

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO**

**APRENDIZAGEM CONCEITUAL NA  
EDUCAÇÃO INFANTIL**

**TEREZINHA DE PAULA MACHADO ESTEVES OTTONI**

**MARINGÁ  
2016**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO**

**APRENDIZAGEM CONCEITUAL NA  
EDUCAÇÃO INFANTIL**

Tese apresentada por Terezinha de Paula Machado Esteves Ottoni ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Educação.

Área de Concentração: Ensino, Aprendizagem e Formação de professores

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Marta Sueli de Faria Sforni

MARINGÁ  
2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá, PR, Brasil)

O91a Ottoni, Terezinha de Paula Machado Esteves  
Aprendizagem conceitual na educação infantil /  
Terezinha de Paula Machado Esteves Ottoni. --  
Maringá, 2016.  
224 f. : il. color., figs., quadros

Orientadora: Prof.\* Dr.\* Marta Sueli de Faria  
Sforni.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual de  
Maringá, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes,  
Programa de Pós-Graduação em Educação, 2016.

1. Criança - Desenvolvimento psíquico. 2. Criança  
pré-escolar - Aprendizagem. 3. Educação pré-escolar  
- Formação de conceitos. 4. Educação infantil -  
Aprendizagem e desenvolvimento psíquico. 5. Teoria  
histórico-cultural. 6. Teoria histórico-cultural -  
Criança - Desenvolvimento. I. Sforni, Marta Sueli de  
Faria, orient. II. Universidade Estadual de Maringá.  
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa  
de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDD 23.ed. 372.21

AMMA-003360

**TEREZINHA DE PAULA MACHADO ESTEVES OTTONI**

**APRENDIZAGEM CONCEITUAL NA  
EDUCAÇÃO INFANTIL**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Profª Drª Marta Sueli de Faria Sforzi - UEM**

**Profª Drª Elaine Sampaio Araujo – USP  
(Ribeirão Preto)**

**Profª Drª Maria Elisa Mattosinho Bernardes - USP**

**Profª Drª Tânia dos Santos Alvarez da Silva - UEM**

**Profª Drª Lucinéia Maria Lazaretti - UEM**

Data da aprovação:28/07/2016

**A** vida indica-nos caminhos nem sempre lineares, fazendo-nos planejar, direcionar...

**Assim** é o formar-se, desenvolver-se...

**Movimentos** espirais, de vai-e-vem, de vem-e-vai...

**Um** caminho sem fim, porém cheio de paradas...

**Revisões** de trajetos...

**No** caminho, há pedras e há pessoas...

**Que** nos fazem interromper a caminhada, que nos fazem andar...

**Que** nos motivam, que nos instigam....

**E** assim o caminho ganha cores e sabores...

**E** os passos se alargam, aceleram, desaceleram...

**Em** trilhas, atalhos, estradas...

**Aparecem** ideias, desaparecem projetos...

**Refazem** pensamentos, modificam-se conceitos...

**Outros** paradigmas...

**Assim** é a vida.

A autora.

## AGRADECIMENTOS

À Banca Examinadora:

Meus infinitos agradecimentos às Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ligia Marcia Martins, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elaine Sampaio Araujo, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Elisa Mattosinho Bernardes, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Tânia dos Santos Alvarez da Silva, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lucinéia Maria Lazaretti, pelo crivo teórico e olhar ávido sobre o estudo, pelo tempo empregado à leitura e pelas contribuições tão significativas para o trabalho.

Serei eternamente grata...

À minha orientadora Marta Sforzi que, em sua profunda compreensão, solidariedade e carinho, mostrou-me que seria possível concluir o Doutorado, concedendo-me a tranquilidade que precisava durante o meu afastamento do Programa por motivo de saúde e o período tão delicado que enfrentei com minha mãe. Às suas orientações precisas, ao seu brilhantismo intelectual e acadêmico ao me aproximar das teorias estudadas, à sua amizade constante...

Aos meus pais, o início de tudo...

Ao meu pai (*in memoriam*), pelo exemplo de dedicação e seriedade em uma vida que findou aos 57 anos, mas que se eternizou em minha memória...

À minha mãe (*in memoriam*), pela presença amiga, devoção e apoio sincero ao longo da minha vida e da qual acompanhei em seu triste fim, pelo seu longo período de internação hospitalar e sofrimento durante o meu curso de Doutorado. À nossa despedida...

Ao meu marido e meu filho, companheiros diários, incansáveis e solidários, por partilharem minhas angústias e alegrias e estarem sempre ao meu lado... Por vocês, trilho o meu caminho...

Aos meus irmãos, parceiros amorosos de uma mesma história e da qual recordamos em nossos encontros dominicais...

Às minhas cunhadas e sobrinhos por constituírem essa grande e linda família, pelo carinho e presença...

Aos professores do Programa de Pós-graduação da Universidade Estadual de Maringá por fundamentarem o caminho acadêmico de forma tão elucidativa e pertinente à Educação Escolar...

À secretaria do Programa de Pós-Graduação em Educação pela cordialidade e profissionalismo na execução do trabalho...

A todos os professores e colegas que fizeram parte da minha formação durante todo o processo escolar...

À administração do CEEI, aos colegas de trabalho, às crianças: sem vocês, não há razão para prosseguir...

Às professoras e crianças pesquisadas, muito obrigada por permitirem a realização dessa pesquisa. Muito obrigada por fazerem parte dessa pesquisa de maneira comprometida e tão próxima...

Aos profissionais e estudiosos do Desenvolvimento Infantil, por acreditarem ser possível oferecer às crianças oportunidades educativas de qualidade.

[Sou diferente da pedra]

Dizes-me: tu és mais alguma coisa  
Que uma pedra ou uma planta.  
Dizes-me: sentes, pensas e sabes  
Que pensas e sentes.  
Então as pedras escrevem versos?  
Então as plantas têm ideias sobre o mundo?  
[...]  
Sim, escrevo versos, e a pedra não escreve  
versos.  
Sim, faço ideias sobre o mundo, e a planta  
nenhumas.  
Mas é que as pedras não são poetas, são  
pedras;  
E as plantas são plantas só, e não  
pensadores.  
Tanto posso dizer que sou superior a elas por  
isto,  
Como que sou inferior.  
Mas não digo isso: digo da pedra, “é uma  
pedra”,  
Digo da planta, “é uma planta”,  
Digo de mim, “sou eu”,  
E não digo mais nada. Que mais há a dizer?

Fernando Pessoa

[...] todo esforço em repensar a educação  
somente ganha significado quando vemos  
pertinência no ensino, quando partimos do  
princípio de que ele tem uma justificativa  
social e psicológica ímpar. Caso contrário,  
toda a didática e as metodologias de ensino  
correm o risco de serem negligenciadas ou de  
dedicarem-se a técnicas esvaziadas de  
conteúdo, tendo por princípio apenas o prazer  
e os modismos.

Marta Sforni



OTTONI, Terezinha de Paula Machado Esteves. **Aprendizagem Conceitual na Educação Infantil**. 224fls. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marta Sueli de Faria Sforzi. Maringá, 2016.

## RESUMO

Entre os profissionais da Educação Infantil, é bastante aceita a ideia de que ações educativas são fundamentais para o desenvolvimento infantil, no entanto não se tem claro que ações educacionais favorecem esse desenvolvimento. Partindo do pressuposto vigotskiano de que a aprendizagem de conceitos é promotora do desenvolvimento psíquico dos sujeitos, a presente investigação teve como objetivo identificar ações educativas que favoreçam a aprendizagem conceitual na educação pré-escolar. Para atingir o objetivo proposto, foram realizadas investigações teóricas e de campo. Os aportes teóricos foram buscados na Teoria Histórico-Cultural, de modo especial, na compreensão acerca da relação entre pensamento e linguagem e sobre a formação de conceitos na criança. Os dados empíricos analisados foram produzidos por meio de um experimento didático realizado com uma turma de dezenove crianças com faixa etária entre quatro e cinco anos de idade que frequentam um Centro de Educação Infantil de uma instituição de ensino superior, situado no norte do Estado do Paraná. O percurso empreendido permitiu reconhecer algumas ações de ensino que se mostraram favoráveis à aprendizagem de conceitos por crianças nessa etapa do desenvolvimento: 1) propiciar situações-problemas desafiadoras, que coloquem as crianças em atividade com o conceito socialmente produzido; 2) considerar a especificidade etária da criança pré-escolar, articulando conteúdo científico à ludicidade (jogo) e às situações que a criança vivencia; 3) criar situações que gerem motivos para as crianças voltarem-se para o conteúdo a ser ensinado; 4) empregar materiais concretos nas intervenções junto às crianças, como maquetes, massa de modelar, revistas; 5) estabelecer diálogo com as crianças, em sala, que permita ao professor acompanhar a evolução do significado pela criança; 6) organizar visitas a locais nos quais as crianças possam vivenciar o conteúdo em uma situação real; 7) criar contradições entre conhecimentos espontâneos e científicos para que as crianças avancem no significado do conceito; 8) organizar espacialmente as crianças em sala, de forma a favorecer a socialização cognitiva entre professor e criança e criança-criança. Os conhecimentos produzidos por esta pesquisa podem contribuir para a organização do ensino em instituição da educação infantil, no que se refere à aprendizagem conceitual da criança pré-escolar, ao apontar alternativas metodológicas mais favoráveis para o seu desenvolvimento.

**Palavras-Chave:** Aprendizagem; Desenvolvimento; Formação de Conceitos; Educação Infantil; Teoria Histórico-Cultural.

OTTONI, Terezinha de Paula Machado Esteves. **Concept learning in Children's Education**. 224 f. Thesis (Doctorate in Education – State University of Maringá – UEM. Supervisor: Dr. Marta Sueli de Faria Sforzi. Maringá – PR, Brazil, 2016.

## ABSTRACT

Although the idea that educational actions for children's development is commonly accepted by professionals in Children's Education, it is not entirely clear that they favor development. Vygotski's presupposition that the learning of concepts triggers the subjects' psychic development, current investigation identifies educational actions that enhance the learning of concepts in pre-school children's education. Theoretical and field investigations were undertaken which were foregrounded on the Historical and Cultural Theory, particularly on the relationship between thought and language and on the formation of concepts in children. The empirical data analyzed were produced by a didactic experiment with a group of nineteen 4 - 5 year-old children attending a Children's Education Center on a university campus in the northern region of the state of Paraná, Brazil. The test identified certain teaching activities which were favorable for the learning of concepts by children at this developmental stage: 1) providing challenging problem situations; 2) considering the pre-school children's age specificity by aggregating scientific contents to playfulness (games) and to situations experienced by the children; 3) establishing situations that produce motives for children to reflect on contents to be taught; 4) using concrete materials in the interventions with children, such as models, play-dough, newspapers; 5) maintaining a dialogue with the children in the classroom that would make the teacher follow up the evolution of meaning in the children; 6) organizing visits to places in which children may experience the contents of a true situation; 7) building contradictions in spontaneous and scientific knowledge so that the children may progress in the meaning of a concept; 8) spatially organizing children in the classroom to enhance cognitive socialization between the teacher and the children and between the children themselves. Knowledge produced by current research may contribute towards teaching organization in the institution for children's education for the learning of concepts by pre-school children's age by indicating more favorable methodological alternatives for their development.

**Keywords:** Learning; Development; Formation of concepts; Children's education; Historical and Cultural Theory.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Grupos formadores da cultura humana.....	25
Figura 2 - Movimento das funções psicológicas.....	28
Figura 3 - Os processos de aprendizagem e desenvolvimento.....	32
Figura 4 - Estrutura Interna da Atividade.....	56
Figura 5 - A atividade orientadora de ensino na perspectiva da Teoria da Atividade..	100
Figura 6 - Quadro-síntese das etapas da AOE.....	101
Figura 7 - A classificação dos Seres Vivos.....	104
Figura 8 - A entrada do CEEI.....	109
Figura 9 - O parque.....	110
Figura 10 - A organização da sala.....	113
Figura 11 - As produções das crianças.....	114
Gráfico 1 - Crianças da Educação Infantil 5 segundo o cargo do servidor responsável.....	117
Figura 12 - Maquete da fazenda da Júlia, personagem da história virtual.....	119
Figura 13 - As crianças classificam os animais de plástico.....	123
Figura 14 - Separando os animais em cercas com peças de plástico (1).....	125
Figura 15 - Separando os animais em cercas com peças de plástico (2).....	126
Figura 16 - Separando os animais de plástico em habitats.....	127
Figura 17 - Criança desenhando na mesa.....	131
Figura 18 - Desenho de uma criança (1).....	132
Figura 19 - Desenho de uma criança (2).....	133
Figura 20 - Desenho de uma criança (3).....	134
Figura 21 - Desenho de uma criança (4).....	135
Figura 22 - A maquete da fazenda.....	138
Figura 23 - Crianças colocam os animais ovíparos selecionados na maquete.....	143
Figura 24 - Professora e estagiária comparam os tamanhos dos ovos.....	144
Figura 25 - As crianças modelando os animais ovíparos.....	145
Figura 26 - Registros da modelagem feita pelas crianças.....	146
Figura 27 - O caminho para a fazenda-escola.....	153
Figura 28 - Crianças observam os cavalos.....	154
Figura 29 - As crianças na granja.....	155
Figura 30 - A galinha botando um ovo.....	156
Figura 31 - Crianças acariciam o leitãozinho.....	156
Figura 32 - Os leitãozinhos mamando.....	157
Figura 33 - Crianças observam as vacas.....	158
Figura 34 - Professora mostra as ilustrações do livro às crianças.....	171
Figura 35 - As crianças pesquisando figuras de animais nas revistas.....	175
Figura 36 - A equipe mostra as ilustrações do cartaz dos animais mamíferos ao outro grupo.....	178
Figura 37 - Professora expõe os cartazes.....	181
Gráfico 2 - Representação quantitativa das respostas dos alunos à situação-problema.....	191

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese dos pressupostos teóricos de Piaget, James e Koffka.....	30
Quadro 2 - Desenvolvimento da linguagem na infância – exemplo ilustrativo.....	44
Quadro 3 - Os encontros do experimento didático.....	106
Quadro 4 - Distribuição das salas - relação professor-criança.....	111
Quadro 5 - Caracterização das Crianças da sala de Educação Infantil 5.....	115
Quadro 6 - Critérios das Crianças para o agrupamento dos animais de plástico.....	128
Quadro 7- Os agrupamentos de animais ovíparos e a escolha individual para a modelagem.....	147
Quadro 8 - Classificação dos mamíferos na proposta de Pesquisa em Revista, Recorte e Colagem de acordo com a escolha da criança.....	179
Quadro 9 - Classificação dos ovíparos na proposta de Pesquisa em Revista, Recorte e Colagem conforme escolha da criança.....	181
Quadro 10 - Respostas das crianças à situação-problema.....	185
Quadro 11 - Respostas corretas das crianças à situação-problema.....	192

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. O DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO DA CRIANÇA: RELAÇÃO ENTRE PENSAMENTO E LINGUAGEM.....</b>	<b>20</b>
2.1. A Constituição do Psiquismo Humano.....	20
2.2. Relação Pensamento e Linguagem.....	36
2.3. O Papel do outro no Processo de Desenvolvimento do Pensamento e da Linguagem.....	50
2.3.1. O professor e os pares no processo de desenvolvimento do pensamento.....	51
2.3.2. Quem é a criança pré-escolar.....	69
<b>3. A FORMAÇÃO DE CONCEITOS NA CRIANÇA.....</b>	<b>72</b>
3.1. O Experimento de Vigotski: o Processo de Formação de Conceitos.....	72
3.2. Conceitos Espontâneos e Conceitos Científicos.....	80
3.3. A Formação de Conceitos e a Educação na Pré-Escola.....	85
<b>4. O PERCURSO INVESTIGATIVO DA PESQUISA DE CAMPO: A ORGANIZAÇÃO DO EXPERIMENTO DIDÁTICO.....</b>	<b>96</b>
4.1. Metodologia de Pesquisa: a Organização do Experimento Didático.....	96
4.2. A Atividade Orientadora de Ensino como Proposta Metodológica do Experimento.....	99
4.2.1. Síntese histórica: a classificação dos seres vivos.....	102
4.2.2. A organização do experimento: as intervenções pedagógicas.....	105
4.3. Caracterização da Instituição.....	108
4.3.1. Espaço físico, instalações e equipamentos.....	109
4.3.2. Caracterização da sala de aula.....	112
4.3.3. Caracterização dos participantes.....	114
4.3.4. O experimento didático: os encontros.....	118
<b>5. REVENDO O PERCURSO INVESTIGATIVO: A ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>191</b>

<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>196</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>207</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>223</b>
<b>APÊNDICE A – Termo de consentimento.....</b>	<b>224</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A idade pré-escolar é o período da vida em que se abre pouco a pouco à criança o mundo da atividade humana que a rodeia (LEONTIEV, 2004, p. 305).

Se nos constituímos, historicamente, em meio a sentidos pessoais e significados atribuídos pelo social, entender as razões que nos levam a buscar aperfeiçoamentos implica entender a própria história de vida profissional, nossos anseios, nossas necessidades...

Comecei minha trajetória profissional logo que me formei em Pedagogia pela Universidade Estadual de Londrina, atuando na rede particular como professora da Educação Básica. Mas foi no curso de Magistério, em nível Médio (antigo 2º grau), que aprofundei no conhecimento das diferentes disciplinas. Na condição de professora celetista, lecionei praticamente todas as metodologias de ensino, além das disciplinas de Fundamentos da Educação. Foi justamente no ano que lecionei Psicologia da Educação que tive o primeiro contato com as ideias de Vigotski, de forma um pouco mais aprofundada. Era no início da década de 90 do século XX. Naquela época, por falta de tempo hábil, reservei-me às leituras de seus “intérpretes” e confesso que este primeiro contato pouco auxiliou para que abstraísse, com o aprofundamento necessário, os pressupostos teóricos mais importantes. Em 1993, já com o padrão da Rede Pública como Supervisora de Ensino, inscrevi-me no Concurso Público à vaga de Pedagoga para atuar como Orientadora Pedagógica na antiga Creche da Universidade Estadual de Londrina – UEL, hoje Centro Estadual de Educação Infantil da UEL (CEEI). Aprovada, reservava-me como plano inicial permanecer naquele cargo por dois anos, pois almejava a docência no ensino superior, a qual havia exercido pelo período de dois anos anteriores a este concurso, como contratada temporária.

Porém, o trabalho no CEEI provocou-me um novo olhar sobre a própria Educação Infantil, nesse universo das brincadeiras, dos choros, das fraldas, das propostas de trabalho e da ansiedade das famílias que ali deixavam seus filhos para trabalharem. Neste período, minhas leituras sobre desenvolvimento infantil foram se intensificando e alimentando a minha necessidade de conhecimentos

mais aprofundados para que minha atuação profissional ampliasse ações formadoras verdadeiramente consistentes. Vigotski passou a fazer parte com maior frequência de meus estudos, recorrendo até aquele momento ao clássico “A Formação Social da Mente” e a obras de estudiosos brasileiros desse teórico. No curso de Especialização em Metodologia da Ação Docente, detive-me a pesquisar o histórico da Creche da UEL, outra necessidade a ser suprida, para que pudesse compreender um pouco mais sobre o seu processo de implantação, já que integrei a equipe um ano após a sua criação. Esta pesquisa resultou na publicação do livro “Creche Universitária: um sonho que se fez realidade”, em 1997, pela Editora da UEL.

Pelo período de cinco anos, assumi o cargo de Chefe de Divisão, uma experiência única e muito formativa para a minha atuação. O pedagógico imbricado no administrativo, o profissional emaranhado nos cotidianos das famílias de nossas crianças. Toda essa vivência, até então obtida, instigou-me a continuar os estudos e, assim que finalizei essa gestão, continuei na busca por conhecimentos que me fizessem desempenhar com maior rigor teórico a minha prática diária. Então, em 2004, ingressei no Mestrado em Educação da UEL, tendo como foco de pesquisa as relações de dominância entre crianças de 4 a 5 anos, pautada na Teoria Histórico-Cultural, mais especificamente Vigotski. Desse estudo, resultaram várias participações em Congressos e publicações em revistas científicas.

A ideia era prosseguir em uma pesquisa longitudinal com essas crianças logo em seguida à conclusão do Mestrado para acompanhar as relações de dominância em outro contexto escolar – como recomendou a própria banca na Defesa da minha Dissertação – mas essa trajetória, infelizmente, foi interrompida.... Por questões de saúde, era necessário parar.... Recuperada deste período, inscrevi-me no processo de seleção para o Doutorado da Universidade Estadual de Maringá. Estava em 2010. As viagens às aulas, as discussões em sala, as provocações teóricas, as leituras, as buscas, os novos amigos, parceiros desta empreitada.... Os grupos de estudos e as nossas discussões sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas em nossas escolas que, independentemente do nível de ensino, têm sido alicerçadas em uma diversidade de teorias educacionais que propõem uma organização metodológica coerente aos princípios por essas definidas. Buscávamos, nos precursores da teoria histórico-cultural, subsídios que



nos permitissem uma melhor fundamentação sobre aprendizagem e desenvolvimento e nos possibilitassem refletir a prática sobre o prisma da teoria.

No entanto, essa temática estava ainda ampla: como analisar aprendizagem e desenvolvimento sem ter um objeto específico que pudesse ser revelador do desenvolvimento? Nosso interesse voltou-se para o desenvolvimento do pensamento das crianças e os estudos das obras de Vigotski foram oferecendo aportes para a definição desse objeto. Vigotski (2009) considera o significado da palavra como unidade do pensamento e da linguagem e, nesse sentido, entende que os estudos do pensamento e da linguagem permitem a análise genético-causal das relações entre o desenvolvimento da capacidade intelectual da criança e do seu desenvolvimento social.

Em razão desse pressuposto, Vigotski – ao se referir à investigação do problema da relação entre pensamento e linguagem – afirma: “fica evidente que o método de investigação do problema não poderia ser outro senão o método da análise semântica, da análise do sentido da linguagem, do significado da palavra” (VIGOTSKI, 2009, p. 10). Desse modo, Vigotski justifica o motivo de eleger o processo de gênese do conceito nas suas diferentes fases de desenvolvimento como objeto de estudos; para ele, a formação dos conceitos é resultado de uma atividade intensa – a atividade de operar com palavra ou signo – em que todas as funções intelectuais fundamentais participam e esse processo tem início na mais tenra idade.

Considerando então a necessidade que nos move – e parafraseando Vigotski – o nosso objeto de estudo é a organização do ensino que promova a evolução do significado da palavra, ou seja, a aprendizagem conceitual e a organização do ensino voltado para essa aprendizagem.

No contexto da educação infantil, as práticas pedagógicas promovidas, vinculadas, em sua maioria, ao discurso de que essa etapa da educação básica tem por finalidade, muitas vezes, apenas a socialização da criança, o desenvolvimento das relações interpessoais, parecem distanciar-se da preocupação com o desenvolvimento de conceitos, com a aquisição de conhecimentos por esse público. As práticas na Educação Infantil têm sido organizadas ora evidenciando uma despreocupação com os conteúdos de formação na educação infantil – justificativa na concepção de que a aprendizagem

de conceitos deve ocorrer em um período posterior, a partir do ingresso da criança no ensino fundamental, quando os conceitos serão formalmente ensinados a ela – ,ora tendendo a “revestir” a educação infantil com a “roupagem” do ensino fundamental. Contradições no âmbito da prática que nos revelam, de um lado, a ênfase nas atividades lúdicas espontâneas; de outro, um trabalho sistematizado inspirado na tradição do ensino fundamental.

Os aportes da teoria histórico-cultural sobre o desenvolvimento infantil (VIGOTSKI, 1991; LEONTIEV, 2004; ELKONIN, 2009) subsidiam-nos a entender melhor a importância do jogo como atividade predominante do pré-escolar e também as funções intelectuais em desenvolvimento na criança (VIGOTSKI, 2009; LURIA, 1991a, 1991b, 1991c, 1994) que, segundo Vigotski (2009), constituem a base psicológica do processo de formação de conceitos. Para ele, as funções intelectuais “amadurecem, configuram-se e se desenvolvem somente na puberdade” (VIGOTSKI, 2009, p. 167). No entanto, isso não significa que esse processo tem início nessa etapa da vida; trata-se de um longo processo, iniciado na infância. Se pensamos uma educação promotora do desenvolvimento, é preciso que se tenha uma visão prospectiva em relação ao conteúdo de desenvolvimento dos próximos períodos da vida dos sujeitos, sustentada na inserção e participação da criança na cultura socialmente elaborada.

A preocupação com a formação de conceitos ocorre, com maior frequência, quando a criança está em idade escolar, isto é, no ensino formal propriamente dito, em que a atividade de estudo é predominante. O que nos fez, então, optar por uma pesquisa voltada à criança pré-escolar? A própria trajetória profissional de duas décadas como orientadora pedagógica do centro estadual de educação infantil de uma universidade pública e os constantes questionamentos sobre a prática pedagógica desenvolvida, tendo em vista o desenvolvimento das crianças. Podemos sintetizar que, em sua originalidade teórica, Vigotski deixou um legado que nos instiga a elaborar novas perguntas. Não é uma teoria acabada; precisa, portanto, ser ampliada mediante estudos e pesquisas que a tornem um instrumento simbólico para se pensar e atuar na prática pedagógica. Foi sem sombra de dúvida o que reforçou a necessidade de que nossa pesquisa tivesse essa diretriz, para novos caminhos, novas práticas na educação pré-escolar.

Destacar a importância da aprendizagem conceitual já na educação infantil é algo relevante, tendo em vista que muitas vezes, como já afirmamos, seu valor não é reconhecido. Todavia, esse destaque é insuficiente para o campo pedagógico; resta-nos saber como trabalhar com conceitos na educação infantil de modo que sua aprendizagem seja favorável ao desenvolvimento das crianças. Sem que esse conhecimento seja produzido, a tendência é a de que esse valor seja apenas reconhecido na proposta pedagógica das escolas de educação infantil, mas que não se efetive como prática docente. Outro risco, não menor, é o de que, em nome da necessidade de promover o acesso aos conceitos, seja negligenciada a relevância da atividade lúdica nesse período do desenvolvimento e sejam antecipados “rituais” próprios da tradição escolar para o ensino de conceitos, pautados principalmente na definição e repetição de termos, como muitas vezes ocorre no ensino fundamental, modo de ensino que, conforme já demonstrou Sforni (2004), nem mesmo nesse nível de ensino é adequado ao desenvolvimento do pensamento dos estudantes.

Enfim, as conclusões vigotskianas sobre a aprendizagem conceitual e o desenvolvimento humano, ao mesmo tempo em que lançam novas luzes sobre o papel importante da educação na infância, deixam-nos um problema a resolver: como organizar o ensino para o desenvolvimento de conceitos na educação pré-escolar? Mobilizadas por essa questão, realizamos a presente pesquisa que tem como objetivo identificar ações educativas que favoreçam a aprendizagem conceitual pelas crianças pré-escolares. Considerando a natureza desse objetivo, tornou-se necessário contemplar a pesquisa teórica e de campo para a coleta de dados. A pesquisa teórica pautou-se mais particularmente nos estudos de Vigotski, Luria, Leontiev e Elkonin, autores que ofereceram aportes para a compreensão da natureza social do desenvolvimento, a relação entre pensamento e linguagem, formação de conceitos, periodização do desenvolvimento e o papel da atividade em todos esses processos.

A pesquisa de campo foi desenvolvida mediante um experimento didático realizado em um Centro de Educação Infantil, com uma turma composta por dezenove crianças entre quatro e cinco anos. Essa metodologia de pesquisa para coleta de dados de campo, como destaca Sforni (2015), visa identificar princípios didáticos e ações pedagógicas favoráveis à aprendizagem dos sujeitos. Essa

mesma autora ressalta a importância do experimento que, mesmo sendo uma situação especial de ensino, considera o próprio movimento do processo de ensinar e aprender, o que faz com que o pesquisador esteja mais próximo ao fenômeno pesquisado nas suas condições reais. O experimento didático foi organizado tomando como base a Atividade Orientadora de Ensino (AOE), sistematizada por Moura (MOURA et al., 2010) para o Ensino da Matemática. Essa proposta, embasada na Teoria Histórico-cultural, considera o processo educativo como componente central para a formação humana, do processo de humanização e seu objetivo é orientar as ações pedagógicas, entendendo o fenômeno educativo em suas multifacetadas. Como mantém a estrutura da Teoria da Atividade de Leontiev, a AOE considera a atividade de ensino e de aprendizagem como uma atividade coletiva e, por isso, devem ter motivos que coincidam, pois são atividades inter-relacionadas. No experimento, propusemos intervenções didáticas com a intenção de promover o desenvolvimento de conceitos nas crianças pré-escolares e de identificar que ações educativas foram mais significativas para a efetivação dessa intencionalidade formativa.

O percurso realizado resultou na presente tese, que está organizada nas seguintes seções:

O capítulo 2 ocupa-se de esclarecer a razão de dedicarmos nossa atenção à aprendizagem conceitual. Inicialmente, apresenta a concepção de constituição do psiquismo humano como um fenômeno social; discute a relação entre pensamento e linguagem e finaliza destacando as formas de participação do Outro – sujeitos mais experientes – no processo de desenvolvimento do pensamento e da linguagem.

O capítulo 3 volta-se para a compreensão do processo de gênese do conceito nas diferentes fases do desenvolvimento, de acordo com os experimentos de Vigotski, apresentando sua classificação dos estágios sincrético, complexos e conceitual.

No capítulo 4, é exposta a metodologia da pesquisa de campo – o experimento didático – destacando: dados da instituição onde foi desenvolvido, os sujeitos da pesquisa e o conteúdo trabalhado. Buscaremos, nesta situação singular de ensino, reconhecer elementos que possam subsidiar a organização do ensino na educação pré-escolar de um modo geral. No capítulo 5, é analisada, com base

em aspectos teóricos expostos nos capítulos precedentes, a relação entre as ações educativas realizadas durante o experimento didático e os indícios de aprendizagem revelados pelas crianças. Foi acompanhada a evolução do significado dos conceitos de mamíferos e ovíparos nas crianças, identificando as ações na organização do ensino que foram obstáculos e aquelas que foram relevantes para essa evolução.

Nas Considerações Finais, apontamos para as ações educativas que se revelaram mais favoráveis à evolução, nas crianças, do significado dos conceitos trabalhados, evidenciando aspectos que podem ser orientadores para a organização do trabalho pedagógico com conceitos na educação pré-escolar.

## 2. O DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO DA CRIANÇA: RELAÇÃO ENTRE PENSAMENTO E LINGUAGEM

Nosso objeto de investigação é a aprendizagem conceitual e o desenvolvimento de crianças na educação infantil. Para tanto, faz-se necessária uma incursão pelo campo da psicologia para esclarecermos a razão de dedicarmos nossa atenção à aprendizagem conceitual. Conceitos normalmente são entendidos como definições verbais sobre objetos e fenômenos, essa é uma das faces dos conceitos. Mas eles são, antes de tudo, significados sobre as coisas, uma generalização, portanto, um ato do pensamento. Assim, no conceito há a unidade entre linguagem (palavra e definições verbais) e pensamento (abstração e generalização). Dessa forma, por meio da aprendizagem conceitual, concomitantemente, o sujeito apropria-se do significado dos objetos e fenômenos e desenvolve formas complexas de pensamento. Compreender essa relação entre pensamento e linguagem e o papel do outro no desenvolvimento da criança é o objetivo deste capítulo.

### 2. 1. A Constituição do Psiquismo Humano

Pois bem, não nos limitamos a dizer: “penso, logo existo”, mas dizemos também: “o mundo existe tal como estabelecemos e determinamos” (VIGOTSKI, 1998).

Nascemos homens, mas não humanos. Tornamo-nos humanos. Eis a essência da Teoria Histórico-Cultural que obteve de Vigotski e colaboradores – em

destaque Luria<sup>1</sup>, Leontiev<sup>2</sup> e Elkonin<sup>3</sup> – as principais incursões sobre uma teoria psicológica, encontrando no Materialismo Histórico e Dialético a base para a compreensão da constituição humana. É importante frisar que a essência do Materialismo Histórico e Dialético parte do pressuposto de que o homem é um ser genérico e as leis genéticas não lhe bastam para que se humanize. O devir humano para a perspectiva marxiana, nas palavras de Tonet (2013), “implica, sobretudo, a apropriação das objetivações que se tornaram patrimônio do gênero humano” (TONET, 2013, p. 90).

No enfoque psicológico, tornar-se homem não é natural, requer aprendizado, não é algo dado e, sim, possibilitado pela apropriação da cultura, da “[...]imensidade de riquezas acumuladas ao longo dos séculos por inumeráveis gerações de homens [...]” (LEONTIEV, 2004, p. 285).

O ser humano desenvolve-se porque se apropria do que já foi desenvolvido pelas gerações antecessoras.

O homem não nasce dotado das aquisições históricas da humanidade. Resultando estas do desenvolvimento das gerações humanas, não são incorporadas nem nele, nem nas suas disposições naturais, mas no mundo que o rodeia, nas grandes obras da cultura humana (...). Este processo coloca-nos, por assim dizer, aos ombros das gerações anteriores e eleva-o muito acima do mundo animal (LEONTIEV, 2004, p. 301).

A possibilidade de acumular conhecimentos e de transmiti-los aos demais membros da espécie distingue os seres humanos dos demais animais e, conseqüentemente, implica uma forma particular de desenvolvimento. Cada

---

<sup>1</sup>Alexander Luria, psicólogo russo, nasceu em Kazan, em Moscou e morreu em 1979. “(...) Com Vygotsky e Leontiev, Luria procurou estabelecer uma abordagem para a psicologia que lhes permitiria “descobrir a forma como os processos naturais, como a maturação física e mecanismos sensoriais se tornam interligados culturalmente determinados com processos para produzir as funções psicológicas dos adultos” (LURIA, 1979, p. 43 apud COLE, 2016).

<sup>2</sup>“Aleksi Nikolaevitch Leontiev nasceu no dia 5 de fevereiro de 1903 na cidade de Moscou e faleceu no ano de 1979. Em suas investigações, objetivou a formulação e elaboração de teses decisivas para o desenvolvimento da teoria da atividade; preocupou-se com os elementos e componentes estruturais da atividade; diferenciou os instrumentos humanos e os meios auxiliares dos animais; identificou a estrutura dos processos psíquicos internos e da atividade objetiva externa; bem como, a estrutura psíquica geral da atividade, etc” (LONGAREZI; FRANCO, 2013, p. 78).

<sup>3</sup>Daniil Borisovich Elkonin nasceu em 29 de fevereiro de 1904 em Peretshepino, (Poltava, Ucrânia) e faleceu no dia 4 de outubro de 1984 na cidade de Moscou. Elkonin “debruçou boa parte de sua carreira científica ao estudo sobre a brincadeira infantil” (LAZARETTI, 2013, p. 213). Em sua obra “Psicologia do Jogo”, Elkonin trata da evolução do jogo nas crianças pré-escolares.

membro da espécie, cada criança, apesar de estar iniciando o seu contato com o mundo, não elabora o seu conhecimento como um iniciante, mas tem como ponto de partida o conhecimento que outros, antes dela, já produziram. Ou seja, ela não constrói as significações sobre o mundo via relação direta com os objetos e fenômenos, mas se apropria das significações já elaboradas. Por exemplo, cada novo membro da espécie não precisa trazer uma onça para dentro de sua casa, para ser seu bichinho de estimação, e ser atacado por ela para atribuir a esse animal o significado de perigo. Logo, a criança aprende a significar o mundo pela interferência direta dos adultos que promovem essas novas compreensões. Em outras palavras, a criança apropria-se do conhecimento das gerações anteriores, que já sabem, pela reiterada prática, quais animais podem ser domesticados e quais não. Ou seja, a criança significa o mundo: o animal bom, manso, doméstico ou animal bravo, perigoso, selvagem. Sobre os ombros das gerações precedentes, intermediados pela cultura, desenvolvemos um trabalho contínuo de construção humana com o outro e pelo outro, o que nos difere dos demais animais. É essa apropriação dos bens culturalmente elaborados que permite ao homem realizar o percurso para a sua humanização.

Esse processo de humanização, que levou o homem a distanciar-se e diferenciar-se dos outros animais, foi resultado de um longo percurso. Para mostrar essa evolução, Leontiev (2004) traçou um breve histórico sobre a constituição humana, caracterizando cada estágio desse desenvolvimento, afirmando que o primeiro refere-se à preparação biológica da espécie. De acordo com seus escritos, essa preparação biológica da espécie humana inicia no final do período terciário até o período quaternário. Tendo como representantes os australopitecos<sup>4</sup>, esses animais já apresentavam uma vida gregária e, segundo Leontiev (2004), “conheciam a posição vertical e serviam-se de utensílios rudimentares, não trabalhados; é verossímil que possuíssem meios extremamente primitivos para comunicar-se entre si[...]” (LEONTIEV, 2004, p. 280). Nos estágios seguintes, o homem desvincula-se gradativamente da natureza agregando à sua vida elementos vinculados ao trabalho, à vida em sociedade. Com o trabalho, passa a

---

<sup>4</sup> Os australopitecos viveram entre 4 milhões e 1,5 milhão de anos atrás. Constituíam um grande grupo de animais parecidos com os chimpanzés: não andavam sobre quatro patas e eram meio humanos, com um cérebro pequeno demais; tinham dentes e o maxilar bem maiores e mais pesados que os humanos (CÉSAR, 2016).



existir nele “uma atividade vital lúcida” e não apenas vital, como os animais, constituindo o que Marx definiu como o “caráter genérico do homem” (MARX, 2002, p. 116). Em outras palavras, o ser humano faz a própria vida, diferenciando-se dos demais seres vivos.

Prosseguindo com Leontiev (2004) e os seus estudos sobre a constituição histórica humana, é no segundo estágio que se dá a passagem ao homem. Do pitecantropo<sup>5</sup> ao homem de Neanderthal<sup>6</sup> – que Leontiev caracteriza como constituído de uma “série de grandes etapas” (p. 208) – o homem inicia a fabricação de instrumentos, retratando as “primeiras formas, ainda embrionárias, de trabalho e de sociedade” (LEONTIEV, 2004, p. 281).

Nesses estágios, a constituição biológica do homem sofreu alterações que foram transmitidas às gerações precedentes. A necessidade de comunicação que surge com a realização do trabalho coletivo provoca “modificações da constituição anatômica do homem, do seu cérebro, dos seus órgãos dos sentidos, da sua mão e os órgãos de linguagem” (LEONTIEV, 2004, p. 280-281). O desenvolvimento do homem, que até então estava dependente unicamente do desenvolvimento biológico, passa a ser dependente também das condições sociais. Os “novos elementos”, conforme denomina Leontiev (2004), – o trabalho e a linguagem – doravante marcariam, sobremaneira, o desenvolvimento humano, rompendo quaisquer semelhanças entre o homem e os demais animais.

Quando o homem passou a participar da vida em grupo, da vida produtiva regida por leis próprias que fundavam as bases do trabalho, inaugurou uma nova etapa que mostrou o grande diferencial para o seu processo de humanização.

[...] a produção é desde o início um processo social que se desenvolve segundo as suas leis objetivas próprias, leis sócio-históricas. A biologia pôs-se, portanto, a “inscrever” na estrutura anatômica do homem a “história” nascente da sociedade humana (LEONTIEV, 2004, p. 280-281).

---

<sup>55</sup>O Homo erectus viveu no Norte, Leste e África do Sul; Ásia Ocidental (Dmanisi, República da Geórgia); Leste da Ásia (China e Indonésia), entre cerca de 1,89 milhões a 143.000 anos atrás. (...) Eugène Dubois, um cirurgião holandês, encontrou o primeiro Homo erectus (...) na Indonésia em 1891. Em 1894, batizou a espécie de Pithecanthropus erectus, ou “ereto homem-macaco”. O Homo erectus “foi o mais primitivo e menor cérebro de todas as espécies humanas primitivas conhecidas” (SMITHSONIAN INSTITUTION, 2016).

<sup>66</sup>Homem de Neandertal é uma espécie extinta do gênero Homo e está ligada à evolução do homem moderno. Sua existência é comprovada por meio de vários fósseis encontrados na Europa e na Ásia” (SANTIAGO, 2016).

O uso das mãos, a criação de instrumentos, a comunicação entre os componentes de seu grupo que, juntos, buscavam a solução e aprimoramento das tarefas a ele impostas demarcaram novas formas de conduta resultantes de um pensamento qualitativamente diferente. Constituíam-se, portanto, o homem de natureza essencialmente social. A teoria histórico-cultural estaria dessa forma humanizando a psicologia (VIGOTSKI, 2000) que até então buscava nas raízes do desenvolvimento do animal um entendimento sobre a própria evolução do ser humano. Era o reverso da medalha: como nos diria Marx (2008), a “(...)anatomia do homem é a chave para o entendimento da anatomia do macaco”, e não o contrário (MARX, 2008, p. 264).

Ao teorizar sobre o desenvolvimento humano – considerando o social interligado ao psicológico – Vigotski estruturou a “lei genética geral do desenvolvimento cultural”, centralizando a sua tese da formação social da mente (DANIELS, 2002, p. 8). Na busca por um conhecimento maior sobre a origem e a evolução do psiquismo, Vigotski

[...] sai dos limites da ontogenia, das características perceptíveis, que caracterizavam a Psicologia até então, e encontra na história do desenvolvimento da espécie (filogênese) elementos que permitam a realização da síntese das abordagens anteriores, considerando o homem um ser que se constitui na interação entre o biológico e o social (SFORNI, 2004, p. 31).

A adoção do pressuposto marxista sobre a formação humana fez com que Vigotski entendesse o comportamento como um processo dialético e complexo de luta entre o mundo e o homem. Tanto no interior do homem quanto no desfecho dessa luta, as forças do próprio organismo e as condições de sua constituição herdada desempenham papel não inferior ao da influência agressiva do meio. Como espécie, o homem tem um aparato biológico que lhe é necessário para o processo adaptativo ao meio – é, portanto, um ser natural. Entretanto, é a única espécie que tem a capacidade de modificar a própria natureza pelas influências externas.

