que utilizaram em seus registros a memória visual e o conceito intuitivo de curva, ainda em processo de formação. Mas o espaço era favorecedor do processo de criação e de busca de uma solução.

Como já discutimos, nesta busca há a produção de conhecimentos, e, por conseguinte, as concepções intuitivas das crianças vão se transformando em conhecimentos científicos, em um processo de mediação entre as problematizações propostas pelo professor, as soluções intuitivas dos alunos e as sistematizações produzidas, o que possibilita significar o conceito no contexto da história.

#### **Episódio 4 - Brincando com Caixas**

A história escolhida neste episódio foi **O homem que amava caixas** (KING, 1997).



O livro **O homem que amava caixas** relata a história de um homem que era apaixonado por caixas e por seu filho. O único problema é que, como muitos pais, ele não sabia como dizer ao filho que o amava. Sendo assim, resolveu demonstrar seu amor para o filho fazendo diversos objetos com caixas.

**Figura 34 - Capa do livro**

Estiveram presentes oito crianças de diversas idades: uma com 7 anos; três com 8 anos; uma com 10 anos; duas com 5 anos; uma com 4 anos. Sentaram-se no chão, em cima de um tapete de EVA, e ouviram a história. Iniciamos apresentando o livro e pedindo sugestões a elas sobre o assunto da história.

**Pesquisadora** – *Sobre o que vocês acham que fala a história?*

**Criança** – *Sobre um homem que amava caixas e gostava de fazer coisas com elas, avião, barco...*

**Pesquisadora** – *Você conhece ou está imaginando?*

**Outra criança** – *Eu conheço, porque está aí na capa!*

**Criança** – *Eu estou tendo uma ideia.*

*Figura 35 – Cena 1 do Episódio 4*

A criança levantou hipóteses sobre a história, porque o próprio livro fornecia pistas, por meio das ilustrações da capa, e as crianças já haviam se apropriado das imagens ali presentes. Como afirma Brougère (1995), “a infância é, conseqüentemente, um momento de apropriação de imagens e de representações diversas que transitam por diferentes canais.” (BROUGÈRE, 1995, p. 40).

Após a exploração da capa do livro, contamos a história na íntegra e disponibilizamos caixas de diversos tamanhos, com o objetivo de oferecer às crianças oportunidade para explorar relações de tamanho, forma e posição no espaço. Pedimos a elas que criassem objetos, assim como o pai da história.

Deixamos que escolhessem se preferiam trabalhar em grupo ou individualmente. Optaram pelo trabalho em grupo e formaram três, ao todo, mas, a maioria das crianças, mesmo em grupo, produziu individualmente. Apenas duas delas trabalharam incessantemente para construir uma casa com dois pavimentos.

Por que as crianças, mesmo querendo formar grupos, produziram individualmente? Infelizmente a escola não ensina a trabalhar em grupo. Basta entrar em uma sala de aula e veremos as carteiras enfileiradas. Se acompanharmos por poucos minutos as aulas, ouviremos, por diversas vezes, o professor chamar a atenção, pedindo aos alunos que parem de falar. As notas são individuais, as provas são individuais; ou seja, a prática da escola é um ensino individualizado.

É necessário romper com o tradicionalismo do trabalho individual, para trabalhar com a resolução de situações-problema, pois essa é uma tarefa coletiva, que busca promover a troca de conhecimento entre os sujeitos, para que exercitem sua capacidade de comunicação em busca de um objetivo. O trabalho em grupo facilita o surgimento de dúvidas e pontos de vista diferentes, o que torna a investigação mais interessante.

Porém é importante tomar certo cuidado para que todos participem, para que a atividade não se limite às ideias de poucos, perdendo-se as demais, o que é muito normal acontecer. No decorrer do desenvolvimento do projeto, observamos, por

diversas vezes, as resoluções das crianças sendo influenciadas pelas ideias dos colegas. Nesta história, até mesmo as produções revelam esse intercâmbio.

**Criança** - *Tia, olha, fiz uma pipa!*

**Criança** – *Tia, ela copiou de mim, fiz primeiro, uma pipa e um pirulito.*

**Figura 36 – Cena 2 do Episódio 4**

Como observamos na cena anterior, algumas produções foram iguais. O interessante foi que elas não se limitaram à história: o pai, personagem, criava apenas brinquedos, mas as crianças imaginaram e criaram outros objetos, além dos brinquedos.

**Criança** - *Olha, tia, estamos fazendo uma casa.*

(As meninas de 7 anos, que estavam fazendo uma casa, preocupavam-se com os mínimos detalhes.)

**Criança** - *Ai, meu Deus, acho que ela não conhece uma casa.*

**Criança** - *A nossa casa vai ter escada.*

**Criança** - *Ai, você esqueceu de fazer a porta da cozinha.*

**Criança** - *Pra quê? Não precisa ter porta aqui.*

**Figura 37 – Cena 3 do Episódio 4**

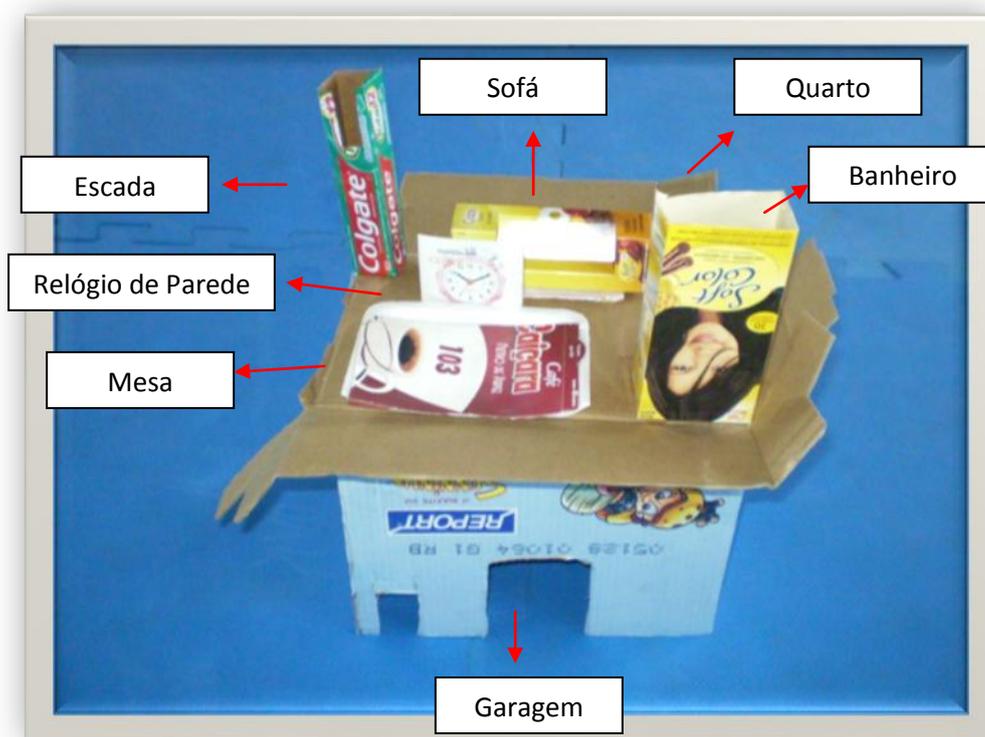
A cena 3 deste episódio retrata o momento de produção das duas crianças que estavam fazendo uma casa de dois pavimentos, com representações tridimensionais. Para tanto, utilizaram a imagem mental.

De acordo com Pais (1996, p.70), “pode-se dizer que o indivíduo tem uma dessas imagens mentais quando ele é capaz de enunciar, de uma forma descritiva, propriedades de um objeto ou de um desenho na ausência desses elementos”. Bishop (1979) acrescenta que a reprodução de um objeto tridimensional

exige o reconhecimento de alguns elementos essenciais, estruturais e particulares do objeto, ou seja, requer a presença de sua imagem mental, para que o leitor possa interpretar nos desenhos as linhas paralelas e perpendiculares do objeto que revelam a profundidade e

orientam corretamente a visão de suas faces (BISHOP, 1979, apud NACARATO; PASSOS, 2003, p. 49)

No entanto, nem todas as partes da casa foram representadas no tridimensional, como, por exemplo, a mesa e o relógio. Segundo Nacarato e Passos (2003), esse pode ser um indício de que a interpretação apresentada decorra da não vivência de processos semelhantes.



*Figura 38 – Fotografia da produção das crianças - casa feita com caixas*

Nesta produção, as crianças representaram uma casa similar às daquela região da cidade: como existem muitos morros, geralmente, as pessoas fazem, na parte de baixo, uma garagem, ou melhor, um salão, que, na maioria das vezes, serve como moradia. As casas são construídas na parte superior. Referimo-nos a “casas”, no plural, porque realmente são diversas casas em um único terreno.

Em outros momentos também ficou evidente o conhecimento adquirido na vivência da criança, como na cena a seguir.

**Pesquisadora** – *E agora, o que está fazendo?*

**Criança** - *Quando o homem do trânsito faz isto (mostrou a produção) e depois o trem passa por baixo.*

**Pesquisadora** – *Mas como chama isto daí que o trem passa por baixo?*

**Criança** - *Linha (referindo-se à parte de baixo, mas fez uma ponte).*

**Criança** - *Eu já andei de trem, muitas vezes.*

**Criança** – *Vou na casa da minha tia em São Paulo, vou sempre.*

#### ***Figura 39 – Cena 4 do Episódio 4***

A criança utilizou-se da sua própria prática social para produzir um objeto com caixas. Faz parte do cotidiano dessa criança visitar familiares na cidade de São Paulo, sendo o trem seu meio de transporte. Para Vygotsky, a criança representa não o que ela vê, mas o que ela sabe sobre a situação. Assim, produzir uma ponte em que o trem passa evidencia esse conhecimento sobre o mundo que a cerca.

Para fazer a representação, ela também utilizou a imagem mental. Nesse sentido, Nacarato e Passos (2003, p.83) afirmam que “quando se imagina a construção de algum objeto específico, como uma caixa, não se pode iniciar tal construção sem antes ‘ver’, na mente, o que ainda não pode ser visto com os próprios olhos”. As autoras destacam que a construção de uma imagem mental pode ser considerada uma habilidade de pensar, porque a criança necessita resgatar o que não está diante dos olhos, ou seja, precisa converter conceitos abstratos em imagens reais.

Além da sua prática social e da imagem mental, as crianças utilizaram o imaginário, o faz de conta, para confeccionar os objetos.

**Pesquisadora** (para uma criança de 4 anos) – *O que você está fazendo?*

**Criança** - *Fiz um avião.*

**Pesquisadora** – *Mas este avião voa de verdade?*

**Criança** – *Voa, ó... (movimentou o avião).*

#### ***Figura 40 – Cena 5 do Episódio 4***

Observamos, na cena apresentada, o jogo simbólico, o jogo do faz de conta, em que a criança experimentava necessidades que não podiam ser satisfeitas na vida real, como pilotar um avião. Por isso ela se apropriou dessa ação através da atividade lúdica.

Podemos dizer que a imaginação foi a força propulsora para a criança produzir o avião e ainda movimentá-lo, como se realmente estivesse voando. A imaginação é afetada, em sua construção, pela realidade da criança, mas permite a invenção de algo novo, a partir da articulação de elementos reais e da fantasia; ela não se limita à reprodução de experiências passadas de forma mecânica, mas ancora-se nestas para construir novas combinações, por meio de intercâmbios sociais, consolidados nos processos de significação e de internalização de ações culturais (VYGOTSKY, 1987).

O contexto cultural é fator predominante no desenvolvimento da criança, como podemos observar na produção seguinte:



*Figura 41 – Foto da produção de uma criança – bíblia*

**Criança** - Oh, tia, fiz uma bíblia.

**Criança** - Agora eu to fazendo uma lata de lixo e um carrinho.

*Figura 42 – Cena 6 do Episódio 4*

O elemento que realçamos nesta produção (cena 6) é a influência da cultura religiosa na vida da criança. A criança que fez a bíblia é evangélica e, provavelmente, o livro sagrado é muito presente no cotidiano de sua família. Mais uma vez referimo-nos ao conceito criado por Brougère (1995): a bíblia certamente fazia parte do “banco de imagens” dessa criança; ela produziu o que era significativo para ela.