O nosso cérebro e os nossos nervos, providos de uma enorme plasticidade, modificam com facilidade sua estrutura delicada sob as influências de pressões diversas, conservando as marcas

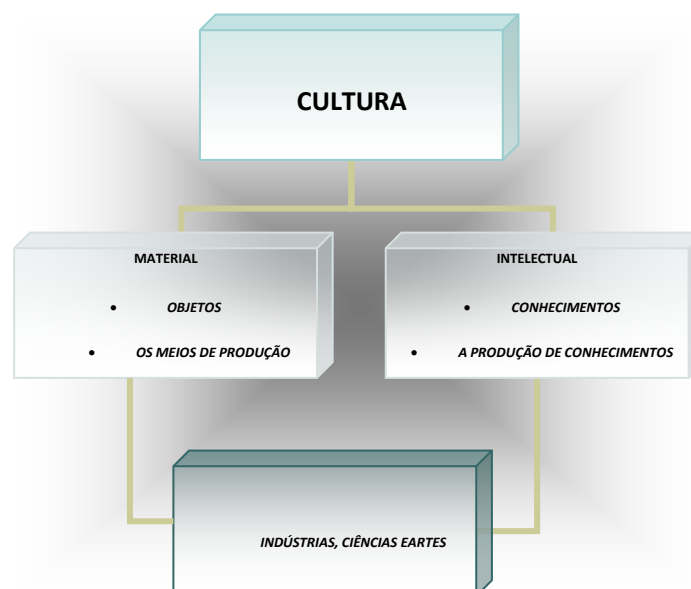
dessas alterações se as pressões forem suficientes fortes, ou se repetirem com uma frequência razoável. No cérebro ocorre algo semelhante ao que acontece com uma folha de papel quando a dobramos ao meio; no lugar da dobra fica uma marca que é o resultado da modificação produzida [...] (VIGOTSKI, 2014, p. 2).

É na interação social – nas relações sociais – que o ser humano se constitui, formando as ‘marcas’ em sua estrutura psicológica. As ‘marcas’ ou as modificações no cérebro são originárias do que está externo ao homem. E como essas ‘marcas’ se formam? Como o homem modifica a sua estrutura interna?

Ao procurar satisfazer as suas necessidades de sobrevivência, o homem modifica a natureza e, fundamentalmente, modifica-se criando a cultura material e a intelectual, ambas produto de seu trabalho (MARSIGLIA<sup>7</sup>, 2011).

A cultura material agrega a invenção de objetos e os meios pelos quais são produzidos; já a cultura intelectual consiste nos conhecimentos especificamente sobre a própria produção destes. Esses dois grandes grupos formadores da cultura humana podem ser ilustrados pelo fluxograma abaixo:

Figura 1 – Grupos formadores da cultura humana



Fonte: SFORNI (2011)

<sup>7</sup> Marsiglia (2011), ao traçar os fundamentos da pedagogia histórico-social, evidencia o pressuposto marxista que qualifica o trabalho como atividade essencialmente humana. A autora distingue o trabalho material, que se refere à produção de objetos pelo homem e o trabalho não material, relacionado à produção de “ideias, valores, símbolos, conceitos, habilidades, etc.” (MARSIGLIA, 2011, p. 6).

O homem torna-se, portanto, potencialmente criador de cultura; é capaz de inventar objetos em resposta às suas necessidades e os equipamentos ou meios que os produzem, o que implica produção de conhecimentos, que ficam objetivados na linguagem. É por meio da linguagem que esses conhecimentos podem ser preservados e transmitidos a cada sujeito, formando sua subjetividade.

No processo de constituição subjetiva, o homem torna-se homem pelo social, o que nos dá a dimensão da complexidade do desenvolvimento humano, entendido para além dos muros biológicos e adaptativos. O ser humano apropria-se “das riquezas deste mundo participando no trabalho, na produção e nas diversas formas de atividade social, desenvolvendo, assim, as aptidões especificamente humanas [...]”. Essas riquezas produzidas pela humanidade – “que se cristalizaram, encarnaram nesse mundo” (LEONTIEV, 2004, p. 284). Para apropriar-se da cultura – material e intelectual –, o homem deve atuar sobre ela, ou seja, estarem atividade com ela.

Estaria a Teoria Histórico-Cultural negando o caráter biológico no desenvolvimento do ser humano? Essa Teoria não nega o caráter biológico no desenvolvimento do homem, todavia, contrapõe-se à ideia de que o que somos não resulta “unicamente da experiência herdada fisicamente” (VIGOTSKI, 1997, p. 5).<sup>8</sup> Não está no cérebro a herança cultural, e sim fora dele. O cérebro é a matéria-prima do psiquismo, mas por si só não garante que a imagem subjetiva da realidade forme-se nele, isto é, que se constituam ideias.

O que somos não nos é atribuído geneticamente ou captado por uma simples transmissão direta. Em sua originalidade teórica sobre o desenvolvimento humano, Vigotski passou a justificar a ontogênese (ou o desenvolvimento da espécie humana) sob duas linhas de desenvolvimento: o biológico e o cultural. Tanto a linha do desenvolvimento biológico como a cultural – e suas funções psicológicas específicas, que Vigotski diferenciou como elementares e superiores - em suas distinções, formam uma unidade entre o que é natural e o social, sendo o biológico a base para o desenvolvimento cultural. As funções psicológicas elementares referem-se às reações automáticas, às ações reflexas e associações simples, tendo origem biológica; as superiores, de natureza social, agregam características

---

<sup>8</sup>“(…) únicamente de la experiencia heredada físicamente” (VIGOTSKI, 1997, p. 5).

especificamente humanas. Em resposta a essas funções psicológicas elementares, o homem age involuntariamente, em uma reação imediata ao estímulo do ambiente, representada pela fusão estímulo-resposta (S-R). À medida que o homem complexifica a sua natureza – mediada pela cultura – essas funções psicológicas se requalificam em superiores e passam a ter caráter voluntário, ou seja, passam a ser controladas pelo próprio sujeito, de forma consciente, conduzindo-o a novas formas de agir sobre esse meio. “As funções psíquicas superiores se caracterizam por uma relação especial com a personalidade. Representam a forma ativa das manifestações da personalidade<sup>9</sup>” (VIGOTSKI, 2000, p. 58).

Enquanto as funções psicológicas elementares compõem a base do psiquismo e se relacionam ao que é o legado da natureza, disponível no homem desde o nascimento e também em outros animais, as funções psicológicas superiores (FPS) são exclusivamente humanas e somente o homem com a apropriação da cultura pode desenvolvê-las. Nas palavras de Vigotski, “trata-se de um complexo processo dialético que se distingue por uma complicada periodicidade, a desproporção no desenvolvimento das diversas funções (...)”<sup>10</sup> (VIGOTSKI, 2000, p. 96).

A cultura, ao ser apropriada pelo sujeito, incorpora-se a ele, superando a sua natureza biológica, rompendo a fusão S-R. Entretanto, as funções psicológicas elementares não deixam de existir; o homem continua a ter um aparato natural que faz com que suas respostas sejam imediatas como, por exemplo, os reflexos, os instintos, etc. Nessa direção, Vigotski afirma que “a cultura não cria nada”<sup>11</sup>; há uma “base natural das formas culturais do comportamento”<sup>12</sup> (VIGOTSKI, 2000, p. 105). E o entrelaçamento do natural com o cultural não se resume, como Vigotski salienta, a mudanças quantitativas e, sim, às “metamorfoses ou transformação qualitativa de umas formas em outras”<sup>13</sup> (...) (VIGOTSKI, 2000, p. 96).

---

<sup>9</sup>“Las funciones psíquicas superiores se caracterizan por una relación especial con la personalidad. Representan la forma activa de las manifestaciones de la personalidad” (VIGOTSKI, 2000, p. 58)

<sup>10</sup>“(...) se trata de un complejo proceso dialéctico que se distingue por una complicada periodicidad, la desproporción en el desarrollo de las diversas funciones (...)” (VIGOTSKI, 2000, p. 96).

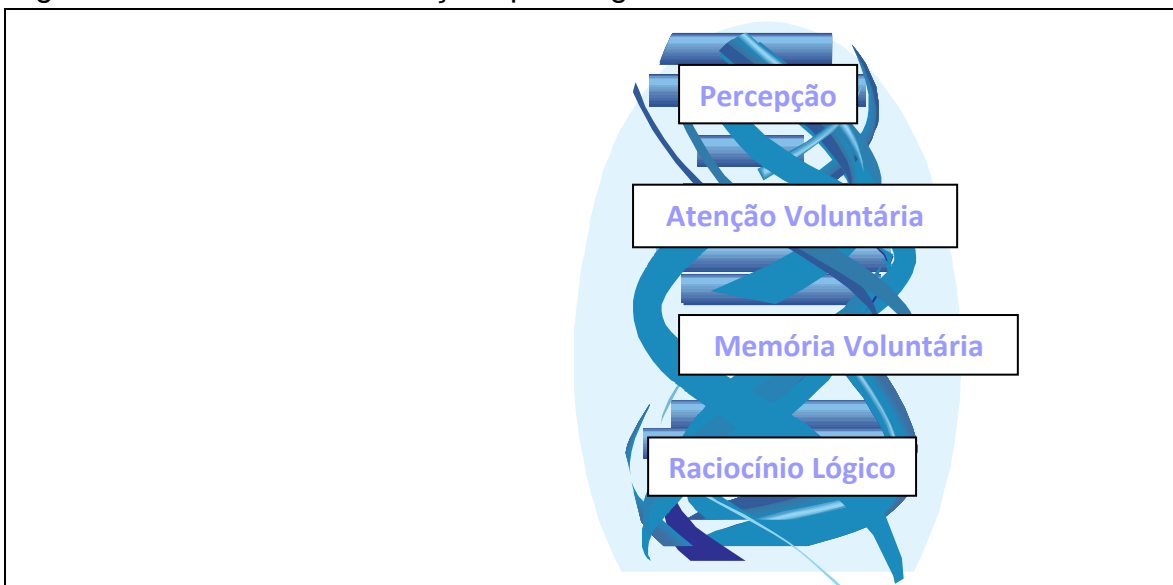
<sup>11</sup> (...) la cultura no crea nada (...) (VIGOTSKI, 2000, p. 105).

<sup>12</sup> “(...) base natural das formas culturais del comportamiento” (VIGOTSKI, 2000, p. 105).

<sup>13</sup>“(...) las metamorfoses o transformación cualitativa de unas formas en otras (...)” (VIGOTSKI, 2000, p. 96).

Com a formação das funções psicológicas superiores, há um novo funcionamento psicológico no homem e, nessa formação, não há linearidade – o desenvolvimento psíquico se dá em movimentos em espiral, “voltando em cada revolução ao mesmo ponto, em um nível mais elevado”<sup>14</sup> (VIGOTSKI, LURIA, 2007, p. 65), podendo assim ser representado:

Figura 2 - Movimento das funções psicológicas



Fonte: a própria autora

O movimento em espiral das funções psicológicas, sugerido por Vigotski (2009), implica entendê-las em um todo integrado. Isto é, o movimento em espiral indica que as funções encontram-se imbricadas: passa do raciocínio lógico à memória mediada, esta passa para atenção voluntária, a atenção voluntária para a percepção semântica.

Essa teoria vigotskiana sobre a unidade funcional do psiquismo humano respondeu combativamente às teorias localizacionistas de sua época – que entendiam as funções psicológicas de maneira compartimentada. Vigotski demonstrou, então, que “toda a FPS é um sistema funcional, composto de vários elos e cada um contribui, especificamente, com o sistema e apoia-se no trabalho de uma determinada parte do cérebro” (AKHUTINA, 2013, p.122). Luria desenvolveu várias pesquisas na área da Neurologia que o fizeram comprovar essa

<sup>14</sup> “Volviendo en cada revolución al mismo punto en un nivel más elevado” (VIGOTSKI; LURIA, 2007, p. 65).

abordagem acerca da forma como se desenvolvem as Funções Psicológicas Superiores (FPS).

Na medida em que o cérebro desenvolve, passa a uma condição superior àquela inicial; é a base material da consciência e, como um sistema aberto, encontra-se em interação constante com o meio social, está intrinsecamente relacionado à vida, ou seja, pela gama de possibilidades pode desenvolver novos sistemas (SILVA, 2012)<sup>15</sup>. O cérebro não tem sua estrutura definitiva – muito menos é geneticamente determinado – mas é na experiência social que o sujeito tem a possibilidade de ampliar, de desdobrar, de modificar o próprio funcionamento cerebral. Vigotski (2014) utilizou a analogia da marca na folha de papel para explicar como ocorrem as modificações na estrutura do cérebro – e também, referiu-se ao trator, que ao passar por um caminho deixa as impressões das rodas sobre o solo; assim nos forneceu uma ideia geral sobre esse processo. Todavia, tanto o exemplo do papel como o do trator, a nosso ver, generalizam um processo muito mais complexo que é a própria formação das funções psicológicas superiores. Muito mais que marcas no papel ou no chão, a atividade cerebral constitui-se de revoluções e são esses processos que possibilitarão que uma função psicológica, antes elementar, transforme-se em função psicológica superior – como resultado das relações com a cultura. É o que Vigotski demonstra em seus estudos.

Se o cérebro, a matéria-prima do psiquismo, é insuficiente para a formação das funções psicológicas superiores, sendo a apropriação da cultura condição de desenvolvimento das funções psicológicas superiores tipicamente humanas, a relação entre aprendizagem e desenvolvimento ganha um novo enfoque, diferenciando-se substancialmente das outras teorias psicológicas (VIGOSTKI, 2009). Em toda a sua produção teórica, Vigotski nega dialeticamente as explicações reducionistas sobre a constituição do psiquismo e, insatisfeito com as discussões de sua época sobre os caminhos da psicologia, realizou uma peregrinação científica pelas principais teorias psicológicas. Para tanto, analisou as

---

<sup>15</sup>Silva (2012) discute possíveis implicações sobre o conceito de cérebro na obra de Vigotski para o cenário educacional, mostrando as aproximações da neurociência com a educação, em defesa da potencialidade de todos os alunos.

três grandes teorias psicológicas representadas por Piaget<sup>16</sup>, James<sup>17</sup> e Koffka<sup>18</sup>, de forma a compreender como esses autores explicam a constituição do psiquismo humano – em especial o desenvolvimento, a aprendizagem e a relação entre esses dois processos – bem como os limites dessas explicações. Apresentamos, no quadro a seguir, uma síntese dos pressupostos teóricos defendidos por Piaget, James e Koffka.

Quadro 1 - Síntese dos pressupostos teóricos de Piaget, James e Koffka (continua)

	<i>DESENVOLVIMENTO E APRENDIZADO</i>	<i>APRENDIZADO</i>	<i>DESENVOLVIMENTO</i>	<i>ANÁLISE DE VIGOTSKI</i>
<b>PIAGET</b>	<i>Desenvolvimento e aprendizagem como processos independentes.</i>	<i>Aprendizagem não interfere no desenvolvimento.</i>	<i>Desenvolvimento ou a maturação visto como pré-condição da aprendizagem e não fruto dele.</i>	<i>“O desenvolvimento deve completar determinados ciclos, deve concluir determinados estágios para que a aprendizagem se torne viável” (VIGOTSKI, 2009, p. 299).</i>
<b>JAMES</b>	<i>Aprendizagem é desenvolvimento e vice-versa. Processos simultâneos.</i>	<i>Inseparável do processo de desenvolvimento. Formação de hábitos.</i>	<i>Visto como domínio dos reflexos condicionados.</i>	<i>“(…) a relação entre aprendizagem e desenvolvimento não é desatado mas cortado, uma vez que entre ambos os processos não se reconhece nenhuma relação (...), não há como perguntar que relações existem entre aprendizagem e desenvolvimento se um e outro são a mesma coisa” (VIGOTSKI, 2009, p. 301).</i>
	<i>Interagentes e mutuamente dependentes.</i>	<i>Aprendizagem estimula e empurra para</i>	<i>Processo de maturação aliado à aprendizagem.</i>	<i>“(…) concepção radicalmente dualista do próprio</i>

<sup>16</sup> Jean William Fritz Piaget (Suíça, 1896 – 1980). “Psicólogo experimental, filósofo, criador biólogo suíço da genética e da famosa epistemologia por suas contribuições no campo da psicologia evolucionista, e seus estudos da infância e sua teoria do desenvolvimento cognitivo”. Em seus estudos, Piaget descreveu o pensamento infantil “como inerentemente diferente da dos adultos (CENTRO EDUCATIVO JEAN PIAGET, 2016).

<sup>17</sup> William James (Nova Iorque, 1842 – Chocorua, 1910), filósofo de Harvard (...). Afirmou que “a abordagem pragmática estendida para o campo das idéias apareceu completamente descrita como uma confirmação da ‘verdade’ filosófica (...)” (WILLIAM JAMES, 2016).

<sup>18</sup> Kurt Koffka (Berlim, Alemanha, 1886 – Northampton, Massachusetts, EUA, 1941), psicólogo alemão e co-fundador, com Wolfgang Köhler e Max Wertheimer, da Gestalt escola de psicologia. Esses estudiosos salientaram “a abordagem holística que fenômenos psicológicos não podem ser interpretados como combinações de elementos: partes derivam seu significado do todo, e as pessoas percebem entidades complexas ao invés de seus elementos” (KURT KOFFKA, 2016).



KOFFKA		<i>frente o processo de maturação</i>	<i>desenvolvimento. Este não é um processo indiviso: desenvolvimento como maturação é que é desenvolvimento como aprendizagem” (VIGOTSKI, 2009, p. 302).</i>
--------	--	---------------------------------------	--

**Fonte:** a própria autora

A aprendizagem e o desenvolvimento – como são definidos pelas primeira e segunda teorias – conduziram Vigotski à conclusão de que, em ambas, a aprendizagem não altera o desenvolvimento (VIGOTSKI, 2009). Já na perspectiva defendida pela terceira teoria, aprendizagem e desenvolvimento são processos aliados, vinculados, o que faz Vigotski reconsiderá-la, justamente por colocá-lo “(...) diante de um problema absolutamente novo e especialmente importante do ponto de vista da hipótese” que estava desenvolvendo. Era, segundo ele, “uma nova fase histórica do desenvolvimento da ciência” (VIGOTSKI, 2009, p. 305) por suscitar a revisão de teorias percorridas em outros tempos, como a disciplina formal de Herbart<sup>19</sup> e as evidências de Thorndike<sup>20</sup>.

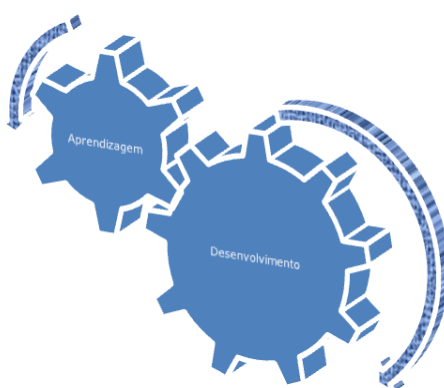
Mesmo com a inovação proposta por Koffka sobre a relação entre aprendizagem e desenvolvimento, Vigotski explicitou claramente a sua rejeição às três teorias analisadas e foi com base na concepção de cada grupo que estruturou “uma visão mais adequada da relação entre aprendizado e desenvolvimento” (VIGOTSKI, 1991, p. 94). As considerações feitas em torno desses grupos teóricos o levaram a definir como tese a inter-relação dos processos de desenvolvimento e aprendizagem que, mesmo independentes, estabelecem entre si relações complexas. Não existe, então, qualquer identidade entre esses dois processos, mas, sim, complexidade. A aprendizagem surge, na perspectiva vigotskiana, como fonte de desenvolvimento, pois promove a formação psíquica do sujeito. Se

<sup>19</sup> Johann Friedrich Herbart (Oldenburg, Alemanha, 1776 – 1841) teve como estudos mais relevantes a filosofia da mente, “à qual subordinou suas obras Pedagogia Geral e Esboço de um Curso de Pedagogia, dentre outras” (PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES, 2016).

<sup>20</sup> Edward Lee Thorndike (Williamsburg, Estados Unidos, 1874 – 1949), ao formular a lei dos efeitos, estabeleceu as bases para o behaviorismo de Skinner. (PIMENTEL; FERNANDES, 2002). No capítulo 6 – Estudo do desenvolvimento dos conceitos científicos na infância: Experiência de construção de uma hipótese de trabalho do livro “A construção do pensamento e da linguagem”, Vigotski faz uma apreciação detalhada das propostas desses teóricos que poderão ser elucidadas.

corretamente organizada, resulta no desenvolvimento das características essencialmente humanas – as funções psicológicas superiores – não naturais e sobrevêm das relações mediadas sujeito-objeto, ou melhor, entre o homem e os objetos e fenômenos. Aprendizagem *adianta* o desenvolvimento, conduzindo-o a níveis superiores e conseqüentemente a novas aprendizagens. Ilustrando esses dois processos, podemos imaginar duas peças de engrenagem que, ao girarem entre si, permitem que o ‘motor’ do desenvolvimento do sujeito se ‘movimente’.

Figura 3 - Os processos de aprendizagem e desenvolvimento



**Fonte:** a própria autora

Por essa nova interpretação acerca da aprendizagem e do desenvolvimento, Vigotski acredita ser inconcebível defender o desenvolvimento maturacional como o princípio da aprendizagem, muito menos considerar que aprendizagem e desenvolvimento são processos idênticos. Entendê-los nessa perspectiva dialética para a compreensão da constituição do sujeito seria a melhor solução.

Como destacamos, nos postulados de Vigotski o psiquismo humano não é regulado apenas pelas funções elementares, mas resulta da relação mediada; entre o homem e o mundo há sempre um intermediário, uma atividade a que denominou como mediadora (VIGOTSKI, 1998). Para internalizar, apropriar-se dos conhecimentos historicamente produzidos, entre homem e natureza há sempre uma atividade que medeia essa apropriação da experiência social: a ação com os instrumentos; “(...) o emprego de instrumentos é o ponto de partida responsável pela singularidade do desenvolvimento histórico do homem, que o diferencia do desenvolvimento zoológico de seus antecessores” (VIGOTSKI, 1998, p. 208), distinguindo dois tipos: os físicos (os objetos materiais) – que compõem a cultura

material – e os psicológicos (os signos), que se referem à cultura intelectual, já exposto anteriormente.

O instrumento carrega o seu significado social que é transmitido culturalmente pelos antecessores, o que lhe concede a possibilidade de ser utilizado adequadamente. O emprego do instrumento capacita o homem a desenvolver com maior precisão e menor tempo a sua atividade, de forma adequada, podendo ainda aprimorá-lo ou produzir novos instrumentos que atendam às suas necessidades.

Entretanto, os instrumentos não se reduzem a objetos materiais; incluem-se nessa categoria os signos, instrumentos psicológicos próprios da espécie humana que compõem a cultura intelectual, que regulam o psiquismo e, portanto, ampliam a possibilidade de apreensão da realidade. “O homem introduz estímulos artificiais, confere significado a sua conduta e cria com ajuda dos signos, atuando desde fora, novas conexões no cérebro<sup>21</sup>” (VIGOTSKI, 2000, p. 55). Esses instrumentos têm como função a autoestimulação. Vigotski estabelece, nesse entendimento, o princípio da significação, princípio central para a compreensão do desenvolvimento cultural do homem.

Sinteticamente, a diferença entre os instrumentos físicos e os simbólicos é a de que enquanto o primeiro auxilia o homem para que realize externamente uma tarefa, o segundo cumpre a sua função como auxiliar na atividade interna ou psíquica. Um exemplo de instrumento físico é uma pá para remover a terra e cavar um buraco. Com esse instrumento físico, o homem realiza a tarefa com menos esforço e maior rapidez; se utilizasse as mãos ou outro instrumento que não estivesse compatível a essa função, como uma pequena vasilha, conseguiria desenvolver essa atividade, porém dispensaria maior esforço e tempo para finalizá-la. Mas a função da pá é “conhecida” pelo homem não apenas ou necessariamente por meio do contato direto que o homem tem com esse objeto; a sua função pode ser repassada ao homem pelos outros homens, que “o apresentam” mediante o uso da linguagem, o que nos remete à outra categoria de instrumentos, denominados de simbólicos ou psicológicos.

---

<sup>21</sup>El hombre introduce estímulos artificiales, confiere significado a su conduta y crea con ayuda de los signos, actuando desde fuera, nuevas conexiones en el cerebro<sup>21</sup>” (VIGOTSKI, 2000, p. 55).

Por operar internamente, atuando sobre o psiquismo, o emprego da linguagem, de signos, possibilita ao homem uma planificação mental suplantando o comportamento animal que age instintivamente em conformidade à situação imediata. O próprio homem que “forma desde fora conexões no cérebro, o dirige e através dele, governa seu próprio corpo<sup>22</sup>” (VIGOTSKI, 2000, p. 55), dominando a sua conduta e a dos outros.

A mediação por signos – marca essencialmente humana – altera o psiquismo do homem, ampliando as suas funções mentais – como a memória, a atenção, o raciocínio lógico, a capacidade de planejar e sistematizar sua própria atividade. “Do mesmo modo que os instrumentos físicos potencializam a ação material dos homens, os instrumentos simbólicos (signos) potencializam sua ação mental” (SFORNI, 2010a, p. 3). Ao interagir com objetos e fenômenos, os sujeitos significam o que veem. Esses significados não são criados pelo próprio sujeito, mas são produtos da cultura da qual ele faz parte. Dizer que o homem atribui significado é o mesmo que dizer que ele realiza operações mentais que outros homens utilizaram para compreender e agir sobre o mundo. Por exemplo, ao escutarmos o barulho do trovão e, apesar de não vê-lo, conseguimos distingui-lo dentre tantos outros sons como de tiros ou rojões. E qual seria a razão para tal ação? A resposta está no fato de que socialmente já existe um conhecimento sobre esse fenômeno, e a palavra ‘trovão’ traz nela o significado que nos permite operar mentalmente com o som do trovão de tal forma que nosso comportamento seja regulado por esse significado. Reconhecemos o som do trovão graças às relações mediadas estabelecidas entre nós e esse fenômeno, ao longo de nossa vida. Como discorremos anteriormente, essa transmissão não é direta. Os significados dos objetos e fenômenos são internalizados pela mediação, permitindo que ocorra em cada sujeito um processo de reconstrução interna daquilo que a humanidade socialmente já produziu, configurando a lei do desenvolvimento por Vigotski:

*Todas as funções psicointelectuais superiores aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira vez nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja,*

---

<sup>22</sup>(...) és el hombre quien forma desde fuera conexiones en el cérebro, lo dirige y a través de él, gobierna su próprio cuerpo<sup>22</sup> (VIGOTSKI, 2000, p. 55).

*com funções intrapsíquicas* (Grifo do autor) (VIGOTSKI, 2005, p. 38-39).

Essa reconstrução interna conduz ao desenvolvimento das funções psicológicas superiores que resulta no desenvolvimento do sujeito. Nesse processo, a linguagem como instrumento simbólico é o elemento mediador essencial assumindo, para Vigotski, um papel decisivo na formação do sujeito, um instrumento de transmissão cultural. Primeiro, ela é um meio de comunicação entre os sujeitos para, posteriormente, converter-se em linguagem interna, transformando-se em “função mental interna que fornece os meios fundamentais ao pensamento da criança” (VIGOTSKI, 2005, p. 39). E por linguagem estamos nos referindo a todo tipo de representação e não apenas à linguagem verbal. Por exemplo: ao passarmos por um hospital deparamo-nos com a placa que sinaliza para ‘não buzinar’; a placa não apresenta palavras e, sim, um símbolo de uma buzina e sobre ele uma tarja vermelha na diagonal. Esse signo expressa, para qualquer sujeito que domine esse conhecimento, que é proibido buzinar naquele local. O ato de não buzinar próximo a um hospital revela não somente o conhecimento do símbolo, mas o que ele representa para o próprio domínio de nossa conduta. Quando utilizamos a palavra ‘buzina’, evocamos mentalmente o objeto que esta representa sem necessidade de tê-la presente. Tanto o símbolo utilizado para ‘não buzinar’ como a palavra ‘buzina’ agem sobre o psiquismo, pois carregam significados socialmente constituídos. Quem detém os signos? O signo está no outro ser social que emprega a linguagem para mediar a relação do sujeito com o objeto, auxiliando-o na apropriação dos significados socialmente construídos. Nesse enfoque, a linguagem é referendada por Vigotski não apenas como meio de comunicação, mas especialmente como potencializadora do desenvolvimento humano; aparece como fator preponderante das formações psíquicas.

Se o papel da linguagem é preponderante para a formação do psiquismo humano, como se dá a relação entre o pensamento e a linguagem?

## 2.2 Relação Pensamento e Linguagem

A palavra torna o homem livre (VIGOSTKI apud ELKONIN, 2009).

A epígrafe acima retrata, sinteticamente, a força que Vigotski atribuiu à palavra como ferramenta para o desenvolvimento humano. Certamente, a formação interdisciplinar aliada à experiência como professor de literatura fizeram com que Vigotski desenvolvesse um modo ‘sui generis’ de entender o psiquismo humano e a própria psicologia como área de estudo.

Vigotski destacou o papel da linguagem como um instrumento que medeia o pensamento. Prestes<sup>23</sup>, em seu estudo sobre as traduções dos principais termos em russo na obra de Vigotski, faz considerações quanto à palavra russa ‘retch’, que foi traduzida como ‘linguagem’ em português. De acordo com a autora e tomando por base o seu entendimento dessa teoria, a tradução da palavra ‘retch’ “está muito mais relacionada à fala e não à linguagem” (PRESTES, 2012, p. 208). Este apontamento de Prestes (2012) sobre a palavra ‘retch’ instiga-nos a pensar: O que é ‘fala’? O que é ‘linguagem’?

Uma discussão mais detalhada sobre o conceito de linguagem exige-nos – em um primeiro momento – recorrer às obras originais dos autores analisados por Vigotski para, assim, verificarmos se há uma mesma tradução do termo ‘linguagem’ como ‘fala’, na língua materna desses autores. Assim, poderíamos estabelecer conexões mais aproximadas com o pensamento desses teóricos sobre esse termo.

Do ponto de vista psicológico, especificamente na concepção histórico-cultural, percebemos pelas leituras realizadas que a tradução da palavra russa ‘retch’ para ‘linguagem’ parece-nos corresponder com mais propriedade às ideias de Vigotski, conduzindo-nos às diferentes maneiras de linguagem entre os indivíduos. Um exemplo é a referência que ele faz ao gesto indicativo na história do desenvolvimento da criança; como forma primária de comunicação da criança com seu entorno “desempenha um papel extremamente importante no desenvolvimento

---

<sup>23</sup>Em seus estudos sobre as principais traduções das obras de Vigotski mais utilizadas em pesquisas e estudos acadêmicos, Prestes (2012) aponta para “as implicações dos erros conceituais para a interpretação do pensamento de Vigotski” (PRESTES, 2012, p. 157).

da linguagem na criança”<sup>24</sup> (VIGOTSKI, 2000, p. 102). Vejamos como Vigotski evidencia essa questão:

Vemos, portanto, que se modifica a função do próprio movimento: de estar dirigido ao objeto passa a ser dirigido a outra pessoa, se converte em um meio de relação; a captura se transforma em indicação (VIGOTSKI, 2000, p. 102)<sup>25</sup>.

O gesto – que no início do desenvolvimento da criança está direcionado ao próprio objeto, como nos mostra Vigotski (2000) – passa a ser indicativo aos outros, tornando-se um meio, uma forma de relação com os outros. “Toda a linguagem da criança se desenvolve mediante os gestos (...)”<sup>26</sup> (VIGOTSKI, 2000, p. 235). Gesto é, portanto, linguagem e existe na ontogênese, quando os adultos significam os gestos aleatórios da criança. Essa referência ao gesto é encontrada também em Leontiev (2004), quando se refere à comunicação; para ele, a comunicação “passa dos gestos ao som da voz”, resultando no que denominou como “linguagem sonora articulada” (LEONTIEV, 2004, p. 93). Neste caso, Leontiev refere-se especialmente à linguagem sonora, o que nos encaminha para outras formas de linguagem que transcendem a fala, isto é, a linguagem entendida como um fenômeno mais amplo, mais complexo.

Outra evidência que nos faz compreender o termo ‘linguagem’ como tradução mais adequada à palavra russa ‘retch’ é a própria citação de Vigotski sobre a linguagem dos surdos e de idiomas dos povos primitivos. Em suas palavras,

[...] a linguagem não se limita exclusivamente à forma sonora. Os surdomudos têm criado e utilizam a linguagem visual. Também se ensina às crianças surdamudas a compreender nossa linguagem lendo os movimentos dos lábios. (...) O importante não são os sons, mas o uso funcional de signos equivalentes à linguagem humana.<sup>27</sup>(VIGOTSKI, 2001,p. 52).

---

<sup>24</sup>“(...) desempeña un papel extremadamente importante en desarrollo del lenguaje en el niño (...)” (VIGOTSKI, 2000, p. 102).

<sup>25</sup>Vemos, por tanto, que se modifica la función del propio movimiento como una indicación, la situación cambia radicalmente. El gesto indicativo se convierte en un medio de relación, pero en un medio de relación (VIGOTSKI, 2000, p. 102).

<sup>26</sup>“Todo el lenguaje del niño se desarrolla mediante los gestos (...)” (VIGOTSKI, 2000, p. 253).

<sup>27</sup>“El lenguaje no se limita exclusivamente a la forma sonora. Los surdomudos han creado y utilizan un lenguaje visual. También se enseña a los niños surdomudos a comprender nuestra lenguaje leyendo en nos movimientos de los lábios. (...) Lo importante no son los sonidos, sino el uso funcional de signos equivalentes al lenguaje humana.<sup>27</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 52).

Também, no jogo, os gestos são considerados como linguagem. Ao jogar, a criança emprega o que Vigotski denominou de “linguagem objetal”, que corresponde à “utilização de gestos durante o jogo”<sup>28</sup> (VIGOTSKI, 2000, p. 256), também é denominada como linguagem. Dessa vez, este teórico acrescenta a esse termo a palavra ‘objetal’, para formar o que considerou como “linguagem objetal” que compreende o emprego de gestos pela criança ao realizar as suas ações ou a reproduzir algum papel simbolicamente. Novamente, o gesto aparece associado à linguagem. Essas referências aos estudos vigotskianos corroboram para que a nossa compreensão sobre linguagem venha abranger as diversas formas de expressão humana - relacionada a diferentes atos como sinais, símbolos, gestos, a fala, entre outras.

Subsidiadas nos fundamentos de Vigotski, a nosso ver, a ‘fala’ – tradução adotada por Prestes (2012) para o termo ‘retch’ – estaria melhor definida como uma das manifestações da linguagem e não a própria linguagem. O ato de falar seria “dizer palavras, expressar-se ou exprimir-se por meio de palavras (...)” (FERREIRA, 1999, p. 874). Já a linguagem implica “todo sistema de signos que serve de meio de comunicação entre indivíduos e pode ser percebido pelos diversos órgãos dos sentidos” (FERREIRA, 1999, p. 1219). Daí o sentido para, nos estudos de Vigotski e Leontiev, surgirem expressões de diferentes formas de linguagem: a gestual, a visual, a objetal e a sonora.

Feitas as devidas considerações em torno do termo ‘linguagem’ em Vigotski, a inter-relação entre o pensamento e a linguagem – um dos temas mais complexos da psicologia – foi foco de estudos experimentais de Vigotski (2008) e seus colaboradores, tendo como objetivo central entender esses “mecanismos que distinguem a conduta humana do comportamento animal” (KOZULIN, 2002, p. 114).

Em seus esforços para superar as abordagens científicas de sua época que buscavam semelhanças entre homens e animais, Vigotski recorreu aos estudos apresentados por Khöeler e Yerkes realizados com macacos antropóides e concluiu que o pensamento e a linguagem no desenvolvimento da espécie humana possuem raízes genéticas diferentes, desenvolvendo-se em trajetórias independentes. Além disso, Vigotski considera que a relação entre pensamento e linguagem não é clara

---

<sup>28</sup> “(...) utilización de gestos durante el juego” (VIGOTSKI, 2000, p. 256).



e constante, havendo uma estreita correspondência entre ambas, o que é inexistente nos macacos antropoides. Outra conclusão, por ele apontada, diz respeito ao fato de esses macacos apresentarem um intelecto “um tanto parecido com o homem, em certos aspectos (como o uso embrionário de instrumentos)” (VIGOTSKI, 2008, p. 51).

Nos experimentos realizados com chimpanzés, Khöeler comprovou que o intelecto embrionário constatado nos animais não estaria vinculado à fala. Esse pensamento rudimentar pertenceria ao que Vigotski classificou como um estágio pré-linguístico da evolução do pensamento. Chimpanzés teriam, portanto, rudimentos de “(...) um comportamento intelectual semelhante ao do homem” e o que explicaria a acentuada diferença entre o homem e os chimpanzés seria a “ausência da fala”, “a pobreza de imagens”, tornando “impossível qualquer esboço de um desenvolvimento cultural no chimpanzé” (VIGOTSKI, 2008, p. 42). No aspecto fonético da fala dos chimpanzés há, de acordo com as descrições de Khöeler, “formas altamente diversificadas de ‘comunicação linguística’ entre os animais desta espécie” (VIGOTSKI, 2008, p. 43). Além das expressões faciais, gestos, vocalização, comumente encontradas, os chimpanzés são capazes de expressar emoções sociais como, por exemplo, gestos amistosos. Contudo, ao contrário do homem, os chimpanzés não apresentam quaisquer sinais objetivos em sua fala, revelando quanto à linguagem “aspectos totalmente diferentes (o aspecto fonético de sua fala, sua função de descarga emocional, o início de uma função social)” (VIGOTSKI, 2008, p. 51).

Um chimpanzé pode expressar-se a outro de sua espécie por movimentos, sendo estes movimentos ligados à ação. Contudo, esses gestos estão relacionados à ação e, portanto, a natureza intelectual do chimpanzé é dependente dos elementos da situação. Khöeler considera que a apreensão de uma forma para solucionar o problema situacional é o que permite ao chimpanzé executar a operação já empregada anteriormente. Por isso, a presença visual real de qualquer situação seria, para Khöeler, “(...) indispensável em qualquer investigação do intelecto dos chimpanzés, condição sem a qual seu intelecto não poderia funcionar” (VIGOTSKI, 2008, p. 45). Pelos experimentos com esses animais, Khöeler pode observar que se

[...] a vara que usavam para alcançar a fruta atrás das barras fosse movimentada lentamente, de modo que o instrumento (a vara) e o objetivo (a fruta) não pudessem ser vistos em um só relance, a solução do problema se tornava muito difícil, e muitas vezes, impossível (VIGOTSKI, 2008, p. 45).

Assim, as ações dos chimpanzés são sempre em resposta a uma situação imediata, não sendo abstraídas das situações nas quais foram geradas e, portanto, sem a possibilidade de serem generalizadas para outras situações. Um chimpanzé não consegue apropriar-se do que faz para reproduzir a atividade posteriormente e é propriamente o esquema estímulo-resposta (S-R) que garante ao animal a possibilidade de ação. As reações dos chimpanzés a uma dada situação estariam condicionadas ao modo como esta se configura; em outras palavras, o chimpanzé não é capaz de discernir entre diferentes instrumentos qual é o melhor e mais apropriado para que busque aquilo de que necessita ou deseja. O chimpanzé faz uso do que estiver em seu campo visual naquele momento. Tal impedimento, que faz com que o chimpanzé não opere mentalmente para além desse campo visual, seria a ausência da linguagem, em especial da fala, já que é pela linguagem que fica objetivada a função dos instrumentos.

Essa ausência da fala nos chimpanzés foi descrita por Yerkes como uma dificuldade, uma vez que o aparelho fonador desses animais “é tão desenvolvido e funciona tão bem quanto o do homem” (VIGOTSKI, 2008, p. 46), afirmação que foi veementemente contestada por Vigotski diante da incapacidade desses animais do domínio, em experimentos, de “alguns gestos convencionais, cuja função psicológica seria exatamente a mesma dos sons convencionais” (VIGOTSKI, 2008, p. 47).

Como mostramos, na sua incursão pelos experimentos de Khöeler e Yerkes<sup>29</sup>, Vigotski procurou confrontar a tendência existente em sua época para a “animalização da psicologia da criança”<sup>30</sup> (VIGOTSKI; LURIA, 2007, p. 13) e, baseado nos resultados desses experimentos com chimpanzés, buscou

---

<sup>29</sup> Vigotski não se ocupou muito dos experimentos de Yerkes (1916) e Yerkes e Yerkes (1928) com macacos e chimpanzés, mas, em relação a essa pesquisa, (...) propôs-se a replicar a tentativa de Yerkes e Learned (1925) de ensinar a linguagem aos chimpanzés, se o centro de primatas de Sukhumi permitisse, mas sugeriu o uso de um método diferente. “Talvez possamos ensinar o chimpanzé a usar os dedos, como surdos-cegos fazem, ou seja, ensinar-lhes a linguagem dos sinais” (Vygotsky 1930q/1960, p. 429). (VAN der VEER; VALSINER, 2001, p. 226).

<sup>30</sup> “(...) animalización de la psicología del niño” (VIGOTSKI; LURIA, 2007, p. 13).

estabelecer a relação entre pensamento e linguagem no desenvolvimento do homem.

Se Vigotski parte da concepção de homem como resultante de relações sociais, classificando-o como um ser social, o processo que envolve pensamento e linguagem está imbricado nesse caráter social. Não há entre eles “efetivamente acentuadas as fronteiras metafísicas entre o exterior e interior, um pode se transformar no outro, um pode desenvolver-se sob a influência do outro” (VIGOTSKI, 2009, p. 139), o que depende da experiência sociocultural do sujeito.