A seguir, exporemos outras produções, porém não questionamos as crianças sobre as razões de terem escolhido produzir tais objetos.



**Figura 43 – Foto da produção das crianças – (fogão, carrinho, lata de lixo)**

As crianças representaram os objetos na forma tridimensional (fig.43); no entanto, percebemos, nas demais produções, muita dificuldade nas representações bidimensionais e tridimensionais, por não terem vivido experiências semelhantes.

**Criança** – *Eu fiz uma menina, tia.*

**Pesquisadora** – *Cadê a menina?*

**Criança** – *Aqui.* (Havia apenas desenhado na caixa)

**Figura 44 – Cena 7 do Episódio 4**

Essa criança ainda não tem noção de que a representação de uma figura espacial tridimensional não ocupa somente o plano da caixa, mas também o espaço fora dela. A criança apenas desenhou na caixa, como se fosse uma folha de papel, como estava acostumada. Outras crianças procederam da mesma forma: desenharam o objeto na caixa, mas depois cortaram para nos apresentar.



**Figura 45 – Fotografia da produção de objetos com caixas  
(avião, pipa, pirulito, lápis, sapatinho e meia)**

Isso ocorre por ser a representação de objetos tridimensionais pouco explorada na escola, constatação evidenciada em pesquisas como a de Nacarato e Passos (2003). Professores e alunos estão acostumados com representações estereotipadas dos livros didáticos e repetem, nas aulas, essas mesmas representações.

De acordo com Lorenzato (2006, p.43), “o grande objetivo do ensino de geometria é fazer com que a criança passe do espaço vivenciado para o espaço pensado”. No primeiro, a criança observa, manipula; já no segundo, ela constrói um espaço fundamentado em raciocínio.

Observamos, na cena abaixo, que a criança precisou raciocinar para produzir a representação.

**Criança** (fez apenas a parte da frente)- *É uma casa.*

**Criança** - *É a porta da casa e a janela e a garagem.*

**Pesquisadora** – *Mas onde é a garagem?*

**Criança** - *É aqui, ó, no espaço grande.*

**Figura 46 – Cena 8 do Episódio 4**

A criança fez a frente de uma casa, com uma abertura pequena, representando a porta da casa; outra abertura, um pouco acima, representando a janela; e uma abertura maior, que representava a garagem, ou seja, o espaço para passar um carro precisa ser

maior do que aquele por onde passa uma pessoa. A questão da proporcionalidade foi observada pelas crianças. Para produzirem objetos com as caixas, precisavam “ver” mentalmente, antes de tudo, para, posteriormente, fazerem a representação na forma espacial. Tal habilidade exige aprendizagem e pode ser explorada na escola desde a Educação Infantil.

Neste sentido, Nacarato e Passos (2003, p. 83) acrescentam que,

para desenhar um objeto geométrico, é preciso que o indivíduo seja capaz de imaginar o resultado final, antecipar mentalmente e inferir corretamente a forma plana (bidimensional) e as transformações necessárias para apresentá-la na forma espacial (tridimensional).

Diante das afirmações das autoras, podemos inferir que as crianças que participaram do projeto ainda estão em fase de elaboração do conceito de representações geométricas, porque

a característica essencial da aprendizagem é que engendra a área de desenvolvimento potencial, ou seja, que faz nascer, estimula e ativa na criança um grupo de processos internos de desenvolvimento no âmbito das inter-relações com outros, que, na continuação, são absorvidos pelo curso interior de desenvolvimento e se convertem em aquisições internas da criança (VYGOTSKY, 2010, p.115).

As cenas desse episódio evidenciam a potencialidade das histórias infantis para a aprendizagem matemática como um veículo para o desenvolvimento de habilidades como a percepção, a representação espacial e a resolução de situações-problema.

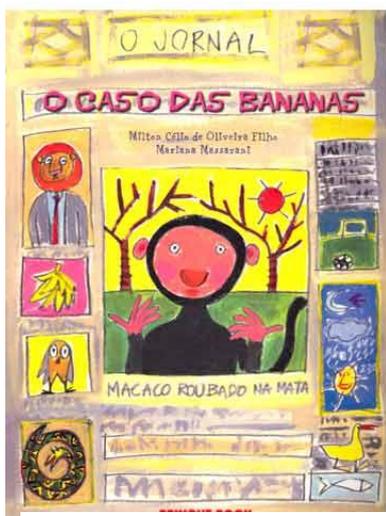
Neste episódio, destacamos as representações geométricas, ainda que em fase de elaboração. Para que a criança consiga representar um objeto, ela precisa transformar os conceitos abstratos em imagens reais. Talvez seja esse o motivo principal da dificuldade das crianças em representar um objeto tridimensional, pois não têm um pensamento conceitual formalizado sobre isso. Observa-se que as representações, em sua maioria, foram pautadas pelas práticas sociais, ou seja, elas representaram aquilo que conheciam, utilizaram apenas o conceito espontâneo, intuitivo e formado a partir das experiências da sua vida cotidiana.

As representações tridimensionais tornam-se ainda mais complexas, pois exigem o conhecimento dos elementos essenciais, estruturais e particulares do objeto. Como já vimos em Moura (2010), esse é um trabalho que pode ser explorado na Educação Infantil. Embora a apropriação dos conceitos científicos não ocorra nesse período, é

importante que o ensino seja organizado de modo a contribuir para a formação das representações dos conceitos geométricos, sejam eles bidimensionais ou tridimensionais.

### Episódio 5 - O sumiço das Bananas do Macaco

Neste episódio, optamos por trabalhar com a história **O caso das bananas** (OLIVEIRA FILHO, 1953).



**Figura 47 - Capa do livro**

O senhor Macaco acordou e deu pela falta de seu cacho de bananas. Quem será que roubou as bananas e nem mesmo as cascas deixou? A mata ficou agitada e a dona Coruja dispôs-se a ajudar a desvendar o mistério. Diversos animais acusaram-se uns aos outros. Mas qual seria a realidade? O que aconteceu com as bananas que o Macaco havia escondido tão bem, lá no alto da árvore, quando foi dormir?

Participaram desta atividade nove crianças, sendo três com 7 anos; três com 8 anos; uma com 10; uma com 4 anos; e uma com 5 anos.

As crianças sentaram-se em um tapete de EVA. Iniciamos a história apresentando o livro e pedindo a elas sugestões sobre o assunto da história.

**Criança** – *É...deixa eu ver... sobre bananas.*

**Criança** – *Sobre Macaco.*

**Criança** – *Sobre maçã (nesse momento outra criança bateu na cabeça dela em sinal de desaprovação e as demais deram risada).*

**Criança** – *O que tem a ver?*

**Criança** – *Sobre um Macaco que era louco por bananas.*

**Criança** – *Sobre coruja (apontou para a capa do livro).*

**Criança** – *Sobre futebol.*

**Pesquisadora** – *Por que futebol?*

**Criança** – *Porque tem ali, ué!* (mostrou a imagem na capa do livro).

**Criança** – *Sobre professor.*

**Pesquisadora** – *Por que professor?*

**Criança** – *Porque tá aí, ó, o desenho.* (Uma pessoa de terno e gravata e cabeça de leão).

**Criança** – *Sobre arara, ali na parte de trás.*

**Criança** – *Tartaruga.*

**Figura 48 – Cena 1 do Episódio 5**

Nesta cena, ressaltamos a importância de a criança ter um vasto “repertório” de imagens, que, segundo Brougère (1995, p.40), é oriundo da sua socialização com o mundo a sua volta, o que gera a “confrontação com imagens, com representações, com formas diversas e variadas”.

As crianças levantaram hipóteses sobre a história apenas por meio da leitura minuciosa das imagens, tanto que nós, que já havíamos trabalhado com essa história em outros momentos, ainda não tínhamos observado algumas imagens citadas por elas, como, por exemplo, a referência feita por uma delas ao futebol. Acreditamos que a leitura de imagens constitui para a criança uma ferramenta para captar informações, bem como para resolver situações-problema.

Após o levantamento de hipóteses, iniciamos a contação da história, que envolvia um processo investigativo, com o objetivo de descobrir quem comia as bananas enquanto o Macaco dormia.

Segundo Alro e Skovsmose (2006), em um processo investigativo, a fala não pertence apenas ao professor, as crianças também formulam questões e participam ativamente do seu processo de aprendizagem. A cena seguir possibilita-nos observar tal participação.

**Pesquisadora** – *Que animal será que vê tudo lá do alto?*

**Criança 1** - *Ave.*

**Criança 2** – *Passarinho.*

**Criança 3** – *Coruja.*

**Criança 4** – *Jacaré.*

**Criança 5** – *Jacaré não!*

**Criança 6** – *Papagaio.*

**Criança 7** – *Elefante.*

**Criança 1** (em tom irônico) – *Ah, não sabia que elefante voa, não sabia!*

***Figura 49 – Cena 2 do Episódio 5***

Observamos, na cena anterior, que as crianças se dispuseram a investigar o que havia acontecido com as bananas do Macaco. Elas levantavam as hipóteses sobre a identidade do animal suspeito de ter roubado as bananas e, por meio da leitura das imagens seguintes, eram levadas a investigar suas próprias conjecturas. Enquanto algumas propunham hipóteses, outras se contrapunham, ou seja, tornaram-se provocadoras do pensamento das outras crianças, favorecendo um diálogo entre elas e tornando dinâmico o processo investigativo.

Para Alro e Skovsmose (2006), posicionar-se em uma postura investigativa significa:

Levantar idéias e pontos de vista não como verdades absolutas, mas como algo que pode ser examinado. Um exame pode levar à reconsideração das perspectivas ou a novas investigações. Defender posições significa propor argumentos em favor de um ponto de vista, mas não a ponto de bater pé firme a qualquer custo. (ALRO; SKOVSMOSE, 2006, p. 70-71).

Os autores enfatizam que existem dois elementos básicos que não podem ser ignorados ao realizar uma investigação: primeiro, um processo investigativo não pode ser uma atividade compulsória, implica o envolvimento dos partícipes; segundo, deve ser um processo aberto.

O professor, nesse processo, atua como facilitador; assume uma postura investigativa para compreender a forma como o aluno interpreta a situação-problema. Alro e Skovsmose (2006, p. 71-72) ressaltam que “o objetivo não é estabelecer uma perspectiva ‘correta’, mas chegar a um propósito comum para um processo de investigação. Isso não quer dizer que ‘tudo está certo’. A questão de que está ‘certo’ ou ‘errado’ não pode prevalecer no processo de investigação”.

Entendemos que, quando as crianças tentam descobrir quem são os animais envolvidos na história, a partir das imagens e dos textos relatados, passam por um processo investigativo.

**Pesquisadora** *O lagarto disse: “Eu não tenho nada a ver com o pato, mas... tenho um palpite: quem tapeou o Macaco vive muito bem na mata, com seu porte de madame e o seu casaco de pintas”.*

**Criança** – *É a Joanhinha.*

**Criança**– *Eu acho que é a Onça pintada.*

**Criança** – *Pode ser a Cobra.*

**Pesquisadora** – *Porque vocês acham que são estes animais?*

**Criança** - *Porque eles têm pinta.*

**Pesquisadora** – *Pois é... a Coruja foi falar com a Onça pintada!*

**Figura 50 – Cena 3 do Episódio 5**

A importância de trabalhar a investigação mostra-se pela necessidade de auxiliar as crianças a desenvolverem sua capacidade de resolução de situações-problema. A história contada possibilitou isso, as crianças levantavam hipóteses sobre a identidade do animal suspeito e, na sequência, já podiam confirmar ou refutar as hipóteses levantadas, resolvendo a situação-problema daquele momento.

**Pesquisadora** - *Quem pode subir em árvore, embora não tenha patas?*

**Criança** – *O Macaco.*

**Criança** – *Eu acho que é a Cobra.*

**Crianças** (ficaram repetindo) – *Cobra, Cobra...*

**Criança** (a primeira, que havia falado “macaco”) – *Ah, é! É a Cobra.*

**Figura 51 – Cena 4 do Episódio 5**

Observa-se, na cena 4 deste episódio, que as crianças se apropriavam, muitas vezes, das respostas dos colegas. Inferimos que talvez seja por acharem que existe apenas uma resposta correta. Por exemplo, a primeira criança levantou a hipótese de que o animal que subiu na árvore e que tem patas fosse o Macaco, mas, quando os demais colegas falaram que era a “Cobra”, a primeira criança imediatamente mudou de ideia,

dizendo “Ah, é! É a Cobra”. A resolução de situações-problema por meio da investigação possibilita a variabilidade das respostas, das hipóteses e das conclusões. As crianças necessitam habituar-se à ideia de que são várias as possibilidades, e uma delas foi escolhida pelo autor do livro.