Tal como no desenvolvimento da espécie, a criação de um sistema linguístico foi decisiva para o homem; a aquisição da linguagem tem extrema importância no desenvolvimento da criança. Ao nascer, o bebê apresenta funções psicológicas elementares que o fazem reagir diante dos estímulos apresentados. Ele é capaz de sugar para buscar o leite no seio materno, abrir e fechar os olhos diante da variação de luz no ambiente, fechar as mãos em reflexo palmar, enfim, de realizar condutas em reflexo a um estímulo, do tipo S-R (estímulo-resposta). Nesse momento de vida, o bebê manifesta-se por meio do choro e balbucios indicando seu desconforto, fome, sede, sono e, como resposta, o adulto supre a sua necessidade. Essas manifestações do bebê, incluindo também suas primeiras palavras, são formas e estágios iniciais do desenvolvimento da fala. Entretanto, conforme evidencia Vigotski (2008), elas, de modo algum, estão relacionadas à evolução do pensamento.

Vigotski denomina essa fase de desenvolvimento da linguagem como **fase pré-intelectual**, já que nela os sons, gestos e palavras não indicam significados fixos, por exemplo: a mão estendida do bebê pode significar querer pegar algo, querer se levantar ou querer que alguém o pegue no colo; a palavra *bebê* pode significar a boneca, ele próprio ou outra criança. Ou seja, são gestos e palavras difusas e que não estão vinculadas a significados socialmente estabelecidos. Também esse período, entendido sob o ponto de vista do processo de desenvolvimento do pensamento, é denominado por Vigotski de **estágio pré-linguístico** ou pré-verbal.

Na **fase pré-verbal do pensamento**, mesmo sem o domínio da linguagem, a criança é capaz de realizar ações de ordem prática e empregar instrumentos para solucionar problemas cotidianos, atingindo, assim, os objetivos a que se propôs.

Para pegar um brinquedo longe de seu alcance, a criança poderá valer-se de instrumentos como um cabo de vassoura ou até mesmo outro brinquedo, revelando a existência de uma inteligência prática que a permite agir sobre o seu meio sem recorrer à fala para mediar essa situação vivenciada. É o que Vigotski nomeia de psicologia ingênua, fazendo uma analogia à física ingênua pelo emprego de objetos; a criança recorre à própria experiência com o seu corpo e com os objetos em seu entorno para aplicá-los ao utilizar os instrumentos pela via direta. Porém, as formas iniciais com que a criança relaciona-se com o mundo exterior não lhe são suficientes. Isso faz com que ao relacionar-se com a realidade, no contato emocional que estabelece com os adultos, ela sinta a necessidade de comunicar-se com eles e, principalmente, de ser entendida, fazendo tentativas de apreender, gradativamente, os signos referentes aos objetos para denominá-los.

Próximo aos dois anos de idade, a criança passa a *valer-se* das palavras para expressar seus desejos e série de planos, como uma transição do pensamento para a palavra e da palavra para o pensamento (VIGOTSKI, 2009). Essa nova situação na vida da criança pode ser indicada pela curiosidade repentina da criança pelas palavras, curiosidade facilmente identificada pelas perguntas diante do que lhe é novo e a rápida ampliação de seu vocabulário como resultado dessa nova forma de se relacionar com o adulto (VIGOTSKI, 2008). A criança começa então a desprender-se da tendência afetivo-conativa<sup>31</sup> para utilizar-se da palavra como forma de expressão daquilo que *quer* ou *vê*. Passa a transitar pela **fase intelectual da linguagem**, fazendo nascer as formas tipicamente humanas. Pensamento e fala, até então separados, unem-se constituindo o que Vigotski denominou de **pensamento verbal e fala intelectual**. É a fala tornando-se intelectualizada – ou pensada – e o pensamento verbalizado – ou falado. Essa transformação psíquica na criança resulta da experiência mediatizada pelas pessoas ao seu redor; a criança aprende que as palavras são substitutas de objetos, de fenômenos e que os representam. Pela linguagem, a criança começa a dominar a realidade, o que a

---

<sup>31</sup> Ao conceituar a Psicologia como ciência, Gomes apresenta as funções mentais como cognitivas, afetivas e conativas. As cognições são as capacidades do intelecto, as afeições são os sentimentos e emoções, e a conação refere-se às nossas atividades, que são as respostas expressivas ou comportamentais. A conação como uma expressão de si para o outro traz sempre implicações, sejam boas ou más (GOMES, 2016).

instrumentaliza a produzir, progressivamente, formas distintas de operar com os objetos e de organizar a sua conduta.

Segundo Vigotski, essa relação entre o pensamento e a linguagem poderia ser representada por “dois círculos que se cruzam, mostrando que em uma parte desse processo os dois fenômenos coincidem, formando o chamado campo do ‘pensamento verbalizado’” (VIGOTSKI, 2009, p. 139).

O pensamento verbalizado, resultado da interseção entre o pensamento e a fala, é possível graças a essa “vontade de dominar a linguagem” pela criança, momento em que, como Stern concluiu, “à primeira percepção difusa do propósito da fala”, a criança descobre que “cada coisa tem seu nome” (apud VIGOTSKI, 2008, p. 33). No início, a criança emprega palavras isoladas para indicar coisas ou expressar necessidades:

[...] estas palavras são substantivos; depois, aos substantivos são incorporados verbos, surgindo as chamadas orações de dois termos. No terceiro período, aparecem os adjetivos e finalmente, quando a criança já adquiriu uma determinada reserva de frases, surge o relato [...] (VIGOTSKI, 1998, p. 23).

Por exemplo, uma criança pequena ao solicitar água se expressa por meio de uma palavra, o que aos poucos vai relacionando com outras palavras. É o que a faz sinalizar quando quer água, passear ou ir ao banheiro, deslocar-se até o local designado ou pegar algum objeto ou brinquedo, olhar em direção a algo. Mas como a criança nesse estágio de desenvolvimento -pronunciando apenas palavras isoladas - é compreendida pelo adulto?

Nas palavras de Vigotski (2008), não é a palavra ‘água’ que significará ao adulto a necessidade de água e, sim, o “comportamento todo da criança naquele momento” (VIGOTSKI, 2008, p. 36). Essa significação será a ela dada por meio da comunicação com o adulto.

Nessa evolução, a linguagem afeta o desenvolvimento e, ao mesmo tempo, é por ele afetado. Recorrendo ao exemplo da palavra ‘água’, primeiramente a criança é capaz de verbalizar ‘água’; após um dado momento, ela relaciona ‘água’ com a expressão ‘dá’, formando uma frase curta como ‘dá água’. Este movimento seria o aspecto externo ou físico da linguagem. Do ponto de vista semântico, do seu significado, a primeira palavra ‘água’ já seria para a criança uma frase

completa; ou seja, quando verbaliza a palavra ‘água’ pode ter o referente ao próprio objeto. Para expressar o desejo/necessidade de água, a criança constrói/compõe frases de maneira a comunicar melhor o que quer, porém o seu pensamento destitui-se desta roupagem da frase completa para restringir-se à palavra ‘água’. A criança pensa em ‘água’ e fala ‘quero água’. Ao desmembrar-se em palavras – unidades – o pensamento estratifica-se de forma a estruturar um todo semântico, os significados. Desse modo, “a criança parte do todo, de um complexo significativo (...)” (VIGOTSKI, 2008, p. 157). Essa evolução de como se estrutura a linguagem na infância poderia ser assim sintetizada:

Quadro 2 - Desenvolvimento da linguagem na infância – exemplo ilustrativo

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIAS	EXEMPLO
1. 1. SUBSTANTIVO	“ÁGUA”
2. 2. SUBSTANTIVOS/VERBOS	“DÁ ÁGUA”
3. SUBSTANTIVOS / VERBOS / ADJETIVOS	“QUERO ÁGUA GELADA”
4. RELATO	“QUERO ÁGUA GELADA, PORQUE ESTOU COM SEDE”.

Fonte: a própria autora

O domínio da linguagem externa possibilita à criança relacionar as palavras, construindo progressivamente frases ou orações simples até chegar a orações complexas que exprimem não somente a necessidade inicial, mas mostram expressões sobre os objetos e fenômenos.

Na palavra, o pensamento concretiza-se, passa a existir; entretanto, o que está em jogo para o desenvolvimento psíquico não é o domínio da linguagem em seu aspecto externo, a face fonética da palavra. Não é somente pelo fato de dominar a fala que a criança transforma o seu psiquismo.

Para Vigotski (2008), o mérito da linguagem está no significado da palavra, ou melhor, na sua face semântica, seus aspectos internos. Com a linguagem, a criança não somente aprende verbalizar palavras, mas, principalmente, apreende seus significados. Assim, a palavra abstrai o significado e o generaliza para objetos ou materiais agrupando-os em categorias correspondentes.

Mas, abstrair e generalizar não são processos fáceis; quando a criança tem contato com uma nova palavra, inicialmente essa palavra mantém-se presa à referência material ou objeto, como se fosse o nome daquele objeto.

Posteriormente, conforme a criança vai ampliando sua inserção no universo cultural percebe que vários objetos podem ser denominados com o mesmo 'nome', então, o significado que ela havia elaborado inicialmente vai se alterando, aproximando-se de um significado generalizado (conceito).

As palavras 'relógio' e 'mesa', que não se referem apenas a um objeto específico, "designam todas as modalidades desses objetos, independentemente de sua forma exterior ou do tamanho" (LURIA, 1991a, p. 80-81). No caso desse exemplo apresentado por Luria, podemos dizer que, quando a criança começa a ter contato com a palavra 'relógio', inicialmente tende a considerar que esse é nome do objeto específico que está afixado na parede de sua casa, aos poucos observa que essa palavra denomina o objeto que está na casa de outros familiares, na creche, no livro de literatura infantil que um adulto lê para ela. Ou seja, com a ampliação do universo cultural da criança, o 'nome' vai se descolando do objeto, passando a ser uma palavra destinada a um grupo de objetos com alguma característica comum: objeto para marcar as horas.

Nesse processo, o significado da palavra 'relógio' evolui. Mas também junto a esse momento ou imediatamente depois, observa que a mesma palavra é usada para se referir a um objeto que fica no pulso, que fica sobre a mesa, alguns têm números, outros têm apenas riscos e pontinhos, alguns têm ponteiros, outros não, alguns são redondos, outros quadrados, etc. E, por ser apresentada às diversas tecnologias que a humanidade já criou para marcar o tempo, o significado da palavra 'relógio' evolui, não é mais um objeto que fica na parede para marcar o tempo; a forma exterior, o tamanho, o local em que se encontra passa a não ser uma característica que o qualifica, mas a sua função – marcar o tempo – passa a ser reconhecida como traço essencial do objeto.

Posteriormente e já no processo de escolarização, a criança, ao estudar História, poderá ampliar ainda mais o significado dessa palavra. Conhecendo as diferentes formas e tecnologias já utilizadas pelo homem para medir o tempo, poderá associar esse processo aos demais sistemas de medida criados pelo homem na sua tentativa de conhecer e controlar a natureza. Seguindo ainda no processo de escolarização, poderá verificar como o 'relógio' passou a ser objeto fundamental nas sociedades urbanas, como o tempo do trabalho dos trabalhadores passou a ser rigidamente controlado na produção industrial, como esse tempo foi

disputa entre capitalistas e trabalhadores. A significação da palavra ‘relógio’ evolui mais uma vez.

Com novas etapas do processo de escolarização, poderá ter acesso a conhecimentos sobre formas de se contar tempos curtíssimos, tempos longos ou ao conhecimento sobre aspecto emocional, figurativo, que envolve a palavra ‘relógio’, tratada em forma de metáfora, em poemas e obras de arte, como na clássica obra “O tempo” de Salvador Dali. Compreender o significado e o sentido, bem como apreciar a beleza dessa linguagem usada por Dali implica que o significado da palavra ‘relógio’ evoluiu. Enfim, a evolução do significado da palavra é um processo constante, conforme amplia-se o universo cultural do sujeito.

Ao atingirmos novos níveis de pensamento – o que é decorrente do desenvolvimento dos próprios significados das palavras, dos conceitos apropriados ao longo de nossa vida –, a palavra inicialmente generalizada assume contornos acentuados, estreitando cada vez mais o vínculo objeto-palavra para muito além do que imaginamos concretamente. É o que nos demonstra o exemplo de Smirnov (1960), ao referir-se à palavra ‘árvore’; nela, “estão contidas todas as árvores, seja de qual natureza forem; independentemente das particularidades que se caracterizam, todas elas têm caracteres gerais”<sup>32</sup> (SMIRNOV, 1960, p. 233). Podemos perceber a ‘árvore’, tendo as nossas percepções e sensações como elementos iniciais e essenciais para essa generalização. Entretanto, para apreendermos o que constituem todas as árvores, precisamos ampliar e aprofundar o que sabemos sobre esse objeto. Caso contrário, o nosso pensamento permanece em sua fase primitiva, reduzido ao que vemos, ao que sentimos, à percepção imediata, empírica.

Os exemplos das palavras ‘relógio’ e ‘árvore’ esclarecem a importância da evolução do conceito para o desenvolvimento psíquico. À medida que ampliamos um conceito sobre algo ou alguma coisa – ou seja, quando alteramos a forma pela qual conhecemos a realidade objetiva (MARTINS, 2013b) – o nosso pensamento atinge uma qualidade superior. A palavra carrega em si um conceito, que é uma objetivação histórica, social que, em termos psicológicos, é um ato de

---

<sup>32</sup> “El la palabra ‘arbol’ están contenidos todos los árboles, sean de naturaleza que fueren; independientemente de las particularidades que se caracterizan, todos ellos tienen caracteres generales” (SMIRNOV, 1960, p. 233).



generalização (VIGOTSKI, 2001). Como vimos, o conceito não está restrito à palavra que é a referência verbal do objeto, muito menos é formado pela associação direta palavra-objeto. Essa abordagem vigotskiana sobre o conceito difere muito dos estudos contemporâneos de sua época – entre eles os de Piaget – que considera o conceito atrelado a uma “estrutura externa palavra-objeto” (VIGOTSKI, 2001, p. 63).

Na teoria histórico-cultural, a palavra – que é o signo representativo do conceito – transcende a sua dimensão concreta. De acordo com Luria (1994), a palavra que designa o objeto não está no objeto em si; ela “inclui o objeto no riquíssimo sistema de ligações e relações em que ela se encontra” (LURIA, 1994, v. IV, p. 35). A palavra é a síntese humana desse sistema de relações e, ao dominá-lo, o homem “domina automaticamente um complexo sistema de associações e relações em que um dado objeto se encontra (...)” (LURIA, 1994, p. 20).

Para Vigotski (2009), do ponto de vista psicológico, o desenvolvimento dos conceitos e o desenvolvimento dos significados são considerados o mesmo processo. Assim sendo, “os conceitos psicologicamente concebidos evoluem como significados das palavras” (VIGOTSKI, 2009, p. 246) e a ampliação do significado do conceito não é resultado de simples transmissão de conhecimentos do adulto à criança. Resulta de um processo complexo “que depende da experiência anterior, dos conhecimentos que já se tinham, da atividade que se realiza no processo da assimilação e do sistema de operações mentais que se utiliza para ele”<sup>33</sup> (SMIRNOV, 1960, p. 245). No caso do exemplo da palavra ‘árvore’, a essa palavra – inicialmente usada para designar um objeto específico – com a ampliação da experiência da criança o significado evolui, incluindo todos os tipos de árvore. A laranjeira é árvore, como também a mangueira, o abacateiro, o Ipê, e todas possuem características comuns como tronco, galhos, folhas, raiz. São adicionadas novas informações que auxiliam na apropriação de novos elementos a respeito desse objeto, ampliando o seu significado que antes estava preso à experiência direta da criança, atingindo diferentes níveis de generalidade.

---

<sup>33</sup> “La asimilación de los conceptos no es una transmisión, simple de conocimientos del adulto al niño, sino un proceso complicado que depende de la experiencia anterior, de los conocimientos que ya se tenían, de la actividad que se realiza en el proceso de la asimilación y del sistema de operaciones mentales que se utiliza para ello” (SMIRNOV, 1960, p. 245)

Sobre esses níveis de generalidade, Luria exemplifica com a palavra ‘carvão’ que tem um significado diferente para uma criança, para uma dona de casa e para um químico. Para cada um desses sujeitos, a palavra ‘carvão’ permite diferentes movimentos, mais ou menos amplos; “(...) pode designar um pedaço de carvão-de-lenha, carvão-de-pedra, um pertence de um pintor que desenha com carvão, o mineral ‘C’” (LURIA, 1994, p. 22), sendo que as associações e relações possibilitadas pela palavra se diferenciam. Uma mesma palavra para um vincula-se a um objeto particular e, para outro, a um grupo muito mais amplo – ao geral – ou seja, nos dois casos estamos falando de conceitos – de um mesmo objeto – mas que se diferenciam pelo grau de generalidade.

Vigotski empregou o termo ‘medida de generalidade’ de um conceito como uma variável indicativa da abrangência do conceito, utilizando a imagem das coordenadas geográficas para explicar essa ideia, mais especificamente os termos ‘latitude’ e ‘longitude’, como forma de localizar determinado conceito na totalidade dos conceitos (VIGOTSKI, 2008). Para ele, a latitude do conceito está relacionada primordialmente à “natureza do próprio ato de pensar, da própria abrangência dos objetos no conceito do ponto de vista da unidade do abstrato e do concreto contida em tal conceito” (VIGOTSKI, 2009, p. 365), que caracteriza as relações com o objeto e sua aplicação real. Está relacionada, assim, à “apreensão sensorial imediata de um objeto, isto é, o seu grau de concretude e abstração” (VIGOTSKI, 2008, p.140). A longitude do conceito, por outro lado, corresponde ao “lugar por ele ocupado entre os pólos do pensamento sumamente abstrato sobre o objeto” (VIGOTSKI, 2009, p. 365) e representa “o aspecto da realidade ao qual se aplica” (VIGOTSKI, 2008, p.140). Assim, um conceito já internalizado mobiliza o pensamento “em muitos sentidos, que são determinados pela ‘amplitude’ e a ‘profundidade’ desse sistema de relações” (LURIA, 1994, p. 36), distinguindo-se de acordo com o grau de generalização.

A esses dois contínuos – latitude e longitude – seriam representativos da medida de generalidade de um conceito. Seguindo essa linha de raciocínio, Vigotski concluiu então que “um conceito superior pela longitude é ao mesmo tempo mais amplo por seu conteúdo; abrange toda uma área de linhas de latitude de conceitos a ele subordinados, área essa que precisa de uma série de pontos para ser definida” (VIGOTSKI, 2009, p. 365-366).

Em seus estudos sobre o desenvolvimento infantil, Vigotski afirma que “(...) todos os sistemas fundamentais das funções psíquicas da criança dependem do nível alcançado por ela no desenvolvimento do significado das palavras” (VIGOTSKI, 1998, p. 75). A ampliação do léxico, do significado dos conceitos na criança significa, portanto, o estabelecimento de novas relações dela com os objetos e fenômenos. A riqueza na linguagem estaria, assim, totalmente vinculada à riqueza de pensamento. É o que esclarece Luria: “(...) as mudanças sócio-históricas (...) criam novas formas de atividade e novas estruturas de funcionamento cognitivo. Elas promovem o avanço da consciência humana para um novo estágio” (LURIA, 2010, p. 217).

Se a ampliação do significado – a evolução de um conceito – conduz a criança a níveis cada vez mais elevados de pensamento, conforme os estudos de Vigotski e Luria, sendo que “(...) crescimento intelectual da criança depende de seu domínio dos meios sociais do pensamento, isto é, da linguagem” (VIGOTSKI, 2008, p. 63), podemos inferir que uma educação voltada para esse desenvolvimento seria aquela que mais investe na ampliação da linguagem da criança, oferecendo condições para que significados sejam apropriados e ampliados constantemente. Isso, porém, não se faz com o ensino direto de conceitos, mas por meio da ampliação de experiência sociocultural da criança, que lhe é possibilitada pelos outros, sejam eles adultos ou coetâneos.

### 2.3 O Papel do outro no Processo de Desenvolvimento do Pensamento e da Linguagem

Eu me relaciono comigo mesmo como as pessoas se relacionam comigo [...]. Eu sou uma relação social comigo mesmo (VIGOTSKI apud SMOLKA, 2009).

Discorremos, anteriormente, que quando a criança nasce predominam as funções psicológicas elementares, isto é, as reações automáticas, reflexas, tal qual em outros animais. Com as intervenções do adulto, a criança tem a oportunidade de desenvolver a sua capacidade de pensar, mediante a apropriação do que lhe é dado pela herança histórica. Diante disso, a intervenção do adulto é condição

essencial para o seu desenvolvimento, como agente externo tem o papel de mediar a relação criança-mundo (LURIA, 1992). Os adultos são os portadores dos signos e ao transmiti-los, por meio da linguagem, propiciam a formação das funções psicológicas superiores da criança.

A presença do outro é claramente identificada desde o nascimento da criança, momento em que conta com o seu grupo primário – a família ou pessoas íntimas – e nesse começo de vida estabelece relação de dependência total dos adultos. Quando nasce, o bebê rompe o vínculo biológico com a mãe e depara-se com um novo mundo diferente do útero materno, onde permanecia aconchegado e tendo suas necessidades atendidas sem que houvesse qualquer esforço de sua parte. Com o rompimento biológico com sua mãe, o organismo do bebê passa a se estabelecer “de maneira que sustente a sua vida, agora de maneira independente da mãe” (MARSIGLIA, 2011, p. 42). Nessa nova condição, o bebê necessita totalmente de seus pais ou cuidadores para ser alimentado e higienizado, atividades estas ligadas à sua própria sobrevivência. É o adulto que responde por seus cuidados diretos, mesmo porque as suas condições gerais de desenvolvimento não o permitem autonomia e independência, como também e, fundamentalmente, é esse adulto que o orienta a agir socialmente.

No interior dessas intervenções dos pais ou responsáveis, a criança é ‘apresentada’ ao mundo, aos objetos, lugares e acontecimentos de sua vida, ou seja, ela estabelece uma relação mediada e não direta com o meio. Os objetos, a forma como funcionam, para que servem, também são gradativamente demonstrados à criança, possibilitando que ela se aproprie do significado deles. Nessa dinâmica, a participação dos pais na vida dos filhos torna-se crucial para que a criança seja introduzida a um mundo de significados, conferindo, como demonstra os estudos de Shaffer (2002), uma sensibilidade parental que transcende os limites dos cuidados básicos de segurança ou da simples presença diária na vida dessas crianças. A qualidade do desempenho das crianças estaria vinculada, como nos indicam as pesquisas de Shaffer – ao envolvimento da mãe nas ações propostas à criança, motivando-a e encorajando-a a continuá-las, sendo que “o período de concentração é prolongado dessa maneira” (SHAFFER, 2002, p. 312). Todavia, mesmo importantes, essas relações familiares são assistemáticas, informais, não

havendo uma intervenção formativa sistematizada para tal fim, diferente das relações intencionais que ocorrem no âmbito escolar. É o que veremos a seguir.

### 2.3.1. O professor e os pares no processo de desenvolvimento do pensamento e da linguagem.

A infância pré-escolar é o período de vida em que o mundo da realidade humana que cerca a criança abre-se cada vez mais para ela (LEONTIEV, 2012).

Além da família, a criança relaciona-se com outros tipos de grupos, estabelecendo diferentes interações sociais no seu processo de desenvolvimento. Outras pessoas agregam-se a essa dinâmica de constituição do sujeito. São parceiros importantes e “desempenham um papel vital de apoiar, estruturar e ampliar os esforços da criança para dar sentido ao mundo” (SHAFFER, 2002, p. 294), mas ainda são ações insuficientes para que a criança se desenvolva integralmente. Dentre esses grupos dos quais a criança participa, a escola – com seus professores e outras crianças – ganha destaque, pois nela são realizadas ações intencionais com vista à promoção do desenvolvimento da criança.

Ao ingressar na escola, a criança passa a integrar outro grupo, “mais largo e constituído por todas as outras pessoas” (LEONTIEV, 2004, p. 306) cuja essência de trabalho está na transmissão de conhecimentos historicamente produzidos (a cultura). É na escola, segundo Vigotski (2003 apud MARTINS, 2013b, p. 49), que a educação configura-se como “influência premeditada, organizada e prolongada no desenvolvimento de um organismo”.

Nesse novo grupo, a criança participa de novas experiências sociais, de intervenções que a auxiliarão a estabelecer novas formas de conduta, organizando o seu comportamento e modificando o seu modo de viver. Do meio familiar à escola, a criança passa a vivenciar situações em que a coletividade é predominante, tendo não mais a mãe como referência para atendê-la, mas sim o professor<sup>34</sup>, adulto mais competente a quem recorrerá em busca de sua atenção ou satisfação de algum desejo/necessidade. É dele a responsabilidade de organizar e direcionar as ações

---

<sup>34</sup> Incorporamos intencionalmente a terminologia PROFESSOR para nos referirmos ao profissional que atua com crianças da educação infantil reforçando as lutas políticas para o seu reconhecimento e valorização profissional e social.

educativas, é ele que tem formação específica para estabelecer as condições necessárias ao trabalho, tendo em vista o desenvolvimento dos alunos.

Em seus estudos, Leontiev (2004) considera que a proximidade entre criança e educadora<sup>35</sup> torna a relação com características semelhantes a do grupo familiar; “numa grande parte, o que há de pessoal, de ‘privado’ no seu desenvolvimento que se torna, portanto, cada vez mais autenticamente coletivo” (LEONTIEV, 2004, p. 306). A criança, quando ingressa na escola, tem sua vida reestruturada; as obrigações com as tarefas, assiduidade, pontualidade, as regras e horários de rotina diária, enfim, tudo está permeado de uma importância extrema legitimada pelos pais e familiares que a fazem perceber um valor social do aprendizado escolar (LEONTIEV, 2004). Como explicita Leontiev (2004), a “modificação do lugar que a criança ocupa no sistema das relações sociais” (LEONTIEV, 2004, p. 311) impulsiona o desenvolvimento do psiquismo.

De modo semelhante, ao ingressar na escola de educação infantil a criança começa a ter o seu comportamento regulado por outras pessoas, que não mais os seus familiares – e passa a frequentar um ‘mundo’ de regras e normas diferentes daquelas vivenciadas no ambiente doméstico. Com este grupo – composto de professor e pares – não somente ampliam-se as relações sociais da criança, mas todo o contexto, o que muda substancialmente o percurso de seu desenvolvimento. Essa nova posição da criança em um novo grupo social a faz desempenhar um determinado comportamento, resultando nas modificações “de sua fisionomia psíquica geral” (LEONTIEV, 2004, p. 307). Um mundo diferente do que lhe foi apresentado até então pelo grupo primário é colocado frente a ela, que agora se encontra em uma posição diferente daquela que tinha na família.

Não é a escola em si, o seu espaço físico que interessa, mas a atividade que é exigida da criança nesse novo local. Desse modo, a ‘atividade’ é para Leontiev fator determinante para o desenvolvimento do psiquismo, pois é a maneira como o sujeito se relaciona com o mundo. A tomada de consciência, a compreensão da própria realidade pelo sujeito estaria, portanto, ligada à sua atividade (LEONTIEV, 2004. 321), o que depende das condições reais do sujeito.

---

<sup>35</sup>O termo EDUCADOR será preservado nas discussões teóricas de estudiosos da abordagem histórico-cultural que assim o denominaram, o que justifica a duplicidade dos termos presentes nesta tese.

Porém, como o próprio Leontiev esclarece, não é qualquer atividade que faz a ‘diferença’ no curso do desenvolvimento do sujeito, algumas atividades têm maior impacto sobre o desenvolvimento em alguns estágios da vida, denominadas por ele de Atividade Dominante<sup>36</sup>.

Em cada estágio de seu desenvolvimento ela está limitada pela sua esfera de atividade que depende por sua vez da relação dominante, da atividade dominante que caracteriza por esta mesma razão o estágio considerado no seu conjunto (LEONTIEV, 2004, p. 321).

Sobre essa atividade dominante são formados novos tipos de atividades (LEONTIEV, 2004), ou ainda, de uma atividade nasce outra. Para explicitar essa característica, Leontiev (2004) cita o ‘jogo’, atividade que identifica como predominante no período pré-escolar. Quando joga, a criança, sem perceber, está aprendendo. O que a motiva a aprender é a própria ludicidade; se ela precisa contar os pontos que conseguiu, ou precisa ler algumas palavras, por exemplo, ela procurará aprender os numerais, as palavras, mas ainda movida pela função que esses ‘conteúdos’ têm no jogo. Aos poucos, porém, a criança começa a ter interesse pelo cálculo em si, pela leitura de palavras, não mais por estarem no jogo. O motivo, antes relacionado ao jogo, desloca-se para outro tipo de atividade – o estudo – nascendo, assim, a atividade do estudo do interior da atividade lúdica (MAREGA, 2010).

Uma segunda característica da atividade dominante é a formação e reorganização de processos psíquicos particulares. Seguindo o mesmo exemplo do jogo na idade pré-escolar, é no interior dessa atividade que se desenvolverá a imaginação ativa (LEONTIEV, 2004). Dessa forma, o que gera o jogo não é a imaginação; o jogo é que “demanda a criação da situação imaginária da criança” (PASQUALINI, 2013, p. 88). Ao jogar, a criança vê-se obrigada a assumir e manter comportamentos que a ela são exigidos como, por exemplo, ficar quieta, esperar a sua vez, relacionar-se com os demais de acordo com o papel desempenhado. Se ela representa um médico, deve realizar as ações que estão relacionadas a esse profissional, tomando como elementos as vivências e o que sabe dessa atividade

---

<sup>36</sup>Prestes (2010 apud LONGAREZI; FRANCO, 2013, p.84) aponta para um problema de tradução da palavra Dominante e “defende que o termo seria atividade guia”, o que, a nosso ver, modificaria o próprio significado já que a palavra guia sugere um caminho, uma orientação e não algo que predomina. Optamos por manter o termo **Dominante** por ser este mais presente nas traduções das obras de Leontiev.

social. A criança é colocada “em situação de autorregulação e ação voluntária” (MARSIGLIA, 2011, p. 46). Não é qualquer ação que executa em suas tentativas de brincar de médico que serão aceitas por ela e pelo grupo; é necessário que ela realize aproximações com o real, buscando formas e objetos que possibilitem a apreensão das relações protagonizadas (MARSIGLIA, 2011). Ainda, ao jogar, a criança restabelece formas diferentes de atuar, de imitar o que lhe foi designado ou assumido. Ela não somente reproduz como uma cópia do que viu ou viveu, e sim reelabora as experiências vividas.

Como última característica da atividade dominante, Leontiev (2004) destaca: é “aquela de que depende o mais estreitamente as mudanças psicológicas fundamentais da personalidade” (LEONTIEV, 2004, p. 311), tipificando-as em três nos diferentes períodos etários: o Jogo, o Estudo e o Trabalho<sup>37</sup>.

Tanto o conteúdo como a duração de cada uma dessas atividades dominantes estão determinados pelas condições históricas concretas do sujeito. Por isso, torna-se difícil definir marcos etários para o fim de uma atividade e o início de outra, pois tudo depende das situações sociais em que o sujeito está inserido, se elas geraram ou não necessidades para ele avançar para uma nova etapa de desenvolvimento.

O homem age sempre para suprir alguma necessidade, de maneira que “toda atividade do organismo está dirigida a satisfazer as necessidades naquilo que lhe é indispensável para prolongar e desenvolver sua vida”<sup>38</sup> (SMIRNOV, 1960, p. 341). Quando o homem tem fome, ele procura satisfazer a sua necessidade buscando alimentos para saciá-la ou ainda ao sentir sede, sono, também.

Nessa linha de raciocínio, um processo é considerado atividade quando responde a uma necessidade própria e o objetivo que leva o sujeito a agir coincide com o motivo (LEONTIEV, 2004). Nas palavras de Leontiev (2004), a presença de uma necessidade gera motivos para que o sujeito aja de forma a coincidir com o fim imediato conscientizado.

---

<sup>37</sup>Os tipos de atividade dominante referenciados por Leontiev são aqui apenas mencionados a título de uma compreensão geral sobre a Teoria da Atividade. Para nossa pesquisa, adotaremos a periodização proposta por Elkonin (2009) por tratar de forma mais específica o período etário estudado.

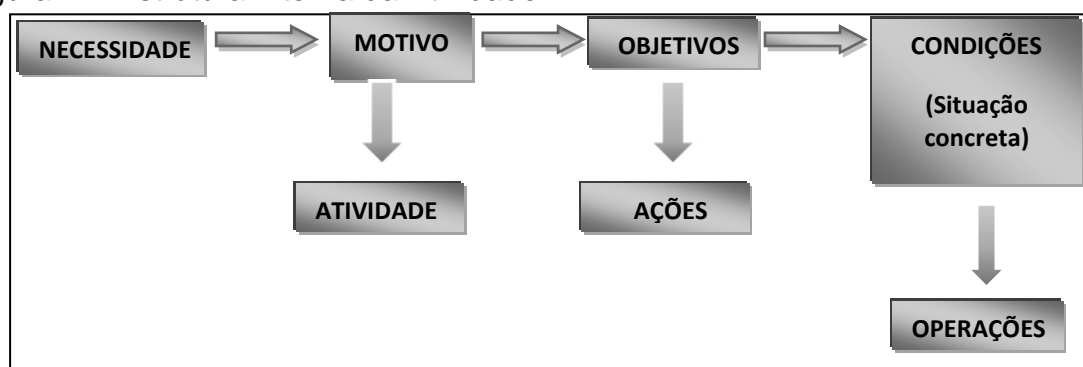
<sup>38</sup> “Toda actividad del organismo está dirigida a satisfazer las necesidades en aquello que le es indispensable para prolongar y desenrollar su vida” (SMIRNOV, 1960, p. 341).



Voltemos ao exemplo do sujeito que sente fome; o seu objetivo passa ser o de saciá-la com o alimento. O que motiva um sujeito faminto a ir à busca do alimento? Saciar a sua fome, suprindo a necessidade inicial de alimentar-se. Mas, para isso, o sujeito depende de condições externas – condições concretas – que o permitem satisfazer essa necessidade (SMIRNOV, 1960), realizando ações conscientes e direcionadas a um determinado fim. Quais são as condições concretas para que ele consiga o alimento? No caso do homem primitivo, poderíamos dizer a existência de alimento no seu entorno, como animais para a caça, plantas comestíveis. Como realizar essa tarefa? Ele poderia dispor de objetos pontiagudos ou pedras que o fizessem atingir o objetivo de abater o animal, também outra condição para o alcance do objetivo. Enfim, o que o homem possui concretamente para atingir o seu objetivo, alcançar um determinado fim, são as suas condições concretas.

Assim, a atividade apresenta uma estrutura interna em que elementos inter-relacionados operam, como podemos visualizar no quadro proposto por Garnier, Bednarz e Ulanovskaya (1996):

Figura 4 - Estrutura Interna da Atividade



Fonte: Garnier, Bednarz e Ulanovskaya (1996, p. 13)

Clarificando o movimento da atividade, Leontiev (1983) cita o seguinte exemplo: “Eu me dirijo até a biblioteca. Esta é uma ação; como toda a ação, está dirigida a um objetivo direto, concreto, determinado: ‘Chegar à biblioteca’” (LEONTIEV, 1983, p. 203).

O motivo que leva o sujeito a realizar a ação de ir à biblioteca é o estudo de um material literário específico para suprir a sua necessidade de entender algo. O estudo, que é o motivo, faz com que o sujeito planeje e organize suas ações para

alcançar o que quer. Entretanto, de acordo com Leontiev, não é o objetivo concreto de chegar à biblioteca que impulsiona essa ação, que mobiliza o sujeito a realizar algo, mas a própria “necessidade de estudar certo material literário” (LEONTIEV, 1983, p. 203). Nessa compreensão, é o motivo que impulsiona o sujeito a planejar, tendo em vista o objetivo dado; é o que excita o cérebro para fazer com que o sujeito atue direcionado a suprir a sua necessidade. Por exemplo, a criança inicia o processo de aprendizagem de uma segunda língua pela necessidade aliada a um intercâmbio no exterior; o fim desta aprendizagem é o domínio da leitura, escrita e oralidade desta segunda língua de maneira que lhe seja possível o alcance de seu objetivo inicial que é a de estudar fora de seu país. A criança passa a ter a sua atenção, o seu pensamento, as suas operações mentais mobilizadas para atingir o seu objetivo que é a compreensão e a comunicação em uma segunda língua em atendimento a esta necessidade. O motivo de um intercâmbio no exterior gera a atividade de estudo desta segunda língua; ao estudar essa nova língua, pode ser desenvolvido na criança o interesse pela história e pela cultura do país, surgindo, assim, motivo para novos estudos. Como explicitamos anteriormente, de uma atividade surgem novas atividades; assim, uma nova atividade é gerada no interior da atividade precedente.

No caso da criança pré-escolar, a força-motriz<sup>39</sup> para o seu desenvolvimento psíquico é o jogo, predominantemente potencializador do desenvolvimento das funções mentais superiores na criança. Por meio do jogo – dentre outras atividades – a criança vem a formar ou organizar processos psíquicos superiores como a atenção, a memória, a imaginação, o pensamento.

O jogo, como todo o processo, tem uma história prévia, evolui. Elkonin (2009) discrimina três tipos de Atividade predominantes durante a Educação Infantil: **a atividade de comunicação direta; a atividade objetual-manipulatória e a atividade do jogo protagonizado** que surgem ao longo do desenvolvimento da criança, que trataremos posteriormente. E como surgem essas atividades? Desde o seu nascimento, o bebê depende integralmente do adulto e suas primeiras relações com o mundo são por meio de outras pessoas (SMIRNOV, 1960).

---

<sup>39</sup> É importante ressaltar que a formação dos processos psíquicos não está circunscrita somente na atividade dominante; há outros tipos produtivos de atividade que influenciam no desenvolvimento psíquico da criança. Mukhina (1996) emprega o termo “tipos produtivos de atividades” para designar as atividades plásticas e a atividade construtiva.

O aparato biológico existente no bebê desde que nasce – como os reflexos incondicionados – garante-lhe a manutenção de ações fundamentais à sua sobrevivência: é capaz de respirar, de sugar o seio materno ou o bico da mamadeira, abrir e fechar os olhos diante da luz entre outros reflexos que o permitem adaptar-se às condições do meio. Mediante este aparato, formam-se, conforme demonstra Venguer (19--), os reflexos condicionados. “Sobre a base dos reflexos incondicionados, já desde muito cedo, começam a elaborar-se na criança os reflexos condicionados, os quais conduzem a ampliação e complexidade das relações entre as influências externas”<sup>40</sup> (VENGUER, 19--, p. 49).

Ambos, reflexos incondicionados e condicionados, permitem que o bebê entre em contato com o meio do qual passa a fazer parte, porém os reflexos ainda insuficientes para que supra suas necessidades como fome, sono, calor/frio, fraldas sujas, entre outras. Essas necessidades fazem com que o bebê estabeleça situações comunicativas com o adulto, como chorar ou resmungar na tentativa de ter suprida determinada necessidade. ‘Ter suprida’ porque ele dependerá do adulto para alimentar-se, manter-se limpo.

Nessa relação de dependência com o adulto, o bebê necessitará da fala, de contato físico, impulsionando-o a entrar em contato e estabelecer uma ação comum com esse adulto. É o início da **atividade de comunicação direta**, que produzirá as próximas necessidades da criança. O que está em jogo não é somente o aspecto sonoro da comunicação entre bebê-adultos, mas, principalmente, o compartilhamento – com a ação comum – de ações que desencadeiam a necessidade seguinte circunscrita na “esfera dos objetos” (ELKONIN, 2009, p. 32).

Do adulto vem a motivação para o bebê começar a agir, a colocar-se em contato com o mundo material/objetal. É ele quem chama a atenção do bebê para os objetos ao seu redor e favorece o início das primeiras manipulações e explorações. Nessa atividade conjunta é gerada uma nova atividade, transitando à **atividade objetual-manipulatória**. Ainda existe por parte do bebê a necessidade de contato emocional direto com o adulto, porém o que passa a predominar neste período é a necessidade de explorar os objetos. O contato do bebê com os objetos

---

<sup>40</sup> “Sobre la base de los reflejos incondicionados, ya desde muy temprano, comienzan a elaborarse en el niño los reflejos condicionados, los cuales conducen a la ampliación y complejidad de las relaciones entre las influencias externas” (VENGUER, 19--, p. 49).

ainda está relacionado às suas condições sensório-motoras e, quando não consegue realizá-las, é o adulto que, frequentemente, o auxilia e o orienta nos seus movimentos (MUKHINA, 1996).

À medida que o bebê se desenvolve, novas formas de atuação são possibilitadas, isso fica evidente quando ele inicia sua locomoção.

Ao ser capaz de andar, olhar e de compreender a linguagem dos que a rodeiam, entra em relações efetivas, ajudado pelos adultos e por intermédio deles, com a realidade, estabelecendo contato direto com os objetos do mundo circundante<sup>41</sup> (SMIRNOV, 1960, p. 500).

Quando adquire uma forma de locomover-se, seja pelo engatinhar ou andar, a criança inicia um processo de relativa independência do adulto para explorar de forma direta os objetos ao seu redor. É capaz de ir até o objeto distante dela, de abaixar-se para retirar um brinquedo debaixo do berço. Ao realizar essa atividade exploratória, a criança sente a necessidade de conhecê-los, de significá-los. Ela já não se satisfaz mais em apreender fisicamente os objetos, localizá-los no ambiente; surge nela a necessidade de reconhecer suas características físicas, as funções que eles carregam, que neles estão cristalizadas (LEONTIEV, 2004). Mais uma vez a atuação do adulto é fundamental, pois é a partir das suas intervenções que a criança se apropria, paulatinamente, das formas habituais de manusear os objetos de acordo com sua respectiva função (VENGUER, 19--).

Para isso, a criança passa a observar com atenção o que o adulto está fazendo; o adulto serve-lhe, então, de ‘modelo’, de ‘referência de conduta’, e subsidiada do ‘que ele faz’, ‘como faz’, a criança procura imitar a sua ação. Por exemplo, o lápis, antes manuseado com a mesma equivalência de uma colher, começa a ser utilizado para escrever, desenhar sobre superfícies e a colher, empregada indiscriminadamente em várias situações, passa a ser utilizada para alimentar-se, retirar a comida de um recipiente, mexer o alimento na panela, ou mesmo, apenas a utiliza para simular todas essas ações.

No final da primeira infância, a necessidade da criança de aproximar-se da vida do adulto faz predominar outra atividade: **o jogo de papéis**. No jogo de papéis, a criança desenvolve ações que se assemelham às dos adultos e, sobretudo,

---

<sup>41</sup> “Al ser capaz de andar, mirar y de comprender el lenguaje de los que rodean, entra en relaciones efectivas, ay dado por los adultos y por intermédio de ellos, con la realidad, estableciendo contacto directo con los objetos del mundo circundante” (SMIRNOV, 1960, p. 500).

“penetra um mundo mais amplo” (LEONTIEV, 2012, p. 59), sem deixar de ser potencialmente uma criança. A diferença entre essa fase e a anterior está no fato de que se até esse período a criança explorava as propriedades dos objetos, ela passa a “agir com eles” (ARCE, 2004, p. 21). Remetendo-nos a Vigotski, a ação da criança “passa a surgir no campo das ideias e não nas coisas” (VIGOTSKI, 1998, p. 128). Ela passa a atribuir um outro significado ao objeto.

De acordo com Lazaretti (2013), no jogo de papéis “(...) as crianças começam a reproduzir as ações dos adultos, o que, em grande medida, motiva o interesse delas por essas ações e pelas funções sociais que realizam” (LAZARETTI, 2013, p. 212). Mais importante do que desempenhar ações correspondentes ao papel é o seu “conteúdo e a sequência da ação” apresentados pela criança e, tanto um como outro, devem corresponder ao real (LEONTIEV, 2012, p. 126). O alvo da criança passa a ser o processo em si. A esse tipo de jogo de papéis, Elkonin denominou de Jogo Protagonizado, ou seja, o jogo no qual a criança é protagonista das narrativas que reproduz ou cria. A criança que ‘cavalga’ no cabo de vassoura representando as ações do fazendeiro imagina realmente que está montando o cavalo. Nas condições para agir conforme o papel assumido – no caso o fazendeiro –, a criança rompe com o significado e o sentido e passa a atribuir um sentido diferente ao objeto, como forma de garantir o desenvolvimento de sua ação. Existe no jogo, portanto, “uma reelaboração criativa dessas experiências, combinando-as e construindo novas realidades segundo seus interesses e necessidades” (VIGOTSKI, 2014, p. 6). O cabo de vassoura ganha um sentido próprio e que noutra situação lúdica pode servir de espada em um duelo. Simbolicamente a função do objeto modifica, mas o seu significado social permanece; no caso do cabo de vassoura é de apoio para varrer o chão, mas no lúdico assume o sentido que for necessário, sentido que se vê potencializado pela imaginação da criança naquele momento.

Do ponto de vista psicológico, essa atividade é possível graças a maior capacidade de abstração – a regulação da ação pela ideia e não pelo objeto – propiciada pela palavra que garante o significado. “Se na idade de um ano e meio a criança faz a descoberta de que cada coisa tem um nome, no jogo descobre que cada coisa tem um sentido, que cada palavra tem um significado que pode substituir a coisa” (ELKONIN, 2009, p. 431). A vara que no jogo de papéis é utilizada pela

cozinheira para misturar os ingredientes da receita não deixa de ser vara, isto é, tem o seu significado resguardado, já cristalizado, e no jogo é utilizada com um sentido distinto. Acriança (re)cria um mundo que já existe, e os objetos ganham um sentido diferente durante a ação lúdica, para que ela tenha possibilidades de executar as suas ações.

A transição de uma atividade para outra não ocorre de forma natural. A criança simplesmente não abandona ou deixa de ter determinada necessidade de uma hora para outra, como também a necessidade não surge do acaso. Para que ocorra a transição da atividade dominante, Leontiev (2004) referencia os motivos compreendidos como agentes dessa mudança, esses motivos estão numa esfera psicologicamente diferente daquela que a criança está, transitando pela “esfera das relações que caracterizam o lugar que a criança poderá ocupar no estágio seguinte do seu desenvolvimento” (LEONTIEV, 2004, p. 319). Por exemplo, quando a criança ingressa na escola, novas obrigações surgem: Por qual motivo a criança desenvolve uma tarefa? Para apresentá-la ao professor e a seus pais. O que faz com que estude para a prova? A nota. Realizando as tarefas, pode resultar à criança um melhor desempenho nas aulas, um melhor aprendizado, o que a satisfaz. Dessa forma, “produz-se uma nova ‘objetivação’ das suas necessidades” (LEONTIEV, 2004, p. 319), gerando um motivo eficaz e fazendo com que transite para outra atividade dominante: a **de estudo**. Enfim, os motivos compreensíveis mobilizam a criança, porém são “apenas compreendidos” (LEONTIEV, 2004, p. 318).

À medida que a criança estuda, surgem novos motivos que, neste caso, pode ser uma melhor compreensão do conteúdo. O motivo que antes transitava pela esfera das relações – externo à criança, isto é, atribuído por outras pessoas – passa a um novo estágio de desenvolvimento da criança. Se antes a criança estudava formalmente apenas para tirar uma boa nota e ser elogiada ou premiada pelos seus pais, agora ela está mobilizada em torno do próprio conteúdo, está sintonizada no próprio aprendizado. O motivo passa a ser eficaz, isto é, “que age realmente” (LEONTIEV, 2004, p. 318) – interno à criança – saindo da esfera das relações. Ela é mobilizada pelo adulto a alcançar patamares diferentes de atividade psíquica alicerçados em processos educativos.

Motivo e sentido para Leontiev (1983) estão imbricados, inter-relacionados. Também para Smirnov (1960) essa relação é interdependente e, para ele, “o significado psicológico de uma ou outra ação depende de seu motivo, do sentido que tem para o sujeito, o qual caracteriza fundamentalmente sua fisionomia psicológica” (SMIRNOV, 1960, p. 347). Ilustrando essa correlação entre motivo e sentido, Leontiev (1983) fala sobre o motivo que o conduz a ler um Manual de Anatomia. Mesmo tendo a clareza dos objetivos almejados, ainda assim pode ser uma tarefa incompreensível a ele do ponto de vista psicológico. O sentido somente pode ser desvendado se temos o motivo diante de nós: “(...) dar resposta à pergunta sobre o sentido é possível somente assinalando o motivo. Por isso digo: este conhecimento me é necessário para minhas investigações”<sup>42</sup> (LEONTIEV, 1983, p. 230). O que faz com que a ação de ler o manual de anatomia seja efetiva é o sentido que esta ação tem ao próprio sujeito. Então, ler o manual de anatomia tem um motivo que é uma melhor compreensão sobre o assunto, de forma a auxiliar o sujeito nas suas investigações.

Se fôssemos pensar no exemplo da criança que guarda o brinquedo para ir ao parque, esta ação não tem sentido para ela, porém há um motivo que é por ela compreendido. Quando passa a guardar os brinquedos para manter o local organizado, essa ação passa a ter um sentido relacionado ao próprio motivo que a faz agir.

Os motivos que antes eram apenas compreendidos “transformam-se, em determinadas condições, em motivos eficientes. É assim que nascem novos motivos e, por consequência, novos tipos de atividade” (LEONTIEV, 2004, p. 318), que atuam no psiquismo, situando a criança em um estágio seguinte de desenvolvimento (LEONTIEV, 1983).

A importância do motivo para o envolvimento e participação dos alunos é destaque nos estudos de Marsiglia (2011). Ela conta que após várias intervenções pedagógicas em sala sobre o tema gerador Animais, realizou uma visita ao zoológico com as crianças. Durante a visita, as crianças mostraram interesse pelas informações técnicas dispostas à frente das jaulas dos animais, lendo-as atentamente. Fizeram perguntas procurando saber mais a respeito de cada um dos

---

<sup>42</sup> “(...) dar respuesta a la pregunta sobre el sentido es posible solamente señalando el motivo. Por eso digo: “este conocimiento me es necesario para mi investigaciones” (LEONTIEV, 1983, p. 230).

animais, ao contrário de outro grupo de crianças de outra escola que ali também estava a correr desenfreadamente pelo zoológico e a fazer incessantes pedidos à professora para irem embora dali. A conclusão de Marsiglia (2011) sobre esse desinteresse do segundo grupo vinculou-se ao fato de as crianças não terem encontrado na atividade “motivos para o envolvimento” (MARSIGLIA, 2011, p. 150).

Assim como não é qualquer atividade que atua no psiquismo da criança, não é qualquer método que mobiliza os alunos para colocá-los em atividade com os conteúdos de ensino. Vigotski (2010) recorre a um exemplo em que compara práticas de educadoras de uma escola popular frente aos seus alunos. Uma nova professora, com o objetivo de lecionar conhecimentos geográficos, proporcionou aos alunos um passeio pelos campos, colinas, rios e planícies ao redor, apresentando-os lugares já conhecidos. Observar aquilo que lhes era familiar não despertou no grupo qualquer interesse e foi considerado por eles como “enfadonho” (VIGOTSKI, 2010, p. 112), comparada às intervenções da professora anterior, que empregou método diferente para explicar o que era um gêiser e um vulcão. Em suas explicações sobre o primeiro fenômeno – o gêiser – a professora utilizou uma bola de borracha cheia de água escondida em um monte de areia e ao pressioná-la devidamente com os pés, a professora provocou um jato de água entre a areia, causando “o êxtase geral das crianças (...)” (VIGOTSKI, 2010, p. 112). Essa mesma professora para explicar sobre o vulcão, realizou a seguinte experiência: colocou um chumaço de algodão embebido de enxofre num monte de areia de maneira a imitar uma cratera e ateou fogo (VIGOTSKI, 2010). Essas intervenções revelaram-se muito significativas aos alunos, diferentemente do modo como avaliaram o passeio aos campos, colinas, rios e planícies ao redor, o que se revela em suas falas: “Nós mesmos conhecemos isso, é melhor que nos mostre fogos de artifício como miss N”; “Ou uma seringa de borracha”, propôs outro (VIGOTSKI, 2010, p. 112-113).

Observar lagos, planícies e rios – intervenção proposta pela nova professora – não promoveu quaisquer envolvimento dos alunos com o conteúdo que seria trabalhado, pois se restringiu aos conhecimentos que eles já dispunham, sem ampliá-los. No entanto, mesmo sendo o interesse um fator motivacional muito forte, tão complexo quanto provocá-lo é mantê-lo vivo e propulsor da atividade da criança. “É uma tarefa psicológica sumamente complexa encontrar o verdadeiro interesse e



ficar o tempo todo cuidando para que não se desvie nem seja substituído por nenhum outro” (VIGOTSKI, 2010, p. 112). Eis aí outra tarefa primordial do professor no curso do processo educativo.

O professor é, sem dúvida e indiscutivelmente, o responsável pela organização das condições do processo educativo. Mas o professor, mesmo sendo referenciado como responsável pelo processo de ensino e aprendizagem, não é o único a intervir no desenvolvimento da criança. As relações entre pares ou coetâneos – no ambiente escolar – têm sido destacadas, em estudos mais recentes, sustentando-se na premissa básica de Vigotski de que o indivíduo mais experiente é fonte de desenvolvimento. Nessa perspectiva, o papel da imitação é ressignificado por Vigotski, atribuindo-lhe valor e ‘novo status’ ao considerar que a criança imita os adultos e o comportamento de outras crianças, não como uma mera cópia. A imitação demanda um processo ativo em que estão mobilizadas várias funções psíquicas como a percepção, a atenção e a memória; ideia que fortalece o pressuposto da natureza social do desenvolvimento, segundo o qual “as crianças penetram na vida intelectual daquelas que as cercam” (VIGOTSKI, 1991, p. 99).

Imaginemos uma situação lúdica entre duas crianças. Enquanto a primeira criança embala a boneca para niná-la, a outra prepara a mamadeira experimentando o leite na palma da mão para verificar a sua temperatura; assim que leva a mamadeira até a boca da boneca, providencia um paninho como se fosse um babador. A outra criança com a boneca no colo observa-a atentamente, imita seus gestos. No desenrolar desse enredo, ao reproduzirem os papéis sociais, as crianças trocam informações advindas das próprias vivências e conhecimentos. Passam a realizar pequenas imitações – que antes não faziam – elevando sua condição inicial para uma superior.

A imitação é, assim entendida, como um caminho para o aprendizado na infância, que pode ser percebida em quaisquer situações interacionais entre as crianças e adultos-criança e não somente nos momentos lúdicos. Esse redimensionamento do valor da imitação feito por Vigotski (2000)<sup>43</sup> contrapõe-se

---

<sup>43</sup> Fernandes (2007, p.4), ao estudar a imitação em Vigotski, considera “as menções mais relevantes expressas nas obras: *Imaginación y el Arte en la Infancia* (1987), *Historia Del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores* (1995), *Psicologia Concreta do Homem* (2000), *A Construção do Pensamento e da Linguagem* (2001) e *Psicologia Pedagógica* (2001)”. Segundo a autora, a obra

aos princípios da psicologia clássica que somente considerava como nível de desenvolvimento da criança as suas realizações independentes, desprezando as ações imitativas.

Nas relações com seus pares, as crianças vivenciam sentimentos e emoções e, fundamentalmente, confrontam opiniões e conhecimentos, praticando habilidades como “revezamento de papéis e a adoção da perspectiva do outro, no domínio afetivo e cognitivo” (MORAIS; OTTA; SCALA, 2001, p. 2). Submetem-se às regras e adquirem comportamento de autorregulação de conduta, agindo além de seu desenvolvimento atual ou efetivo. Dessa forma, as relações entre coetâneos ou pares deixam de ter um enfoque exclusivamente socializador ou vinculadas apenas ao aprendizado de relacionamento social, adquirindo contornos de uma socialização cognitiva.

O valor interacional entre crianças para o processo de aprendizagem é destaque nas pesquisas desenvolvidas em Genebra por Doile e colegas na década de 80, conforme indica Shaffer (2002). Eles demonstraram que, ao trabalharem com seus pares, as crianças conseguem solucionar problemas em um nível mais avançado do que quando estão sozinhas. Segundo este autor, isto não estaria relacionado ao fator de competência de uma das crianças, e sim à existência de “um ponto de vista alternativo (embora não necessariamente correto) durante a solução de problemas conjunta”; um novo ponto de vista para uma mesma situação ‘força’ a criança a “coordenar seu próprio ponto de vista com o do parceiro” (SHAFFER, 2002, p. 321), provocando uma reestruturação mental decorrente dessa interação. Nessa perspectiva, o avanço cognitivo da criança está atrelado ao engajamento de opiniões da criança às dos outros, o que resulta em uma mudança cognitiva originada de um “confronto sociocognitivo conflituoso” (SHAFFER, 2002, p. 321), que não pode ser desconsiderado.

---

Pensamento e Linguagem (1993), traduzida do inglês, apresenta “a imitação no processo de aprendizagem (...) como descolada do conjunto da obra de Vigotski” (FERNANDES, 2007, p.4). Para Fernandes (2007, p.4), “o texto está de tal forma mutilado que o conceito de imitação que dele sobressai é uma mera sombra do real significado presente no texto original”. Ressalta que o mesmo não acontece com a tradução direta do russo, de 2010, sendo “possível chegar ao conceito de imitação e entender porque Vigotski fala da imitação no processo de aprendizagem, além de possibilitar que estabeleçamos relações entre outras obras de sua autoria” (FERNANDES, 2007, p.4). De acordo com Fernandes (2007, p. 4), “o principal conceito de imitação emerge do entendimento sobre a concepção de zona de desenvolvimento proximal”.

Na medida em que valoriza as influências inter-relacionais dos pares no desenvolvimento da criança, Shaffer (2002) esclarece, em parte, como se daria esse processo à luz de outra teoria cognitiva, a de Piaget. Em seus apontamentos, ele salienta que Piaget conseguiu avançar mais nesse assunto, mesmo não tendo enfatizado tanto as interações sociais como contexto de desenvolvimento psíquico. Vigotski (1991) sugeriu tal importância ao afirmar que “o caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa” (VIGOTSKI, 1991, p. 33). Porém – seja pelo tempo escasso para tamanha produção intelectual devido à sua morte prematura, seja pela relevância dada a pressupostos mais gerais de sua teoria – deixou-nos indicações que merecem ser aprofundadas, mesmo porque estariam subsidiando sobremaneira as práticas pedagógicas dos professores em sala de aula.

As pesquisas de Radziszewska e Rogoff (1988) compararam – em caráter experimental – as interações das díades adulto-criança e criança-criança ao longo de um processo de solução de problemas. Foram recrutadas 16 díades de uma escola elementar de classe média, sendo constituídas de 8 díades de adulto-criança e 8 díades de criança-criança e idades entre 9 e 10 anos. Com objetivo de adquirir os itens de uma lista de mercadorias em uma cidade imaginária, cada díade era orientada a traçar no mapa a melhor rota ao caminho até os locais de compra, tendo “como critérios a economia de combustível e a compra dos 10 itens constantes nas listas, sem tempo limite para a realização da tarefa” (OTTONI, 2004, p. 28). Com base nos resultados, Radziszewska e Rogoff (1988) concluíram que as díades adulto-criança demonstraram um planejamento mais elaborado para explorarem o mapa e acentuada verbalização, enquanto as díades criança-criança tomaram mais decisões quanto a apenas um destino. Também, as crianças apresentaram uma exploração inicial do mapa, diferenciando com cores e símbolos as escolhas e as não escolhas das lojas, com tentativas de percurso entre as não escolhas. Quanto ao esquema mental para a resolução do problema, as díades mostraram similaridades na adoção como metodologia a sequência passo a passo, sendo primeiramente identificada a loja mais próxima. Na segunda etapa, as crianças selecionaram as escolhas mais apropriadas marcando o caminho para, finalmente, traçarem o percurso; manifestaram ainda atitudes de cooperação, focalizando ações imediatas, comunicação mais empobrecida e aproximações

sucessivas passo a passo. Já nas díades adulto-criança, os adultos enriqueceram as aproximações, verbalizando-as de forma acessível para a compreensão da criança. Ensinar-lhes a “utilizar estratégias efetivas para a solução de problemas, adotando-as independentemente” (OTTONI, 2004, p. 30), o que não invalida a importância das díades entre coetâneos, que também têm as suas influências no processo de solução de problemas (RADZISZEWSKA; ROGOFF, 1988).

Pesquisa similar à de Radziszewska e Rogoff (1988) foi realizada por Ferreira (2010) com 96 crianças na faixa etária de 5 a 6 anos, matriculadas no 1º ano do ensino básico da rede oficial de ensino na cidade de Coimbra, em Portugal. O objetivo da pesquisa era analisar, sob os pressupostos teóricos de Piaget e Vigotski, a “generalização de estratégias de resolução de problemas de estrutura aditiva e a capacidade de explicitação da relação de inversão entre as operações de adição e subtração” (FERREIRA, 2010, p. 401). A autora submeteu as crianças individualmente a um pré-teste<sup>44</sup> com o intuito de verificar o nível de desenvolvimento psicogenético de cada uma.

Ferreira (2010) empregou, ainda, problemas verbais de combinação e de mudança, utilizando a classificação de Riley, Greeno e Heller (1983), para determinar as competências individuais das crianças conforme o objetivo da pesquisa. A partir dos resultados desse pré-teste, a autora constituiu de forma heterogênea os grupos, sendo o primeiro composto de díades criança-criança e o segundo de díades adulto-criança.

Durante as sessões experimentais, as díades participaram dos seguintes jogos: “A loja de bolos”; “O jogo das escondidas”; “O jogo do empate” (adaptado de Kami e Clark, 1985). Os resultados das sessões revelaram que as díades criança-criança “foram capazes de reorganizar os seus esquemas prévios, originando novos esquemas, mais equilibrados e generalizáveis, o que contribuiu para a elaboração de estratégias mais complexas (...)” (FERREIRA, 2010, p. 413).

Na análise de Ferreira (2010), o progresso cognitivo resultante das díades criança-criança está relacionado aos conflitos sociocognitivos entre os coetâneos, o que não ocorreu com as díades adulto-criança.

---

<sup>44</sup> Foi aplicada, como pré-teste, a prova operatória da conservação das quantidades numéricas de Piaget e Szeminska (1975), obedecendo aos critérios desses autores.

Para verificar especificamente a atuação do adulto sobre a criança, Redmerski (2003) focalizou os seus estudos na postura pedagógica adotada pelo professor no processo de ensino e aprendizagem. A autora analisou três pesquisas: (i) Fontana (1996), que relata a experiência com alunos de terceira série para a definição do conceito de cultura; (ii) Cavalcanti (1998), que investigou a apropriação de conceitos geográficos por alunos de quinta e sexta séries, e (iii) Moysés (1997) sobre considerações no ensino de Matemática<sup>45</sup>. Nas três pesquisas, são relatadas ações realizadas pelos professores para ensinar conteúdos específicos. Em todas elas, as intervenções sistematizadas do professor foram fundamentais para o estabelecimento de ações e comportamentos e favoreceram “a realização do processo mental envolvido na atividade ou que solucionem problemas, com utilização de outro tipo de componente” (OTTONI, 2004, p. 34), componente fornecido pelo professor.

No contexto da educação infantil, Miranda (2003) investigou a sistematização pedagógica na formação de conceitos científicos. Em um primeiro momento – a ‘hora da roda’, caracterizada pelo diálogo e constantes intervenções – a professora do grupo de 30 crianças da educação infantil testou hipóteses e verificou os conhecimentos cotidianos já disponíveis pelos alunos sobre os conceitos dos fenômenos da natureza. Sem aprofundar o tema, ela solicitou posteriormente que os alunos desenhassem os fenômenos da natureza conhecidos ou observados e, na sequência, organizou discussões que possibilitassem às crianças conhecimentos sobre o que são, como ocorrem e suas consequências.

Após as discussões, as crianças realizaram um segundo desenho e já foi possível identificar, segundo a autora, a ampliação significativa dos conceitos, o que, para ela, valoriza a atuação orientada do professor para o resultado alcançado. A etapa seguinte da pesquisa enfatizou conceitos relativos aos Movimentos da Terra, O Dia e a Noite e o Ciclo da água. Como recursos metodológicos, a professora utilizou histórias contadas por meio de flanelógrafo, cartazes, vídeos, transparências e dramatizações, estabelecendo nas aulas diálogos com seus alunos para testar as hipóteses, observar atentamente e evidenciar os conhecimentos preexistentes sobre esses conceitos. As considerações finais de

---

<sup>45</sup> Os resumos dessas pesquisas analisadas por Redmerski (2003) poderão ser obtidos em Ottoni (2004).

Miranda destacaram “a importância da mediação na prática pedagógica para a formação das funções complexas do pensamento infantil” (MIRANDA, 2003 apud OTTONI, 2004, p. 37).

As pesquisas descritas por Redmerski (2003) corroboram a relevância das ações pedagógicas do professor, colocando-o como um mediador cognitivo, com tarefas de

[...] incitar o debate e questionar os conhecimentos anteriores, desestabilizando as certezas prévias: [...] apresentar informações e conceitos válidos sobre o objeto em discussão, demonstrar fundamentação das explicações mais corretas e ainda opinar sobre os resultados atingidos, orientando para a descoberta de possíveis erros [...] (REDMERSKI, 2003, p. 122).

As ações sistematizadas pelo professor contribuem para que a criança adquira as especificidades do desenvolvimento infantil, as regularidades correspondentes ao período etário. É evidente que toda e qualquer tentativa de vinculação dessas conquistas às idades cronológicas deve resguardar a compreensão acerca da constituição social do psiquismo presente na teoria histórico-cultural. Como Martins (2013a, p. 63) esclarece sobre os marcos cronológicos, são apenas “referências gerais”. A criança se desenvolve pelas condições concretas de sua existência que a tornam singular. Por isso, “não é possível estabelecer estágios do desenvolvimento psicológico que se sucedam em uma ordem fixa e universal, válida para toda e qualquer criança em todo e qualquer contexto e a qualquer tempo (PASQUALINI, 2010, p. 03). Todavia, há o que poderíamos estabelecer como regularidades nos comportamentos de cada idade e que caracterizam o desenvolvimento infantil que, na teoria histórico-cultural, são decorrentes das intervenções educativas.

Partindo desses pressupostos, quais seriam as especificidades da criança pré-escolar, período pertinente ao nosso estudo?

### 2.3.2. Quem é a criança pré-escolar?

A criança em idade pré-escolar mostra um desenvolvimento psíquico qualitativamente diferente das crianças da primeira infância. Dentre as conquistas

decorrentes de seu desenvolvimento estão a autonomia motora e o domínio das potencialidades do próprio corpo que fazem com que suas interações com os objetos e pessoas sejam ampliadas, graças à exploração de forma independente e intencional do espaço. Ela domina operacionalmente os objetos (MARTINS, 2013c) e é capaz de planejar as suas ações para um resultado esperado; por exemplo, consegue planificar como deve agir para manusear a massa de modelar ou a argila e reproduzir o que lhe foi proposto. Ou ainda, a criança já pode perceber que não consegue carregar uma determinada caixa porque está muito pesada ou é grande demais. Isto é, o que internalizou sobre os objetos e fenômenos em etapas anteriores a conduz a uma compreensão de “que as causas de um fenômeno também podem depender das propriedades do objeto em questão” (MUKHINA, 1996, p. 267). No caso do exemplo da caixa, a criança é capaz de planificar mentalmente a ação para solucionar o problema, que pode ser, por exemplo, um pedido de ajuda a um adulto ou colega, já que estabelece uma comunicação entre os coetâneos de forma mais compreensível, expressando com clareza suas necessidades, desejos e experiências. Ou ainda, ela poderá utilizar algum ‘equipamento’, como um carrinho de compras para transportá-la, recorrendo ao conhecimento que já possui sobre os objetos e suas funções, já disponibilizado pela experiência social.

Nas constantes tentativas para explicar os fenômenos da realidade, a criança pré-escolar apoia-se nas experiências e observações que a subsidiam a elaborar conclusões sobre os fatos. Portanto, seus conhecimentos são limitados (MUKHINA, 1996) – e em sua maioria circunscritos à própria experiência – levando-a a formar raciocínios que “nem sempre são corretos” (MUKHINA, 1996, p. 266) sobre os acontecimentos. Ela tende a produzir, pela própria limitação de conhecimentos, “(...) conclusões insólitas (...) que tanto encantam os adultos” (MUKHINA, 1996, p. 266), resultantes de um pensamento distinto do adulto quanto ao nível de generalização e abstração que explicitaremos posteriormente.

Progressivamente e com as intervenções do professor, a criança em idade pré-escolar adquire maior conhecimento acerca da realidade, o que a possibilita qualificar o seu pensamento, modificação facilmente percebida na capacidade de resolver problemas cada vez mais complexos. A atividade do jogo de papéis predominante neste período etário – sobre a qual discorreremos anteriormente –

exerce forte influência no desenvolvimento da criança pré-escolar que passa a operar com o pensamento simbólico, a operar mentalmente com imagens ou com signos, como palavras e números, por exemplo (MUKHINA, 1996).

Essa capacidade da criança de operar com a imagem significa a existência de um conceito sobre o objeto ou fenômeno que torna possível refletir sobre ele, sem necessidade de tê-lo presente, porque a criança o tem em pensamento. Entretanto, o conceito que forma a imagem psíquica do objeto ou fenômeno não está acabado, pronto. O conceito desse objeto ou fenômeno evolui, e essa evolução implica níveis de pensamento qualitativamente distintos. Nessa faixa etária pré-escolar, como destaca Damazio e Almeida (2009, p. 68), o desenvolvimento intelectual da criança é “marcado pela passagem da fase do pensamento por sincréticos ao pensamento por complexos”. A transição nos níveis de pensamento não é evolutiva e depende não da experiência direta e cotidiana da criança, e sim do enriquecimento da experiência com conteúdo, que envolve o conhecimento social e historicamente produzido.

Eis uma questão importante: como se dá essa formação de conceitos na criança à luz da teoria histórico-cultural.



### 3. A FORMAÇÃO DE CONCEITOS NA CRIANÇA

De acordo com os estudos da teoria histórico-cultural, as bases psicológicas para a formação de conceitos começam a constituir-se em fases precoces da infância, daí o sentido de se falar sobre aprendizagem conceitual na educação infantil. Vigotski estudou o processo de gênese do conceito nos diferentes estágios do desenvolvimento e classificou o **pensamento** em fases que denominou de **sincrético**, **complexos** e **conceitual**. Compreender essas fases é o objetivo deste capítulo. Tendo em vista essa ideia de desenvolvimento do pensamento, o conhecimento dessas fases subsidia-nos a organizar as ações de ensino, considerando a etapa seguinte a ser alcançada. Isto é, o próximo desenvolvimento da criança.

#### 3.1. O Experimento de Vigotski: o Processo de Formação de Conceitos

Com a finalidade de entender o processo de formação de conceitos, Vigotski e colaboradores realizaram experimentos com mais de trezentas pessoas (crianças, adolescentes e adultos). O material empregado nos experimentos era composto por “22 pedaços de madeira de cor, forma, peso e tamanhos variados” com “cinco cores diferentes, duas alturas (altos e chatos) e dois tamanhos de superfície horizontal (grandes e pequenas)”. Do lado inverso de cada pedaço de madeira – em sua base – estava escrita uma palavra sem sentido, sendo utilizadas as seguintes expressões: lag, bik, mur, cev. Sem que o avaliado soubesse, a expressão lag estava marcada “nas figuras grossas e grandes; bik, em todas as delgadas e grandes; mur, nas largas e pequenas, e cev nas delgadas e pequenas” (VIGOTSKI, 2001, p. 70)<sup>46</sup>. Para a realização do experimento, as peças eram dispostas e misturadas sobre uma mesa. O examinador posicionava uma das peças para explicar a ordem, mostrando ao sujeito o nome sob esta e solicitando

---

<sup>46</sup> “(...) 22 piezas de madera de color, forma, peso y tamaño variados (...) cinco colores diferentes, cinco formas diferentes, dos grosos (gruesas y delgadas) y dos tamaños (grandes y pequeñas) (...) lag está escrito en las figuras gruesas y grandes; bik, en todas las delgadas y grandes; mur, en las anchas y pequeñas; y cev, en las delgadas y pequeñas” (VIGOTSKI, 2001, p. 70).

que o examinado agrupasse as peças do mesmo tipo. Assim que resolvia o problema, o examinador voltava-se às peças mal selecionadas, animando o examinado para que as reagrupasse. Após cada nova tentativa, o examinador invertia as peças mal selecionadas. À medida que as peças mal selecionadas aumentavam, ampliavam-se as possibilidades de o sujeito descobrir as características das figuras e quais se referiam às palavras sem sentido.

Dessa forma, o experimentador pôde observar – durante as etapas do experimento – a utilização de pensamento conceitual pelos sujeitos pesquisados, bem como o estágio de pensamento apresentado pelo sujeito. Como resultado desses experimentos, Vigotski (2001) pôde identificar uma periodização no desenvolvimento do pensamento conceitual, constituída de três fases principais e demarcadas por etapas e momentos.

**A primeira fase de formação de conceitos** foi denominada por Vigotski como **sincrética**. Esse tipo de pensamento mais frequentemente observado nas crianças de tenra idade – que apreendem a realidade pela captação sensorial e imediata dos objetos – subdivide-se em três etapas. Na primeira etapa para a formação da imagem sincrética, os objetos são agregados de maneira indiferenciada, isto é, sem uma organização interna do conceito; como retrata Vigotski (2010), “é a formação de uma pluralidade não informada e não ordenada” (VIGOTSKI, 2010, p. 175). Não havendo um elemento – no caso a palavra – que conduza a essa organização do pensamento, essa fase é, segundo Martins (2013c, p. 131), caracterizada “pela indefinição do significado da palavra e, conseqüentemente, por seu limite pelo signo relacionado à percepção sensível”. Assim, a criança amontoa os objetos por ensaio e erro e, por conduzir-se pelo que é perceptível, ela substitui aleatoriamente o objeto diante de algum erro apontado (VIGOTSKI, 2001). Nesta agregação, não há critérios de equivalência entre os objetos concretos para a criança; os objetos são vistos isolados, sem agrupamento.

Na segunda etapa do pensamento sincrético, é a percepção da criança sobre o objeto que norteará o pensamento infantil e não o que o objeto traz implicitamente; ela se orienta pelas próprias conexões subjetivas resultantes de sua percepção (VIGOTSKI, 2001). Logo, ela é regida pelas percepções imediatas da realidade objetiva e nesta etapa “(...) despontam os primeiros indícios de organização no campo perceptual” (MARTINS, 2013c, p. 132). A criança é capaz de agrupar

segundo um único atributo como, por exemplo, cor, forma ou tamanho; diante disso, um único atributo físico do objeto norteia a categorização dos demais, guiado pela sua percepção. Entretanto, esse atributo mostra-se instável, originando outra classificação dos objetos. O objeto é visto ainda isoladamente. Um exemplo é a categorização por cor: a criança escolhe os triângulos azuis e diante de um quadrado azul ela pode classificar o seguinte, tendo o atributo da forma quadrada. Não há, portanto, um conceito que unifique a operação realizada pela criança, que neste caso seria a palavra ‘triângulo’.

A terceira e última etapa do pensamento sincrético é considerada por Vigotski (2001) como transição à segunda fase da formação de conceitos. Nesta etapa, a criança combina os elementos, formando subgrupos. Os agrupamentos colocam-se sob o mesmo significado, porém sem uma coerência interna que determine a sua constituição, não havendo uma unidade entre os elementos daqueles grupos. É o que Vigotski denominou de “coerência incoerente” (VIGOTSKI, 2001, p. 56). Como o próprio exemplo que ele nos dá, a criança é capaz de reunir toalha, cadeira, pratos, talheres em um mesmo agrupamento, mas não há coerência entre os elementos somente compreendidos na situação presente (VIGOTSKI, 2010).

De uma forma conclusiva e geral, o pensamento sincrético<sup>47</sup> – essa primeira fase da formação de conceitos – caracteriza-se pela superabundância de nexos ou conexões disponíveis na subjetividade da criança e uma carência de nexos ou conexões objetivos (VIGOTSKI, 2008). Ou seja, a criança deixa-se determinar pelo que está em seu domínio subjetivo e não pelo que está no próprio objeto. Analisando esse estágio do pensamento sincrético, Luria (2010, p. 68) conclui que, para a criança, “as palavras não são um fator de organização”. O que prevalece na palavra é sua face fonética e não seu significado (face semântica). Essa ausência da face semântica da palavra decorre da própria ausência de significado simbólico do mundo que é, para a criança, desconhecido. A imagem que ela tem da realidade é um emaranhado de representações ligadas assistematicamente, sem um ordenamento, o que a faz pensar e agir conforme o que vê. O pensamento está, assim, subjugado às suas impressões imediatas do objeto, sendo a palavra

---

<sup>47</sup> Relação sincrética diz respeito à percepção global e indistinta, da qual surgem, depois, objetos distintamente percebidos (FERREIRA, 1999, p. 185).

extensão ou propriedade do objeto. Para a criança, por exemplo, cavalo está relacionado ao animal em si e a palavra cavalo está presa ao próprio objeto, impossibilitando apreendê-lo em situações que não às vinculadas aquele determinado objeto. A transição entre o pensamento sincrético ao pensamento em complexos é marcada na terceira e última etapa do pensamento sincrético (MARTINS, 2013c), momento em que há um avanço substancial do significado da palavra subsidiando a etapa seguinte do pensamento em complexos.

É na **segunda fase da formação de conceitos** que a criança começa a atentar-se para as propriedades reais dos objetos, evoluindo ao **pensamento por 'complexos'**.

Predominando no período entre o final da primeira infância até o início da adolescência, esse percurso do pensamento em complexos é marcado por “muitas variações funcionais e estruturais” (MARTINS, 2013c, p. 132). Se no pensamento sincrético a criança generaliza baseada no próprio objeto, nesta segunda fase as generalizações estão “fundadas em relações objetivas realmente existentes entre estes objetos”<sup>48</sup>. A criança passa a pensar com coerência e objetividade, ao realizar as primeiras conexões reais, sendo a semelhança física entre os objetos que a conduz a agrupá-los sobre um mesmo critério. No experimento proposto por Vigotski (2001), a criança dispõe no mesmo grupo figuras análogas, sendo esse agrupamento alicerçado nas “relações objetivas que começa a descobrir nas coisas”<sup>49</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 77). Por estar ligado à experiência imediata da criança, o pensamento em complexos passa a pertencer ao pensamento real-concreto. Vigotski identificou as seguintes fases nessa etapa do pensamento: **associativo; por coleção; por cadeia; difuso e pseudoconceito.**

**O pensamento por complexos do tipo associativo** – característico nas crianças no final da primeira infância – representa as primeiras coleções lógicas estabelecidas pelas crianças mediante um traço sensorial comum entre os objetos. Esse traço sensorial comum entre os objetos constituirá o núcleo para as conexões; a criança agregará diferentes objetos, constituindo, assim, um complexo (VIGOTSKI, 2001). A criança passa a estabelecer estruturas mínimas de

---

<sup>48</sup> “Fundadas en relaciones objetivas realmente existentes entre estos objetos (VIGOTSKI, 2001, p. 77).

<sup>49</sup> “(...) relaciones objectivas que empieza a descubrir en las cosas” (VIGOTSKI, 2001, p. 77).

generalização com base em vínculos reais entre as coisas pela experiência prática, sensorial, imediata e tendo a palavra como mediação do seu pensamento. A sua imagem psíquica conquista um grau de coerência e objetividade, resultado dos avanços no aspecto fonético da palavra em unidade embrionária com o aspecto semântico. A criança começa, então, a empregar um nome para distinguir objetos em um mesmo agrupamento, constituindo-os como uma ‘família’<sup>50</sup>. Nas palavras de Vigotski (2001), “dizer uma palavra significa assinalar a família das coisas relacionadas entre si segundo as mais diversas linhas de afinidade”<sup>51</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 79).

**Na fase do pensamento por complexos – coleções** – a criança agrupa objetos complementares entre si, que fazem parte de uma coleção, no entanto diferentes quanto a atributos de cor, forma ou qualquer outra característica ou traço do objeto. Nestas coleções, os objetos determinam um todo heterogêneo e intercomplementar, no qual o núcleo é a complementariedade funcional captada da equivalência prática e visual (um objeto complementa o outro), tendo como base para a coleção “algum traço referente ao modelo”<sup>52</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 79). Ao formar a coleção, a criança baseia-se na função dos objetos, em seu uso, apoiando-se em sua experiência prática, concreta e visual. Por exemplo, figuras de prato associam-se a copo, talher, garfo, enfim, elementos que se equivalem pela função que desempenham, que se complementam.

Seguida a esta etapa, Vigotski distinguiu **o pensamento por complexos ‘por cadeia’**. O núcleo desse tipo de complexo é formado por qualquer atributo associativo de caráter perceptivo-figurativo concreto. No experimento de Vigotski (2001), tendo no início da amostra um triângulo amarelo, a criança selecionará figuras triangulares; se a sua última escolha for uma figura de cor azul, ela alterará o atributo passando a escolher as figuras azuis com outras formas, por exemplo, “semicírculos ou círculos”<sup>53</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 80). É visível a falta de conexão

---

<sup>50</sup> A tradução do termo ‘apellido’ que aparece na tradução da obra de Vigotski do espanhol para o português lhe confere o significado literal de ‘sobrenome’; a Editora Martins Fontes apresentou como tradução a essa palavra o termo “família” (VIGOTSKI; 2009, p. 182), que será adotado neste estudo.

<sup>51</sup> “(...) decir una palabra significa señalar el apellido de cosas relacionadas entre si según las más diversas líneas de afinidad” (VIGOTSKI, 2001, p. 79).

<sup>52</sup> “en algún rasgo respecto al modelo” (VIGOTSKI, 2001, p. 79).

<sup>53</sup> “(...) a continuación, si la última figura elegida fue de color azul, seleccionará tras ella otras figuras azules, por ejemplo, semi círculos o círculos. Esto, a su vez, puede ser suficiente para llamar su

entre o primeiro elemento da cadeia e o último, ilustrando as variáveis que podem surgir neste tipo de pensamento. Um novo atributo surgiu, o que fez com que a criança variasse o agrupamento dos outros objetos selecionados. Pela variação do atributo inicial, não há no pensamento em cadeia um núcleo comum – nem associativo, nem funcional (MARTINS, 2013c) – não há uma estabilidade no critério vinculado ao último objeto disposto na sequência. O núcleo do complexo é o encadeamento perceptivo, as relações estabelecidas são compreensíveis apenas nesse encadeamento. Como os elos entre os objetos estabelecidos são individuais e baseados em atributo concreto, Vigotski ressalta que “o final da cadeia pode não ter nada em comum com o começo”<sup>54</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 81).

**O quarto tipo de complexos**, denominado **difuso**, caracteriza-se pela indeterminação de um atributo ao generalizar objetos ou imagens, havendo variação no agrupamento feito pela criança, que o representa como se “uma espécie de família de coisas com a faculdade de crescer ilimitadamente(...)”<sup>55</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 82). Sendo a primeira peça do experimento um triângulo amarelo, a criança inclui os trapézios por lembrarem-na do triângulo “com o vértice truncado”<sup>56</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 81). Assim, a criança varia os atributos que lhe fizeram iniciar o agrupamento como resultado das associações que estabelece, em sua maioria, incompreensíveis ao adulto, pois se encontram nas esferas do pensamento “não visual e não prático”<sup>57</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 82). Tais associações resultam de conexões subjetivas, inferidas na base de relações livres entre objetos e a criança que, na busca para explicar a realidade, lança hipóteses muitas vezes entendidas erroneamente pelo adulto que as interpreta como ‘uma imaginação fértil’. Tanto a experiência prática como as informações adquiridas são insuficientes para que a criança tenha uma compreensão sobre a realidade. Por isso, recorre a frases ilógicas em suas tentativas de entender sobre os acontecimentos.

---

atención sobre un nuevo atributo y hacerte elegir los siguientes elementos por su forma redondeada. Durante el proceso de formación del complejo se produce este tipo de cambios de atributo principal” (VIGOTSKI, 2001, p. 80).

<sup>54</sup>“El final de la cadena puede no tener nada en común con el comienzo” (VIGOTSKI, 2001, p. 81).

<sup>55</sup> “una especie de familia de cosas con la facultad de crecer ilimitadamente incorporando más e más nuevos objetos concretos ao grupo principal” (VIGOTSKI, 2001, p. 82).