Grando e Marco (2007, p.100) destacam que

a resolução de problemas é uma manifestação que precisa ser decodificada; uma situação desafiadora que não apresenta uma solução imediata e única; uma situação de hesitação e impasse que necessita de conhecimentos diversos - matemáticos ou não – e o estabelecimento, por parte do aluno, de relações entre eles, além de reflexões e investigações, constituindo-se em movimento de criação de processos próprios de resolução, podendo o aluno, nesse movimento, ampliar seus conhecimentos e criar novos conceitos.

Concordamos com as autoras quando mencionam que um dos objetivos da resolução de problemas é ampliar os conhecimentos do aluno. Neste caso, a própria história — por ter um vocabulário matemático — exigia que a criança já tivesse um pouco do conhecimento matemático e, para que as crianças compreendessem e acertassem os animais levantados como suspeitos, era necessário entender o que significavam os dizeres.

A Coruja foi falar com o canguru e ele disse: “Essa história já conheço, só por ser um estrangeiro já virou logo o suspeito, pois digo, digo e repito: nesta mata há um tipo ainda mais esquisito, com **um rabo bem grosso tal e qual uma lagartixa multiplicada por quatro**”.

E assim a onça, com todo o seu discurso disse: “Pense, pense um pouquinho: que bicho aqui desta mata poderia comer tantas bananas sem ficar **engasgado**? Só mesmo como um pescoço comprido como um gargalo... um gargalo de garrafa”.

“Só lambo o beijo por carne; bananas? Arre! Nem de graça. Nós, **os gatos grandes ou pequenos**, não damos com fruta nem mato, para resolver logo o caso, preste atenção na charada:

*Figura 52 – Cena 5 do Episódio 5*

Na cena anterior, destacamos alguns momentos da história em que a linguagem matemática está presente no livro. Para a criança levantar a hipótese sobre qual animal

seria, no caso da lagartixa, por exemplo, além da necessidade de conhecê-la, foi preciso saber o que significava “um rabo de uma lagartixa multiplicado por quatro”.

Quando a onça faz seu discurso e levanta o possível animal suspeito, utiliza no seu vocabulário uma forma – “ficar engasgado” –; na sequência, indica relações de tamanho – “pescoço comprido”; e, por fim, as grandezas proporcionais – “gatos grandes ou pequenos”.

Comparamos esse processo, em que o autor do livro fornece pistas sobre o animal suspeito, com o paradigma indiciário de Ginzburg (1989). O paradigma indiciário consiste em um procedimento metodológico de análise, fundado no vestígio, no episódio, no detalhe, a partir do pressuposto de que, se relacionados, os sinais podem ser reveladores daquilo que se busca compreender. Possibilita também a investigação de fatos que possam levar à elaboração de conjecturas. O processo de aceitação da conjectura levantada para explicar o que está sendo investigado exige constante trabalho lógico, implicando a observação criteriosa de qualquer fenômeno passível de constituir uma hipótese. Segundo Ginzburg (1999, p.177), “se a realidade é opaca, existem zonas privilegiadas – sinais, indícios – que permitem decifrá-la”.

A história possibilita-nos inferir que, à medida que as problematizações foram sendo feitas, as crianças foram se apropriando do processo investigativo que a história proporcionava. Tal fato se evidencia nas hipóteses finais, levantadas pelas crianças, sobre o que realmente havia acontecido com as bananas do Macaco.

**Pesquisadora** - *E agora, o que vocês acham, cada animal vai culpando o outro e nada de saber o que aconteceu. O que vocês acham que realmente aconteceu com as bananas?*

**Criança** - *Ele escondeu, foi o Macaco mesmo que escondeu bem escondidinho e não lembrava mais.*

**Criança** - *Aquele que você falou que leva a bolsa na barriga pegou e escondeu.*

**Pesquisadora** - *Escondeu onde?*

**Criança** - *Na barriga.*

**Pesquisadora** - *Mas o canguru falou que não foi ele!*

**Criança** - *Mas ele estava mentindo.*

**Criança** - *Vai que ele deixou lá escondido junto com os bichos e falou que sumiu só para espalhar a notícia.*

**Criança** – *A Coruja pode ter pegado, e ta entrevistando os outros pra ninguém desconfiar*

**Criança** - *Então tem que chegar nele e falar: “Foi você, safado!”.*

**Figura 53 – Cena 6 do Episódio 5**

Em tarefas como essas, múltiplas respostas podem ser consideradas. Dessa multiplicidade, o autor do livro escolhe uma, mas não se podem descartar as outras soluções possíveis que as crianças levantam. Trabalhar com a análise de possibilidades em situações como essa contribui para a ampliação do repertório de conhecimento sobre os animais; neste caso, de aspectos relacionados à sua forma, aos hábitos, aos tipos de alimentação, etc.

Neste episódio, evidencia-se a importância da problematização. A atividade iniciou-se a partir de uma pergunta: o que aconteceu com as bananas do Macaco? A pergunta tornou-se um problema para as crianças, porque instigou a dúvida, o desejo de descobrir o que havia acontecido. E, assim, iniciou-se o processo investigativo em busca de uma solução, contando com os indícios fornecidos pela própria história. Esta também pode ser caracterizada como um jogo de senha, pois cada animal descoberto representava uma nova senha encontrada.

Destacamos que todo o processo investigativo foi permeado pela comunicação entre nós e as crianças. Isso nos remete às discussões anteriores, em que Mendonça (1993) realça que a troca mútua de pontos de vista e a forma como as crianças interagem no momento da socialização das hipóteses para a resolução da situação-problema engendram o desenvolvimento e possibilitam a ação de explicar, conjecturar, argumentar, compartilhar e negociar com os outros— práticas que subsidiam a emancipação do sujeito.

**Episódio 6 - Tenho Apenas Uma Sacola...**

A história que escolhemos para este episódio foi **Pão quente e cenouras frescas** (SALLUT, 2004).



**Figura 54 - Capa do livro**

A história relata sobre um coelho que recebeu uma ordem de sua mãe: deveria comprar pão quente e cenouras frescas. Mas ela deu a ele apenas uma sacola, e ele saiu cantarolando e pensando o que fazer para a cenoura não esfriar o pão e para este não esquentar a cenoura. No caminho, encontrou um tatu que tentou ajudá-lo, mas seguiu o

grande dilema: o que fazer?

Estiveram presentes 13 crianças: 1 criança de 1 ano; 2 de 3 anos; 4 de 4 anos; 1 de 5 anos; 3 de 7anos e 2 de 8 anos. Sentaram-se no chão, em um tapete de EVA, para ouvir a história. Apresentamos o livro e pedimos sugestões às crianças sobre a história. Baseadas na capa do livro, afirmaram que a história tratava de coelho, cenouras e “*de um coelho muito esfomeado por cenouras*”, como discorreu uma das crianças.

Não contamos a história na íntegra. Paramos no momento em que o coelhinho Sinézio estava vivendo o maior dilema: o que fazer para obedecer as ordens de sua mãe? Expusemos a problemática para as crianças: “*O que o Sinézio deve fazer para levar pão quente e cenouras frescas, conforme o pedido da mãe, lembrando que ele tinha apenas uma sacola?*”.

Disponibilizamos diversos materiais: folhas de papel, lápis grafite, lápis colorido, papéis coloridos, tesoura, cola, etc. e pedimos que fizessem o registro de uma solução para a situação-problema do coelho Sinézio.

À medida que as crianças terminavam seus registros, contavam-nos qual havia sido o seu pensamento, ou seja, a resolução encontrada para a situação-problema, mas não aceitávamos simplesmente (até mesmo porque algumas crianças apoiavam-se nas ideias dos outros): problematizávamos novamente, ou seja, encontrávamos outro problema para a criança resolver. Consideramos a comunicação das crianças com o adulto uma semente que fará germinar o desenvolvimento dos conceitos infantis (VYGOTSKY, 2008).

A seguir apresentaremos as resoluções — permeadas, na sua maioria, pelo aspecto cultural — encontradas pelas crianças e os registros correspondentes.



**Figura 55 - Registro da criança**



**Figura 56 - Registro da criança**

*Figuras 55 e 56 "Ir à venda e comprar uma sacola."*



**Figura 57 - Registro da criança**

**Criança-** *O Tatu pediu para o Coelho pedir outra sacola para a mãe.*

**Pesquisadora -** *Mas a mãe do Coelho não tinha outra sacola.*

**Criança -** *Se a mãe dele não tiver, tinha que pedir para o vizinho.*

**Pesquisadora –** *E se o vizinho também não tivesse?*

**Criança -** *Era só pedir no bar.*

**Figura 58 – Cena 1 do Episódio 6**

Pela interação social, aprendemos e nos desenvolvemos, criamos novas formas de agir no mundo, ampliando nossas ferramentas de atuação neste contexto cultural, durante todo o ciclo vital. Neste processo, a cultura é produzida e disseminada pelos

grupos sociais de diversas maneiras, como na organização da vida social e política, nas relações com o meio, na produção de conhecimentos, nas atitudes a serem tomadas; enfim, na vida cotidiana como um todo.

A criança, desde muito pequena, por meio do convívio social, vai se apropriando da cultura do seu meio. Podemos observar, nas cenas apresentadas neste episódio, que elas utilizaram dados culturais para resolver o problema, porque faz parte da sua cultura ir até a venda ou ao bar para comprar o que está faltando em casa, assim como pedir emprestado ao vizinho.

No registro a seguir, a criança utilizou a estratégia de pedir para o Tatu, já que ele era amigo do Coelho. No entanto, ao ser questionada, precisou recorrer a outra estratégia.



*Figura 59 – Registro da criança*

**Criança** - *O Tatu deu mais uma sacola para o Coelho.*

**Pesquisadora** - *E se o Tatu não tivesse uma sacola para dar para o Coelho?*

**Criança** - *Era só pegar um saco preto na rua ou ir na venda e comprar uma sacola.*

**Criança** - *Eles podem procurar uma sacola no meio do mato.*

*Figura 60 – Cena 2 do Episódio 6*

A resolução de um problema coloca as crianças diante de um desafio para o qual os conhecimentos que possuem nem sempre são suficientes, exigindo delas a busca de procedimentos e a construção de novos saberes. Nesse contexto, podemos concordar com Polya (1978), quando afirma que

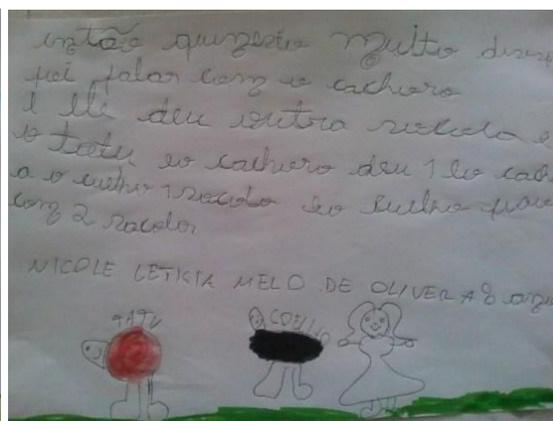
uma grande descoberta resolve um grande problema, mas há sempre uma pitada de descoberta na resolução de qualquer problema. O problema pode ser modesto, mas, se ele desafiar a curiosidade e puser em jogo as faculdades inventivas, quem o resolver por seus próprios meios experimentará a tensão e gozará o triunfo da descoberta. Experiências tais, numa idade susceptível, poderão gerar gosto pelo trabalho mental e deixar, por toda a vida, a sua marca na mente e no caráter (POLYA, 1978, p. 87).

Para resolver a situação-problema do Coelho, as crianças resgataram conhecimentos de sua própria cultura. Se o problema fosse posto em outra região, de cultura diferente, com certeza, as respostas não seriam as mesmas. Porém, quando desafiadas, precisaram utilizar, como menciona Polya, suas capacidades inventivas.

Nas resoluções abaixo, destacamos o aspecto geométrico da divisão.