<sup>56</sup> “(...) un triángulo amarillo, el niño elige no solo triángulos, sino también trapecios, porque le recuerdan un triángulo con el vértice truncado (VIGOTSKI, 2001, p. 81).

<sup>57</sup> “no visual y no práctico” (VIGOTSKI, 2001, p. 82).

Ainda no pensamento em complexos, Vigotski identificou a existência de pseudoconceitos ou ‘falsos conceitos’. Os pseudoconceitos correspondem a generalizações que já não são construídas de modo puramente subjetivo – ‘livre’–, mas norteadas pela palavra (signo) apresentada pelo adulto. Assemelham-se em sua aparência (face fonética) aos conceitos propriamente ditos, entretanto em sua essência (face semântica) ancoram-se traços empíricos da realidade. Sobre este tipo de complexos, Vigotski (2001) aponta-o como constituído de uma “série de objetos concretos, que fenotipicamente, quer dizer, por suas características externas, coincide plenamente com o conceito”<sup>58</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 82). Considerada por Vigotski como uma etapa relevante à formação de conceitos, este tipo de complexos “projeta luz adiante e atrás, já que, por um lado, ilumina as diferentes etapas do pensamento em complexos superadas pela criança e, por outro, serve de ponte em direção a nova etapa superior, a formação de conceitos”<sup>59</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 82).

Externamente, o pseudoconceito pode nos parecer um conceito pelas características por ele apresentadas; entretanto do ponto de vista de sua estrutura interna é diferente. No caso de se ter como peça inicial um triângulo amarelo, a criança “escolhe todos os triângulos do material experimental (...)” (VIGOTSKI, 2001, p. 82). Ela é capaz de reunir objetos ou imagens como se estivesse orientada por um conceito já formado e o fato de dispor objetos semelhantes – por exemplo, os triângulos em um mesmo grupo – pode sugerir ao adulto que a criança tenha mentalmente esse conceito prévio. Na verdade, a criança é guiada pelas “suas conexões aparentes, concretas, baseando-se na simples associação”<sup>60</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 82) entre os objetos. Do ponto de vista interno ou mental, ela agrupa os objetos pela sua aparência – associando-o se não pela ideia de triângulo, ou seja, pela abstração. A criança domina ‘expressões’ conceituais e como o ‘conceito’ está no âmbito fonético ela “constrói tão somente um complexo associativo limitado a único tipo de relação; chega ao mesmo ponto, mas seguindo

---

<sup>58</sup> “(...) serie de objetos concretos, que fenotipicamente, es decir, por sus características externas, coincide plenamente con el concepto” (VIGOTSKI, 2001, p. 82).

<sup>59</sup> “(...) proyecta luz hacia delante y hacia atrás, ya que, por un lado, ilumina las diversas etapas del pensamiento en complejos superadas por el niño y, por otro, sirve de puente hacia la nueva etapa superior, la formación de conceptos” (VIGOTSKI, 2001, p. 82).

<sup>60</sup> “(...) el niño elige todos los triángulos del material experimental (...) guiándose por sus conexiones aparentes, concretas, basándose en el simple asociación” (VIGOTSKI, 2001, p. 82).

um caminho totalmente distinto”<sup>61</sup> (VIGOTSKI, 2001, p. 82). Ela tem a palavra dada pelo adulto como ponto de partida para a organização do pensamento, porém sua imagem psíquica está atrelada aos traços dos objetos ligados à experiência. “Com isso, na comunicação verbal da criança com o adulto, a diferença entre o complexo e o conceito mostra-se tênue, ou até mesmo aparentemente inexistente” (MARTINS, 2013c, p. 135). Assim, o pensamento da criança ainda em complexos não atingiu o nível conceitual, a última fase do processo de formação de conceitos.

Se há uma semelhança mesmo que externa entre o pseudoconceito e o conceito propriamente dito, como se pode perceber o domínio do conceito pela criança? Podemos considerar que a criança tem o conceito mentalmente formado quando “aprende a agir conceitualmente” (LONGAREZI; PUENTES, 2012, p. 21). O fato de dominar uma palavra não quer dizer que domine a abstração nela presente, isto é, o próprio conceito. A criança mostra que abstrai um conceito quando consegue resolver situações apresentadas, empregando-o adequadamente.

A última fase da formação de conceitos – que é o conceito propriamente dito – “(...) surge quando uma série de atributos que tem sido abstraídos se sintetizam de novo”, convertendo-se “na forma fundamental do pensamento” (VIGOTSKI, 2001, p. 97)<sup>62</sup>. Com essa síntese abstrata, a criança é capaz de perceber e dar sentido à realidade (VIGOTSKI, 2001)<sup>63</sup>, podendo operar mentalmente para a resolução de problemas e compreensão dos fenômenos na esfera do pensamento. Para se chegar a esse patamar do pensamento conceitual, a palavra assume papel preponderante na gênese dos conceitos; ela simbolizará o conceito abstrato (VIGOTSKI, 2001), ao sintetizar os atributos para os quais a atenção da criança se direcionou.

Os conceitos variam quanto ao conteúdo e à forma que, para Vigotski, tipificam em conceitos espontâneos e científicos. É o que veremos a seguir.

---

<sup>61</sup> “(...) construye tan solo un complejo asociativo limitado a único tipo de relación; llega al mismo punto, pero siguiendo un camino totalmente distinto” (VIGOTSKI, 2001, p. 82).

<sup>62</sup> “(...) surge quando una serie de atributos que han sido abstraídos se sintetizan de nuevo y cuando la síntesis abstracta conseguida de esse modo se convierte en la forma fundamental del pensamiento (...)” (VIGOTSKI, 2001, p. 97).

<sup>63</sup> “(...) el niño percibe y atribuye sentido a la realidad que le rodea” (VIGOTSKI, 2001, p. 97).



### 3.2. Conceitos Espontâneos e Conceitos Científicos

Vigotski distinguiu dois tipos de conceitos: o espontâneo e o científico, diferentes quanto ao conteúdo e à forma. O **conceito espontâneo ou cotidiano** é constituído pelas vivências da criança, formado por meio da experiência prática – em situações assistemáticas. Tais conceitos são “apreendidos em situações ou momentos em que a sua consciência [da criança] está ‘focalizada’ no fenômeno ou contexto” (GALUCH; SFORNI, 2009).

Relacionando claramente a utilização de conceitos cotidianos e a não consciência sobre ele, Sforni (2010) esclarece que a criança utiliza os conceitos cotidianos para se comunicar com outras pessoas, mas o foco da sua atenção está na mensagem que comunica, e não no próprio conceito, portanto, ela não tem consciência de que o conceito por ela utilizado é uma abstração na qual se incluem alguns objetos e são excluídos outros. O ‘conteúdo’ do conceito está simplificado e preso a determinado objeto e contexto, o que dificulta à criança estabelecer novos nexos e generalizar o conceito a outros objetos.

Sforni (2010b) exemplifica a relação entre conceito cotidiano e a não consciência dele por parte da criança com o conceito de ‘animal’. “Desde muito pequena, a criança utiliza essa palavra em contexto adequado, no entanto, não tem consciência de que se trata de uma classificação dos seres vivos” (SFORNI, 2010b, p. 103). A palavra ‘animal’ para a criança refere-se ao que ela tem em casa, vê nas ruas, na televisão ou em um zoológico. Como esse conceito foi formado espontaneamente, ela tende a abstrair dos animais que vê as características semelhantes, portanto, trata-se de uma abstração pautada na empiria e nos sentidos. Desse modo, ela tende a incluir nesse conceito alguns animais, normalmente os vertebrados – com exceção do homem – e excluir outros, como insetos, pequenos répteis, moluscos, etc. Por ser esse conceito formado de modo assistemático, a abstração que se processa normalmente é incompleta ou equivocada e dela são realizadas generalizações indevidas.

Como afirma Sforni (2010, p. 103), a criança tende a generalizar para “uma ou outra espécie de animal que ela conhece e, com isso, considerar, por exemplo, que cachorro e cavalo são animais, mas ignorar que esse termo inclui a formiga, a

minhoca e o próprio homem”. Ou seja, o que a criança sabe sobre ‘animal’ não a possibilita abstrair em um mesmo grupo – com a sua experiência direta – os outros seres vivos existentes, uma vez que esse conhecimento se reduz ao seu cotidiano e está relacionado a um ou mais objetos, impedindo-a de incluir ou excluir objetos à classe correspondente. Para que consiga incorporar ou apropriar-se de elementos novos sobre o ‘animal’, é necessário que a criança tenha a sua atenção direcionada ao processo de aprendizagem do objeto ou do fenômeno (GALUCH; SFORNI, 2009) e, para isso, é preciso uma intervenção sistematizada. É o que ocorre na formação dos conceitos científicos.

Diferentemente dos conceitos espontâneos originados da experiência direta da criança, os **conceitos científicos** são transmitidos no espaço escolar. Por serem objeto de ensino, são apresentados diretamente à criança, por isso sua atenção volta-se para o conceito e não para um objeto ou contexto específico. No exemplo supracitado, ao se estudar o conceito de ‘animal’ na escola, ele não se vincula a um animal específico, mas ao sistema conceitual em que esse conceito se insere: à classificação dos seres vivos. Desse caráter mais geral são estabelecidos juízos lógicos e precisos que permitem o movimento do pensamento, seja dos objetos para os conceitos, seja dos conceitos para os objetos.

Vejamos outro exemplo de conceito do tipo espontâneo que nos interessa por estar fortemente vinculado à primeira infância. A criança pequena já se familiariza desde muito cedo com animais mais próximos ao seu convívio, como o ‘cachorro’, por exemplo: se conhece um cachorro de nome ‘Bibo’ todos os outros animais estarão relacionados a essa palavra para designá-los. “O conceito é, em termos psicológicos, um ato de generalização” (VIGOTSKI, 2009, p. 246) e este processo de generalização modifica-se ao longo do desenvolvimento psíquico da criança. Para a criança em idade pré-escolar, a palavra ‘cachorro’ terá outro sentido, não mais restrito a um determinado cão, predominando “as reações figurado-emocionais latentes na palavra” (LURIA, 1994, p. 37). Ao ouvir ou falar a palavra ‘cachorro’, a criança evoca emoções, podendo relacioná-la a algo prazeroso, a brincadeiras, ao seu ‘melhor amigo’, ou ainda a um animal que morde, a um animal perigoso. Esse processo inicial de significação do conceito de ‘cachorro’ está aliado à experiência prática da criança e – como todo e qualquer conceito deste tipo – as relações direto-figuradas são predominantes.

No conceito espontâneo, a palavra traz a imagem – por evocação – de uma situação prática em que a criança teve contato com o objeto; ela “(...) conhece bem o conteúdo, mas, via de regra, não consegue formular ou determinar verbalmente o conceito” (LURIA, 1994, p. 39). No relato piagetiano sobre o conceito de ‘irmão’, Vigotski reforça claramente que uma criança pequena sabe o que é ‘irmão’. No entanto, quando lhe é solicitado que conceitue ‘irmão’ ou ainda solucione um problema, ela não consegue fazê-lo (VIGOTSKI, 2009). O que ela sabe sobre ‘irmão’ está pautado na sua experiência direta, impossibilitando-a de resolver situações reais que envolvam esse conceito; é um conceito espontâneo e não científico. O fato de uma criança pequena ser incapaz de abstrair o conceito ‘irmão’ – desvinculado da realidade imediata, de sua experiência concreta – retrata o caminho do desenvolvimento dos conceitos espontâneos e científicos. Para formar um conceito espontâneo sobre ‘irmão’, a criança necessitou de elementos de sua própria experiência concreta e daqueles indicados pelos adultos.

Se para apropriar-se de um conceito espontâneo a criança depende de uma relação estrita e direta com objetos vivos, objetos reais – e, por isso, ligada à experiência imediata e empírica – significa que o movimento de sua constituição é de baixo para cima: da experiência para o conceito espontâneo, experiência “vinculada ao choque imediato da criança com estes ou aqueles objetos” (VIGOTSKI, 2009, p.348).

Já na formação do conceito científico, há um progressivo distanciamento do sujeito com o objeto; a relação passa a ser mediada pelo conhecimento sistematizado, pelo que se abstraiu sobre esse objeto. Então, passa a ser inverso: pelo conceito científico, a criança consegue compreender e atuar na realidade, ou seja, com os conhecimentos por ela apropriados na escola, o movimento é de cima (partindo do próprio conceito) para baixo (realidade). Empregando novamente o exemplo de Piaget sobre o conceito de ‘irmão’: a criança pequena sabe quem são seus irmãos, quantos possui. Mas quando é indagada a resolver uma situação-problema de ordem prática do tipo “o irmão do seu pai irá buscá-la na escola hoje”, estará à frente de uma informação que lhe é difícil assimilar, compreender, pois não há um conceito de ‘irmão’ formado para auxiliá-la nesta operação de pensamento. Desenvolver um conceito científico referente a esse mesmo objeto implicaria percorrer, mentalmente, caminhos diferentes que, segundo Vigotski (2009, p. 347),

podem ser ilustrados “sob a forma de duas linhas de sentidos opostos, uma das quais se projetando de cima para baixo, atingindo um determinado nível no ponto em que a outra se aproxima ao fazer o movimento de baixo para cima”.

O conceito constitui-se por um sistema de conceitos e gradativamente esta criança que no início identificava todos os cachorros como ‘Bibo’ passa a nominá-los diferentemente. Somadas às constantes e graduais intervenções dos adultos começa a constituir-se internamente, nesta criança, um sistema hierárquico de novas categorias sobre este mesmo animal, situando-os no conjunto de outros animais. Enquanto o conceito de ‘cachorro’, atrelado ao nome ‘Bibo’, com as mediações culturais passa a vincular-se a outros aspectos ou informações, compondo uma rede de relações e criando um sistema de categorias que organizam os conhecimentos sobre esse objeto. A criança desprende-se do concreto imediato graças às novas operações mentais que a possibilitam estabelecer diferentes relações com o próprio conceito.

Poderíamos classificar ou categorizar o ‘cachorro’ como animal doméstico, que serve como companhia ao homem, mamífero, corpo coberto com pelos, tem quatro patas, pode atacar ou proteger o homem, entre outras características. No entanto, essa classificação está entre empírica e científica. Uma classificação científica deve levar em conta espécie, gênero, família, o que insere o conceito de ‘cachorro’ num sistema de ligações que vai muito além dos limites de uma situação imediata, a um sistema conceitual.

A formação dos conceitos científicos – “de sua germinação” até a sua “enformação definitiva” (VIGOTSKI, 2009, p. 203) – ocorre no processo de instrução. Nas palavras de Vigotski (2009), os conceitos científicos e os espontâneos se diferenciam pelo tipo de relação que a criança estabelece com a experiência, “com o objeto desses ou daqueles conceitos (...)” (VIGOTSKI, 2009, p. 263). Enquanto o segundo está diretamente vinculado à experiência direta da criança, o primeiro propicia uma nova maneira – mais complexa – de se relacionar com o objeto, com a realidade.

Nesse processo formativo dos conceitos, a contradição – gerada pelo adulto, no caso aqui o professor – é o que alavanca o desenvolvimento. Ela é “motor do desenvolvimento, como a lógica interna do movimento” (ROBAINA, 2013, p. 51). A criança depara-se com o novo e, pela própria ‘limitação’ em compreendê-lo, é

colocada diante de uma nova condição de desenvolvimento. No caso do professor, ao pensar em uma situação-problema como desencadeadora para uma situação de ensino, está presente essa ideia, ou seja, colocar o sujeito diante de uma situação que gere contradição entre o que o aluno 'sabe' e o que 'deve saber' para resolvê-la. Esse movimento desencadeado pela contradição gera a necessidade de busca do novo conteúdo. Na verdade, todo o conhecimento científico traz consigo essa tensão com o que é espontâneo: o movimento de contradição entre espontâneo e científico – aparência e essência (MARTINS, 2013c). As contradições provocam movimentos constantes e possibilitam a apreensão do fenômeno, da realidade objetiva. São elas que subsidiam a criança a requalificar o próprio conceito, o que implica uma atividade complexa de pensamento. Sem as contradições instaladas pelo professor, a criança não conseguiria desenvolver-se psiquicamente, uma vez que, como fundamentou Vigotski (2001), “processos psíquicos tão complexos não podem ser aprendidos e assimilados de modo simples” (VIGOTSKI, 2001, p. 105).

O estabelecimento de relações entre os conceitos exige da criança operações mentais sobre o próprio conceito, que a faz atingir níveis cada vez mais elevados de generalidade. O desenvolvimento conceitual permite ao pensamento movimentar-se segundo as coordenadas de latitude e longitude, ampliando e aprofundando esse sistema de relações entre os conceitos, o que resulta nas modificações na estrutura do próprio pensamento. Nas palavras de Vigotski (2001), “o processo de desenvolvimento dos conceitos ou dos significados das palavras exige o desenvolvimento de uma série de funções (a atenção voluntária, a memória lógica, a abstração, a comparação e a diferenciação) [...]” (VIGOTSKI, 2001, p. 105).

As funções discriminadas por Vigotski (2001) como fundamentais ao desenvolvimento de conceitos colocam o psiquismo em um nível superior, resultando em novas estruturas de generalização do conceito. Considerando que o nosso foco de pesquisa refere-se ao desenvolvimento conceitual em crianças pré-escolares, interessa-nos desvendar aspectos teóricos elucidativos quanto à formação de conceitos nas crianças pré-escolares.

### 3.3. A Formação de Conceitos e a Educação na Pré-escola

Toda criança quer crescer  
Toda criança quer ser um adulto  
E todo adulto quer  
E todo adulto quer crescer  
Para vencer e ter acesso ao  
mundo  
E todo mundo quer  
E todo mundo quer saber  
De onde vem  
Pra onde vai  
Como é que entra  
Como é que sai  
Por que é que sobe  
Por que é que cai  
Pois todo mundo quer...

(Música: Toda criança quer.  
Autoria: Péricles Cavalcanti).

A criança está em um mundo e pouco conhece sobre ele. O que vê, sente e ouve está circunscrito às suas sensações e sozinha não identifica, discrimina e reconhece esses estímulos. Sozinha não sai de sua condição natural. Para identificar, discriminar e reconhecer esses estímulos, ou seja, para conferir inteligibilidade ao mundo que a rodeia e agir física e mentalmente no meio em que está, a criança precisa apropriar-se das significações dos objetos e fenômenos com os quais interage. Essas significações são os conceitos. Aos poucos, a relação da criança com a realidade deixa de ser meramente instintiva e passa a ser mediada pelas significações.

A apropriação ou internalização da significação de objetos e fenômenos requer da criança processos complexos de assimilação ativa da realidade. Nesse processo de assimilação, formar conceitos é apropriar-se do que está produzido socialmente. A matéria – o objeto ou fenômeno – torna-se ideia, ou seja, torna-se imagem psíquica, conferindo à criança a capacidade de evocar a matéria no pensamento, sem a presença direta dela.

E como é formada a imagem psíquica da matéria na criança? Nas interações com o mundo externo, a criança capta a imagem da realidade objetiva e, para que a imagem seja subjetivada, demanda processos, funções que operam desde o seu

nascimento. Essa captação do meio exterior não é espontânea, não é assistemática. É um processo complexo e tem como condição primária e primeira a **captação sensorial** – executada pelos órgãos do sentido (LURIA, 1991b) – para a construção da imagem subjetiva. Como “porta de entrada do mundo na consciência” (MARTINS, 2013b, p. 123), a captação sensorial por si só não basta para o conhecimento pela criança da realidade, pois isso envolve processos “muito além dos limites das formas mais elementares” (LURIA, 1991b, p. 38). Mais do que sentir o objeto (pautada na experiência direta com ele), a criança deve percebê-lo.

Vigotski, em seus anos de estudo, considerou **a percepção** como um processo também complexo que envolve atribuição de sentido àquilo que é percebido, ou seja, é um processo que está muito além das sensações isoladas sobre o que é sentido. “Vejo agora diante de mim, não uma série de formas exteriores – isoladas – de um objeto que percebo diretamente como tal, com todo o seu sentido e significado. Vejo uma lâmpada, uma mesa, gente, uma porta” (VIGOTSKI, 1998, p. 17).

Então, como a criança em seus primeiros anos de vida percebe o mundo à sua volta? Para entender melhor o processo de percepção, Luria<sup>64</sup> fez apontamentos importantes sobre o desenvolvimento desta capacidade humana, mostrando que “o que quer que percebamos do mundo é percebido de maneira estruturada, isto é, como um padrão de estímulos” (LURIA, 2012, p. 86). A realidade que se manifesta à criança é entendida de maneira estruturada e diante dos estímulos reais busca uma adaptação aos fenômenos à sua volta. Nas palavras de Luria, “nós reagimos e nos adaptamos a esses estímulos externos e, na realidade, todo o nosso comportamento equivale essencialmente a alguma acomodação mais ou menos adequada às diversas estruturas do mundo exterior” (LURIA, 2012, p. 86). Parece-nos, em uma primeira leitura, que Luria aproxima-se dos princípios pavlovianos acerca do estímulo-resposta na formação do comportamento dos homens e demais animais. Contudo, Luria salienta que “para adaptar-se eficazmente a essas condições, o indivíduo deve perceber as várias situações do

---

<sup>64</sup> Para melhor detalhamento sobre a percepção humana, ver a obra de Luria “Curso de Psicologia Geral” (1991), volume II. Nessa obra, o autor destaca os aspectos neurofisiológicos envolvidos na atividade perceptiva.

mundo exterior de maneira mais clara e diferenciada possível” (LURIA, 2012, p. 86).

O processo de percepção dos objetos e fenômenos deve conduzir a uma ampliação da capacidade de discriminar aquilo que o sujeito percebe e “quanto mais diferenciadas e sutis forem, nesse aspecto, nossas capacidades mentais, mais capazes serão nossas mentes de discriminar entre as formas percebidas” (LURIA, 2012, p. 86).

Dada essa interpretação, a percepção envolve atividades complexas que partem da orientação até o processo de decisão por parte do indivíduo quanto *ao que fazer* em determinada situação (LURIA, 2010). Mas nem sempre é assim. Da natureza inicialmente caótica à estruturada, a criança percebe o mundo em sua totalidade; “durante os primeiros meses de vida, uma criança não percebe formas distintas e, por isso é incapaz de acomodar, de qualquer forma que seja, seu comportamento a elas” (LURIA, 2012, p. 87). Por exemplo, ao olhar o fogo no chão, o que um bebê de dez meses faz? Vai ao seu encontro para explorá-lo ou percebe que é algo perigoso e que pode se queimar, por isso mantém-se longe? E o adulto, qual é a sua conduta? É claro que, na maioria dos casos, uma criança percebe o fogo como um ‘objeto’ potencialmente explorável e não como algo que pode ser perigoso. Já o adulto consegue perceber o fogo como uma necessidade para a sua vida – cozinhar o alimento, aquecer-se, iluminar a casa ou o ambiente, afugentar um animal – e também como algo perigoso que pode levá-lo a se queimar, incendiar a sua casa, causar a explosão de algo inflamável, etc.

O exemplo acima, em sua simplicidade, revela-nos que há níveis diferentes de percepção entre a criança e o adulto. À medida que a criança se desenvolve adquire níveis mais elevados de percepção da realidade. Uma criança pequena, ao manipular objetos, é capaz de senti-los – se é áspero ou liso, duro ou macio, quente ou frio – o que é possível graças aos órgãos do sentido, ou seja, os estímulos de meio externo são captados pelos sentidos. Nesse exemplo, pela sensação tátil a criança capta traços do objeto, todavia ela desconhece seu significado. Mas reconhecer o objeto frio como sorvete, gelo ou neve depende da percepção tátil, isto é, da capacidade de interpretar essa sensação, associando informações sensoriais à significação, de modo a formar conceitos sobre o mundo e sobre si mesma e orientar seu comportamento.



Enquanto a sensação está ligada a traços parciais do objeto ou fenômeno, a percepção os sintetiza; no caso do exemplo do sorvete, o frio é um aspecto parcial, mas interpretar isso como sorvete envolve contemplar outros aspectos, sintetizá-los. A percepção está “ligada imediatamente à motricidade, que constitui apenas um dos momentos do processo sensorio motor integral” (VIGOTSKI, 1998, p. 27); presa ao objeto em si, é por ela que a criança capta o objeto por meio dos sentidos do que lhe é oferecido ou encontra à sua volta. Para perceber, ela precisa *agir sobre* o objeto, explorar o ambiente, manusear o que lhe é oferecido ou adquirido de maneira independente, destacando-se nesta etapa da infância “(...) os modos primários de reflexo da realidade, pelos quais o homem caminha a partir de indícios específicos (...)” (MARTINS, 2013b, p. 130). O seu pensamento está restrito ao objeto, associado ao que vê, sente, ouve (dimensão sensorial) e ainda desconhece o seu significado. Por isso, a sua ‘qualidade’ de pensamento é diferente daquela apresentada pelo adulto.

Por ser uma atividade complexa, a percepção não é, em momento algum, realizada em nível elementar (LURIA, 1991b). A criança não consegue discriminar as características do objeto por si mesma sem que haja um elemento mediador e condutor desse processo de assimilação que é a linguagem. Por exemplo, diante da fruta ‘manga’ (elemento novo), ela somente conseguirá abstrair as características desse objeto com a intervenção do adulto ou uma criança mais experiente: é fruta, pode comer. Essa percepção do objeto mediada pela linguagem requer que a criança esteja necessariamente com a sua atenção voltada ao objeto - no caso a fruta ‘manga’ - o que ocorre quando o processo de atividade perceptiva está determinado por uma tarefa designada à criança (LURIA, 1991b).

A atenção, portanto, é uma função extremamente importante para que a imagem do objeto forme-se no plano mental, “de importância psicológica ímpar, da qual depende em alto grau a qualidade da percepção e a organização do comportamento” (MARTINS, 2013b, p. 141).

Logo que nasce, o bebê é capaz de fixar seus olhos em um determinado objeto, acompanhá-lo quando se move, apresentando um reflexo orientado (LURIA, 1991b). A atenção dele é involuntária, isto é, independe de sua vontade. Com o passar do tempo e mediante as intervenções externas do adulto, essa atenção involuntária se complexifica, resultando no que Luria denominou como “atividade

orientada de pesquisa” (LURIA, 1991c, p. 30). Na atividade orientada de pesquisa, a criança passa a manipular os objetos, explorando-os sensorialmente. Ainda há instabilidade na atenção da criança e, na presença de outro estímulo ou objeto, tende a largar imediatamente aquele que está segurando para buscar o que lhe chamou a atenção.

A linguagem do adulto torna-se instrumento mediador da ação da criança, porém essa linguagem deve estar acompanhada da ação do próprio adulto. Se o adulto solicita à criança pequena que pegue a bola e leve-a até ele, ela somente será capaz de executar essa ação após observar a ação do adulto que servirá como modelo de conduta mostrando à criança como realizá-la. Nesta fase, a linguagem por si só não é reguladora do comportamento da criança, ela, em si, apenas desencadeia na criança uma ‘reação orientada genérica’ (LURIA, 1991c), que logo se perde se não vier acompanhada da ação do adulto.

Essa situação modifica-se no final do primeiro ano e início do segundo ano de vida, quando a criança descobre que tudo tem um nome e a linguagem passa a orientar e regular o seu comportamento. Essa descoberta pela criança torna-a capaz de nomear os objetos indicando-os sempre que solicitado, mesmo que estes não estejam em seu campo visual. Neste caso, no exemplo da bola, a criança já é capaz de identificá-la em meio a outros brinquedos e isso a faz rapidamente buscá-la quando o adulto assim solicita. Porém, a criança pode facilmente interromper a ação, se outro objeto ou fato lhe chamar a atenção, demonstrando instabilidade.

Por volta dos 2 anos e meio, a criança passa a cumprir as instruções verbais do adulto com mais estabilidade, revelando maior influência da linguagem na regulação de seu comportamento. Entretanto, essa influência pode ser facilmente ‘interrompida’, caso a experiência revele alguma complicação significativa à criança (LURIA, 1991c). Quando o adulto pede para que a criança pegue a bola que está dentro do cesto e ela desconhece o objeto ‘cesto’, isso torna um fato complicador – um obstáculo – para que venha a cumprir essa tarefa. Como ela poderá pegar a bola que está no cesto, se desconhece o que é um ‘cesto’? A ausência de uma experiência prévia ou de conhecimentos relacionados à ação pode dificultar – e até mesmo eliminar – a influência da linguagem do adulto para que ela consiga executar a tarefa proposta.

Entre o segundo e terceiro anos de vida essa situação se modifica, quando a atenção da criança passa a ser guiada pela linguagem do adulto. Nas palavras de Luria (1991c),

[...] no segundo e terceiro anos de vida, a instrução do adulto, completada posteriormente pela participação da própria linguagem da criança, converte-se em fator que orienta solidamente a atenção (LURIA, 1991c, p. 32).

Outro fator importante aliado à influência da linguagem do adulto sobre a atenção da criança diz respeito à sua ação prática sobre o objeto para realizar uma instrução verbal. Para explicitar melhor essa questão, Luria (1991) cita os experimentos de Ruzskaya com crianças pré-escolares.

Em seus experimentos, Ruzskaya sugeriu às crianças pré-escolares que se movimentassem diante da figura de um triângulo e não reagissem ao verem a figura de um quadrado. As crianças pré-escolares somente conseguiram concretizar a tarefa corretamente após manipularem as peças das formas de triângulo e de quadrado. Antes disso, elas cometeram muitos erros. Como salienta Luria (1991c), a criança “não só deve dar ouvidos à instrução verbal do adulto como ela mesma deve distinguir as ordens necessárias, reforçando-as em sua ação prática” (LURIA, 1991c, p. 32).

Também Vigotski – e posteriormente Leontiev – realizou experimentos similares sobre a formação da atenção arbitrária na criança, comprovando que o desenvolvimento dessa função psicológica na infância apoia-se primeiro em meios auxiliares externos para, paulatinamente, alicerçar-se “nas formas superiores de uma ampla organização interior da atenção” (LURIA, 1991c, p. 34). Enquanto as crianças menores necessitaram da intervenção do adulto que indicava com gesto (meio auxiliar externo) para organizar a atenção, as crianças de quatro a cinco anos já empregavam a palavra e o gesto indicador de forma independente do adulto (LURIA, 1991c).

O resultado desse processo indica que a criança transcende a dimensão sensorial, que é possibilitada pela experiência direta, passando a abstrair as características e propriedades do objeto, para resolver a tarefa solicitada pelo adulto. A atenção voltada ao objeto possibilita à criança uma percepção

qualitativamente melhor do objeto. Por isso, mobilizar a atenção da criança é fundamental para que a imagem do objeto torne-se uma apreensão consciente.

A linguagem é elemento-chave nesse processo de desenvolvimento. Como a comunicação entre a criança e o adulto se estabelece desde muito cedo, em um ambiente falante, “em unidade com o campo perceptivo, passa a existir o campo simbólico” (MARTINS, 2013b, p. 150).

Conforme explicitamos anteriormente, a criança descobre que tudo tem um nome; entretanto, podemos afirmar que lidar com essa realidade nominada provoca o desenvolvimento psíquico da criança?

Segundo Martins (2013b, p. 150), essa unidade entre o campo perceptivo e o simbólico “(...) determina profundas transformações psíquicas no âmbito perceptivo, que passa a se organizar também mediante a função atencional verbalizada”. De posse daquilo que é percebido e das informações simbolizadas, o cérebro começa a se organizar processualmente e, somando às experiências anteriores, forma-se “(...) a imagem por evocação daquilo que no passado foi sentido, percebido e atentado” (MARTINS, 2013b, p. 154), **a memória**.

Na memória ficam retidos os traços característicos do objeto e são esses aspectos gerais de um mesmo objeto ou fenômeno que predominam. Quando a criança começa a falar, é capaz de reproduzir palavras; estabelece comunicação com o adulto, nomina o que vê ou manipula. Ela é capaz de expressar, pelo uso da palavra, suas necessidades, os objetos à sua volta, os acontecimentos diários. Nesse momento, predomina a face externa da palavra. Mas a memória não se restringe a simples retenção de traços do objeto. A memória é uma atividade psíquica complexa especificamente humana – “social por origem e mediata por estrutura” (LURIA, 1991c, p. 42) – em que o sujeito é capaz de registrar, conservar e reproduzir “os vestígios da experiência anterior” (LURIA, 1991c, p. 39). É o social tornando-se individual.

Como atividade complexa, o desenvolvimento da memória na infância é processual, sendo observadas paulatinamente mudanças qualitativas. Experimentos realizados por Vigotski – relatados por Luria (1991c) – colocam em evidência as mudanças qualitativas da memória neste período de vida. Vigotski aplicou testes em crianças de diferentes faixas etárias; em um desses testes, ele atribuiu à cada criança a tarefa de memorizar de imediato palavras sem utilizarem

recursos auxiliares. Os resultados indicaram que as crianças de idade pré-escolar, em sua maioria, não apresentam caráter arbitrário no processo de memorização (LURIA, 1991c), o que revela a não intencionalidade por parte delas para memorizar o material solicitado.

Por que há mudanças qualitativas na memória ao longo do desenvolvimento dessa função psíquica? A resposta a essa questão está no fato de que ao memorizar uma palavra ela não está simplesmente reproduzindo a fala do adulto. Memorizar implica lidar com o significado da palavra e o significado evolui. O que está em jogo é o próprio significado da palavra e é a evolução do significado que provoca as mudanças qualitativas nas funções psicológicas superiores, como é o caso da memória. A criança pode mostrar rapidamente o 'cavalo' e a 'boneca' em meio aos seus brinquedos. Podemos inferir que, ao pegar a boneca ou o cavalo, ela os discrimine visualmente diante dos brinquedos espalhados pelo chão e ainda consiga reproduzir a palavra que ouviu em diversas situações. Contudo, essa criança não usa a palavra 'cavalo' ou 'boneca' com a consciência de todo o seu significado. Para empregá-la, adequadamente, ela realiza várias tentativas de abstração e generalização. Nós, "quando generalizamos, descobrimos o que há de geral nos objetos e nos fenômenos reais isolados"<sup>65</sup> (SMIRNOV, 1960, p. 234). A criança percebe os objetos isoladamente, abstrai os traços que os caracterizam e emprega a palavra para representá-lo. Ela pensa "unicamente por meio da palavra"<sup>66</sup> (SMIRNOV, 1960, p. 233); ao generalizar, sai dos limites do campo perceptivo e sensorial.

A criança vê uma árvore, um carro, um cachorro e cada um desses elementos de forma particular. Ela generaliza ainda sem compreender todo o significado da palavra por ela empregada, sobre o próprio conceito. É com o avanço da escolaridade que a criança consegue estabelecer novos nexos entre a palavra e o conceito, à medida que a palavra é abordada no interior de um sistema, alterando o seu nível de generalidade. Ela aprende a agir tendo o conceito como elemento mediador entre ela e a realidade. A escolarização promove esse desenvolvimento conceitual e esses novos nexos possibilitam que o conhecimento

---

<sup>65</sup>"Quando generalizamos descubrimos lo que hay de general en los objetos y los fenômenos reais isolados" (SMIRNOV, 1960, p. 234).

<sup>66</sup>"Sin la palabra és impossible cualquier generalización. Se puede pensar unicamente por medio de la palabra"(SMIRNOV, 1960, p. 233).

compartilhado torne-se independente, ou seja, a criança já é capaz de pensar conceitualmente determinados objetos e fenômenos sem a orientação de um adulto.

O conceito capacita a criança a agir conceitualmente, a atuar sobre a realidade muito além da empiria, da experiência direta. Para as crianças da Educação Infantil, pensar implica agir; elas estabelecem relação direta com os objetos e fenômenos, atuando sobre eles. Com as intervenções do adulto e em resposta a essas mediações culturais por ele realizadas, a criança generaliza os objetos e fenômenos, formando um conceito. Isto é, a criança apropria-se gradativamente dos significados dos objetos e fenômenos, o que resultará no pensamento abstrato, distanciando-a da experiência direta. Esses significados evoluem, resultando em níveis de pensamento qualitativamente distintos e capacitando a criança a operar mentalmente para a resolução de problemas.

Com esse enfoque teórico sobre o processo de formação de conceitos na criança, a educação na idade pré-escolar é ressignificada como essencial ao desenvolvimento das funções psíquicas, assumindo um papel predominante na constituição do sujeito. Dessa forma, como defende Arce (2013), o trabalho pedagógico com crianças menores de seis anos assume um direcionamento mais efetivo do ato de ensinar, tendo “como pilar a transmissão de conhecimentos para revolucionar o desenvolvimento infantil (...)” (ARCE, 2013, p. 34), levando-se em consideração o que é próprio do desenvolvimento da criança nesse período. Para essa autora, “afirmar que a instituição de educação infantil é uma escola, e isso não é algo perverso” (ARCE, 2013, p. 34-35), como se fosse negar a infância via uma escolarização precoce. Trata-se de reconhecer a educação infantil como momento de acesso ao conhecimento, porém levando-se em consideração seus conhecimentos prévios, bem como os meios pelos quais a criança, nesse período do desenvolvimento, tem maior possibilidade de apropriar-se do que há produzido no campo da ciência e das artes.

Na mesma linha de pensamento, defendemos a educação destinada à criança pequena sobre as bases do ensino, da intencionalidade do ato de ensinar<sup>67</sup>,

---

<sup>67</sup>Pasqualini e Martins (2008), em seu artigo “A Educação Infantil em busca de identidade: análise crítica do binômio "cuidar-educar" e da perspectiva antiescolar em Educação Infantil”, fazem uma análise crítica do binômio educar-cuidar e a perspectiva antiescolar existentes na Educação Infantil.

devidamente sistematizado pelo professor às crianças (terminologias que passamos a empregar nas discussões referentes ao experimento didático a ser apresentado no capítulo 4).

Se o desenvolvimento psíquico humano está alicerçado na inter-relação entre pensamento e linguagem, isso nos conduz ao pressuposto de que, ao ampliarmos o universo linguístico da criança, estamos possibilitando a evolução do seu pensamento. Os passos para a formação de conceitos, comprovados pelos experimentos dos estudiosos da teoria histórico-cultural, classificam essa evolução como lenta e gradual, que constitui várias etapas no pensamento infantil. Isso requer que o professor organize didaticamente as suas ações e são para as intervenções pedagógicas do professor de Educação Infantil, tendo em vista a formação de conceitos, que direcionamos a nossa pesquisa.

Remetendo-nos ao exemplo do significado ou conceito de ‘cachorro’: o que faz a criança distinguir os diferentes tipos de cachorros? O que a faz diferenciar o cachorro das diversas espécies de animais, dos seres vivos? O que a faz ampliar o próprio pensamento?

De antemão, podemos encontrar em Martins (2013a) a resposta. De acordo com a autora, “a qualidade da experiência social e lúdica da criança, promovida pela intervenção educativa do adulto, é a variável mais decisiva para as mudanças próprias ao seu desenvolvimento psíquico” (MARTINS, 2013a, p. 75-76).

Nessa perspectiva, acreditamos que a qualidade da experiência social e lúdica deve vincular-se a um trabalho pedagógico voltado ao desenvolvimento de conceitos da criança, o que nos remete a uma primeira questão: O ‘que’ e ‘como deve’ ser trabalhado nesta faixa etária? Isto é, que conteúdos devem ser trabalhados com as crianças pré-escolares e de que forma deve ser organizado esse trabalho, tendo em vista a evolução do pensamento infantil?

#### **4. O PERCURSO INVESTIGATIVO DA PESQUISA DE CAMPO: A ORGANIZAÇÃO DO EXPERIMENTO DIDÁTICO**

Neste capítulo, é analisada, com base em aspectos teóricos expostos nos capítulos precedentes, a relação entre as ações educativas realizadas durante o experimento didático e as respostas e comportamentos das crianças como indicativos de aprendizagem. Inicialmente, discutimos a metodologia de pesquisa, o experimento didático. Em seguida, são expostos os dados da instituição, a organização e os conteúdos do experimento. Acompanhamos a evolução do significado dos conceitos de mamíferos e ovíparos nas crianças, destacando as ações na organização do ensino que foram obstáculos e aquelas que foram relevantes para essa evolução.

##### **4.1. Metodologia de Pesquisa: a Organização do Experimento Didático**

Considerando que o objetivo da presente pesquisa é identificar ações educativas que favorecem a aprendizagem e o desenvolvimento de conceitos em crianças pré-escolares, entendemos que o experimento didático pode ser a metodologia de pesquisa mais adequada para alcançarmos esse objetivo já que, pela própria característica do nosso objetivo, é preciso realizar efetivamente algumas ações em sala de aula para que possamos analisar o seu impacto na aprendizagem das crianças.

A nosso ver, as produções acadêmicas que estruturam observações *in loco* para identificar, nas condições intraescolares, as 'falhas' da prática escolar parecem que pouco contribuíram no sentido de superação das próprias dificuldades encontradas no âmbito da prática. Essa situação nos faz propor um experimento didático que nos subsidie para as discussões teóricas no âmbito da sala de aula, como propositivo de um percurso, o que foi adequado, o que necessita mudar nas ações do professor frente aos seus alunos, aqui considerada a Educação Pré-escolar.

Pelo experimento didático, o pesquisador busca identificar as ações de ensino que favorecem a aprendizagem. O que nos interessa fundamentalmente é o processo em si – o ensino na sua relação com a aprendizagem – e o resultado



passa a ser consequência das próprias ações intencionalmente organizadas para as crianças.

A pesquisa de campo foi estruturada para que, com base no experimento didático, pudéssemos compreender a própria dinâmica de ensino que tenha potencial para a formação de conceitos da criança pré-escolar. Mantivemos as duas professoras que já atuam na sala como responsáveis pela execução do experimento. Optamos por manter as professoras por dois motivos: para não alterar muito a rotina da turma e; para garantir melhores condições para observar os acontecimentos em sala de aula de modo a possibilitar um olhar mais investigativo às nuances do processo de ensinar e aprender que implicariam na recondução das práticas seguintes. Contamos também com a colaboração de duas estagiárias de Pedagogia que já estavam atuando na instituição e fizeram transcrições das aulas videogravadas.