**Figura 61 – Registro da criança**



**Figura 62 – Registro da criança**

Figura 61 - “É só pôr o pão de um lado e a cenoura do outro lado da sacola.”

Figura 62 - “Então Sinézio, muito desesperado, foi falar com o cachorro e ele deu outra sacola, e o Coelho ficou com duas sacolas.”

### **Figura 63 – Cena 3 do Episódio 6**

Nessas duas soluções propostas, identificamos duas ideias diferentes que envolvem a divisão entre as cenouras e os pães. Na Figura 60, o mesmo espaço é pensado, e as cenouras estão separadas do pão. Não há a preocupação de que, ao carregar, transportar isso tudo, eles se misturem. A segunda proposta já é mais viável, uma vez que são duas sacolas diferentes, o que garante que eles não se misturem. É

fundamental o confronto entre as diferentes ideias, até mesmo para validar o que for mais viável. Nesta história, não tivemos a oportunidade de promover esse debate, mas teria sido interessante essa discussão relativa à separação dos objetos em um único espaço ou em dois espaços diferentes. O que teria mudado? Certamente, a segunda proposta seria a validada, como pudemos observar nos registros anteriores.

Neste episódio, as práticas sociais evidenciam-se quando as crianças se colocam no lugar dos personagens e buscam, pela análise das possibilidades, uma solução possível, mas não a única. As resoluções estão “carregadas” de suas concepções e práticas cotidianas, ou seja, fazem parte da cultura em que as crianças estão inseridas.

O segundo item que se evidencia é a noção de divisão: dividir a cenoura e o pão em um mesmo espaço e dividi-los em espaços diferentes. São conceitos matemáticos que, provavelmente, estão em processo de formação. Poderíamos ter aproveitado o espaço para explorar mais esses conceitos. Como Moura (2010) destaca, a infância é o período pré-histórico do desenvolvimento do sujeito. Porém não nos demos conta disso no momento em que a atividade estava sendo desenvolvida.

### **Produzindo e (re)significando as Problematizações com Histórias Infantis em uma brincadeira de Contação de Histórias no Parque**

Objetivamos, nesta investigação, estudar as potencialidades das histórias infantis como mobilizadoras para o processo de problematizações, de resolução de situações-problema e de aprendizagem matemática pelas crianças, em um espaço não escolar.

Partimos do pressuposto de que o conjunto de ações das crianças, representadas nos episódios, tenha revelado a eficácia das histórias infantis no processo das problematizações, o que conduziu posteriormente à resolução de problemas e, possivelmente, à aprendizagem matemática.

No decorrer da trajetória desta investigação, privilegamos a concepção de problematização como o caminho que leva ao problema. O processo que busca progressivamente uma saída, sem se preocupar apenas com os resultados (MENDONÇA, 1993). Esse fato direcionou nosso processo de estudo.

A análise dos episódios teve por base os pressupostos teóricos do estudo apresentado no primeiro e no segundo capítulos desta pesquisa.

Consideramos aquele momento como uma atividade, no sentido atribuído por Leontiev (2010). O autor enfatiza que, para que um processo se configure como atividade humana, é preciso que tenha uma causa pela qual o sujeito se dispõe a agir. As crianças dispuseram-se a participar porque entenderam o processo como uma brincadeira, atividade principal dessa faixa etária. Mas o momento não ficou apenas no brincar pelo brincar, tornou-se uma atividade lúdica. As crianças tiveram a oportunidade de apropriar-se das histórias contadas, vivenciando um processo de humanização (LEONTIEV, 2010).

A predisposição das crianças para participar das atividades foi determinante. Possibilitou-nos analisar o potencial das histórias infantis para trabalhar as problematizações com as crianças. Tal fato foi evidenciado nos episódios.

O diálogo, a comunicação e as interações sociais também foram essenciais no desenvolvimento do projeto de contação de histórias. Mas existem alguns aspectos característicos nos episódios que queremos destacar a seguir.

Nos episódios 1, “Que ronco insuportável”, e 6, “Tenho apenas uma sacola”, destacamos a resolução de situações-problema por meio da análise de possibilidades. Esse processo não exige conhecimentos prévios, nem a presença de algoritmos; possibilita várias resoluções, sem caracterizá-las como certas ou erradas. Esses são os “problemas sem números”, que podem ser desenvolvidos com sujeitos de qualquer faixa etária, sem restrições.

Quando trabalhamos com a análise de possibilidades, estamos proporcionando ao sujeito exercitar seu pensamento, em busca de chances de obter um resultado para a situação-problema, tendo como referência experiências concretas da realidade (LOPES, 2003). Foi o que aconteceu nos dois episódios mencionados; por exemplo, no episódio 6, as crianças utilizaram uma prática social daquela região que é “*ir à venda ou ao bar*”, para resolver o problema do Coelho.

Nos episódios 2, “As aparências enganam”, e 5, “O sumiço das bananas do Macaco”, as histórias trabalhadas representam um jogo de senha (MACEDO et al., 1997). As crianças deveriam descobrir a senha para dar continuidade ao jogo. No episódio 2, as senhas eram as imagens; já no episódio 5, além das imagens, tinham que

descobrir qual era o animal suspeito, por meio das pistas textuais que o autor do livro oferecia. Assim, cada nova senha descoberta representava um passo à frente no jogo, uma nova problematização. Também nesse caso, a resposta não era única, mas várias eram possíveis, mesmo tendo o autor da história optado por uma.

O sucesso no jogo dependeu de dois fatores principais. O primeiro refere-se à leitura de imagens. O reconhecimento das imagens ocorreu a partir da contextualização da história. Nessa dinâmica, construía outras imagens, ao significar a história, desenvolvendo sua capacidade visual (LORENZATO, 1995).

Quando a criança desenvolve essa capacidade, ou seja, quando produz imagens mentais, que são resultado do que é considerado por Nacarato e Passos (2003, p.78) como “habilidade de pensar”, torna-se mais fácil para ela levantar hipóteses, testá-las e validá-las, porque terá um banco de imagens à sua disposição para argumentar.

A problematização implica a transformação social. Desenvolve a atitude de inquirição, ou seja, permite que as crianças sejam críticas em suas afirmações, capazes de questionar e, em decorrência disso, aptas a resolver problemas (ERNEST, 1998).

Nos episódios 3, “O que tem depois da curva”, e 4, “Brincando com caixas”, destacamos o pensamento geométrico das crianças. Entendemos que ele ainda se encontra em processo de formação, é intuitivo. Mas é um caminho para a formação dos conceitos.

De um modo geral, as crianças transpuseram uma situação vivida pelos personagens da história para outro contexto, que provavelmente se relaciona com suas experiências de vida, ou seja, estabeleceram analogias entre a história apresentada e sua vida. Tais concepções, carregadas de elementos culturais, Brougère (1995) enfatiza como oriundas da socialização da criança no mundo a sua volta e como facilitadoras da participação e do avanço nas problematizações.

O processo de problematização passou a apresentar avanços gradativos quando envolveu levantar hipóteses, verificá-las e comprová-las ou refutá-las. Percebemos, nos episódios, que, à medida que as atividades foram se desenvolvendo, as crianças foram apropriando-se do processo. Enquanto umas levantavam hipóteses, outras se contrapunham, até chegarem a um consenso, ou seja, a uma resolução convincente para o problema.

A articulação da matemática com as histórias infantis possibilitou o desenvolvimento do pensamento matemático das crianças, porém, explicitamente as crianças não teceram comentários sobre essas relações, talvez porque a natureza do conhecimento matemático escolar que estão habituadas a identificar diga respeito a uma matemática formal, algorítmica, pouco relacionada às práticas cotidianas.

Consideramos as atividades desenvolvidas favoráveis para trabalhar a matemática na infância. As modificações psíquicas surgidas na etapa evolutiva da criança serão o alicerce para um desenvolvimento futuro (BOZHÓVICH apud MOURA, 2010). Assim, crianças resolvedoras de problemas na infância serão, no futuro, possíveis sujeitos emancipados.

## UM OLHAR SOBRE OS CAMINHOS DA PESQUISA

Neste momento de finalização, pretendemos fazer algumas reflexões sobre o caminho percorrido neste trabalho. Ressaltamos que houve muitos obstáculos nesse caminhar, inclusive o prazo restrito para execução desta pesquisa, mas, ao debruçar-nos sobre estas considerações, acreditamos ter alcançado nosso objetivo, mesmo com todas as dificuldades e limitações. .

Buscamos, nesta dissertação, investigar a possibilidade de aprendizagem matemática pela criança durante o desenvolvimento de um projeto de contação de histórias infantis em um espaço cultural não tutelado. Objetivamos analisar as potencialidades das histórias infantis como mobilizadoras para a resolução de situações-problema e aprendizagem matemática pelas crianças, a partir do movimento de contação de histórias, das problematizações e das diferentes estratégias utilizadas pelas crianças, como o jogo simbólico, em que estas ressignificam as situações-problema propostas, de acordo com seu imaginário e fantasia.

Partimos da hipótese de que a contação e a problematização de histórias infantis para a comunidade possibilitariam observar manifestações de livre pensamento matemático, uma forma de evidenciar que a aquisição de conhecimento matemático não acontece somente nas escolas.

A estratégia de ensino adotada foi construída, visando colocar a criança em situações de resolução de problemas de maneira lúdica. Para tanto, criamos um ambiente de investigação, o Parque das Orquídeas, onde foi desenvolvido o Projeto de Contação de Histórias. Centramos nossa intenção na direção das potencialidades das histórias infantis e das problematizações para o ensino da matemática. O problema não envolveu algoritmos nem a matemática formal explícita. Esta surgiu como uma das possibilidades de resolução para o problema proposto, em meio a outras soluções não matemáticas.

No processo de análise, não focalizamos somente o que as crianças disseram como hipóteses de resolução, mas, sobretudo, o que elas poderiam ter dito, mas não proferiram. Compreendemos que utilizar recursos matemáticos diferentes daqueles da matemática escolar pode indicar que pouco sentido um determinado conceito

matemático tem para a criança. Ao terminar este estudo, chegamos a tecer algumas considerações que acreditamos que não estejam esgotadas nesse texto. Conseguimos, sim, levantar pontos importantes para que mais reflexões sejam feitas acerca das problematizações, que consideramos uma autêntica atividade matemática para a Educação Infantil.

Os resultados ora obtidos evidenciam que as crianças são capazes de resolver problemas, se considerarmos a perspectiva problematizadora que adotamos nesta pesquisa. A infância é um período em que a gênese do pensamento está se constituindo. Portanto, é uma fase propícia para oferecer atividades desafiadoras às crianças, possibilitando o desenvolvimento do pensamento. O caminho que encontramos para explorar a resolução de situações-problema com as crianças foi a problematização através das histórias infantis.

Como se esperava, a problematização permitiu o envolvimento das crianças, colocando-as em um movimento de resolução de situações-problema. Por meio das imagens do livro ou de seu texto, as crianças levantavam hipóteses de soluções, verificavam e validavam suas hipóteses. Esse processo representa a própria investigação matemática, que pôde ser experimentada em um ambiente construído para isso.

Nesta pesquisa, criamos um cenário para investigação. Convidamos as crianças a responderem e formularem questões e a procurarem explicações. Porém, só se tornou de fato um cenário para investigação porque as crianças se envolveram no processo, o que representou a aceitação ao desafio. Quando elas assumiram o processo de exploração e explicação, tal cenário passou a constituir um novo ambiente de aprendizagem, sendo elas mesmas coparticipantes do processo.

Destacamos três aspectos relevantes no desenvolvimento deste trabalho: o aspecto cultural, o aspecto matemático e o aspecto fantástico, imaginário.

O aspecto cultural foi destacado tanto pela cultura de referência da criança, como pela cultura escolar, que interferiu nas suas atitudes e nas suas produções. Elas reproduziam, na maioria das vezes, as ações escolarizadas, por exemplo: elas próprias cobravam dos colegas uma atitude silenciosa, com pouca manifestação corporal. Outro aspecto característico da cultura escolar que se evidenciou foi o “trabalho coletivo” individualizado. É assim que sucede na escola, e essa prática se reproduziu em um espaço não tutelado.

A criança é impregnada por um repertório cultural próprio da sua região (BROUGÈRE, 1995). Porém essa impregnação não é um condicionamento. Trata-se de uma escolha da própria criança, ou seja, existe um confronto em que “a criança conserva determinadas significações, eliminando outras para substituí-las por novas significações” (Ibidem, p.48).

O que percebemos é que elas prezam as regras impostas pela escola. Para muitas, a escola é mais do que um ambiente de aprendizagem: é o lugar que organiza sua vida, que alimenta e possibilita uma melhor condição de socialização. Dessa forma, podemos dizer que a cultura escolar, com seus ritmos, rotinas, formas de controle, etc., é apropriada pelas crianças que a frequentam, é (re)significada e trazida para os outros ambientes não escolarizados. A própria contação de histórias parece estar demarcada em um território que é escolar. Provavelmente, pouco dessa ação aconteça fora da escola, porque isso demandaria a compra de livros e um adulto que valorizasse e dispusesse de tempo para a contação.

As análises indicam que a matemática que emerge desse contexto não escolarizado também revela traços da matemática escolarizada. No processo da resolução de situações-problema, o pensamento geométrico evidenciou-se, principalmente, na leitura de imagens, por exemplo, na história **Zoom** e nas suas representações.

Identificar o que as imagens representavam dentro do contexto da história possibilitou às crianças desenvolverem suas habilidades visual-motoras, identificando elementos nas imagens e relacionando-as com seus conhecimentos sobre o seu entorno e seus conhecimentos culturais, como, por exemplo, o modo de vestir da Branca de Neve. Porém, o que se destaca na leitura das imagens é que as crianças possuem um conhecimento marcadamente intuitivo sobre a geometria. E nas representações observamos, na sua maioria, uma forte presença do bidimensional em detrimento do tridimensional. Isso acontece possivelmente devido a uma forte influência de um ensino de geometria, nas escolas, ainda preso à exploração empírica e à nomeação de formas geométricas bidimensionais: quadrado, triângulo, retângulo e círculo.

A pesquisa também mobilizou o pensamento matemático voltado para a análise de possibilidades, que é uma ferramenta necessária para o desenvolvimento do pensamento probabilístico. As histórias contadas possibilitaram às crianças encontrarem

as várias possibilidades, as chances de obter um resultado para a situação-problema. E assim, baseadas nas suas experiências concretas da realidade, as crianças formulavam e comprovavam suas conjecturas.

O terceiro aspecto refere-se à “situação fantástica” e/ou imaginária. Em alguns momentos, as resoluções foram permeadas pela fantasia, pelo imaginário. Isso se evidenciou, principalmente, quando as crianças, após tentarem, sem sucesso, encontrar uma solução, utilizavam o jogo simbólico para obter sucesso na brincadeira. Nesse processo em que as crianças estavam resolvendo as situações-problema, muitas histórias eram (re)significadas. Elas se apropriavam das histórias de formas diversificadas, nem sempre dentro do que era esperado por nós – o que mostrava que elas não estavam submetidas somente a um tipo de leitura, mas inovavam a partir dela, como no momento em que identificaram a menina da cena do livro **Zoom** como a Branca de Neve; ou mesmo quando propuseram como solução para o Coelho colocar as cenouras e os pães na mesma sacola, separados.

Observamos que a possibilidade de imaginar e fantasiar por meio das histórias coloca a criança constantemente diante de questões reais e imagináveis, sendo que a sua realidade pode ser representada ou projetada na das personagens e nas situações vividas por ela. Dessa forma, o protagonismo das crianças acontece na medida em que elas assumem o papel do personagem da história e buscam uma solução para o problema deste. Essa solução, na maioria das vezes, diz respeito a uma ação real possível (comprar outra sacola na venda, pedir para o vizinho, etc.). Nesse sentido, a dialética entre o real e o imaginário é que constitui o pensamento infantil e possibilita o desenvolvimento e a aprendizagem.

A análise dos episódios desta pesquisa corroborou que o desenvolvimento da criança não é determinado apenas por fatores biológicos, mas ocorre por meio da apropriação das coisas do mundo, da atribuição de sentidos e significados. Assim a criança se constrói como ser social, em sua dimensão individual e coletiva, produzindo cultura. Como seres criadores e arquitetos de seu mundo, as crianças também criam histórias, criam cultura, constroem um mundo simbólico e aprimoram sua existência.

Acreditamos que, embora esta pesquisa tenha sido desenvolvida em um espaço não formal, trará também contribuições para os professores que atuam em sala de aula, não como uma “proposta modelo”, mas como uma possibilidade para os que desejam

dinamizar o ensino de Matemática para as crianças: uma abordagem que tem como perspectiva o desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos de maneira lúdica. Nossa experiência como professora da Educação Infantil nos permite concluir a validade desse trabalho em situação escolar. Desde o início desta pesquisa, a sala de aula tornou-se laboratório: tudo foi testado com as crianças, e o resultado foi uma imensa contribuição para a prática pedagógica.

Destacamos a importância da contação de histórias como propulsora do desenvolvimento do pensamento nos diferentes níveis de ensino. É uma estratégia pedagógica que pode favorecer de maneira significativa a prática docente, porque estimula a imaginação, instrui e desenvolve habilidades. A ludicidade das histórias no processo de ensino-aprendizagem torna o ato de aprender mais interativo, instigante e estimulante. Assim a criança sente-se motivada e, sem perceber, amplia e constrói seu conhecimento sobre o mundo.

Em meio ao prazer e ao divertimento que as histórias criam, vários tipos de aprendizagem acontecem. As histórias permitem a interdisciplinaridade: através delas podem-se descobrir “outros lugares, outros tempos, outros jeitos de agir e ser, outra ética, outra ótica. É ficar sabendo história, geografia, sociologia, sem precisar saber o nome de tudo isso e muito menos achar que tem cara de aula.” (ABRAMOVICH, 1995, p.17).

As histórias contadas nesta pesquisa possibilitaram a ampliação do repertório cultural das crianças. Aconteciam em tempo e espaço diversificados, permitindo que as crianças valorizassem sua identidade cultural e respeitassem a multiplicidade de culturas e as diferenças inerentes a elas.

No processo de contação das histórias, as problematizações e as imagens foram lançadas no ar. Na tentativa de encontrar soluções, as crianças transformaram a história, tornaram-se protagonistas, ancoradas no seu imaginário, e, pela sua própria história de vivências, construíam personagens, situações e ações. Na interação com as histórias, emocionaram-se como se as estivessem vivendo. Esses sentimentos permitiram que, pela imaginação, exercitassem a capacidade de resolução de situações-problema.

Olhar para os episódios e identificar elementos que possibilitassem uma discussão matemática não foi tarefa simples. Nosso olhar como pedagoga não era tão particularizado para os aspectos matemáticos. Apesar da pouca atenção dada aos

conteúdos matemáticos no curso de pedagogia — via de regra, seu foco está em “como ensinar”, ou seja, na alfabetização —, em nosso curso fomos bastante incitadas a ter um olhar mais acentuado para a matemática, ou seja, fomos convidadas a perceber a matemática onde, muitas vezes, aos nossos olhos, ela não estava presente. Porém, durante o curso de graduação, não atuávamos ainda como professora. Assim, tudo o que era aprendido não fazia tanto sentido naquele momento. Nesse aspecto, a parceria com a orientadora e com outros interlocutores, professores de matemática e alunos do mestrado, contribuiu para que o olhar matemático fosse mais aguçado. No entanto, mesmo com algumas limitações, ressaltamos que a experiência por nós vivida neste trabalho foi transformadora de nossa constituição profissional e pessoal.

Larrosa (2002) destaca que, muitas vezes, não avançamos porque

somos sujeitos ultra-informados, transbordantes de opiniões e superestimulados, mas também sujeitos cheios de vontade e hiperativos. E por isso [...] porque estamos sempre em atividade, porque estamos sempre mobilizados, não podemos parar. E, por não podermos parar, nada nos acontece. (LARROSA, 2002, p.24)

O mestrado possibilitou-nos parar para pensar, refletir, analisar. Não foi um processo fácil; pelo contrário, foi muito “doloroso”. Muitas vezes, passávamos horas e até dias refletindo e escrevendo sobre um assunto e, quando nos dávamos conta, ao analisar uma fala de uma criança ou debruçar-nos sobre a literatura, tudo aquilo era desconstruído em questão de segundos para ser construído novamente. Houve também inúmeras vezes em que passamos até um dia inteiro na frente do computador, tentando produzir, sem resultado algum. Agora compreendemos que esses momentos e o tempo não foram perdidos: era necessário parar, para hoje poder dizer que esse processo nos trouxe novas experiências.

A experiência está estritamente ligada com algo que se experimenta, que se prova. É singular, imprevisível, pode ser considerada como uma travessia de perigo, em que muitas vezes sofremos e padecemos, mas que nos transforma. Larrosa (2002, p.26) sintetiza muito bem como algo que “nos passa, ou que nos toca, ou nos acontece, e ao nos passar nos forma e nos transforma”. É com este sentimento que finalizamos: consideramos que aprendemos com o trabalho de pesquisa, em que experimentamos pensar em um objeto a ser investigado, construímos a problematização, delimitamos o problema investigado, constituímos um espaço de investigação, revisamos a literatura sobre o assunto, procuramos apropriar-nos de conceitos e ressignificá-los segundo o

nosso objeto de estudo. Planejamos, desenvolvemos ações, debruçamo-nos na análise dos episódios e produzimos sínteses que acreditamos que possam contribuir tanto para o campo de pesquisa sobre a matemática e a infância quanto para o trabalho do professor em sala de aula.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALRO, H.; SKOVMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática**. Tradução de Orlando Figueiredo. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- ANDRADE, D. O. **Contando histórias: produção/mobilização de conceitos na perspectiva da resolução de problemas em Matemática**. 2006, 164p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba-SP.
- ARAUJO, E. S. **Da formação e do formar-se: atividade de aprendizagem docente em uma escola pública**. 2003, 175p. Tese (Doutorado em Didática) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- BANYAI, I. **Zoom**. Tradução de Gilda de Aquino. Ilustrações de Istvan Bantai. São Paulo: Brinque-book, 1995.
- BOGDAN, R. C; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.
- BOSI, E. **Memória e sociedade: lembrança de velhos**. São Paulo: EDUSP. 1987. 402p.
- BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. São Paulo: Cortez, 1995.
- BROUGERE, G. A criança e a cultura lúdica. In: KISHIMOTO, T. (Org.). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2002. p.19-32.
- BUSATTO, C. **A arte de contar histórias no século XXI: tradição e ciberespaço**. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.
- CAFÉ, Â. B. **Dos contadores de histórias e das histórias dos contadores**. 2000, 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- CARNEIRO, R. F.; PASSOS, C. L. **Matemática e literatura infantil: uma possibilidade para quebrar a armadilha do desconhecimento matemático**. UFSCar, 2007. Disponível em: [http://www.alb.com.br/anais16/sem15dpf/sm15ss06\\_04.pdf](http://www.alb.com.br/anais16/sem15dpf/sm15ss06_04.pdf) Acessado em 19/07/2010. Acesso em: 19/07/2010
- CHÂTEAU, J. **O jogo e a criança**. São Paulo. Summus, 1987.
- CLOT, Y. Vygotski: para além da Psicologia Cognitiva. **Pro-Posições** — Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, v. 17, n. 2 (50), p. 19-30, maio/ago. 2006.
- COELHO, B. **Contar histórias: uma arte sem idade**. São Paulo: Ática, 2004.
- ELKONIN, D. B. **Psicologia do jogo**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- ERNEST, P. Investigações, resolução de problemas e pedagogia. In: ABRANTES, Paulo; LEAL, L. C.; PONTE, J. P. (Org.). **Investigar para aprender matemática**. Lisboa, 1998. p. 25-48.