Com base na sistematização conjunta entre pesquisadora e professoras, procuramos propor passos metodológicos para a concretização de cada objetivo previamente estabelecido. Primeiramente, realizamos um estudo com as duas professoras responsáveis pela sala pesquisada sobre a teoria histórico-cultural e desenvolvimento de conceitos na educação infantil<sup>68</sup> que foi, a pedido da Administração dos CEEIs, ministrado a todos os profissionais das duas unidades de educação infantil<sup>69</sup> – o que alicerçou os fundamentos teóricos para a discussão e a realização do experimento didático. As discussões dos aportes da THC visaram, nesse momento inicial da pesquisa, provocar no grupo de profissionais da instituição, que atuam com as crianças, reflexões sobre o próprio “fazer pedagógico” a partir do enfoque dessa teoria psicológica.

---

<sup>68</sup> Ao longo do mês de setembro de 2014, a pesquisadora ministrou curso de extensão intitulado “Considerações sobre os aportes da teoria histórico-cultural na educação infantil: o desenvolvimento de conceitos” para os profissionais da educação infantil, lotados no CEEI/Campus e CEEI/HU. Para garantir a participação de todos e a continuidade do atendimento às crianças, os encontros foram realizados em dois grupos para cada unidade. Atualmente, o CEEI está em processo de reestruturação da proposta pedagógica, sendo que esses encontros forneceram a base para discussões e redefinição do currículo na educação infantil na perspectiva de conteúdos a serem trabalhados.

<sup>69</sup> O Centro Estadual de Educação Infantil da UEL conta com duas unidades para atendimento a filhos de servidores desta instituição de ensino superior: uma no campus universitário (CEEI/Campus) e outra próxima ao Hospital Universitário (CEEI/HU), que está em funcionamento desde julho de 2001 e atende a filhos de servidores que atuam nesse hospital.

Além desses encontros com todos os profissionais dos CEEIs, realizamos reuniões com as professoras da sala, que foram colaboradoras na pesquisa, para que, juntas, pudéssemos definir as ações educacionais a serem realizadas. Refletir sobre intervenções foi uma tarefa delicada, pois este é o nosso objeto de investigação. Portanto, elas eram o ponto de partida e o ponto de chegada da nossa pesquisa. Se não é qualquer ensino que conduz à formação de conceitos na educação pré-escolar, a busca de uma “correta organização do ensino”, o “bom ensino”, como nos recomendaria Vigotski para o desenvolvimento de conceitos – levando em consideração a atividade dominante nesta faixa etária – está muito além da seleção de atividades, de uma listagem ‘do que fazer’. Significa fundamentar cada ação, traçar um caminho metodológico, e isso exige movimento contínuo e reflexivo.

A proposta era mantermos uma frequência semanal para esses momentos, conforme havíamos solicitado junto à Administração do CEEI, mas em decorrência de licença médica de uma das professoras dessa sala, logo no início da pesquisa, esses encontros passaram a acontecer quinzenalmente durante o experimento didático. Por sugestão da pesquisadora, as duas professoras da sala organizaram – anteriormente ao experimento didático – suas intervenções sobre o conteúdo<sup>70</sup> Animais, que explorou características físicas dos animais como cobertura da pele, quantidade de patas, habitat dentre outros, resguardando os conhecimentos sobre a reprodução nos animais. Esta seria, portanto, uma etapa importante para que o próprio experimento didático fosse incluído na proposta, evitando recortes ou vieses às intervenções em andamento e possibilitando às crianças “um sistema de conhecimentos que lhes permita compreender as principais relações entre os fenômenos que constituem a realidade” (MUKHINA, 1996, p. 181). Dentro dessa temática, propusemos o conteúdo Animais Mamíferos e Animais Ovíparos por não terem sido trabalhados anteriormente.

---

<sup>70</sup> De 2003 a 2014, o CEEI teve a Metodologia de Projetos como meio de organização do trabalho pedagógico. As temáticas eram definidas trimestralmente, em reunião com a coordenação (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, 2014, p. 12) e, a partir desse momento, eram estruturados os conteúdos. Tendo em vista a necessidade de um redirecionamento mais efetivo quanto ao trabalho com o desenvolvimento de conceitos, para o ano de 2015 foi implantada uma proposta curricular - em processo de estruturação - especificando os conteúdos por áreas de conhecimento para cada faixa etária.

#### 4.2. A Atividade Orientadora de Ensino como Proposta Metodológica do Experimento

Para organizarmos o experimento didático, baseamo-nos em uma proposta teórico-metodológica que nos auxiliou a tornar as intervenções efetivas, mobilizando o interesse das crianças pelo conteúdo. Nessa fundamentação teórico-metodológica, apoiamo-nos na Teoria da Atividade de Leontiev e na Atividade Orientadora de Ensino (AOE), sistematizada por Manoel Oriosvaldo de Moura<sup>71</sup> para o Ensino da Matemática. Essa proposta, por embasar-se na Teoria Histórico-cultural, considera o processo educativo como componente central da formação humana, do processo de humanização, e tem como objetivo orientar as ações pedagógicas, entendendo-as nas multifacetadas do fenômeno educativo. Ao discutir as inter-relações existentes no processo pedagógico, a AOE parte do pressuposto de que, como uma atividade coletiva, a atividade de ensino e a atividade de aprendizagem relacionam-se e, portanto, devem apresentar motivo coincidente.

A AOE mantém a estrutura da atividade proposta por Leontiev, ao indicar uma necessidade (apropriação da cultura), um motivo real (apropriação do conhecimento historicamente acumulado), objetivos (ensinar e aprender) e propor ações que considerem as condições objetivas da instituição escolar (MOURA et al., 2010, p. 96).

Transportando os elementos que compõem a estrutura geral da Teoria da Atividade de Leontiev – Necessidades, Motivos, Ações e Operações – Moraes e Moura (2009) demonstram, sinteticamente, no quadro abaixo, como os elementos dessa Teoria estabelecem relação com a atividade de ensino e atividade de aprendizagem.

---

<sup>71</sup> “Professor Titular da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (2005). Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade de São Paulo (1976), mestrado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (1983), doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo (1992) e Professor associado da Universidade de São Paulo (2000). Área de atuação: Educação Matemática com foco em metodologia do ensino de matemática, formação de professores e Teoria da Atividade. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a Atividade Pedagógica – GEPAPe.” (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2016).

Figura 5 - A Atividade orientadora de ensino na perspectiva da Teoria da Atividade



Fonte: Moraes e Moura (2009, p. 114)

Todo esse processo busca transformar o psiquismo do sujeito, colocando-o em atividade constante. Como mencionamos anteriormente, tanto o professor como o aluno, imbricados nesse “espaço de aprendizagem”<sup>72</sup>, estão em atividade e como “sujeitos se constituem indivíduos portadores de conhecimentos, valores e afetividade” (MOURA et al., 2010, p. 97) mediados pela cultura simbólica.

É esse modo especial de organizar o ensino, em que objetivos, ações e operações se articulam como atividade, que dá a AOE a dimensão de unidade formadora do estudante e do professor, ao concretizarem a apropriação da cultura no contexto da educação escolar (MOURA et al., 2010, p. 99).

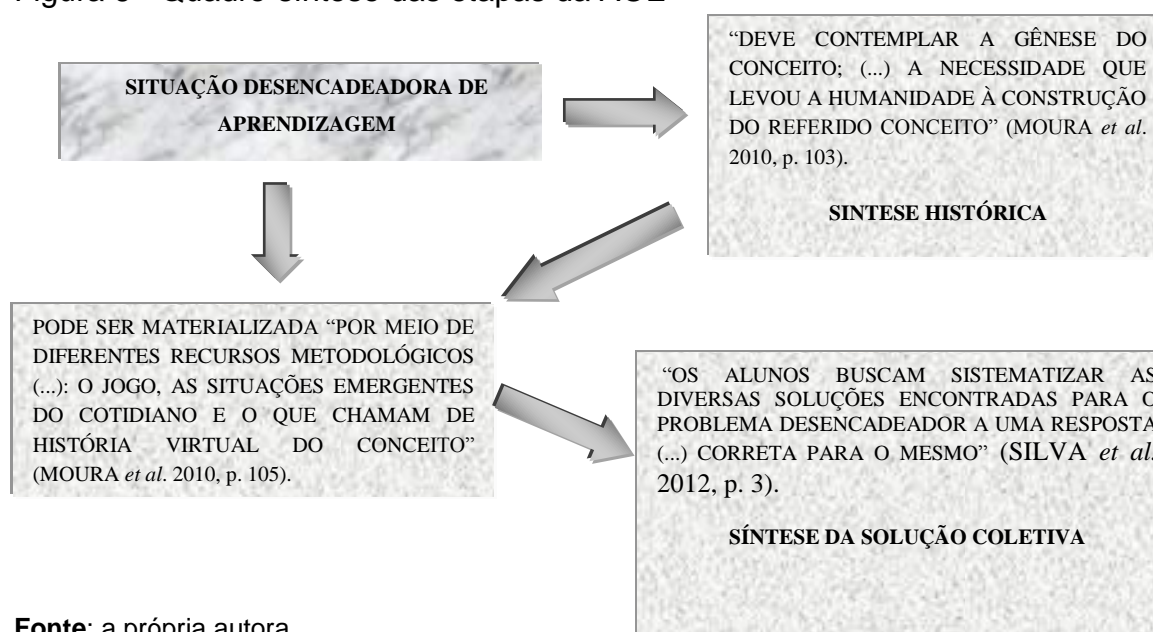
<sup>72</sup> Moura (MOURA et al., 2010, p. 96) adotam o termo proposto por Cedro (2004) como “forma de superar o ‘encapsulamento’ da aprendizagem e viabilizar a AOE”. O espaço de aprendizagem refere-se ao lugar em que se realiza a aprendizagem dos alunos, devidamente orientados pelo professor.

Em sua essência, esse modo especial para a organização do ensino pela AOE imprime a intencionalidade no ato educativo, marcada pela condição inicial de necessidade de ensinar do professor em consonância à necessidade de aprender do aluno que é gerada pelo professor. Especificando sobre as ações do professor que mobilizam a atividade de aprendizagem do aluno, Moura (MOURA et al., 2010, p. 102) descreve como ações fundamentais para a organização do ensino por parte do professor:

[...] eleger e estudar os conceitos a serem apropriados pelos estudantes; organizá-los e recriá-los para que possam ser apropriados; organizar o grupo de estudantes, de modo que as ações individuais sejam providas de significado social e de sentido pessoal na divisão de trabalho coletivo; e refletir sobre a eficiência das ações, se realmente conduziu aos resultados inicialmente idealizados (MOURA et al., 2010, p. 102).

As ações do professor, mesmo que muito relevantes, não podem ser entendidas de forma isolada e única. Para mobilizar a atividade dos sujeitos envolvidos na atividade pedagógica, há de se considerar as necessidades, os motivos, os objetivos, as ações e operações que, inicialmente, são organizadas pelo professor em forma de uma situação desencadeadora de aprendizagem, conforme esquema a seguir:

Figura 6 - Quadro-síntese das etapas da AOE



Fonte: a própria autora

Fator primeiro da Atividade Orientadora de Ensino, a Situação Desencadeadora de Aprendizagem, como o próprio nome sugere, tem a finalidade de mobilizar o sujeito a aprender. Para tanto, o professor deve considerar o desenvolvimento histórico do próprio conhecimento a ser estudado, de forma a compreender a necessidade histórica que levou o homem à sua formulação e como ele evoluiu ao longo do tempo, resultado de um processo coletivo da humanidade.

No experimento que desenvolvemos, o conteúdo central versa sobre Animais, mais especificamente a Classificação de Animais Ovíparos e Animais Mamíferos. Definido o conteúdo, as intervenções pedagógicas passaram a ser discutidas considerando o próprio movimento para a apropriação do conhecimento historicamente produzido. É no momento da síntese histórica que o professor tem a oportunidade de compreender como o conceito se desenvolveu no decorrer dos tempos, no nosso caso, trata-se da evolução das formas de classificação dos seres vivos.

#### 4.2.1 Síntese histórica: a classificação dos seres vivos

Historicamente, a atividade de agrupar objetos ou seres com características semelhantes pode ser percebida já no homem primitivo. A necessidade de conhecer sobre os objetos e fenômenos fez com que o homem desenvolvesse formas de agregá-los conforme características comuns. Nessas tentativas de organizar o mundo, para nele sobreviver, o homem produziu uma gama de conhecimentos que visavam a ampliar a sua compreensão sobre o mundo. “O homem primitivo, por exemplo, já distribuía os seres vivos em dois grupos comestíveis e não comestíveis” (GRUPO VIRTUOUS, 2016). Segundo artigo na Wikiciências (SISTEMAS CLASSIFICAÇÃO, 2010), “as primeiras classificações feitas pelo Homem teriam um carácter prático, utilizando critérios de utilidade na sua vida quotidiana – *classificação prática*” (grifo da autora). Segundo ela, os homens identificavam os animais perigosos dos não perigosos. No caso do homem primitivo, foi a própria necessidade de sobrevivência que desencadeou os primeiros critérios para a classificação dos seres vivos.

Na evolução dos conhecimentos sobre o mundo vivo, “os critérios empregados pelos naturalistas variavam muito” (GRUPO VIRTUOUS, 2016).

Alguns classificavam em voadores e não-voadores, tomando por base a locomoção; outros os classificavam em aquáticos, aéreos e terrestres, tomando por base o hábitat. Esses sistemas de classificação que utilizam critérios arbitrários são chamados sistemas artificiais [...], refletem as semelhanças e diferenças fundamentais entre os seres vivos (GRUPO VIRTUOUS, 2016).

À medida que mais conhecimentos eram produzidos pela humanidade, estendiam-se as formas de classificação dos seres vivos, gerando diferentes sistemas ou taxionomias que objetivavam “separar os organismos em grupos distintos para facilitar seu estudo” (LOPES; CHOW HO, 2016 p. 01). Na Antiguidade<sup>73</sup>, a distinção entre os seres vivos tinha como parâmetro a mobilidade: “se o organismo não se move, é planta; se o organismo se move, é animal” (LOPES; CHOW HO, 2016, p. 01). Nesse mesmo período histórico, o filósofo Aristóteles<sup>74</sup> observou a existência de “características comuns entre certos organismos e concluiu que todos os seres vivos poderiam ser organizados em uma escala ou hierarquia, desde características mais simples até as mais complexas” (LOPES; CHOW HO, 2016, p. 02). Em sua categorização, este estudioso dividiu os animais em dois grupos, Aves e Mamíferos. Reconhecido como o pioneiro na classificação de “animais vertebrados e invertebrados (...) já na época considerava baleia e morcego como mamíferos” (LOPES; CHOW HO, 2016, p. 04).

Outra classificação dos seres vivos relevante foi elaborada por Lineu<sup>75</sup> e ganhou notoriedade nos meios científicos como Taxonomia Lineana. Este estudioso utilizou-se “de caracteres morfológicos e dos binômios – o primeiro referente ao gênero e o segundo, à espécie do ser vivo descrito” (BUCKERIDGE, 2008). Em sua catalogação, os seres vivos eram agrupados em dois Reinos: Animais e Vegetais, e organizados em classes e ordens, como se fossem um “sistema hierárquico social” (BUCKERIDGE, 2008). Um terceiro reino foi proposto

---

<sup>73</sup>“Antiguidade ou Idade Antiga - período da história contado a partir do desenvolvimento da escrita, mais ou menos 4000 anos a.C., até a queda do Império Romano do Ocidente, em 476 da era Cristã.” (7GRAUS LDA, 2016).

<sup>74</sup>Aristóteles (384 – 322 a.C.) nasceu em Estágira, colônia da Macedônia. Propôs-se como tarefa descobrir e classificar as formas do mundo material (...), que assim o fez observando sistematicamente os seres vivos e registrando perto de 500 classes diferentes de animais (MOURA, 23016).

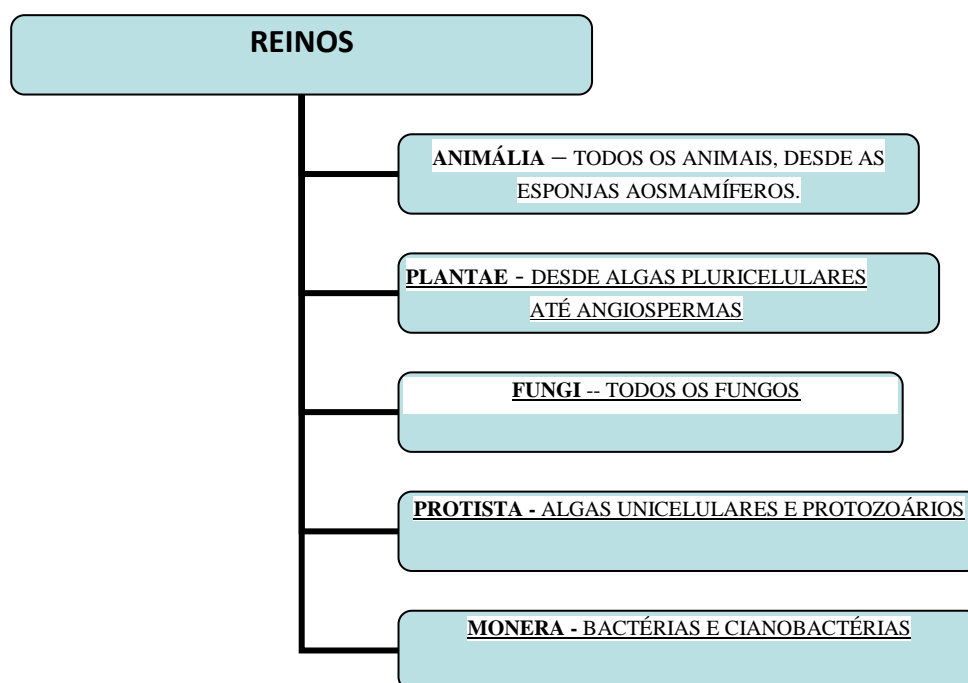
<sup>75</sup> “Carl Von Linné, latinizado Carolus Linnaeus, conhecido como Lineu (1707-1778) – Professor, médico, botânico e biólogo naturalista sueco (...), fundador da moderna sistemática de classificação para plantas e animais” (FERNANDES, 2016a).

por Haeckel<sup>76</sup> que nominou como protista, agregando-o aos dois outros reinos já estabelecidos por Lineu.

Os estudos de Darwin<sup>77</sup>, em meados do século dezenove - que geraram a sua teoria da evolução com base na seleção natural - reconsideraram os seres vivos apresentando-os como “sujeitos a contínuas modificações ao longo do tempo” (BENCZIK, 2008, p. 13), o que originava novas espécies.

Em 1969, o biólogo R. H. Whittaker<sup>78</sup> propôs a divisão dos seres vivos em cinco reinos, classificação vigente nos dias de hoje (BENCZIK, 2008, p. 15):

Figura 7 - A classificação dos Seres Vivos



**Fonte:** a própria autora

<sup>76</sup> “Ernst Heinrich Philipp August Haeckel (1834 - 1919) - Médico, zoólogo e naturalista alemão. Enunciou sua lei biogenética fundamental, segundo a qual os seres vivos, ao longo do processo individual de desenvolvimento, a ontogênese, recapitulam estágios do desenvolvimento da espécie (filogênese) (...)” (FERNANDES, 2016b).

<sup>77</sup> “Charles Robert Darwin (12 de fevereiro, 1809 - 19 de abril, 1882), naturalista britânico (...). Sua principal obra, A Origem das Espécies (1859), marcou o início de uma revolução nas ciências e foi o gatilho para uma profunda revisão das concepções filosóficas e religiosas vigentes (...)” (DAMASCENO JR, 2004).

<sup>78</sup> “Robert Harding Whittaker (1924 - 1980) - Biólogo, botânico e ecologista americano nascido em Wichita, Kans, autor da atual classificação dos organismos vivos” (FERNANDES, 2016c).



Conforme apresentam Rigon, Asbahr e Moretti (2010, p. 37), “os fenômenos, nesse sentido, devem ser tomados em seu movimento, em sua historicidade, em sua complexidade”. Um conteúdo, um conhecimento, nessa perspectiva, não é algo estático, e sim deve ser entendido em sua dinamicidade histórica e fruto do trabalho do homem, da sua cultura intelectual.

#### 4.2.2 A organização do experimento: as intervenções pedagógicas

Assim que delimitamos o conteúdo, passamos a discutir as intervenções a serem organizadas para que pudéssemos verificar quais ações favorecem a formação de conceitos, foco de nossa pesquisa. Era um momento delicado: como organizar essas ações sem que a atividade do jogo, considerada pela teoria histórico-cultural como predominante nesta faixa etária, fosse o ponto central do processo? Estaríamos em um movimento contrário à teoria histórico-cultural até então defendida?

Se é a correta organização do ensino que potencializa o desenvolvimento da criança, quais seriam então as estratégias que poderiam ser propostas para que a criança tivesse oportunidades de aprendizagem?

O caráter do jogo como atividade dominante na criança pré-escolar foi considerado e buscávamos, também, por “tipos produtivos de atividade”, como denominou Mukhina (1996).

Reiterando o jogo como atividade dominante neste período etário, quais seriam as ações educativas que potencializam o desenvolvimento dos conceitos por nós elencados? Como deveríamos organizar as intervenções de maneira a ampliar os conhecimentos das crianças sobre aquele assunto? Após discutirmos as sugestões apresentadas pela pesquisadora, definiu-se a seguinte estrutura do experimento didático:

Quadro 3 - Os encontros do experimento didático

ENCONTROS	OBJETIVOS	INTERVENÇÕES	FONTES DE REGISTRO E ANÁLISE
10 DE OUTUBRO DE 2014 DAS 09h40 às 11horas	<b>Síntese histórica</b> Verificar os conhecimentos já adquiridos pelas crianças.	Hora da roda – Exposição Oral dialogada.	Videogravação; Transcrições das falas das crianças; Produções das crianças (DESENHO).
14 DE OUTUBRO DE 2014 DAS 14h45 às 16h30	<b>Síntese Desencadeadora Da Aprendizagem</b> Propiciar uma <b>situação desencadeadora de aprendizagem</b> para o conceito de animais mamíferos e ovíparos; Distinguir animais que botam ovos dentre os que são de fazenda.	Contação da história virtual “JÚLIA e o mistério dos Cinco Ovos”. Classificação dos animais de plástico segundo dois critérios: Animais da fazenda e que botam ovos.	Videogravação; Transcrições das falas das crianças; Produções das crianças (MODELAGEM).
21 DE OUTUBRO DE 2014 DAS 9h45 às 11h30	<b>Síntese da Solução Coletiva</b> Diferenciar animais mamíferos e ovíparos. <b>Síntese da Solução Coletiva</b>	Visita à Fazenda-escola. Produção de texto coletivo.	Videogravação; Transcrições das falas das crianças; Produções das crianças (TEXTO COLETIVO).
30 DE OUTUBRO DE 2014 DAS 15 horas às 16h30	Diferenciar os animais ovíparos e mamíferos segundo conceitos apresentados em enciclopédia;  Verificar os conhecimentos apropriados pelas crianças.	Hora da Roda; Retrospectiva do trabalho anterior; Leitura da Enciclopédia (conceitos de animais mamíferos e ovíparos); Demonstração de imagens de animais mamíferos e ovíparos; Pesquisa pelas crianças em revistas de animais mamíferos e ovíparos para a elaboração de um cartaz em equipe conforme a classificação atribuída a cada um dos dois grupos de crianças.	Videogravação; Transcrições das falas das crianças; Cartazes com as escolhas dos animais conforme a classificação dada.
31 DE OUTUBRO <sup>79</sup> DE 2014 (Síntese conclusiva)	Verificar os conhecimentos apropriados pela criança mediante a solução de uma situação-problema.	Leitura Oral pela pesquisadora da história “O sonho maluco de Júlia”.	Videogravação das respostas dadas à situação-problema.

Fonte: a própria autora

<sup>79</sup> Como essa proposta foi feita individualmente – pesquisadora e criança em local específico – estendeu-se ao longo do dia.

O experimento didático foi organizado em 5 etapas. As datas e horários das intervenções foram estabelecidos em comum acordo com a instituição e professoras, respeitando o calendário e cronograma internos, bem como a rotina da sala. Os horários mais adequados às intervenções foram definidos nos períodos compreendidos entre o lanche da manhã e almoço e à tarde após a fruta até o lanche, já que nesses horários há a presença de todas as crianças e também das duas professoras.

Como forma de preservarmos a identidade das crianças e adultos envolvidos, utilizamos três letras para a identificação das crianças, mantendo as designações respectivas aos adultos ('professora', 'pesquisadora' e 'estagiária'). Empregamos, em nossas transcrições, o termo 'criança' quando não foi possível a identificação do participante, seja pelo burburinho do ambiente ou pelo não registro na videogravação. Na seleção das imagens que ilustram as intervenções, retiramos nomes das produções individuais, assim como optamos pelo uso de fotos coletivas.

Para a análise dos dados contidos nas videogravações, organizamos os diálogos sob forma de episódios e selecionamos aqueles que mais retratassem o percurso de desenvolvimento dos conceitos para posteriormente analisarmos as ações efetivas a esse desenvolvimento. Moura (2004) descreve como episódio de ensino

[...] frases escritas ou faladas, gestos e ações que constituem cenas que podem revelar interdependência entre os elementos de uma ação formadora. Assim, os episódios não são definidos a partir de um conjunto de ações lineares. Pode ser que uma afirmação de um participante de uma atividade não tenha impacto imediato sobre os outros sujeitos da coletividade. Esse impacto poderá estar revelado em um outro momento em que o sujeito foi solicitado a utilizar-se de algum conhecimento para participar de uma ação no coletivo (MOURA, 2004 apud NASCIMENTO, 2010, p. 133).

Ao propormos a análise de episódios de ensino, o nosso interesse volta-se ao conjunto de cenas que podem retratar as situações envolvendo o processo de apreensão do conceito explorado e o próprio processo de desenvolvimento dos sujeitos. Como nos apresenta Nascimento (2010), os episódios de ensino

[...] apontam-nos já para uma necessidade teórico-metodológica das pesquisas científicas: analisar o processo de desenvolvimento das situações/fenômenos e não apenas um ou mesmo diversos

elementos que compõem essa situação (NASCIMENTO, 2010, p. 133).

É a análise em movimento que é apresentada ao leitor, em um entendimento de que o processo de ensinar e aprender está imbricado nas relações entre os sujeitos, professora e crianças.

#### 4.3. Caracterização da Instituição

Inaugurada em 16 de junho de 1992, a Creche<sup>80</sup> da Universidade Estadual de Londrina – atualmente Centro Estadual de Educação Infantil da UEL/Campus – iniciou suas atividades em 29 de junho do mesmo ano para o atendimento de filhos de servidores desta instituição. Com implantação gradativa das salas, na primeira fase o trabalho organizou-se da seguinte forma: 13 crianças do Berçário 1 (4 a 9 meses) e 11 do Berçário 2 (9 a 12 meses). Já no seu primeiro semestre de funcionamento, a Creche implantou três fases, atendendo crianças de 4 a 36 meses. As demais fases de implantação das salas prosseguiram no decorrer do ano de 1993.

De natureza educativa, a Creche iniciou seus trabalhos, fundamentada em proposta pedagógica estritamente vinculada aos sujeitos do processo e tomando como ponto de partida o homem enquanto ser social constituído nas relações com o seu meio. Assim, as ações pedagógicas da Creche apóiam-se nos princípios de uma educação ativa e relacionada aos interesses da criança (MACHADO; 1997, p.56). No ano de 2003<sup>81</sup>, efetivou-se a transição da creche da UEL do SEBEC – Serviço de Bem-Estar da Comunidade para o Colégio de Aplicação, na Divisão de Educação Infantil. Desde então, a denominação ‘creche’ foi substituída por Centro Estadual de Educação Infantil, obedecendo à legislação nacional (LDB/88), uma vez que atendemos simultaneamente crianças de 0 a 3 anos (creche) e de 4 a 6 anos (pré-escola), organizadas da seguinte forma: Educação Infantil 1 (crianças de

---

<sup>80</sup> Para esse breve relato histórico da implantação da Creche/UEL, apoiamo-nos no livro “Creche universitária: um sonho que se fez realidade” (MACHADO, 1997).

<sup>81</sup> Os dados referentes à transição da Creche para o Colégio de Aplicação, bem como a descrição da estrutura física e organização funcional foram extraídos da Proposta Pedagógica do CEEI (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, 2014).

6m a 1 ano), Educação Infantil 2 (crianças de 1 a 2 anos), Educação Infantil 3 (2 a 3 anos), Educação Infantil 4 (3 a 4 anos), Educação Infantil 5 (4 a 5 anos), Educação infantil 6 (5 a 6 anos).

#### 4.3.1. Espaço físico, instalações e equipamentos

Com 819,59 m<sup>2</sup> de área construída, a estrutura da Unidade Educacional é composta de: 1) Área Administrativa: recepção; sala de reunião; sala de enfermagem e nutrição; sala de amamentação; sala da coordenação pedagógica; sala da chefia de divisão e encarregada de seção; banheiros (masculino e feminino); secretaria; almoxarifado; 2) Setor de cuidados e pedagogia; Sala da Educação Infantil 1, estimulação e lactário; sala da Educação Infantil 2 com banheiro; sala da Educação Infantil 3, com almoxarifado e banheiros; sala da Educação Infantil 4, com almoxarifado e banheiro, sala da educação Infantil 5; sala da educação Infantil 6; banheiro para uso das crianças; 3) Setor de serviços: cozinha, despensa, refeitório das crianças, lavanderia, refeitório dos funcionários, banheiros (masculino e feminino).

Figura 8 - A entrada do CEEI



**Fonte:** a própria autora

Em seu espaço externo, há um playground com área gramada, tanque de areia, escorregador, labirinto, carrossel, túnel com rampa superior, casa de boneca

e outros, campo de futebol, túnel com rampa superior; um pátio reformado com novo calçamento; um pequeno pátio coberto ligado ao prédio; um solário para as salas da Educação Infantil 1, Educação Infantil 2 e Educação Infantil 3.

Figura 9 - O parque



**Fonte:** a própria autora

Quanto ao regime de funcionamento, o CEEI/Campus atende as crianças em período integral de segunda a sexta-feira das 7h15 min. às 18h, pois a maioria dos pais atendidos trabalha na Universidade das 8h às 18h, com opção de atendimento parcial. Para garantir atendimento ininterrupto durante este período diário, os funcionários cumprem escala de trabalho, com uma hora de almoço, estabelecida de acordo com as necessidades do setor. Em sua equipe técnica consta: um Chefe de Divisão que administra as duas unidades do CEEI (Campus e HU); uma encarregada de seção para cada uma das unidades, responsável pelo gerenciamento cotidiano de cada uma; uma pedagoga que atua na orientação e supervisão pedagógica dos professores; uma nutricionista e uma enfermeira para o atendimento nas respectivas áreas das duas unidades. Além da equipe técnica que atende as duas unidades, há os profissionais atuando em cada unidade para o desenvolvimento de atividades dos setores: da cozinha e lactário; serviços gerais;

secretaria e enfermagem. Na organização dos Grupos, os professores são distribuídos conforme demonstra o quadro a seguir:

Quadro 4 - Distribuição das salas - relação professor-criança

<b>GRUPOS</b>	<b>IDADE</b>	<b>Nº DE PROFESSORES</b>	<b>TOTAL DE VAGAS</b>	<b>RELAÇÃO ADULTO-CRIANÇA</b>
<i>Educação Infantil 1</i>	3m a 1 ano	03	15	5x1
<i>Educação Infantil 2</i>	1 a 2 anos	03	16	5x1
<i>Educação Infantil 3</i>	2 a 3 anos	02	20	10x1
<i>Educação Infantil 4</i>	3 a 4 anos	02	20	10x1
<i>Educação Infantil 5</i>	4a 5 anos	02	20	10x1
<i>Educação Infantil 6</i>	5a 6 anos	02	20	10x1

OBS: A relação adulto-criança varia em virtude do horário de funcionamento e da necessidade de escala entre os professores para o atendimento à criança. Os professores da sala permanecem juntos no período das 9h15 às 12 horas e das 14 às 16h15.

**Fonte:** a própria autora

Para a distribuição dos professores nas salas, a equipe gestora do CEEI considera a legislação vigente sobre as Normas e Princípios para a Educação Infantil no Sistema de Ensino do Estado do Paraná (Deliberação 02/14 de 3 de dezembro de 2014). Este documento, em seu artigo 9º, delibera sobre a organização dos grupos etários, “tendo como parâmetro a seguinte relação professor/criança” (PARANÁ, 2014, p. 3):

I - do nascimento a um ano de idade - até seis crianças por professor; II - de um a dois anos de idade - até oito crianças por professor; III - de dois a três anos de idade - até doze crianças por professor; IV - de três a quatro anos de idade - até quinze crianças por professor; V - de quatro e cinco anos de idade - até vinte crianças por professor (PARANÁ, 2014, p. 3).

Além dos professores, o CEEI conta com a presença de estudantes de Pedagogia que atuam como estagiários remunerados<sup>82</sup>. Ao longo de sua história de funcionamento, o CEEI enfrentou alteração no número de professores concursados devido às transferências destes profissionais a outros setores da universidade – possível pela forma como estão enquadrados no plano de carreira – além de exonerações por aprovações em outros concursos públicos e aposentadorias.

<sup>82</sup> Os estagiários remunerados, acadêmicos do Curso de Pedagogia, cumprem seis horas diárias no CEEI e obedecem às diretrizes estabelecidas pela Central de Estágios.

Como medida para a continuidade do trabalho, têm sido contratados, periodicamente, assessores pedagógicos para atuação em sala.

#### 4.3.2. Caracterização da sala de aula

A sala de Educação Infantil 5<sup>83</sup> – local da realização da pesquisa – está situada próximo à casa de boneca, em uma das extremidades da estrutura física do CEEI.

Historicamente, esta sala foi “projetada para abrigar a Ludoteca da UEL, destinada a crianças da comunidade e filhos de servidores” (MACHADO, 1997, p. 55). Porém, esta ideia não se efetivou e passou a funcionar em 1993 com crianças de quatro a cinco anos, sendo, naquela época, a idade limite (cinco anos completos) para a permanência da criança no CEEI.

É uma sala pequena e comporta no máximo dezoito crianças. Não possui banheiro próximo e as crianças necessitam, portanto, atravessar o pátio para compartilharem o banheiro da sala de Educação Infantil 6, que fica próximo ao refeitório infantil.

Em seu arranjo interno, há um quadro de giz na parede esquerda e prateleiras para os materiais pedagógicos e jogos/brinquedos educativos na parede direita.

---

<sup>83</sup> Em resposta a várias solicitações da administração do CEEI, foi elaborado um projeto arquitetônico para a ampliação dessa sala, contemplando a área interna e a construção de um banheiro infantil. Esse projeto foi apresentado à equipe gestora do CEEI e encaminhado aos órgãos competentes.



Figura 10 - A organização da sala



**Fonte:** a própria autora

As janelas basculantes estão dispostas à frente e na parede próxima à porta de entrada. Nesse mesmo lado, há a mesa das professoras com computador para uso pedagógico e logo atrás a essa mesa um armário e um balcão que também armazenam materiais e as pastas individuais para o arquivamento dos trabalhos das crianças. No canto esquerdo oposto está a ‘pilha’ de colchonetes para o momento de descanso das crianças após o almoço. Na parede externa, abaixo das janelas, há o cabideiro para as mochilas e bolsas das crianças, sendo um cabide para cada um. No centro da sala, cinco mesas com quatro cadeiras infantis cada, que são distribuídas e posicionadas de acordo com a proposta de trabalho; ora encostadas nas paredes, ora agrupadas, formando uma mesa extensa e retangular, conforme o número de crianças presentes no dia. As produções coletivas e individuais espalham-se pelos poucos espaços vazios nas paredes, sendo aproveitado qualquer ‘vão’ disponível – inclusive uma parte do quadro de giz – proporcionando um colorido e uma atmosfera de trabalho em movimento.

Figura 11 - As produções das crianças



Fonte: a própria autora

É fundamental salientarmos como o espaço da sala de aula pode exprimir a concepção de infância e de criança. Nesse caso, a sala reflete a presença de uma prática intencional, sendo as produções das crianças valorizadas. Nas palavras de Faria (2000), o espaço físico está muito além da metragem – sendo este aspecto também relevante – ou seja, “precisa tornar-se um ambiente, isto é, ambientar-se as crianças e os adultos (...)” (FARIA, 2000, p. 70-71). Um ambiente que retrate, a nosso ver, o movimento da própria aprendizagem das crianças.

#### 4.3.3. Caracterização dos participantes

Participaram da nossa pesquisa crianças da sala de Educação Infantil 5 que, em sua maioria, permanecem no CEEI/Campus em período integral. A opção por desenvolver o experimento didático com crianças desta faixa etária foi pautada “nas propriedades gerais do desenvolvimento psíquico das crianças” (MARTINS, 2013a, p. 68). Consideramos que as crianças com faixa etária entre quatro e cinco anos estariam em condições mais apropriadas para o desenvolvimento de nossa pesquisa, fruto das “conquistas dos anos anteriores de vida” (MARTINS, 2013a, p. 69).

Como nos indica Martins (2013a), respeitando-se as condições concretas de vida, de uma maneira geral, no período pré-escolar (de quatro a seis anos) as crianças apresentam conquistas que se destacam como:

[...] ampliação das possibilidades locomotoras para a atividade independente; a complexificação da percepção, atenção, memória, atividade voluntária e da linguagem (em especial como meio de relação social); o domínio de um amplo rol e atividades com objetos por meio de significações; o acelerado desenvolvimento da consciência sobre-si, dentre outras (MARTINS, 2013a, p. 69).

A autora explica o salto qualitativo no desenvolvimento da criança entre quatro e seis anos como resultante da “relação emocional bebê/adulto e da atividade objetual-manipulatória que marcaram a primeira infância (zero a três anos), fazendo com que a criança passe a ocupar um novo lugar nas relações sociais” (MARTINS, 2013a, p. 69).

Definido o grupo etário para a pesquisa, o passo seguinte foi a caracterização dos alunos desta sala, segundo os critérios de idade e o ano de ingresso no CEEI, que esquematizamos no quadro a seguir:

Quadro 5 - Caracterização das Crianças da sala de Educação Infantil 5(contínua)

<b>CRIANÇA</b>	<b>IDADE<sup>84</sup></b>	<b>INGRESSO NO CEEI</b>
<b>AnB</b>	4 anos e 6 meses	Fevereiro/2012
<b>AnC</b>	4 anos e 6 meses	Fevereiro/2012
<b>Abc<sup>85</sup></b>	4 anos e 8 meses	Fevereiro/2011
<b>Ben</b>	4 anos e 10 meses	Fevereiro /2012
<b>Def</b>	4 anos e 9 meses	Dezembro/2011
<b>Bru</b>	4 anos e 11 meses	Abril/2010
<b>Geo</b>	4 anos e 5 meses	Fevereiro /2012
<b>Isa</b>	4 anos 11 meses	Agosto/2010

(conclusão)

<sup>84</sup> A idade das crianças foi estabelecida tendo o mês de outubro de 2014 – período de realização do experimento – como fator para o cálculo dos meses posteriores à data de nascimento da criança.

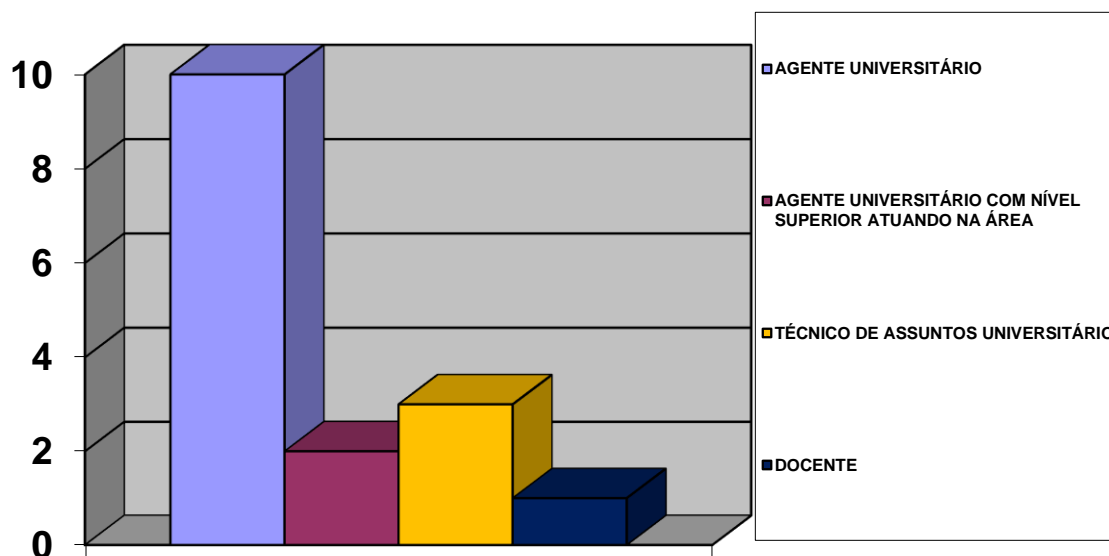
<sup>85</sup> A criança identificada como Abc esteve ausente do CEEI durante todo o período da realização da pesquisa em virtude de férias do servidor responsável.