- FONTANA, R.; CRUZ, M. N. da. **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo. Atual. 1997. 240p.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- \_\_\_\_\_. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.
- GINZBURG, C. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In: GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história**. São Paulo: Cia. das Letras, 1989.
- GRANDO, R. C. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino/aprendizagem da Matemática**. Dissertação (Mestrado) — FE/UNICAMP, Campinas, 1995.
- GRANDO, R. C.; MARCO, F. F. O movimento da resolução de problemas em situações com jogo na produção do conhecimento matemático. In: MENDES, J. R.; GRANDO, R. C. **Múltiplos olhares: matemática e produção de conhecimento**. São Paulo: Musa, 2007. p. 95-118.
- GRIBEL, C. **Minhas férias, pula uma linha, parágrafo**. Rio de Janeiro: Salamandra, 1999.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens – 1938**. Tradução de J. P. Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 1971.
- KING, S. M. **O homem que amava caixas**. Ilustrações de Stephen Michael King. Tradução de Gilda de Aquino. São Paulo: Brinque-Book, 1997.
- LEÃO, L. **Julieta de bicicleta**. Ilustrações Márcia Széliga. São Paulo: Cortez, 2005.
- LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Penha Vilalobos. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010a. p. 59-83.
- \_\_\_\_\_. Os princípios psicológicos da brincadeira escolar. In: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Penha Vilalobos. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010b.
- LOPES, C. A. E. **O conhecimento profissional dos professores e suas relações com a Estatística e a Probabilidade na Educação Infantil**, Tese (Doutorado) – Unicamp, Campinas, 2003.
- LOPES, A. R. L. V; CORREA, E. **A literatura infantil como recurso metodológico para o ensino e a aprendizagem da Matemática**. UNOESC, 2007. Disponível em <[http://www.pesquisa.uncenet.br/pdf/educação\\_infantil](http://www.pesquisa.uncenet.br/pdf/educação_infantil)>. Acesso em: 19 jul. 2010.
- LORENZATO, S. Por que não ensinar Geometria? **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, Blumenau, n.1, p.3-13, 1995.

MACEDO, L.; PETTY A. L. S.; PASSOS, N. C. **Quatro cores, senha e dominó: oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

MALSON, L. **Les enfants sauvages** (Crianças selvagens). Paris: Editora 10/18, 1964. Disponível em: [www.educacional.com.br/articulistas/luca\\_bd.asp](http://www.educacional.com.br/articulistas/luca_bd.asp). Acesso em: 18 out. 2010.

MASLOW, A. H. Uma teoria da motivação humana. In: BALCÃO, Y.; CORDEIRO, L. L. (Org.). **O comportamento humano na empresa.** Rio de Janeiro: FGV, 1975. p. 337-366.

MENDONÇA, M. C. Problematização: um caminho a ser percorrido em Educação Matemática. Tese (Doutorado) — Unicamp, Campinas, 1993.

MOURA, M. O. A atividade de ensino como unidade formadora. **Bolema**, Rio Claro-SP, ano 11, n. 12, p. 29-43, 1996.

\_\_\_\_\_. **O jogo e o conhecimento matemático.** São Paulo: FDE, 1992. (Série Idéias, n. 10). Disponível em: [www.crmariocovas.sp.gov.br/dea\\_a.php?t=020](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea_a.php?t=020). Acesso em: 30 ago. 2010.

\_\_\_\_\_. (Org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural.** Brasília: Liber livro, 2010.

NACARATO, A. M.; PASSOS, C. L. B. **A Geometria nas séries iniciais: uma análise sob a perspectiva da prática pedagógica e da formação de professores.** São Carlos: EdUFSCar, 2003. 151p.

NEUENFELDT, A. E. **Matemática e literatura infantil: sobre os limites e possibilidades de um desenho curricular interdisciplinar.** Dissertação (Mestrado) — UFSM-RS, 2006. Disponível em [http://w3.ufsm.br/ppge/diss\\_adriano\\_06.pdf](http://w3.ufsm.br/ppge/diss_adriano_06.pdf). Acesso em: 19 jul. 2010.

OLIVEIRA FILHO, M. C. de. **O caso das bananas.** Ilustrações de Mariana Massarani. São Paulo: Brinque-Book, 2003.

OLIVEIRA, Z. R. de. **Educação Infantil: fundamentos e métodos.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

PAIS, L. C. **Uma análise do significado da utilização de recursos didáticos no ensino da geometria.** 1996. Disponível em: [www.anped.org.br/23/textos/19/1919t.pdf](http://www.anped.org.br/23/textos/19/1919t.pdf). Acesso em: 04 nov. 2010.

PASSOS, C. L. B.; OLIVEIRA, R. M. M. A. Elaborando histórias infantis com conteúdo matemático: uma contribuição para a formação de professores. In: MENDES, J. R.; GRANDO, R. C. (Org.). **Matemática e produção de conhecimento: múltiplos olhares.** São Paulo: Musa, 2007. v. 3, p. 119-135.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008. p. 15-34.

PINO, A. As categorias de público e privado na análise do processo de internalização. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 13, n. 42, p. 315-327, ago. 1992.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Tradução de Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

ROCHA, M. S. P. M. L. **Não brinco mais**: a (des)construção do brincar no cotidiano educacional. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2005.

ROSEN, M. **Dorminhoco**. Tradução de Gilda de Aquino. Ilustrações de Jonathan Langley. 2. ed. 10. reimpressão. São Paulo: Brinque-book, 2002.

SALLUT, E. C. **Pão quente e cenouras frescas**. Ilustrações de Sérgio Palmiro, São Paulo: Ática, 2004.

SILVA, A. C. **Matemática e literatura infantil**: um estudo sobre a formação do conceito de multiplicação. 2003. 192p. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

SISTO, C. **Textos e pretextos sobre a arte de contar histórias**. Chapecó: Argos, 2001.

SMOLE, K. S. **A matemática na educação infantil. A teoria as inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Resolução de problemas**. Porto Alegre, Artmed, 2000. 96p.

SMOLE, K. C. S. et al. **Era uma vez na matemática**: uma conexão com a literatura infantil. 5. ed. São Paulo: IME-USP, 2004.

SOUZA, R. D. de. Histórias infantis para ensinar Matemática. 2008. 244p. Dissertação (Mestrado) — UFSCar, São Carlos.

VERÍSSIMO, L. F. **Os sobreviventes**. Disponível em: [www.catavento-pr.com.br](http://www.catavento-pr.com.br). Acesso em: 25 set. 2010.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

\_\_\_\_\_. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

\_\_\_\_\_. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

\_\_\_\_\_. **Obras escogidas**. Madri: Visor, 1995. v. 3 (Problemas del desarrollo de la psique).

\_\_\_\_\_. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000a.

\_\_\_\_\_. Manuscrito de 1929 - Psicologia Concreta do Homem. **Educação e Sociedade**, — Cedes, Campinas, v. 71, p. 21-44, jul. 2000b.

\_\_\_\_\_. **La imaginación y el arte en la infancia.** 6. ed. Madrid: Ediciones Akal, 2003.120p.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone, 2010. p. 59-84.

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1 - PROJETO “COTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO PARQUE”**

**Objetivo Geral:** O Projeto pretende oferecer a todos os implicados momentos lúdicos a partir da contação de histórias, possibilitando à criança se envolver no jogo simbólico, refletindo sobre as ações dos personagens envolvidos na história.

**Justificativa:** Neste projeto propomos trabalhar de forma integrada o conteúdo de narrativas infantis e conceitos matemáticos (mas não numéricos) através de problematizações, uma vez que, na infância, faz parte dos elementos existentes na vivência das crianças a história infantil. Comprendemos que as crianças, ao se relacionarem com as histórias infantis, dialogam com o mundo subjetivo e cultural, pois, o faz de conta e o brinquedo são utilizados pelas crianças para se relacionarem com os significados, contribuindo assim, para o entendimento dos diversos papéis desempenhados na sociedade, além de ampliar a imaginação e construir significados e representações de maneira atrativa e prazerosa, incentivando a curiosidade e o conhecimento.

**Desenvolvimento:** O projeto prevê desenvolver atividades com crianças de diferentes idades, através de contações de histórias infantis e problematizações das mesmas, possibilitando observar manifestações de livre pensamento, uma vez que esse espaço é não-formal e, portanto, não tutelado, como forma de demonstrar que a aquisição de conhecimento não acontece somente nas escolas. As histórias serão contadas e as problematizações serão realizadas antes, durante e depois da história, sendo que, as soluções encontradas pelas crianças poderão ser expressas oralmente ou através de registros (gráficos, pictóricos, etc).

### **Histórias Propostas:**

1. **Pão Quente e Cenouras Frescas** (Elza César Sallut) Ed. Ática - A história relata um grande dilema de um coelho que quer cumprir as ordens que sua mãe o fez, mas, não sabe como. Portanto, sai à procura de ajuda.

2. **Julieta de Bicicleta** (Liana Leão e Márcia Széliga) Ed. Cortez – Julieta é uma menina que queria controlar o fluxo da vida e evitar os inesperados, então cria e segue rituais que lhe dão falsa sensação de segurança.
3. **Leo e Albertina** (Christine Davenier) Ed. Brinque-book – Léo era um porco mais feliz do mundo até que se apaixonou. Uma linda galinha, Albertina, havia roubado o coração de Leo, mas ela nem notava a sua presença. O que poderia fazer para chamar a sua atenção?
4. **A princesa que tudo sabia...menos uma coisa**(Rosana Pamplona e Dino Bernardi Junior) Ed. Brinque-book – Adivinhas, charadas, enigmas, perguntas e mais perguntas...não é que aquela princesa sabia tudo mesmo? Mas um jovem vindo de longe descobriu a única pergunta que ela não sabia responder. Que pergunta era essa?
5. **O caso das Bananas** (Milton Célio de Oliveira/Mariana Massarani) Ed. Brinque-book – Há um mistério a ser desvendado na mata...quem comia as bananas enquanto o macaco dormia?

## ANEXO 2 - HISTÓRIAS CONTADAS NO PROJETO “CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO PARQUE”

### **DORMINHOCO (ROSEN, 2002)**

Tudo estava em silêncio na fazenda.

Cão estava dormindo. Gato estava dormindo. Vaca estava dormindo.

Carneiro estava dormindo. Porca dormia, bem como todos os porquinhos.

Estava tudo em paz, até que... RONC! Gato acordou. Vaca acordou. Carneiro acordou. Porca acordou, bem como todos os porquinhos.

O ronco era tão alto que ninguém conseguia dormir, nem gato, nem vaca, nem carneiro, nem porca, nem todos os porquinhos.

CNOR!

- O que podemos fazer para que o cão pare de roncar e nós possamos voltar a dormir? – Falou Gato.

- Eu sei – disse vaca. E, aproximando-se de o cão, fez ATCHIMMM bem no seu ouvido.

RONC!

- Eu sei – disse carneiro. E, aproximando-se de o cão fez BUUU bem no seu ouvido.

RONC!

- Eu sei – disse porca. E aproximando-se de o cão fez ROIM, ROIM bem no seu ouvido, e todos os porquinhos fizeram ROIM, ROIM, ROIM.

RONC!

- Já sei – disse gato. – Por que não cantamos para ele?

- Talvez isso o faça parar de roncar e assim poderemos voltar a dormir.

Então gato fez MIAU. RONC! E vaca fez MUUU. ROONC!

E carneiro fez BÉÉÉ. RONC!

E porca fez ÓINC, e todos os porquinhos fizeram CUIM, CUIM, CUIM, CUIM.

ROINC!