<b>Lau</b>	4 anos e 4 meses	Fevereiro/2010
<b>Leo</b>	4 anos e 10 meses	Julho/2010
<b>MrL</b>	4 anos e 6 meses	Outubro/2009
<b>MrV</b>	4 anos e 8 meses	Agosto/2010
<b>Ghi</b>	4 anos e 10 meses	Novembro/2010
<b>MtJ</b>	4 anos e 9 meses	Julho/2012
<b>MtS</b>	4 anos e 11 meses	Abril/2010
<b>Mur</b>	4 anos e 6 meses	Fevereiro /2011
<b>Raf</b>	4 anos e 10 meses	Julho /2010
<b>VnV</b>	4 anos e 4 meses	Fevereiro/2012
<b>Vin</b>	4 anos e 10 meses	Julho /2010

**Fonte:** a própria autora

Das dezenove crianças, onze delas frequentam o CEEI desde bebês o que nos leva a considerar que vivenciaram as mesmas experiências educativas. As crianças são filhos e filhas de servidores da instituição de ensino superior – sendo que: 10 são de Agentes Universitários; 02 são de agentes universitários com nível superior atuando na área; 03 são de Técnicos de Assuntos Universitários (TAU); 01 é de Docente. Nesta sala, há gêmeas e trigêmeos, o que esclarece a diferença entre número de crianças e de servidor (a) /família. Abaixo, apresentamos gráfico representativo desses dados:

Gráfico 1 - Crianças da E. I. 5 segundo o cargo do servidor responsável



Fonte: a própria autora

No gráfico, visualizamos 10 servidores enquadrados nos cargos de Agentes Universitários, justificado pela existência de processo de seleção e triagem<sup>86</sup> de crianças às vagas.

Para esse grupo de crianças, estão responsáveis pela sala duas professoras concursadas que pertencem ao quadro de carreira da IES. Apesar de não ser requisito mínimo dos concursos públicos para educador infantil (realizados nos anos de 1995 e 2000), as duas professoras são formadas em Pedagogia e possuem Pós-graduação *Stricto-sensu* em Arte-Educação. Com vasta experiência em Educação Infantil, demonstraram receptividade<sup>87</sup> para a participação no experimento didático, discutindo as intervenções sugeridas e disponibilizando-se a desenvolvê-las junto às crianças.

<sup>86</sup>Em virtude de uma demanda de crianças maior ao número de vagas existentes, desde a implantação do CEEI o Serviço Social da UEL realiza anualmente processo de seleção e triagem para a contemplação das vagas previamente definidas pelo Conselho Escolar. Como um dos critérios, a condição socioeconômica é relevante e visa garantir o acesso àquelas crianças em condições menos favorecidas. Se fôssemos considerar a legislação vigente, o direito à frequência em centros de educação infantil é de todas as crianças, o que implica, no caso do CEEI/UDEL, uma ampliação na estrutura física e readequação funcional em todos os setores.

<sup>87</sup> Foi concedido a cada adulto envolvido nessa pesquisa certificado de 20 horas pela Divisão de Extensão da UEL. Além disso, as professoras foram convidadas pela pesquisadora a participarem como palestrantes para relato dessa experiência aos demais professores em ocasião oportuna.

#### 4.3.4 O Experimento didático: os encontros

### 1º ENCONTRO

Nessa primeira intervenção – realizada no dia 10 de outubro de 2014, das 09h40 às 11 horas – estavam presentes a professora, a estagiária, a pesquisadora e dezessete crianças. Com o objetivo de verificar os conhecimentos já adquiridos pelas crianças, a professora inicia a sua fala, apresentando o conteúdo a ser explorado: ‘Animais’ – classificação em ovíparos e mamíferos. A atitude investigativa por parte do professor sobre o que está em domínio ou foi apropriado pelas crianças é uma condição essencial para uma prática pedagógica que responda ao desenvolvimento da criança, no que tange ao planejamento de suas ações e definição de objetivos e conteúdos necessários, visando ao próximo desenvolvimento.

A professora, então, pergunta sobre o que as crianças já conhecem acerca dos animais e alguns nominam ‘leopardo’, ‘porco’. Em seguida, ela retoma a fala:

**Professora:** É..., vários tipos de animais. Hoje nós vamos fazer um trabalho diferente. Antigamente há muito tempo atrás os homens conviviam no meio dos animais, tinham animais de várias espécies. Aí, os homens necessitavam classificar esses animais. Fazer grupos, montar grupos de animais.

Em sua fala, ela faz tentativas para demonstrar às crianças a própria necessidade do homem classificar os animais nos primórdios da humanidade, realizando a síntese histórica do conteúdo. Na sequência, ela introduz a proposta seguinte.

**Professora:** Aí, nós vamos ver, vocês vão ver como podem classificar esses animais. E nós temos uma surpresa... Nós temos uma fazenda para colocar esses animais, mas antes de colocar esses animais na fazenda, nós vamos ter que classificar...

Como as crianças não são capazes de abstrair, é importante que elas vivenciem a situação, o que fez com que utilizássemos uma maquete, um elemento lúdico. “A fazenda está ali”, continua a professora. Nesse momento, ela direciona o olhar até o balcão onde está a maquete – confeccionada pelas professoras para

ilustrar a fazenda da personagem da história virtual a ser posteriormente apresentada às crianças – e algumas crianças também o fazem. Essa maquete poderia ter sido feita com as crianças, porém como não havia um tempo hábil em virtude do próprio experimento didático, optamos por apresentá-la pronta.

A professora explica que nesta fazenda há “uma família muito legal” e propõe que as crianças escolham um nome para o local. Isso causa certo alvoroço por parte de várias delas e surgem as primeiras sugestões: Picatchu, seguida de Quero-quero<sup>88</sup> que é aceita pela maioria. Uma explicação para a escolha desse nome pode estar no fato de ser muito comum a presença desse tipo de ave no gramado do CEEI. No dia em que esta proposta foi desenvolvida, as crianças avistaram vários deles no caminho do refeitório à sala de aula, pouco antes de iniciar a intervenção e, orientadas pela pesquisadora, observaram-nos atentamente, enquanto a professora estava em seu intervalo de quinze minutos de descanso matutino.

Figura 12 - Maquete da fazenda da Júlia, personagem da história virtual.



Fonte: a própria autora

A professora dá continuidade à sua fala, estruturando-a para a etapa seguinte: classificar os animais para a fazenda Quero-quero. Como forma de

---

88 O Quero-quero é uma ave muito popular no Brasil; com 37 cm, possui um esporão pontudo, ósseo de 1 cm de comprimento entre as asas, uma faixa preta do pescoço ao peito e penas longas na região posterior da cabeça. Apresenta plumagem com desenho chamativo de preto, branco e cinzento, as íris e pernas avermelhadas (EMBRAPA, 2016).

orientar o foco para prosseguir com a intervenção, a pesquisadora intervém perguntando às crianças sobre o que sabem a respeito dos Animais. Uma criança responde ‘girafa’, outras crianças dizem ‘passarinho’, ‘pavão’. Mesmo com as tentativas para redirecionar as respostas para os conteúdos já apropriados sobre animais, as crianças continuam a indicar ‘tipos’ de animais. Assim, a professora continua o diálogo. Uma criança relembra o título da história “Pavão e Girafa<sup>89</sup>”, fazendo menção ao trabalho desenvolvido. Era a oportunidade para uma nova reestruturação do diálogo e a professora rapidamente aproveita:

**Episódio 1 - As diferenças entre os animais**

**Professora:** O que nós aprendemos sobre o Pavão e a Girafa?

**Raf:** Os dois são diferentes, a girafa tem um pescoço grandão e o pavão tem pena.

**Lau:** A girafa não tem pena.

Nesse diálogo, identificamos claramente a diferenciação dos animais por parte das crianças, tal qual nos foi apontado por Vigotski ao apresentar a percepção da diferença bem antes da semelhança. Segundo Vigotski (2009), a percepção da diferença precede a da semelhança, pois “a percepção da semelhança exige a formação de uma generalização primária ou de um conceito que abranja os objetos entre os quais existe tal relação” (VIGOTSKI, 2009, p. 277).

Em seus estudos, Vigotski elucida que a criança toma consciência das diferenças mais cedo do que as semelhanças, não por alguma deficiência resultante de qualquer mau funcionamento, mas porque a semelhança exige uma estrutura de generalização e de conceitualização mais desenvolvida do que a diferença. “Por exemplo, a percepção da diferença não requer do pensamento uma formação obrigatória de um conceito que pode surgir por via inteiramente diversa” (VIGOTSKI, 2009, p. 277). Se a percepção da semelhança exige uma conceitualização mais desenvolvida, supõe um pensamento qualitativamente diferente.

Assim, a semelhança pressupõe a formação de uma generalização, ou de um conceito, que abarque os objetos semelhantes, ao passo que a diferença não

---

<sup>89</sup>A partir dessa história, a professora destacou alguns conceitos referentes a esses animais como a sua locomoção, *habitat*, cobertura do corpo, características físicas entre outros.



exige tal generalização – pode surgir por outras vias. É por isso que as crianças sugerem como respostas elementos que diferenciam os animais, ilustrando uma generalização primária.

### **Episódio 2 - Os conteúdos já apropriados**

**Professora:** O que mais tem para falar sobre animais? Quem pode me dizer?

**Raf:** Eles são... quadrúpedes.

(Raf repete o que foi dito por um colega).

**Professora:** Quais animais são aéreos?

**Raf:** Os aéreos têm pena, têm asa, têm bico, têm perninha longa...

Quando a professora perguntou à turma quais animais eram aéreos, Raf apontou as características físicas deles sem denominá-los. A professora, então, questiona: “E são chamados de que?”. Em coro, algumas crianças respondem bípedes. Outros exemplificam com o nome de animais, como é o caso de Lau que verbaliza “Cachorro”. Identificamos, neste diálogo, características de um pensamento por associação; a criança associa o conceito ao animal que lhe é familiar, ao que lhe é perceptível. Era necessário ampliar os critérios de classificação.

### **Episódio 3 - Explorando os conceitos trabalhados**

**Professora:** O que o cachorro é?

**Lau:** É quadrúpede.

**Professora:** Por que o cachorro é quadrúpede?

**Crianças:** Porque ele tem quatro patas.

**Professora:** E aonde os quadrúpedes vivem?

**Raf:** Na terra.

**Professora:** E os outros, o que eles são?

**Raf:** Aéreos.

Características como locomoção e habitat dos animais pareciam estar bem claras para as crianças. Entretanto, para o conceito de animais mamíferos e ovíparos, essas características eram insuficientes, restringindo as possibilidades de generalização com base nesses atributos. Assim, a professora redirecionou a sua fala e passou a apresentar outros animais de forma a ampliar a ideia de que somente animais com penas é que voam. Afinal, morcego voa e não tem penas;

além disso, é mamífero e, portanto, não bota ovo como as aves; ainda há o caso do pinguim que é uma ave aquática não voadora e que bota ovos, entre outros.

As crianças parecem não ver sentido nas perguntas feitas pela professora, o que provoca inquietações: mexem-se em seus lugares, conversam, envolvem-se em brincadeiras com os colegas e estão pouco participativas. Como destaca Leontiev (1983), “a questão acerca do sentido é sempre uma questão acerca do motivo”<sup>90</sup> (LEONTIEV, 1983, p. 230).

E para que o processo escolar se efetive, como destaca Talisina (2000, p. 60), “depende diretamente de que tipo de motivos formam nos escolares”. Ainda para essa mesma autora, uma das funções dos motivos é formar sentidos. Se a criança não vê sentido na proposta, o que mobilizaria a sua atenção? Sem sentido, as crianças tendem a mostrar um comportamento disperso e inquieto, com pouca ou nenhuma participação.

A professora insistiu e continuou a sua intervenção: “Que animais que têm penas, que são aéreos”? Uma criança respondeu: “bípedes, passarinho”.

#### **Episódio 4 - Identificando as características dos animais**

**Professora:** Passarinho voa?

**Crianças:** Sim.

**Criança:** Gavião voa.

**Professora:** E a galinha?

**Criança:** Voa, mas não voa alto.

**Lau:** Pavão... o pavão tem rabo.

**Professora:** E como é o rabo do pavão?

**Lau:** Comprido e colorido.

**Professora:** Colorido, muito bem.

As características físicas dos animais estavam nitidamente presentes na fala anterior, sendo mencionadas em várias situações sempre que as crianças eram questionadas sobre o que aprenderam a respeito do conteúdo. O ‘conteúdo’ estava simplificado e preso a esses objetos o que as tornaram incapazes, naquele momento, de estabelecer novos nexos e generalizar o conceito para além desses aspectos. Por outro lado, observamos que muitas crianças conheciam

<sup>90</sup>“la cuestión acerca del sentido es siempre una cuestión acerca del motivo” (LEONTIEV, 1983, p. 230).

características de animais que não são comuns no cotidiano, como o gavião. Isso demonstra que eram crianças que vivem em um ambiente – escolar ou familiar – que as estimula a conhecer o mundo.

A professora interveio mais uma vez e acompanhou as várias falas que se difundiam sem serem compreendidas com clareza. Essa atuação foi necessária para que ela conseguisse orientar a atenção das crianças à proposta seguinte. Em seguida, constituiu as equipes em mesas com quatro crianças cada. Ela distribuiu as cestas com animais de plásticos e orientou novamente a proposta: separar os animais em dois grupos, discutindo previamente com os colegas qual seria o critério e, ao final, deveriam apresentá-los verbalmente à professora. As crianças iniciaram seus trabalhos, conversando livremente com os colegas; manusearam os animais de plástico e fizeram comentários relacionados às suas experiências e conhecimentos. Enquanto isso, professora e estagiária circularam pela sala, atendendo às solicitações, desafiando as crianças com as perguntas que surgiam e mantendo a atenção do grupo por boa parte do tempo. A atuação da professora foi instigadora, provocativa e conduziu as crianças para que buscassem as soluções para o agrupamento dos animais.

Figura 13 - As crianças classificam os animais de plástico.



Fonte: a própria autora

Essa postura provocativa da professora pode ser percebida na equipe 1 (Lau, Def, Vin, Ghi). Durante a realização da proposta, vários comentários entre as

crianças surgiram, retratando alguns conflitos cognitivos. Def colocou a girafa no grupo dos animais do mato.

**Episódio 5 - Compartilhando conhecimentos: os confrontos cognitivos**

**Lau:** A girafa vive no zoológico (Lau contrapõe-se à classificação do colega como animal do mato).

**Ghi:** O urso é da neve.(Ghi mostra o animal aos colegas da mesa).

**Lau:** É urso polar.(Lau rebate a informação de Ghi).

**Ghi:** É da neve.(Ghi esbraveja diante da afirmativa de Lau).

A demonstração de uma palavra como ‘polar’ associada ao animal ‘urso’ pode sugerir que as diferenças entre Lau e Ghi estejam relacionadas às próprias condições concretas da vida de cada um. Lau parece estar inserida em um ambiente em que as pessoas usam termos mais elaborados e, por isso, ela os repete; trata-se de uma imitação da fala do adulto, já que para ela a palavra polar representa o nome do animal, e a palavra não está vinculada a uma localização geográfica – aos polos – e às condições climáticas desse local. Assim, lidando com a palavra sem a compreensão de seu significado, neve e polar não têm para ela nada em comum. Essa situação singular nos faz reiterar a ideia de Vigotski de que qualquer situação de aprendizado com a qual se defronta na escola tem sempre uma história prévia, o que Vigotski indicou como ‘pré-história’ da criança (VIGOTSKI, 2012). A aprendizagem, portanto, não se inicia na escola e muito menos é processo exclusivo da escola. Em situações coletivas na sala de aula, observamos a evidência dessas diferenças não somente pelas trocas verbais como na resolução de problemas.

Na mesa da equipe 2 (MtS, Mur e Leo), MtS agrupou os animais em “insetos, “do lago” e “do gelo”.

Figura 14 - Separando os animais em cercas com peças de plástico (1).



Fonte: a própria autora

Mur dividiu os animais em “quadrúpedes”, formando um círculo com os animais deitados e colocou a tartaruga sozinha na lagoa. Mur não manteve o atributo inicial, ou seja, passou da classificação de ‘quadrúpedes’ para ‘aquático’ estabelecido no agrupamento dos animais, não havendo a presença de um núcleo comum. Mur retirou o urso do agrupamento porque, conforme justificou, “ele não vive na fazenda”. Então, Leo pegou o urso e falou que ele vive na “floresta selvagem”. Aqui, Leo empregou a palavra ‘selvagem’, realizando uma transposição da palavra (MUKHINA, 1996). Se o urso é selvagem, a palavra ‘selvagem’ é generalizada para floresta, qualificando-a em função do tipo de animal de que se fala.

Na equipe 3, Raf, Isa e AnB mantiveram um trabalho integrado, procurando discutir sobre os animais dispostos à mesa. Raf auxiliou as colegas ao comporem os próprios agrupamentos. Anb mostrou dois insetos encontrados na caixa, mas Raf explicou a ela que “só sapo venenoso é inseto”. Relembrando a afirmação de Sforni (2010b, p. 103), há uma tendência por parte da criança de generalizar para “uma ou outra espécie de animal que ela conhece (...) mas ignorar que esse termo inclui a formiga, a minhoca e o próprio homem”. Foi o que aconteceu com Raf e a sua justificativa da não inclusão de insetos nos agrupamentos de animais já formados.

Ou seja, o que a criança sabe sobre ‘animal’ não a possibilita abstrair em um mesmo grupo – com a sua experiência direta – os outros seres vivos existentes,

uma vez que esse conhecimento se reduz ao seu cotidiano e está relacionado a um ou mais objetos, impedindo-a de incluir ou excluir objetos à classe correspondente. Para que consiga incorporar ou apropriar-se de elementos novos sobre o ‘animal’, é necessário que a criança tenha a sua atenção direcionada ao processo de aprendizagem do objeto ou do fenômeno (GALUCH; SFORNI, 2009) e isso requer uma intervenção sistematizada.

Ao ser perguntado como classificaram os animais, Raf respondeu “bípedes”; as outras duas crianças agruparam em “animais da floresta”, retratando o pensamento em complexos, ligado à experiência direta da criança, ao real-concreto.

Figura 15 - Separando os animais em cercas com peças de plástico (2).



**Fonte:** a própria autora

Na equipe 4 (MrV, MtJ, Geo e MrL), as crianças solicitaram à professora uma folha azul para representarem um lago. As demais crianças das outras equipes, ao ouvirem o pedido, expressaram o mesmo desejo e a professora resolveu substituir a folha por peças que distribuiu em todas as mesas com o propósito de “cercarem” os animais já agrupados. A proposta de utilizar o papel azul empolgou as equipes, inclusive aquelas que já haviam concluído a atividade. Mais significativo ainda foi o fato de que as crianças, ao proporem uma forma para delimitarem o habitat aquático, mobilizaram a atenção das demais para um ‘novo’ critério, uma nova

classificação desses animais. É possível percebermos, nesses momentos, o valor da imitação – destaque da teoria histórico-cultural – e o quanto ela exerce influência no desenvolvimento e participação das crianças em sala.

Ao colocar a cerca em volta dos grupos de animais, MtJ retirou o cavalo, justificando a falta de uma pata. A experiência sensorial e imediata de MtJ parece ter predominado para que excluísse o animal ‘incompleto’. No entanto, quando questionado pela estagiária sobre o número de patas daquele animal, MtJ conseguiu responder de forma correta, operando mentalmente para além do brinquedo, para além do que vê.

Um conflito surgiu: no cenário que construiu para os animais, MtJ colocou o coelho em cima de uma árvore de plástico. Indignadas, MrL e Geo solicitaram que o retirasse de lá, pois “coelho não sobe em árvore”. Como solução para o problema, a professora sugeriu a substituição desse animal, entregando-lhe um pássaro; MtJ realizou a troca apaziguando os ânimos das colegas.

Na equipe 5, formada por BRU, BEN e ANC, as crianças trabalharam individualmente, com poucas participações orais. No início, Bru disse que não sabia como dividiria os animais. Então, foi orientada pela pesquisadora a discutir com os colegas de sua mesa, porém Bru olhou em direção a eles sem esboçar iniciativa de diálogo. Ben separou “os iguais” e AnC os “elefantes e cavalos”, afirmando serem “quadrúpedes”.

Figura 16 - Separando os animais de plástico em habitats.



Fonte: a própria autora

Bru dividiu em “terrestres e aquáticos” e posicionou os aquáticos sobre as peças, como se estes animais estivessem sobre as folhas.

Das equipes formadas, duas atribuíram um critério único para o agrupamento de animais. Na divisão dos grupos, as crianças utilizaram como critério principal:

Quadro 6 - Critérios das Crianças para o agrupamento dos animais de plástico.

CRITÉRIO <sup>91</sup>	FREQUÊNCIA
ANIMAIS AQUÁTICOS/TERRESTRES	1
ANIMAIS QUADRÚPEDES	1
ANIMAIS DO MATO	1
QUE NÃO PODEM FICAR SOZINHOS	1
ANIMAIS DA FAZENDA	4
ANIMAIS DA FLORESTA	1
ANIMAIS SEMELHANTES (MÃE/FILHOTE)	1
ANIMAIS IGUAIS	2
ANIMAIS FILHOTES	1

Fonte: a própria autora

Dentre os critérios definidos, os animais da fazenda foram usados por quatro crianças, seguidos dos ‘animais semelhantes’ por duas crianças. Se a palavra é mobilizadora de pensamento, provavelmente a maior incidência de agrupamentos segundo o critério de ‘animais da fazenda’ possa estar relacionada à menção da fazenda no início pela professora. Quatro crianças apresentaram o critério afetivo ao agrupar os animais, ora para “não ficarem sozinhos”, ora porque eram “mãe e filhote” ou somente os “filhotes”. De modo semelhante aos experimentos com sujeitos instruídos e sujeitos não escolarizados realizados por Luria (1992), as crianças manifestaram “a tendência de fiarem-se em operações utilizadas na vida prática (...)” como “(...) fator de controle entre sujeitos iletrados e não instruídos” (LURIA, 1992, p. 75).

Três crianças não nomearam o critério que utilizaram para a classificação feita, não sendo possível identificá-lo.

<sup>91</sup> Mantivemos as expressões verbais utilizadas pelas crianças.



Na situação singular do experimento, nos diálogos, bem como nas suas ações, as crianças revelaram, de uma maneira geral, características de pensamento em complexos – começaram a agregar os objetos considerando as relações entre os objetos. Reiteramos que, como nos apresentou Vigotski sobre a formação de conceitos (VIGOTSKI, 2009), esse processo não é linear – em estágios que se sucedem – e muito menos estático. Vale dizer então que, ao tentarmos categorizar um tipo de pensamento da criança, colocamo-nos diante da não linearidade, do próprio movimento interno existente nesse processo de formação de conceitos.

De uma maneira geral, as crianças mostraram um envolvimento bem satisfatório nessa etapa da intervenção; tinham a liberdade para percorrerem as mesas e verificarem os agrupamentos feitos pelas outras equipes, mantendo um clima harmonioso e com boa participação de todos. Essa ação poderia ter sido prevista – planejada – como um caminho para a síntese coletiva, sendo sistematizado para este fim. Separar os animais de plástico, cercá-los com peças de montar foram para as crianças ações bem próximas à atividade construtiva – um dos “tipos produtivos de atividade”<sup>92</sup>. A proposta exigiu que as crianças operassem mentalmente com critérios para a disposição das peças sobre a mesa e a forma como posicioná-las ao redor dos animais. Os agrupamentos feitos com os animais de plástico, a formação de pequenos lagos com as peças para os animais aquáticos, a realização de movimentos com os animais simulando voo ou andando sobre a mesa mesclavam-se aos conhecimentos verbalizados nos diálogos entre as crianças, ações que nos forneceram subsídios tanto para intervenções pontuais como para o estabelecimento das ações futuras. Os elementos lúdicos da proposta foram motivadores para o grupo que permaneceu por um longo período absorto e engajado na tarefa, direcionados pelas intervenções da professora ao enriquecimento do conteúdo. Percebemos o quanto o fazer não pode ser algo estático, o quanto o lúdico não pode ser espontâneo, se o nosso objetivo está claramente definido e alicerçado no enriquecimento das experiências infantis mediante os conteúdos propostos. Dessa forma, a prática da professora, ao

---

<sup>92</sup> Mukhina (1996), em seus estudos embasados na psicologia histórico-cultural, identifica na criança pré-escolar tipos produtivos de atividade que, assim como a atividade do jogo, interferem no desenvolvimento psíquico da criança. São elas: atividade plástica e atividade construtiva.

oportunizar elementos lúdicos à criança, assume uma perspectiva de direcionamento, intervenção, adotando atitudes que visem à ampliação do que a criança sabe sobre os objetos e fenômenos.

Identificamos também como favorável o rearranjo espacial das crianças em conformidade aos objetivos da proposta; diz respeito, portanto, à disposição espacial das crianças em sala que, de acordo com o nosso entendimento, deve adequar-se à proposta didática. Corroboramos com Horn (2004), ao afirmar que o espaço escolar deve ser visto como um elemento curricular e não apenas em sua dimensão física, oportunizando “aprendizagens através de interações possíveis entre crianças e objetos e entre elas” (HORN, 2004, p. 37). O espaço em sala transcende a dimensão física para tornar-se, segundo a autora, “um recurso, um instrumento, um parceiro do professor na prática educativa” (HORN, 2004, p. 37).

Quando dispõe ou rearranja as crianças na sala, o professor articula diferentes maneiras de se relacionar com as crianças e entre os pares, dinamizando o espaço em prol da aprendizagem, do próprio objetivo a ser alcançado. Ao ordená-los em círculo (hora da roda), por exemplo, a professora tinha como objetivo, além de apresentar o conteúdo, criar possibilidades para que as crianças expusessem suas ideias e, assim, estabelecer o percurso da aprendizagem mediante o que haviam apropriado sobre o assunto. Nesse caso, o conteúdo transmitido pelo professor e as trocas de experiências em grupo permitiram avanços significativos à própria apropriação do conceito trabalhado, em uma atmosfera muito produtiva. Já a disposição em grupos com quatro crianças em cada mesa, que poderia ter favorecido a socialização cognitiva para a busca de uma solução comum à proposta apresentada pela professora, contribuindo para que as crianças pudessem evoluir os conhecimentos individuais (GARNER, BEDNARZ, ULANOVSKAYA, 1996)<sup>93</sup>, em alguns grupos não atingiu o esperado.

Em seguida, a professora pediu para cada criança registrar, por meio de desenho, como a equipe havia dividido os animais. Para Vigotski, o desenho<sup>94</sup> compõe a pré-história da escrita e retrata, em sua evolução, aspectos

---

<sup>93</sup> As autoras empregam os termos “confrontos” e “conflitos cognitivos”. Em nosso estudo, manteremos a expressão “socialização cognitiva”, adotada por Shaffer (2002).

<sup>94</sup> A título de conhecimento, no livro “Imaginação e criatividade na infância”, Vigotski (2014) apresenta as características principais do desenho infantil, tomando como base os estudos de Kerschensteiner que discrimina quatro etapas no desenvolvimento do desenho. Ignorando o período

relacionados não somente ao desenvolvimento motor, mas à própria memória. “Ela desenha o que sabe sobre as coisas, as suas características mais importantes (...)” (VIGOTSKI, 2014, p. 97). No desenho, a criança representa o que evoca, desvelando ao adulto as suas apropriações mentais; ele simboliza o pensamento infantil (VIGOTSKI, 1991).

As crianças foram orientadas a desenharem em papéis dispostos sobre a cadeira para que não desmanchassem os grupos de animais. Algumas optaram por desenhar na própria mesa, posicionando o papel em espaços reduzidos para não desmontarem os grupos de animais. Inicialmente, copiaram a data no quadro e escreveram o próprio nome no papel. Logo que terminaram o desenho, cada criança dirigiu-se até a pesquisadora para que ela registrasse por escrito o que havia desenhado, como é o hábito da turma.

Figura 17 - Criança desenhando na mesa.



Fonte: a própria autora

O caráter difuso do pensamento é visivelmente representado pela criança ao registrar todos os animais, independentemente do atributo que empregou para classificá-los. Nos seus experimentos (LURIA, 1992), já mencionados

---

da garatuja, há as seguintes etapas ou estágios: 1ª estágio do Esquema; 2ª estágio da forma e da linha; 3ª estágio da representação realística e, por último, estágio da representação plástica.

anteriormente, Luria identificou nos sujeitos iletrados a tendência em incluir os objetos em categorias “de acordo com algum atributo comum” (LURIA, 2010, p. 73).

A representação de todos os animais dispostos à mesa ficou evidente no desenho de algumas crianças. AnC desenhou um “elefante” e, ao ser questionada sobre o critério, afirmou serem os “animais que têm em casa”. AnC modificou o critério utilizado nos animais de plásticos, inicialmente quadrúpedes, para formar dois grupos: colocou os porcos e cavalos em um grupo e no outro os elefantes, por serem “diferentes”. Novamente, a percepção da diferença prevalece como critério dos agrupamentos, corroborando os experimentos de Vigotski ao afirmar que a percepção da diferença é a primeira na criança, justamente por não exigir da criança o processo de síntese, tal qual na percepção da semelhança.

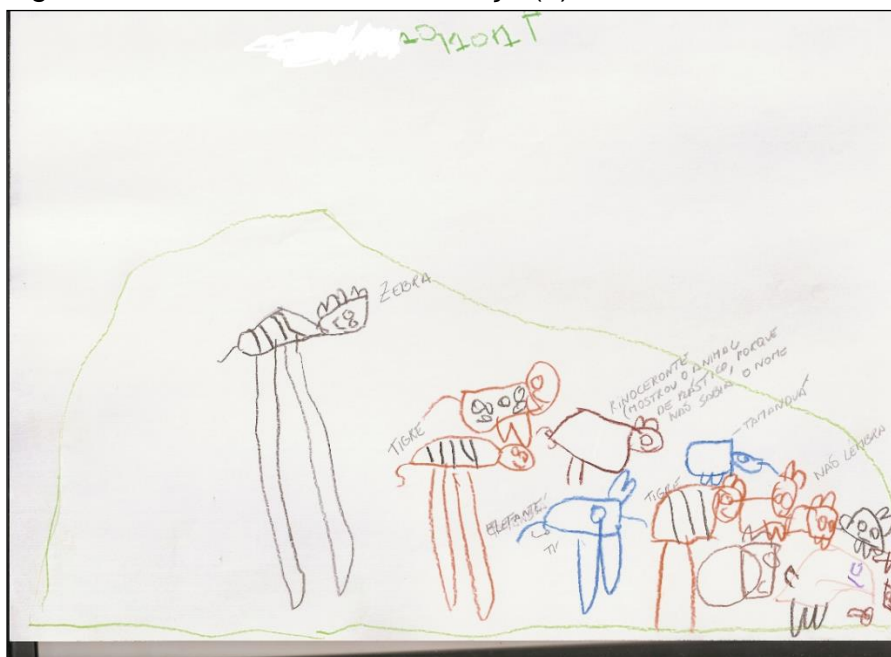
Figura 18 - Desenho de uma criança (1).



Fonte: a própria autora

Isa também desenhou como “animais da fazenda a zebra, o elefante, o tamanduá, o rinoceronte” – sendo que em relação a este último, mostrou o desenho à pesquisadora, pois não sabia como se chamava o animal e, também, não conseguiu recordar os outros animais que havia desenhado.

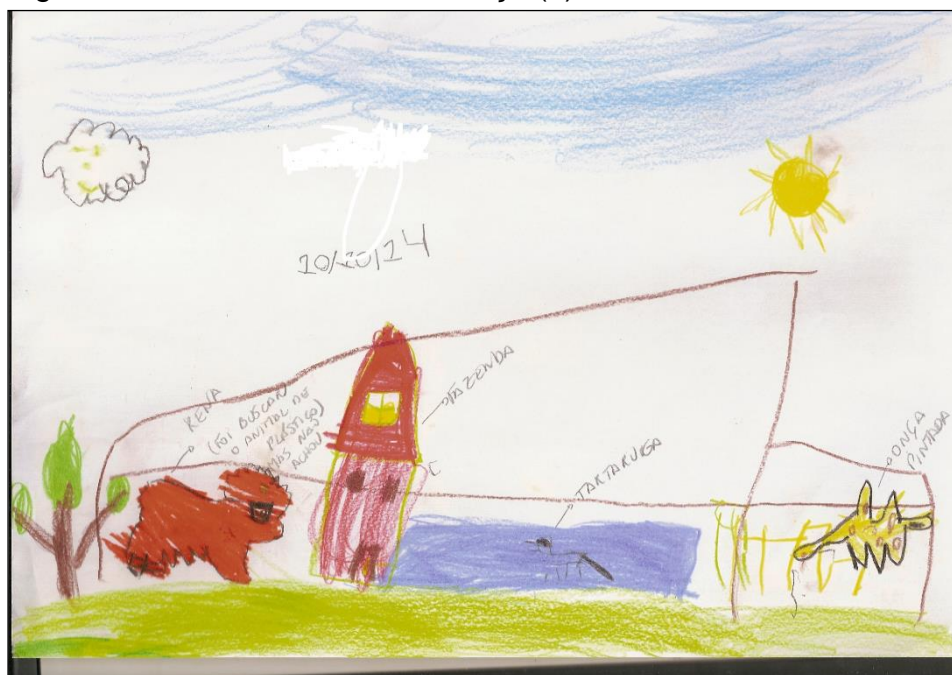
Figura 19 - Desenho de uma criança (2).



Fonte: a própria autora

Leo, em seu desenho dos “animais da floresta”, não consegue nominar um dos animais e vai em busca dele nas mesas. Como não acha o animal de plástico, retorna à pesquisadora e diz: “Rena”. Desenha, junto a esses animais da floresta, uma “casa da fazenda”.

Figura 20 - Desenho de uma criança (3).



Fonte: a própria autora

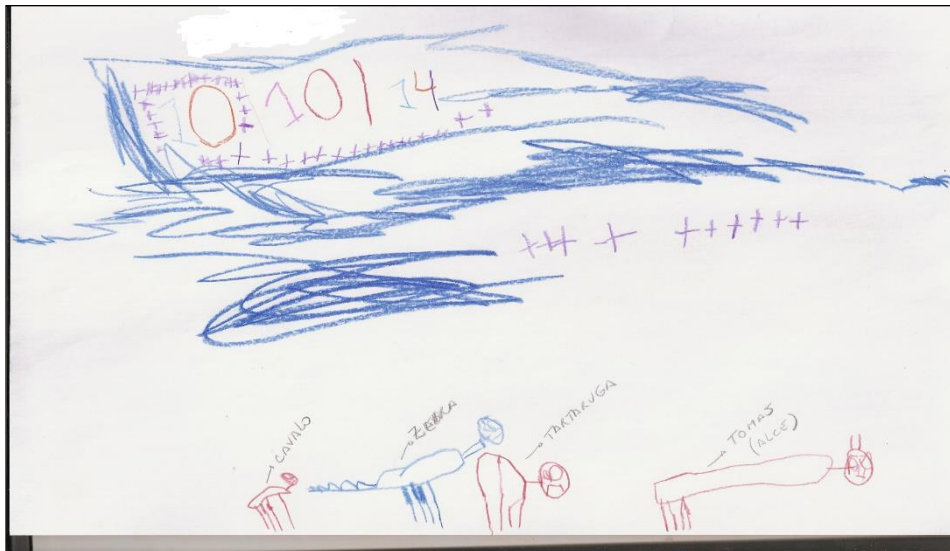
Em sua representação de animais quadrúpedes, Mur pega um a um e conta as patas antes de desenhá-los; quer confirmar se o número das patas é quatro. Aliás, como fundamenta Mukhina (1996), a criança detalha em seus desenhos o que todas as suas experiências sensoriais lhe possibilitaram. Por essa razão, diz a autora, nos desenhos da criança “(...) há detalhes provenientes da percepção visual e outros que expressam o que foi captado por meio do tato e não da visão. Assim, às vezes a criança desenha, depois de apalpá-la [...] (MUKHINA, 1996, p. 168).

Quando a pesquisadora pergunta como se chama um dos animais que desenhou, Mur responde: “Tomas”. A pesquisadora revela desconhecer aquele bicho e pede para que mostre o animal de plástico. Mur vai até a sua mesa e traz um alce. A pesquisadora então fala: “Alce?”. E Mur repete: “Não, Tomas”. Percebemos que Mur revela traços de pensamento em complexos: identifica o animal com um nome provavelmente vinculado à experiência direta – como, por exemplo, a algum personagem de filme ou desenho. No pensamento em complexos, as generalizações estão “fundadas em relações objetivas realmente existentes entre estes objetos”<sup>95</sup>, conforme mencionamos no capítulo 3. É a

<sup>95</sup> “Fundadas en relaciones objetivas realmente existentes entre estos objetos (VIGOTSKI, 2001, p. 77).

semelhança física entre os objetos que conduz a criança a agrupá-los sobre um mesmo critério.

Figura 21 - Desenho de uma criança (4).



Fonte: a própria autora

A tendência de estabelecimento de relações com a experiência, com a vida prática, semelhante aos experimentos de Luria (1992) surgiu, mais uma vez, quando Mur – ao justificar que agrupou os animais – disse que era para “não ficarem sozinhos”.

Vin mostra à professora um animal e quer saber qual é (búfalo). Pergunta-lhe: é da água? A professora devolve a pergunta a Raf e ele responde já ter visto “búfalo no desenho”. Mais uma vez a experiência incorpora-se à atividade das crianças, ressaltando a sua importância no processo de aprendizagem.

Nos desenhos, seis crianças representaram os animais mantendo o critério inicial que utilizaram para o agrupamento dos animais de plástico. Como era de se esperar, o critério para a classificação de animais ovíparos e mamíferos não foi empregado pelas crianças, o que nos sugere ser desconhecido ou pouco familiar à maioria delas. Possivelmente estávamos partindo de uma aprendizagem nova quanto ao significado desses conceitos. Então, precisávamos de uma atividade que desencadeasse essa aprendizagem. Ela foi realizada no encontro seguinte.

## 2º ENCONTRO

Com o objetivo de propormos uma situação desencadeadora de aprendizagem, a intervenção seguinte ocorreu no dia 14 de outubro de 2014 das 14h45min às 16h30min: trata-se da leitura da história virtual “Júlia e o mistério dos Cinco Ovos”, elaborada pela pesquisadora, especialmente para o experimento. A professora preparou-se previamente: realizou uma leitura da história e organizou o espaço da sala, criando um ambiente acolhedor.

Estavam presentes doze crianças, a professora, a estagiária e a pesquisadora. A professora dispôs as crianças sentadas em grupos compostos por quatro crianças para que pudessem acompanhar a história, mesclando as mais participativas com as mais quietas. Notamos, por meio dessas denominações ‘mais participativas’ e ‘mais quietas’ por ela utilizada, que a professora preocupou-se em constituir as equipes mesclando conforme o nível de desenvolvimento das crianças para, dessa forma, criar possibilidades de trocas cognitivas, de situações de conflitos que auxiliam a reestruturação mental dos alunos (SHAFFER, 2002). Mesmo com essa intenção, muitos momentos de troca e situações de conflito – como relatados anteriormente, não foram explorados.

A professora iniciou a intervenção mostrando a maquete na mesa ao centro; então, perguntou de quem era aquele sítio. Vários comentários surgiram enquanto a professora dirigiu-se até o balcão para pegar os ovos feitos com massa de modelar e espalhá-los pela maquete. Nesse instante, Vin comentou: “é ovo de galinha”. A professora então leu o título da história “**Júlia e o mistério dos cinco ovos**”, que transcrevemos na íntegra:

Júlia morava em um sítio com seu pai e sua mãe. Era muito curiosa e vivia passeando pelo sítio para cuidar e brincar com os animais. Lá viviam porcos, cavalos, patos, galinhas, avestruzes, tartarugas, que se espalhavam livremente pelo terreno. Além desses bichos, ainda havia no sítio, os passarinhos que ficavam nas árvores, os lagartos e cobras a rastejarem pelo chão... Era uma bicharada e tanto. Júlia sempre estava em meio aos animais observando-os e auxiliando seus pais nos cuidados com a alimentação de todos esses bichos. Certo dia, durante um passeio pelo sítio, Júlia encontrou cinco ovos abandonados pelo chão. O curioso é que cada ovo estava em



um lugar – distante um do outro. Júlia se aproximou de cada ovo para observá-los melhor. Percebeu que cada ovo tinha tamanho e cor diferentes: tinha ovo pequeno, tinha ovo médio, tinha ovo grande... Tinha ovo branco, tinha ovo pintadinho... Júlia franziu a testa e intrigada foi à procura de seus pais para contar o que havia descoberto. Logo que entrou em casa, encontrou seu pai que lhe perguntou:

Júlia, por onde você andava, minha filha, acordou cedo hoje?

Júlia respondeu séria: Pai, eu estava passeando... Sabe pai, hoje aconteceu um negócio muito estranho. Eu encontrei cinco ovos espalhados pelo sítio.

Como assim espalhados?

É isso mesmo. Cinco ovos espalhados... E eram de cores e tamanhos diferentes. Não é esquisito, pai?

O pai então respondeu: É um mistério, Júlia. E isso me deixou muito preocupado...

Júlia perguntou: Por que, pai?

Foi quando o pai de Júlia explicou: Júlia, você precisa descobrir de que bicho é cada ovo que você achou. Somente assim, o bichinho que está dentro do ovo poderá ser chocado para nascer.

Júlia está com um grande problema para resolver. Começou a pensar: O ovo traz o filhotinho dentro, mas nem todos os bichos botam ovos... Então tenho que resolver primeiro essa situação... Como será que posso fazer isso?

A professora empregou entonações e gestos durante toda a leitura e sua voz era serena. Dirigiu o olhar às crianças e, dessa forma, verificou a atenção do grupo. Sua postura corporal foi adequada e, mesmo sentada, virou seu tronco ora para um lado, ora para outro. Enquanto leu a história, a professora realizou pequenas intervenções incentivando a participação do grupo. Movimentou a personagem (a bonequinha de argila) para mostrar como a menina se comportava no sítio, dando vida ao relato e chamando a atenção das crianças.

Figura 22 - A maquete da fazenda



**Fonte:** a própria autora

A atuação da professora permitiu que a maioria das crianças focalizasse a atenção na proposta. As crianças permaneceram atentas, participando oralmente em diferentes momentos, salvo situações mais específicas e particularizadas de uma ou outra criança. Como interpreta Martins (2013a, p. 115), a fala tem uma “importância pedagógica [...], em especial para o desenvolvimento da atenção”. Ao assegurar a participação organizada em sua intervenção, a professora atuou sobre o desenvolvimento da própria atenção das crianças.