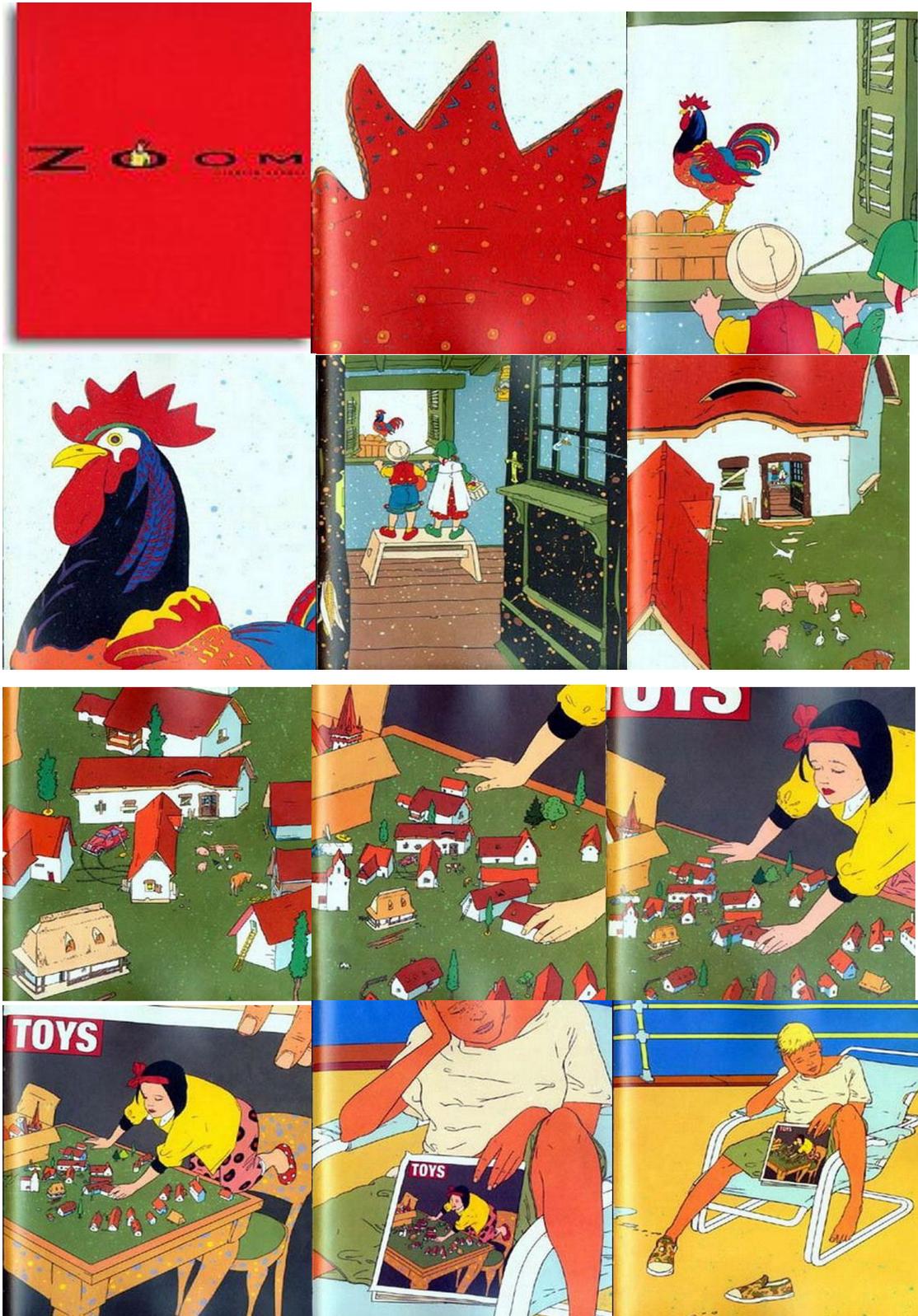
Então, quando o sol começou a surgir por detrás das árvores, galo acordou e contou CO-CO-RI-CÓ, e o cão acordou espantado, UOOOFFFF?

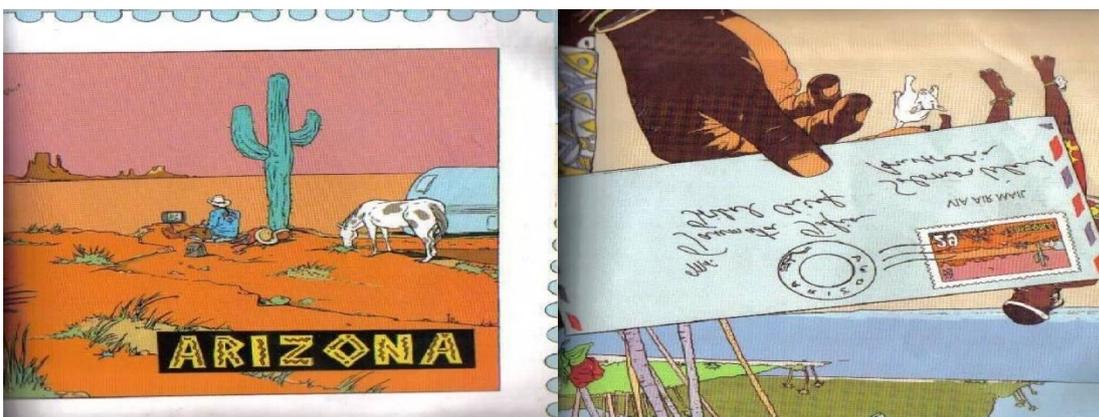
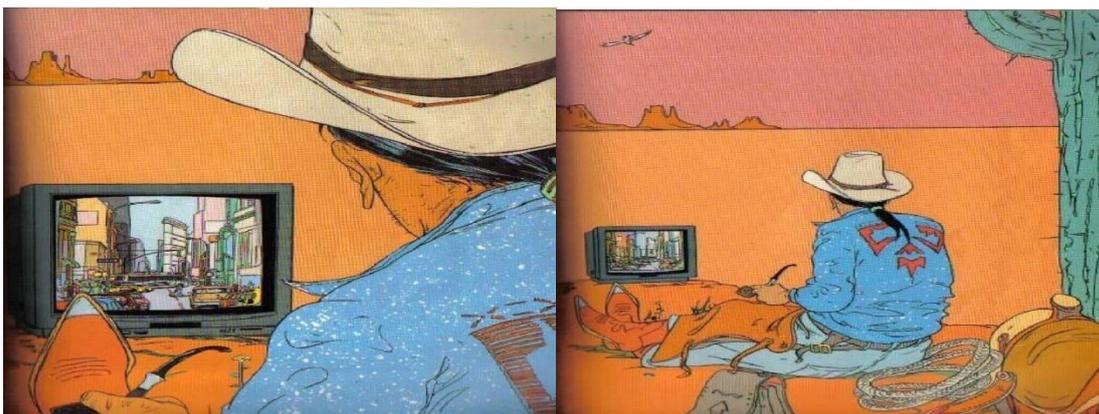
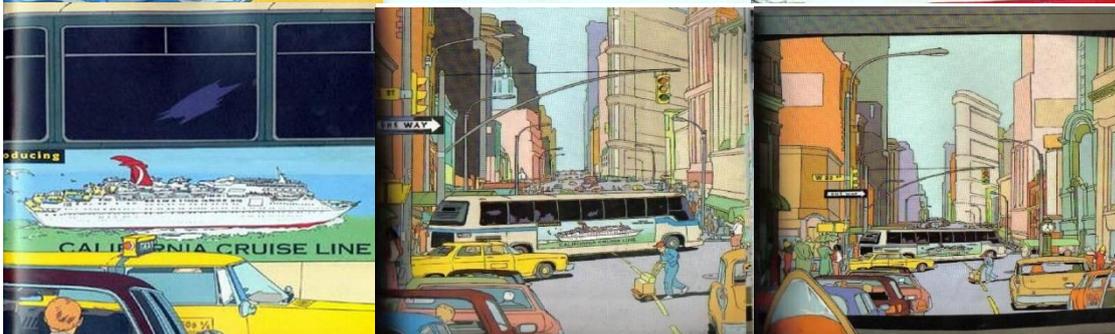
E lá foi ele, saltitando estrada a fora, após uma boa noite de sono.

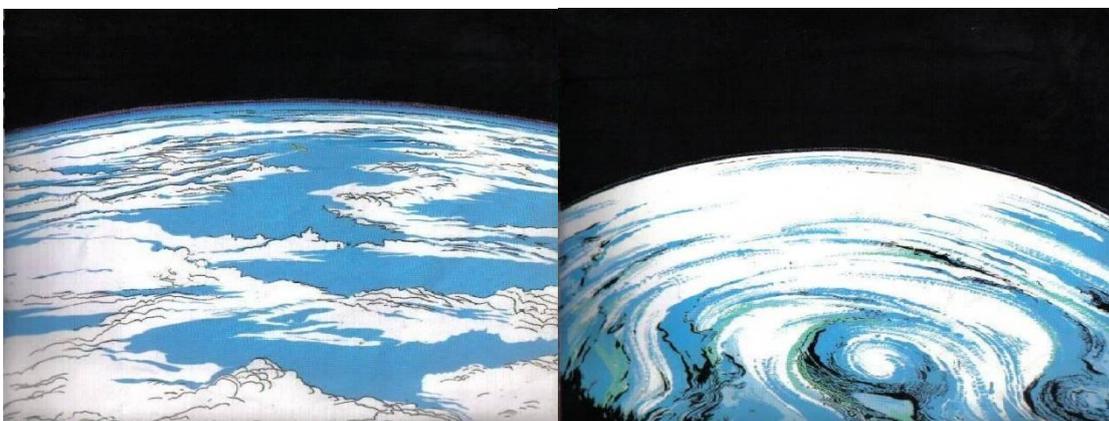
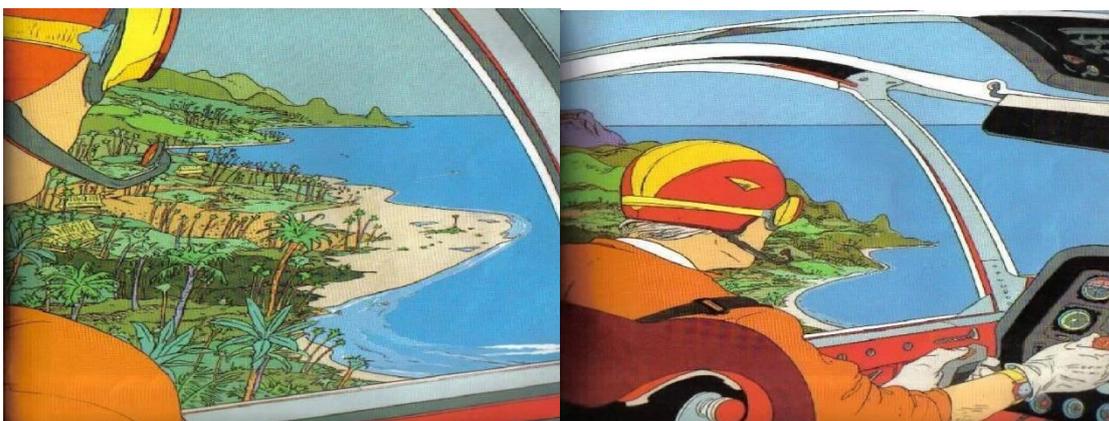
Mas gato e vaca e carneiro e porca e todos os porquinhos estavam tão cansados... Que adormeceram.

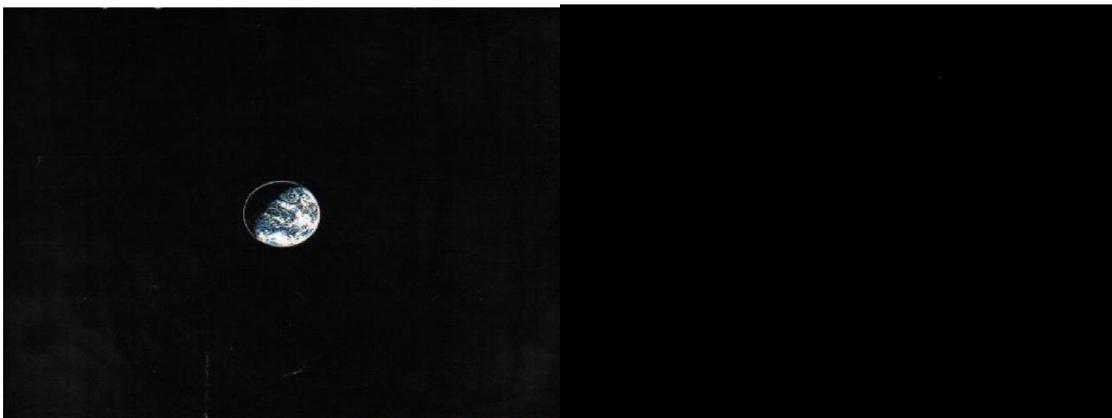
RONC! RONC! RONC! RONC!

**ZOOM (BANYAI, 1995)**









### **JULIETA DE BICICLETA (LEÃO, 2005)**

Julieta acordava exatamente à mesma hora, todo dia.

Fazia exatamente as mesmas coisas, do mesmo jeito.

Primeiro o pé direito, depois o esquerdo para fora da cama.

Calçava os chinelos e dava doze passos até o banheiro.

Um minuto cronometrado para o xixi, quinhentas e cinquenta e cinco gotas, se desse para contar.

Julieta lavava as mãos, depois escovava os dentes: da esquerda para a direita, de cima para baixo, de baixo para cima e três bochechadas para acabar. Ah, nunca se esquecia de gargarejar!

Na hora do almoço e do jantar, a cadeira de Julieta tinha de estar exatamente na mesma posição, em frente à mesa, bem reta, e Julieta, ereta, mastigava meticulosa quarenta e cinco vezes cada garfada, e depois de engolir o bocado limpava os lábios com cuidado, o guardanapo bem dobrado.

Meio-dia, hora da escola, e Julieta, empertigada, de uniforme esticadinho, limpinho, passadinho, ia andando, em uma linha absolutamente reta.

Até que um dia, uma pedra no caminho atrapalhou Julieta, que parou, estancou, indecisa: Que fazer? Pular? Estragar a linha reta? Desviar? Para a esquerda ou para a direita?

Antes que Julieta tomasse a difícil decisão, um garoto do colégio cruzou sua frente e, displicente, sem perceber, chutou o enorme pedregulho de papel machê. Julieta continuou, aliviada, seu caminho em linha reta. No dia do seu aniversário Julieta ganhou uma bicicleta.

Pedalava num ritmo perfeito até que surgiu uma curva muito encurvada. Julieta estancou.

Pensou: “O que haverá depois da curva? Essa curva estraga meu caminho em linha reta...”

Bandos de crianças passaram por Julieta fazendo belas curvas, abertas e fechadas; alguns tentavam até piruetas, em suas velozes bicicletas, patinetes e carrinhos de rolimã.

Lágrimas vieram aos seus olhos. Julieta só queria linhas retas. Não queria curvas, nem surpresas, nem ângulos inesperados; queria as coisas bem certas, bem planejadas e explicadas, ninguém atrasado, ninguém afobado, nada de última hora.

E agora Julieta? Essa curva desconhecida aí na frente? E porque toda essa gente passando rápido, pedalando alegre e pra trás só fica você?

Julieta que não gostava de pular pedra, e só gostava de linha reta, ouviu risos do lado de lá da curva e subiu de novo na bicicleta.

Deu uma primeira pedalada, quase inteiramente decidida, mas antes que o pedal completasse a volta os risos já iam longe e Julieta ficou do lado de cá. Segura e sozinha.

Então, passou veloz por Julieta uma velocípede cor do céu e fez a curva acelerado, em apenas uma roda. E logo, do outro lado Julieta ouviu um baque no chão e um choro doído.

Ligeira, Julieta subiu na bicicleta, e, vencendo o medo, fez a curva.

### **O HOMEM QUE AMAVA CAIXAS (KING, 1997)**

O homem tinha um filho.

O filho amava o homem.

E o homem amava caixas.

Caixas grandes, caixas redondas, caixas pequenas, caixas altas, todos os tipos de caixas!

O homem tinha dificuldade em dizer ao filho que o amava; então, com suas caixas, ele começou a construir coisas para seu filho.

Ele era perito em fazer castelos e seus aviões sempre voavam... a não ser claro, que chovesse.

As caixas apareciam de repente, quando os amigos chegavam, e, nessas caixas, eles brincavam... e brincavam...

A maioria das pessoas achava que o homem era muito estranho.

Os velhos apontavam para ele. As velhas olhavam zangadas para ele.

Seus vizinhos riam dele pelas costas. Mas nada disso preocupava o homem, porque ele sabia que tinham encontrado uma maneira especial de compartilharem... o amor de um pelo outro.

**O CASO DAS BANANAS (OLIVEIRA FILHO, 2003)**

O macaco ao acordar, de manhã, o macaco deu pela falta do seu cacho de bananas.

Procura aqui, procura ali e nada... Nem mesmo as cascas.

Algum espertinho levara tudo.

“Fui roubado!”

A MATA

A mata ficou agitada com a notícia. E logo dona coruja, detetive das mais afamadas, aceitou o novo caso.

A CORUJA

Caro macaco, para começar do começo, melhor ouvir a vítima.

Primeiro, diga-me: há um suspeito?

O MACACO

Dona coruja, abomino o preconceito. Mas... soube de um bicho estranho que veio de muito longe. Não é, pois, destas bandas. Não duvido que tenha escondido as bananas na bolsa que trazia na barriga.

CORUJA

Hum!!! Tem carço nesse angu. Vamos, então, ouvir...

O CONCURU

Essa história já conheço.

Só por ser um estrangeiro já viro logo suspeito.

Pois digo, digo e repito: nesta mata há um tipo ainda mais esquisito, com um rabo bem fornido, tal e qual uma lagartixa multiplicada por quatro.

CORUJA

Ora, agora eu me acho. É hora de interrogar...

O LAGARTO

Dona Coruja, eu não tenho nada com o pato.

Mas... tenho um palpite: quem tapeou o macaco vive muito bem na mata, com seu porte de madame e seu casaco de pintas.

CORUJA

Palpite não conta, mas não custa nada ir até...

A ONÇA

Dona Coruja, tenho cara de malvada, pois quando brava... viro mesmo uma onça.

Mas no fundo sou boa-praça. Não quero atirar pedras na vidraça do vizinho.

Pense, pense um pouquinho: que bicho aqui desta mata poderia comer tantas bananas sem ficar engasgado? Só mesmo com pescoço comprido como um gargalo... um gargalo de garrafa.

CORUJA

Um gargalo de garrafa? Pois vamos até...

A GIRAFA

Das bananas eu nem sabia. Juro! Mas o Maroto que as levou deve ser muito ladino, com um rabo bem peludo e bigodes no focinho.

CORUJA

Ora, ora! Não posso perder a pose. Quero escutar, sem muita prosa...

A RAPOSA

Minha cara coruja, sou famosa pela astúcia. Mas... meu negócio são galinhas. Vez ou outra umas uvas.

E vou lhe dar uma dica: para mim o malandrão é o tal que ostenta juba e nunca, nunca perde a majestade.

CORUJA

Pelo sim, pelo não, vamos saber o que diz...

O LEÃO

Só lambo o beijo por carne. Bananas? Arre! Nem de graça. Nós os gatos, grandes ou pequenos, não nos damos com fruta nem mato.

Para resolver logo o caso, preste atenção na charada: quem pode subir em árvore, embora não tenha patas?

CORUJA

Como é duro o ofício. Porém, mãos à obra, é hora de ouvir...

A COBRA

Dona coruja, ouça: tudo sobra para a cobra, em dobro. Dizem que sou uma víbora. Mas no caso das bananas, creia, sou inocente.

Sem querer ser venenosa, achar o larapio, é fácil, com sua roupa listrada.

CORUJA

É preciso dar ouvidos a todos. De “A” a “Z”, pois então, vamos até...

A ZEBRA

No dia dos fatos eu estava fora a visitar o cavalo, que é meu contraparente. Mas para mim está óbvio: quem mais poderia agarrar o cacho de bananas sem ter uma grande tromba?

CORUJA

É hora de seguir adiante e conversar com...

O ELEFANTE

Dona coruja, pouco uso minha tromba de uns tempos para cá, pois ando só resfriado. Se quiser saber de tudo, consulte quem tudo viu e quem tudo vê lá do alto.

CORUJA

Agora a porca torce o rabo. Já vou por ali, para encontrar...

O BEM TE VI

Vi sim. E vi muito bem o macaco acordar esfomeado no meio da madrugada e comer uma, duas e até três bananas, de uma única vez, até acabar com o cacho. Mas coitado, não sabia, pois enquanto comia, roncava.

CORUJA

O mistério chega ao fim. Sem muito pano para a manga. O meu compadre guloso pasmem! –  
É... SONÂMBULO

### **PÃO QUENTE E CENOURAS FRESCAS (SALLUT, 2004)**

O coelhinho Sinézio mora com a mãe numa toca de árvore na floresta.

Ele gosta muito de fazer as compras da casa.

Um dia, a mãe de Sinézio pediu:

- Meu filho, preciso de pão e de cenouras. Mas, por favor, veja se me consegue pão quente e cenouras bem fresquinhas! Aqui está o dinheiro e a sacola. E não se esqueça: quero pão quente e cenouras frescas!

O coelhinho Sinézio saiu todo feliz e cantarolante para fazer o que a mãe tinha pedido. E assim ia pelo caminho quando, de repente, parou. Parou de andar, parou de cantar e ficou coçando a cabeça, com jeito de quem está pensando... pensando...

Nisso, ele viu apontar, na curva do caminho, seu Diniz, um tatu muito respeitado e muito querido pelos moradores da floresta. Sinézio correu ao seu encontro.

Ai, seu Diniz, que bom encontrar o senhor! Estou precisando de ajuda.

- Hum... em que posso lhe ajudar, Sinézio?

- Sabe o que é, seu Diniz? Minha mãe pediu para eu ir comprar pão quente e cenouras frescas. Ela disse duas vezes: quero pão quente e cenouras frescas. E agora, não sei se vou primeiro à padaria que fica aqui perto ou vou à quitanda que fica lá longe. O que o senhor me aconselha?

- Essa não entendi, Sinézio. Repete de novo! – disse o tatu, tirando os óculos.

O coelhinho repetiu tudo, meio espantado de ver a cara feia de seu Diniz.

- E tem a coragem de repetir, seu coelhinho danado? – disse o tatu. Está querendo brincar comigo?

- Mas seu Diniz, não estou brincando! Não sei mesmo onde ir primeiro!

- Escuta aqui, seu danadinho! Se sua mãe mandou você ir à padaria e à quitanda, tanto faz ir primeiro aqui perto ou ir lá longe. O importante é você levar para casa o que ela pediu, entendeu? E chega de conversa! Já vou indo – disse o tatu muito zangado, pondo os óculos.

- Espere, deu Diniz, espere! Minha dúvida é por causa do pão quente e das cenouras frescas!

- Ora, e você não sabe pedir pão quente? É só pegar e ver se está quente. Faça o mesmo com as cenouras para ver se estão frescas. Um coelho como você não conhece quando é quente e quando é frio? Ora essa!

- Sei sim, seu Diniz! Isso eu sei muito bem. O que eu não sei é como fazer para que o pão quente não esquite as cenouras frescas e as cenouras frescas não esfriem o pão quente. O senhor não acha que, misturando os dois nesta sacola, o pão quente pode esquentar as cenouras frescas e as cenouras frescas podem esfriar o pão quente?

Seu Diniz ficou pasmado, de olhos muito abertos, e demorou para abrir a boca e falar.

- Você tem razão, meu caro coelhinho Sinézio!

Como não pensei nisso?! Seu caso merece atenção. Se o pão ficar frio e as cenouras ficarem quentes sua mãe não vai ficar feliz.

Foi então a vez de seu Diniz coçar a cabeça, pensando... pensando...

E o coelhinho, muito atento, de olhos fixos no tatu, esperando...

Qual seria o jeito que seu Diniz ia achar para evitar que esfriasse o pão quente e esquentasse as cenouras frescas?

O tatu tirou os óculos e pôs-se a andar de um lado para outro, muito sério. E a demora foi deixando Sinézio meio preocupado.

Até que o tatu parou de andar, colocou de novo os óculos, e disse:- Bem, meu caro Sinézio, acho que encontrei a solução. Vejamos... A padaria fica aqui pertinho de sua casa, não é isso? E a quitanda, lá longe. Onde você deve ir primeiro?

Sinézio não respondeu, pois era isso mesmo o que ele queria saber. Mas o tatu prosseguiu:

- Primeiro você vai à quitanda! Compre lá as cenouras e vem com elas fresquinhas na sacola. Então, na volta você para aí na padaria e compra o pão quente e vai entregar as compras para sua mãe. Sua casa não fica longe, logo, não vai dar tempo de o pão esquentar as cenouras frescas, nem as cenouras esfriarem o pão quente!

- Isso mesmo, seu Diniz! Que bom conversar com o Senhor! Agora, já sei onde ir primeiro. Muito obrigado.

Sinézio partiu em direção à quitanda, muito contente. Comprou as cenouras, e depois passou na padaria, onde comprou o pão. Quando voltava correndo, encontrou de novo o tatu.

- E então, Sinézio? Está tudo certinho?

- Agora não posso parar, seu Diniz! Senão o pão pode esquentar as cenouras frescas e as cenouras podem esfriar o pão quente!

Seu Diniz compreendeu muito bem a pressa do coelhinho e balançou a cabeça sorrindo.

Sinézio continuou seu caminho, apressado e muito feliz porque levava na sacola tudo conforme a mãe tinha pedido.

E Sinézio adorava ver a mãe contente com ele!