A leitura de história ou narrativa, comumente denominada ‘contação de histórias’, é um dos recursos mais presentes na educação de crianças de 0 a 6 anos. Em alguns contextos institucionais, a contação de história é estabelecida como um dos momentos fixos da rotina diária, porém nem sempre seus objetivos estão clarificados. Rizzo (1992) ressalta que são “muitos” os objetivos educacionais da história, dos quais relaciona os seguintes e que apresentamos sucintamente: “1) forma o gosto pela leitura de livros (...); 2) recria canalizando a imaginação infantil (...); 3) instrui enriquecendo o vocabulário infantil e (...); 4) educa e estimula o desenvolvimento da atenção, imaginação, observação, memória, reflexão e linguagem. (...)” (RIZZO, 1992, p. 202-203). Sob a luz da teoria histórico-cultural, a leitura de história mostra a sua relevância ao considerarmos o pressuposto vigotskiano da relação entre pensamento e linguagem. Ao ouvir história, em uma

linguagem normalmente mais elaborada do que é de seu uso, a criança paulatinamente desenvolve a atenção, a imaginação e a memória. A linguagem, em si, da história traz novas significações, utilizando-se de vocabulário qualitativamente diferente da linguagem oral da criança. Necessário salientar que para atingir objetivos de aprendizagem, é importante que o professor atente-se à qualidade da história e à qualidade da linguagem.

Assim que finalizou a leitura, a professora perguntou o que a personagem Júlia havia encontrado no sítio espalhados pelo chão e uma criança responde: “OVO”. Então, ela desafiou as crianças a encontrarem os possíveis “donos” dos cinco ovos espalhados pela fazenda da personagem Júlia.

Iniciava-se o percurso da síntese coletiva, para que as crianças conseguissem discriminar os animais ovíparos dos outros animais. Algumas crianças se manifestaram e fizeram comentários sobre animais que botam ovos.

**Episódio 6 - Animais que botam ovos e que não botam ovos: as primeiras discussões...**

**Raf:** Galinha bota ovo, mas de tamanhos diferentes.

**Vin:** Galinha bota ovos iguais.

**Criança<sup>96</sup>:** Coelho bota ovo.

**Professora:** Coelho bota ovo?

**Criança:** Coelho não bota ovo.

**Criança:** Ele traz ovo.

Diante das primeiras respostas das crianças, a questão que desencadearia a intervenção seguinte se fortalece: quais são os animais que botam ovos?

A professora, então, propôs às crianças a tarefa de agruparem os animais da fazenda e que botam ovos para poderem ajudar a personagem na solução do problema. Foram distribuídos potes com diversos animais – como cavalo, boi, tartaruga, lagarto, cachorro, garça, porco, coelho, galinha, jacaré, tigre, girafa, ovelha, ganso, cisne, gavião, pato, besouro, formiga, gafanhoto, libélula, abelha, aranha, joaninha, perereca, pássaro, papagaio, vagalume, dinossauro– e, em equipe, as crianças deveriam separá-los conforme esses dois critérios. Enquanto

<sup>96</sup> O termo ‘Criança’ foi utilizado em situações que dificultaram a identificação de quem estava falando, seja pelo murmurinho no ambiente ou por falta de registro videogravado (foco).

as crianças realizavam a proposta, professora e estagiária percorriam as mesas para orientá-las, questionando-as sobre as classificações feitas e registrando suas respostas.

Na mesa 1, composta por Lau, Leo, Geo, VnV, Lau fala:

**Lau:** Tartaruga bota ovo, mas não tem na fazenda. Porco mora na fazenda.  
**Professora:** Porco bota ovo?  
**Lau:** Tem filhotinho, mas não bota na fazenda.

Em seu primeiro comentário, Lau conseguiu operar mentalmente segundo dois atributos: o animal deve botar ovos e morar na fazenda. Já para o porco, discriminou-o apenas com um critério; com a intervenção da professora, explicou que o porco tem filhote e não bota ovo, na fazenda.

Lau mostrou o coelho à professora, que repete a pergunta anterior:

**Episódio 7 - Classificando animais pela experiência direta.**

**Professora:** E coelho, bota ovo?  
**Lau:** Sim.  
**VnV:** Não, ele traz ovo.  
**Lau:** Bota ovo.  
**VnV:** O meu coelho não bota ovo; Coelho bota ovo? (Pergunta à pesquisadora).  
**Pesquisadora:** Lau, se coelho bota ovo, por que o coelho do VnV não bota ovo?  
**Lau:** Porque é de mentira.  
**VnV:** É de verdade e nunca botou ovo!

A associação entre coelho e ovo voltou a aparecer. Algumas discussões entre as crianças sobre esse animal já haviam sido travadas durante a contação de histórias. Essas crianças pareceram, nesse momento, “incapazes de raciocinar sobre condições divorciadas da experiência prática, escorregam para argumentos baseados na experiência” (LURIA, 2010, p. 173). Além disso, à primeira vista, a relação entre coelho e ovo pode estar vinculada a situações sociais como, por exemplo, a Páscoa. Nessa ocasião, são comuns imagens de ovo com o coelho, desprendidas do significado desses símbolos cristãos.

Na mesa 2, constituída por Vin, AnBe Def, Vin afirma que nem todos os animais botam ovos; ele citou a galinha como o animal que bota ovo. Novamente, nessa mesa foi mencionado coelho como animal que bota ovo.

**Episódio 8 - Animais que nascem de ovo e animais que nascem da barriga: as primeiras distinções.**

**Vin:** Girafa bota ovo?

**Def:** Girafa nasce dentro da barriga e não é da fazenda.

Selecionar os animais em duas categorias previamente definidas requer da criança um pensamento lógico que a possibilita “formular as abstrações necessárias para a subordinação dos objetos” (LURIA, 2010, p. 65) aos critérios. No diálogo retratado no episódio 8, percebemos que Def consegue identificar a girafa como um animal que não bota ovo e também não é da fazenda. Isto é, mesmo que botasse ovo, estaria excluída do agrupamento por não ser a fazenda o seu habitat. Percebemos que, se por um lado a maquete da fazenda foi válida para despertar a atenção das crianças, e a história também teve esse mesmo efeito, por outro ela gerou uma situação inesperada para a professora e para a pesquisadora, as duas situações – maquete e história – retratam o mesmo ambiente e são ambientadas em uma fazenda – isso, sem que fosse a intenção, levou as crianças a se aterem a dois critérios – ovíparos e da fazenda – ou seja, a forma de reprodução e o *habitat*.

A presença desses dois critérios gerou um problema já que a atenção ficou compartilhada entre um e outro. A primeira questão referente à atenção deve ser aqui destacada para entendermos os próprios resultados dessa intervenção; para Leontiev (1983), “(...) a criança toma consciência do material ao qual tem sido atraída sua atenção<sup>97</sup>” (LEONTIEV, 1983, p. 196). Considerando que a atenção ao objeto específico do conhecimento é condição para que este seja apreendido, esse foi um problema que a própria organização do ensino gerou: ações restritas para a aprendizagem em consequência da atenção bipartida ou compartilhada entre dois objetos de conhecimento, animais da fazenda e animais que botam ovos.

<sup>97</sup> “(...) el niño toma consciencia del material hacia el cual há sido atraída su atención<sup>97</sup>” (LEONTIEV, 1983, p. 196).

Na mesa 3, com RAF, MUR, ANC E MRV, surgem alguns comentários:

**Episódio 9 -Classificando os animais de plástico que botam ovos: avanços e retrocessos...**

**Raf:** Jacaré bota ovo; dinossauro bota ovo e galinhas botam ovos iguais. Ovelha bota ovo...

**Professora:** Quem disse para você que ovelha bota ovo? (Sua fala é enfática e provoca dúvidas em Raf).

**Raf:** Eu acho que não bota...

**MrV:** Se ela tem ovo, ela bota...

**Mur:** Será que tigre bota ovo?

**Raf:** Não, mas onça bota.

**MrV:** Bota ovo, porque já vi.

**Mur:** Abelha bota ovo! Formiga não bota ovo.

**Estagiária:** Mur, por que você acha que o porco não bota ovo?

**Mur:** Se botasse eles iam pegar a carne deles.

A fala da professora revelou um tom desafiador e provocou dúvidas em Raf, servindo-nos como forma de avaliarmos a apropriação conceitual da criança.

Nessa equipe, as crianças mostraram-se em atitude constante de diálogo e trocas de informações. Todavia, a linguagem indicou avanços e retrocessos em suas hipóteses. O domínio do pensamento caracterizado pela ausência de atributos comuns entre esses animais dificultou a classificação sobre os dois critérios dados: animais que botam ovos e que são da fazenda. Havia uma condição dupla para o agrupamento das crianças, mas a atenção do grupo voltada aos animais que botam ovos fez com que abandonassem o segundo critério.

Ao finalizarem esses agrupamentos, a professora pediu a cada equipe que colocasse os animais classificados na maquete, identificando-os de maneira a compartilhar o que fizeram com os outros grupos. Mesmo tendo característica para o momento pensado para uma síntese coletiva daquela experiência de aprendizagem e, a partir de então, a professora intervir sistematicamente, colocando-se como o adulto mais competente para a ampliação dos conhecimentos das crianças, esse momento traduziu-se em um momento de socialização de conhecimentos.

Figura 23 - Crianças colocam os animais ovíparos selecionados na maquete



Fonte: a própria autora

No decorrer dessa etapa, a professora interveio junto às crianças, reafirmando as respostas corretas e, para as erradas, propôs ao grupo que as solucionassem. No problema de aprendizagem, esses momentos foram marcados por questionamentos constantes, “desestabilizando as certezas prévias (...)” (REDMERSKI, 2003, p. 121), conforme discorreremos no capítulo 3.

Quando todas as equipes dispuseram os animais na maquete, a professora retomou o questionamento inicial que motivou a atividade de classificação dos animais: “Quem de vocês lembra qual era o problema de Júlia?”. A professora mostrou os ovos, um a um, para que as crianças tentassem descobrir de quem era cada ovo, estabelecendo comparações entre os tamanhos e as possibilidades que surgiam. Para um dos ovos colocaram que era de ‘formiga’. A professora pergunta se não era muito grande para ser de formiga e opinou sobre o resultado obtido: “Para mim, o ovo de formiga que eu conheço é comprido, parece um grão de arroz”. Um novo conhecimento é apresentado às crianças. Então MrV disse que era de lagarto e atendeu à solicitação da professora para colocar o ovo próximo a esse animal.

Quanto ao outro ovo, Raf falou que podia ser de tartaruga e foi chamado para posicioná-la perto deste. Então a professora e a estagiária seguraram os três

ovos de diferentes tamanhos. Como os animais de plástico tinham tamanhos praticamente iguais – com pouca ou nenhuma diferença – tornava difícil qualquer tentativa de comparação entre o tamanho do ovo e do animal correspondente. Diante disso, a professora decidiu por comparar os tamanhos para que as crianças identificassem um possível animal a cada um dos três ovos restantes; elas olharam para os animais na maquete, arriscaram alguns “palpites”.

A professora comparou dois desses ovos, de tamanhos aproximados e perguntou a elas qual deles poderia ser da galinha. Apontaram para o maior; em seguida, a professora comparou ao tamanho da garça e do gavião. Pelas suas intervenções orais, a professora organizou gradativamente o pensamento das crianças em busca de uma melhor solução do problema exposto; mostrou o ganso, direcionando a atenção das crianças a outros animais. Começou a estabelecer relação entre o tamanho do ovo e do animal real; comentou que ovo de galinha é bem menor que aquele. Indicou o cisne e a galinha e perguntou: “de quem poderia ser o ovo?”

Figura 24 - Professora e estagiária comparam os tamanhos dos ovos.



Fonte: a própria autora

As crianças escolheram o cisne para o ovo maior e ovo médio para a galinha. Quanto ao terceiro ovo, as crianças o identificaram como sendo da “dengue”. A professora explicou que era muito grande para ser do mosquito da dengue. Pediu



então que Geo escolhesse o animal. A professora comentou que no lago Igapó<sup>98</sup> havia um animal semelhante a esse: “a garça”. Solicitou que Geo colocasse a garça próxima ao ovo.

Logo que concluiu essa intervenção, a professora orientou que cada criança retirasse da maquete um animal que bota ovo e o levasse até a mesa para representá-lo com massa de modelar. A ideia do uso de massa de modelar - material comumente empregado na Educação Infantil para o desenvolvimento da coordenação motora fina, discriminação das cores, formas e texturas, dentre outros – respaldou-se na necessidade de direcionarmos a atenção das crianças às características físicas dos animais para que, posteriormente, pudéssemos conduzi-las às operações mentais de distinção entre animais ovíparos e mamíferos, segundo as características que os unificam em cada um desses grupos.

Figura 25 - As crianças modelando os animais ovíparos



Fonte: a própria autora

As crianças observaram o animal escolhido e modelaram-no<sup>99</sup>, afixando-o no papel, inclusive o ovo. Afinal, a modelagem registraria um animal que bota ovo

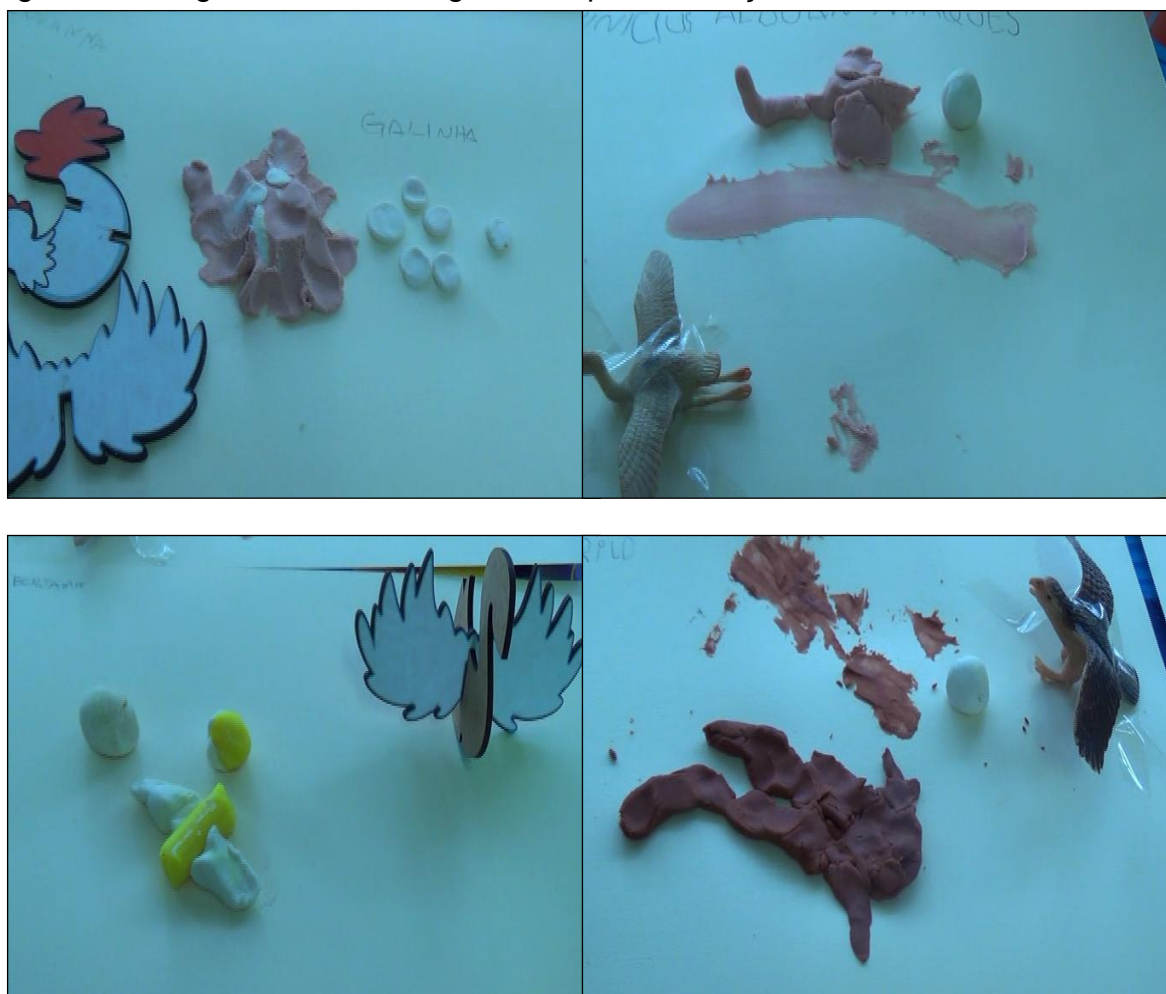
---

<sup>98</sup> “Uma das mais belas áreas de lazer que os londrinenses e demais pessoas que passam por Londrina podem desfrutar é o Lago Igapó, cujo nome, na língua tupi, significa transvazamento de rios” (PREFEITURA DE LONDRINA, 2016).

<sup>99</sup> Algumas crianças reclamam da massa de modelar estar muito mole devido ao forte calor, o que dificulta o manuseio e a própria fixação da modelagem no papel.

e, por isso, deveria conter também esse elemento para representá-lo. Assim que terminaram, escreveram o próprio nome no papel; quanto à identificação por escrito do animal modelado ficou sob a responsabilidade da professora e da estagiária. Alguns registros:

Figura 26 - Registros da modelagem feita pelas crianças



Fonte: a própria autora

No quadro abaixo, apresentamos os agrupamentos dos animais que botam ovos feitos pelas equipes e registrados na videogravação, como também a escolha do animal para a representação em massa de modelar e a justificativa dada pela criança.

Quadro 7 - Os agrupamentos de animais ovíparos e a escolha individual para a modelagem

<b>EQUIPES</b>	<b>ANIMAIS DA FAZENDA QUE BOTAM OVOS (VIDEOGRAVAÇÃO)</b>	<b>CRIANÇAS</b>	<b>MODELAGEM DE UM ANIMAL QUE BOTA OVO (INDIVIDUAL)</b>	<b>JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA (INDIVIDUAL)</b>
<b>MESA 1</b>	2 tartarugas, 2 patos, 2 besouros, 1 gafanhoto, 1 galinha, 2 gaviões e 1 formiga.	Lau Leo Geo VnV	lagarto cisne galinha lagarto	Não justificou Não justificou Porque é branca Porque é verde
<b>MESA 2</b>	abelha, aranha, cisne, lagartixa, libélula e joaninha	Vin AnB Ben	garça arara cisne	Porque é grande e bota ovo Não justificou Porque bota ovo
<b>MESA 3</b>	lagarto, aranha, 3 besouros, formiga, joaninha, perereca, “dengue” tartaruga, pássaro, papagaio, cisne, inseto (vagalume).	Raf Mur AnC MrV	tartaruga gavião tartaruga tartaruga	Porque bota ovo Porque é mais bonito Porque bota ovo Porque é “mais pequena”

Fonte: a própria autora

Na situação singular do experimento, as equipes conseguiram classificar, sem erros, os animais segundo o critério estabelecido para os que botam ovos. Quando questionadas sobre a razão da escolha dos animais para a modelagem, três crianças não souberam justificar. Quatro crianças apontaram um atributo físico como o tamanho, cor ou beleza, sendo, portanto, norteadas pela percepção do próprio objeto, o que caracteriza o pensamento em complexos, como explicitamos anteriormente. Ou seja, foram as percepções imediatas – e não o conceito – que direcionaram o pensamento dessas crianças. Quatro justificaram por serem animais que botam ovos, isto é, demonstraram que a atenção deles estava voltada para o que era objeto da proposta.

### 3º ENCONTRO

No dia 21 de outubro de 2014, das 9h45min às 11h30min, fizemos a visita à Fazenda-Escola, que quase foi cancelada, pois choveu no dia anterior e o receio

era de que o caminho estivesse enlameado. Mas o calor logo pela manhã pareceu ter colaborado e a terra já estava seca, para a nossa sorte...

Estavam presentes, nesse dia, 15 crianças, uma professora, uma estagiária e a pesquisadora. Antes de realizarmos a visita, propusemos como atividade introdutória a hora da roda, momento em que a professora realizou intervenções orais para orientar a atenção das crianças às observações que deveriam fazer durante a visita. Era necessário que as crianças tivessem sua atenção direcionada ao próprio objeto para, dessa forma, conseguirem apropriar-se de elementos novos sobre os animais que botam ovos e os animais que mamam. Era fundamental que as crianças, ao estabelecermos um foco, transcendessem a experiência direta –os conhecimentos que dispunham–, ampliando as relações com o objeto para além do seu cotidiano e, assim, adquirissem possibilidades de incluir ou excluir objetos à classe correspondente e, com isso, indícios primários de conceitos.

A professora solicitou às crianças que respondessem sobre o que esperavam encontrar na Fazenda-escola. Ansiosos, todos falaram ao mesmo tempo; a professora então lembrou a regra “de levantar a mão e esperar a sua vez de falar”. Começou a indicar aquele que estava com a mão erguida. “Isa, o que tem na fazenda?”. “Porco”, respondeu ela. Em seguida, as demais crianças indicaram galinha, cavalo, galo, boi; ovelha, vaca, porco, tartaruga. “Galinha” sugeriu Ben e a professora aproveitou para ‘engatilhar’ a pergunta seguinte:

**Episódio 10 – Trilhando o caminho: os animais e seus filhotes.**

**Professora:** O que é o pintinho?

**Criança:** É amarelinho.

**VnV:** É bípede.

**Professora:** É filhote ou é adulto?

**Crianças:** Filhote.

**Professora:** De quem?

**Crianças:** Da galinha.

A professora norteou o diálogo e concluiu as falas das crianças: “Eu acho que na fazenda tem cavalo, tem vaca, galinha”. Uma criança completou: “Passarinho”. E a professora confirmou: “É, passarinho deve ter”. Outros responderam “vaca”.

### **Episódio 11 - Trilhando o caminho: os animais e sua alimentação**

**Professora:** Vocês falaram que lá tem vaca, o que será que a vaca come?

**Crianças:** Grama, capim.

**MtJ:** Pintinho come milho.

**Professora:** Se a vaca come capim o que o bebê da vaca come? Como chama o bebê da vaca mesmo?

**Criança:** Bezerrinho.

**Professora:** O que será que ele come? (Dirige o olhar à criança).

**VnV:** Leite.

**Professora:** E de onde vem o leite?

**Crianças:** Da vaca.

**VnV:** Todos os leites vêm da vaca.

Tanto no primeiro diálogo como nesse último, a professora organizou a sua fala, fazendo aproximações para que o conceito de animais mamíferos e ovíparos se ampliasse. Conforme mencionamos no relato anterior, as crianças necessitavam, como condição primária a esse conceito, distinguir as características comuns dos animais para que pudessem ser assim classificados. É fundamental então que se ampliem gradativamente os conhecimentos sobre o tema que resulte na ampliação do próprio significado. Tal qual o exemplo de Smirnov (1960), exposto anteriormente, na palavra 'arvore' "estão contidas todas as árvores, seja de qual natureza forem; independentemente das particularidades que se caracterizam, todas elas têm caracteres gerais"<sup>100</sup> (SMIRNOV, 1960, p. 233).

### **Episódio 12 – Trilhando o caminho: os filhotes de animais e sua alimentação.**

**Professora:** O bezerrinho mama o leite da vaca. (Seu tom é afirmativo e acompanhado de gestos). O que o pintinho come?

**MtJ:** Eu já falei (Revela um semblante contrariado).

**VnV:** Come minhoca.

**Leo:** Passarinho come minhoca.

**Raf:** Sapo come mosca; ele estica a língua para alcançar a mosca. (Faz o movimento com o braço enquanto fala).

**Professora:** Vocês me disseram que na Fazenda-escola tem cavalo. Como será que o cavalo se alimenta?

**VnV:** Grama.

**Raf:** Capim.

<sup>100</sup> "El la palabra 'arbol' están contenidos todos los árboles, sean de naturaleza que fueren; independientemente de las particularidades que se caracterizan, todos ellos tienen caracteres generales" (SMIRNOV, 1960, p. 233).

**VnV:** Grama, grama, grama.  
**Professora:** E o filhote de cavalo?  
**VnV:** Grama mole.  
**Professora:** O filhotinho do cavalo come grama mole, gente? Como ele sobrevive?  
**Lau:** Come capim.  
**Criança:** Feno.  
**Criança:** Palha.  
**Professora:** O bebezinho come palha? O bebezinho do cavalo?  
**Raf:** Feno.

Diferentes animais misturaram-se às falas das crianças. Organizar o pensamento a partir da alimentação desses animais parecia ser a forma mais acessível às crianças. Do ponto de vista do adulto, parecia um caminho simples. Por exemplo, um dos critérios para se estabelecer um animal como mamífero seria o de mamar quando filhote. Contudo, pelas respostas dadas, notamos que as crianças generalizaram as características do animal adulto como próprio desse animal em qualquer estágio da vida.

Pela pouca experiência de vida que têm, por viverem no espaço urbano, por passarem integralmente seus dias, desde bebês, em uma instituição educacional, provavelmente, muitas dessas crianças nunca tiveram contato com um filhote de cavalo e, se tiveram essa vivência, talvez não o suficiente para conhecer sua forma de alimentação. Se as crianças generalizam as características do animal adulto, de fato, feno, palha, capim são alimentos do cavalo, é a medida de generalidade na própria palavra 'cavalo'.

Se essa medida de generalidade dificulta à criança a percepção dos aspectos essenciais, serão os conhecimentos acerca do conceito que a auxiliarão a apropriar-se de novos elementos a respeito do objeto que, no nosso estudo, se refere a animal mamífero. Por isso, as intervenções da professora foram reformuladas:

**Episódio 13 – Trilhando o caminho: as fêmeas dos animais mamíferos.**

**Professora:** Como se chama a fêmea do cavalo? Olha, todos os animais têm fêmea e macho. Qual é a fêmea do touro?  
**VnV:** A vaca.  
**Professora:** E a fêmea do cavalo é a....(suspense).  
**Criança:** Pônei.

**Professora:** O pônei tem o macho e a fêmea.  
**Criança:** Ovelha.  
**VnV:** Ovelha não é... (Dirige o olhar ao colega que sugeriu esse animal).  
**Professora:** Quem sabe? A fêmea do cavalo, como se chama?  
**Professora:** Existe pônei macho e fêmea, mas o cavalo tem a égua. Alguém já ouviu falar da égua?  
**Ben:** Eu vi um cavalo numa carroça no passeio com meu pai.  
**Professora:** Será que o bebezinho se alimenta desde novinho de grama? Gente, eu queria saber como o bebezinho se alimenta... Ninguém sabe?  
**Professora:** Ele nasce e já come capim assim?  
**Def:** Não! (Exclama indignado, olhando para o colega ao seu lado).  
**Professora:** Como o bebezinho do cavalo nasce?  
**Crianças:** Nasce da barriga.  
**Professora:** E depois, como se alimenta?  
**VnV:** Do leite.  
**Professora:** Do leite de que?  
**VnV:** Da égua (Responde, com o dedo polegar na boca).  
**Professora:** Ah...da égua. Ah...então o bebezinho da égua que mama na égua, não é? É o cavalinho que mama na égua. E o bebezinho da vaca...

Parecia que o caminho estava começando a ser trilhado mentalmente pelas crianças. Foi o que nos revelou VnV que, no diálogo anterior, havia respondido como alimento do potro “grama mole” para distingui-lo do cavalo e agora já respondeu “leite”. A professora prosseguiu:

#### **Episódio 14 – Trilhando o caminho: os animais ovíparos.**

**Professora:** O bezerrinho nasce da barriga da vaca. E o pintinho nasce...  
**VnV:** Do ovo.  
**Professora:** Do ovo? E como ele se alimenta, o pintinho? Eu esqueci...  
**Crianças:** Minhoca.  
**Professora:** O pintinho mama na galinha?  
**Crianças:** Minhoca.

No início do diálogo acima, algumas respostas sugerem a percepção de tipos de animais ao identificarem a diferença entre o pintinho e o bezerro que, diante das intervenções da professora, distinguiram-nos como animais que nasciam do ovo e os que nasciam da barriga da mãe.

Prosseguindo a exploração sobre os possíveis animais que deveriam ser encontrados na Fazenda-escola, a professora sugeriu à estagiária que lesse a lista de animais existentes lá, fornecida pela pesquisadora. Com isso, introduziu um

elemento-surpresa, que era a lista, aguçando a curiosidade e a atenção das crianças. Nesse momento, o diálogo entre professora e crianças estreitou-se para um direcionamento maior quanto às observações que deveriam ser feitas durante a visita.

**Episódio 15 – “Animais que nascem do ovo e animais que nascem da barriga”:  
direcionando a visita à fazenda-escola.**

**Estagiária:** Será que tem cabrito?

**Criança:** Tem jacaré?

**Estagiária:** Eu acho que não... não tem lago lá. Tem jacaré? Eu sei que tem cavalo, galinha...

**Professora:** Carneiro. Alguém já viu carneiro? Carneiro se alimenta de que?

**VnV:** Do leite da mãe dele.

**Professora:** Ele nasce de onde?

**VnV:** Da barriga.

**Professora:** Que mais tem?

**Estagiária:** Boi, galinha...

**VnV:** Galo.

**Estagiária:** O pintinho...

**VnV:** Galo, galo, galo...

**Professora:** Bem pessoal, então agora...

**Pesquisadora:** Como será que a galinha prepara o ninho dela? A gente pode ver isso...

**Professora:** Ela bota ovo onde?

**Crianças:** Na palha.

**Lau:** Uma pomba fez um ninho no correio (Referindo-se à caixa para a colocação de correspondência).

**Professora:** E daí? Como ela fez o ninho?

**Lau:** Com graveto.

**VnV:** A pomba pega os gravetos e trabalha com eles.

**Pesquisadora:** Podemos ver na fazenda-escola os animais que mamam e os que botam ovos.

**Professora:** Vamos ver aqueles que mamam e aqueles que botam ovos. Será que tem tudo isso lá?

**Estagiária:** Será que tem macaquinho lá?

**Professora:** Será que o macaquinho come grama?

**VnV:** O macaco come banana, mesmo o filhotinho.

**Professora:** MrL, o macaquinho come banana?

**MrL:** O macaco mama...

**Professora:** Mama? Não nasce do ovo? (MrL balança negativamente a cabeça).

**MrV:** Eu vi um ovo na árvore da minha casa e o passarinho rompeu o ovo e saiu dele.

**Professora:** O passarinho assim que nasce já consegue voar?

**MrV:** O passarinho aprende a voar com a mãe dele.

**Professora:** Mas se ele não voa, como ele se alimenta no ninho?

**Raf:** A mãe busca.



**Professora:** Dá mamadeira? Se ela busca comida para o bebezinho como ela dá comida para o bebezinho?

**VnV:** Na boca.

**Professora:** O Ben vai falar uma coisa, espera...

**Ben:** O passarinho dá a cobra para ele comer...

Novamente, a direção havia sido fornecida, introduzindo elementos que viessem a conduzir o pensamento das crianças ao conceito e à distinção entre os animais. As crianças eram incitadas, paulatinamente, a pensarem sobre aspectos que seriam importantes para a definição do conceito de animais mamíferos e ovíparos como: os que nascem do ovo comem o que a mãe lhes traz no bico; os que nascem da barriga são alimentados pelo leite da mãe. Consideramos que quanto mais a criança apropria-se de conhecimentos sobre o conteúdo, ela requalifica o próprio conceito e essa requalificação implica em uma atividade complexa de pensamento, o que a faz desprender-se do próprio objeto concreto.

Figura 27 - O caminho para a fazenda-escola



**Fonte:** a própria autora

Após o lanche, seguimos em direção à Fazenda-escola. Como ficava próximo ao CEEI, fizemos o percurso a pé. Nesse caso, fomos sem uma das professoras que estava licenciada por motivo de saúde. Mas, em contrapartida, a vontade que esse passeio realmente viesse a acontecer, e com segurança, fez com

que a encarregada de seção se disponibilizasse a nos acompanhar. Sendo o caminho um declive, o trajeto foi percorrido com tranquilidade, empolgação e comentários sobre a paisagem.

Os primeiros animais que surgiram à nossa frente foram os cavalos: um casal e o filhote que, apesar de novo, era do tamanho da égua-mãe.

Figura 28 - Crianças observam os cavalos



Fonte: a própria autora

Nesse momento de nossa visita, tivemos a companhia do vigia da UEL que fazia ronda e resolveu parar para conversar com as crianças. Foi ele quem sugeriu às crianças que fizessem carinho nos cavalos. Também foi ele quem nos repassou informações sobre os cavalos, como o comportamento do animal e a idade. As crianças, algumas receosas, passaram a mão sobre as crinas e alegremente teceram comentários sobre esses animais. Despedimo-nos do vigia, agradecendo a sua atenção e continuamos o passeio.

Na verdade, estávamos preocupadas em localizar o responsável pela Fazenda-Escola que iria nos acompanhar; havíamos estabelecido um contato na semana anterior para o agendamento e confirmado um dia antes a visita e, por isso, até então, estávamos tranquilas que teríamos um monitor para nos acompanhar, logo que chegássemos ao local. Continuamos a nossa caminhada, pois tínhamos

horário para o retorno. Teríamos que obedecer ao tempo-limite até as 11 horas da manhã<sup>101</sup> e já estávamos com o relógio marcando 10 horas. Passados uns bons minutos, avistamos o funcionário em nossa direção e, nesse momento, sentimo-nos aliviadas. Logo que ele se integrou ao grupo, reforçamos o objetivo de nossa visita à Fazenda–escola: verificarmos os animais que botam ovos e os que não botam ovos. Dirigimo-nos até a granja para vermos as galinhas e seus vários ovos.

Figura 29 - As crianças na granja.



Fonte: a própria autora

Lá, as crianças descobriram que os ovos têm a cor da galinha, ou seja, a galinha ruiva bota ovo avermelhado, a galinha branca, o ovo branco. “Tem azul?”, uma criança perguntou a ele. Mas o surpreendente estava por vir: uma outra criança percebeu que uma galinha havia começado a botar um ovo e de pé, chamando a atenção de todos.

---

<sup>101</sup>A rotina destinada à alimentação do CEEI segue horários previamente estabelecidos para possibilitar a administração das refeições às cinco turmas que ali almoçam em escalonamento. Extrapolar o tempo-limite acarretaria problemas para a turma seguinte e ainda inviabilizaria a higienização desse ambiente prevista para uma hora da tarde, horário de retorno do período de almoço do funcionário responsável por esta tarefa.

Figura 30 - A galinha botando um ovo.



Fonte: a própria autora

O funcionário retirou o ovo da galinha e mostrou às crianças que, animadas, festejaram o acontecimento. Foi um evento imprevisível que se mostrou muito significativo para as crianças por permitir que percebessem o próprio conceito na realidade concreta, reforçando o valor desse conhecimento para elas.

Fomos então à casa de engorda, onde as porcas estavam localizadas. E a euforia tomou conta assim que avistamos os leitões ao lado da mãe. Ela era imensa, ao contrário dos pequeninos filhotes. O funcionário ofereceu alguns leitões para as crianças segurarem no colo.

Figura 31 - Crianças acariciam o leitãozinho



Fonte: a própria autora

A satisfação estava estampada nos rostos das crianças que pouco se incomodaram com os gritos ensurdecedores dos leitõezinhos. Aquelas que superaram o receio de pegar em suas mãos um animalzinho tão indefeso expressaram largos sorrisos, sendo observadas pelas temerosas. Como o objetivo era identificar animais que mamam, pedimos ao funcionário para que aproximasse os leitõezinhos da mãe, estimulando-os a mamar. Algumas tentativas seguintes e, de repente, um filhote começou a sugar o leite, seguido de vários outros que se aglomeraram na leiteira.

Figura 32 - Os leitõezinhos mamando.



Fonte: a própria autora

Mais alguns passos encontramos as porcas prenhas, confinadas em pequenos espaços nos quais mal conseguiam mover-se. Apesar de ser uma imagem deprimente do ponto de vista do tratamento dispensado aos animais, as crianças observaram com naturalidade aquilo que viam.

Durante toda a visita, as crianças mantiveram-se atentas a tudo. Faziam comentários pertinentes às observações e explicações dadas pelo funcionário, que também versaram sobre os componentes da ração dada à galinha, dos cuidados na compra dos ovos, o período de crescimento e abate dos franginhos. Eram tantas as informações que foi necessário lembrá-los do objetivo principal: verificarmos os animais que botam ovos e os que não botam ovos. Por isso, era importante mostrar outros animais que se enquadrassem nesses grupos; para isso perguntamos ao funcionário, que indicou ovelhas, vacas, franginhos, além dos

cavalos já vistos logo na entrada. À medida que encontrávamos os animais no caminho para o retorno ao CEEI, a professora questionava as crianças se esses mamavam ou botavam ovos e elas diferenciavam corretamente todos os animais avistados.

Figura 33 - Crianças observam as vacas.



Fonte: a própria autora

O percurso de volta ao CEEI foi realizado com muita curiosidade e também com cansaço. Como era subida e o calor intenso, sugerimos brincadeiras e também chamamos a atenção para a paisagem. Uma borboleta voou próximo ao grupo e o seu colorido fascinou a todos, levando-os a correrem para tentar pegá-la. Estávamos no horário do almoço e precisávamos ‘apertar os passos’. A rotina de CEEI é bem cronometrada e atrasos demandam dificuldades operacionais em outros setores. Tentamos até uma ‘carona’ com um transporte que cruzava a estrada, mas sem sucesso... Então, restava-nos acelerar... os pés!

Nesse mesmo dia à tarde, após o horário de descanso das crianças, realizamos a intervenção – a produção de um texto coletivo – para que pudéssemos identificar os conhecimentos apropriados durante a visita à Fazenda-Escola. As crianças acordaram, calçaram seus sapatos e logo foram comer a fruta, visivelmente cansadas pelo passeio da manhã.

A produção de texto coletivo é uma proposta desafiadora para as professoras e crianças: afinal, esse trabalho requer que a professora atue em função tripla: “ela é escriba, mediadora e coautora” (GIRÃO; BRANDÃO, 2014, p. 127). A professora assume o papel de escriba “ao grafar o que o grupo dita durante a construção do texto”, além de uma coautoria do texto coletivo por “pensar sobre o que quer dizer e como dizer” (GIRÃO; BRANDÃO, 2014, p. 127). Nesse processo de construção coletiva, a professora assume ainda a função mediadora “das interações que se estabelecem no decorrer da atividade”, função que, segundo as autoras e os próprios aportes da Teoria Histórico-Cultural já apresentados, “tem um impacto notável no que é formulado pelas crianças” (GIRÃO; BRANDÃO, 2014, p. 127).

E a professora enfrentou essa tarefa, mais complexa ainda, por serem os ‘autores’ crianças pré-escolares. Além disso, ela estruturou as perguntas para que as crianças organizassem o pensamento com vistas à formação do conceito.

Com a sala organizada em círculo, a professora sentou-se à frente das crianças e mostrou um livro de história. Para iniciar a escrita do texto, a professora discutiu sobre a autoria (GIRÃO; BRANDÃO<sup>102</sup>, 2014, p. 129). Perguntou ao grupo como poderiam começar o texto e uma delas sugeriu ‘era uma vez’. A professora questionou: “Era uma vez o quê?”. Uma das crianças respondeu: “pessoas”.

#### **Episódio 16: Iniciando a produção do texto coletivo.**

**Professora:** Nós somos o que? Pessoas?

**Raf:** Humanos.

**Professora:** Somos humanos... mas como se chama essa sala?

**Criança:** E5...

**Professora:** Então vamos começar a nossa história... Era uma vez a turma do E5.... Foi fazer o que?

**Crianças:** Passear...

**Raf:** Na Fazenda-escola.

**Professora:** O que a gente foi fazer lá? Qual era o nosso objetivo?

**Crianças:** Animais.

**Professora:** Posso colocar visitar? ... Visitar os animais.

<sup>102</sup>Girão e Brandão (2014), em seu estudo intitulado “Produção coletiva de textos na educação infantil: o trabalho de mediação docente”, apresentam os 11 tipos de intervenção identificados nas produções textuais coletivas, tendo como fundamentação teórica para construção das categorias de análise o modelo de produção textual proposto por Schneuwly (1988). Segundo essas autoras, os tipos de intervenção são: Forma composicional; Destinatário; Finalidade; Autoria; Textualização; Atividades anteriores; Revisão; Releitura do texto; Avaliação do texto; Geração de conteúdo.

**Raf:** A gente foi pela trilha.

**Criança:** Caminhando.

Para nós, pesquisadora e professora, o significado da produção de um texto coletivo era claro— pretendíamos, com essa proposta, identificar os conhecimentos apropriados pelas crianças durante a visita à Fazenda-Escola – mas para elas não podíamos afirmar o mesmo. As crianças estavam impacientes e mexiam os braços, pés, conversavam com os colegas... Leo levantou-se e correu até a frente do quadro; observou o que a professora estava escrevendo e voltou rapidamente para o seu lugar.

Os comportamentos distraídos da maioria exigiram da professora um domínio da situação. Em uma intervenção constante, marcada pelo diálogo com as crianças, a professora fez tentativas para sequenciar as observações feitas e sua atuação gradativamente resultou na participação do grupo. Afinal à professora compete, conforme Girão e Brandão (2014), estimular a participação das crianças nesse processo de textualização, de forma a promover “a reflexão sobre os modos de escrever as ideias sugeridas para compor o texto” (GIRÃO; BRANDÃO, 2014, p. 130).

Entretanto, em algumas situações, mesmo garantindo espaço para o diálogo, a professora não conseguiu incentivá-los de maneira eficaz; nesses momentos, recorreu ao controle externo, alheio à própria atividade, para incitar a participação das crianças. A professora voltou-se ao grupo e exclamou: “Olha pessoal, para a gente poder ir ao brinquedo, vamos acabar a nossa história, vamos caprichar...”. Ela se referia aos brinquedos infláveis e cama-elástica que haviam sido instalados no gramado da escola, em comemoração ao mês da criança e que, provavelmente, foi mais um dos elementos que dificultou manter o clima mais tranquilo durante essa atividade – pela ansiedade das crianças em utilizá-los.

O motivo inicial de terminar o texto para brincar pode ser facilmente compreendido pela criança, como nos orientou os estudos de Leontiev (2004), já citados anteriormente. A condição para brincar nos brinquedos infláveis é finalizar com capricho o texto. Então, finalizar o texto é um motivo compreensível para as crianças, e elas o farão para terem a permissão de brincar nos brinquedos infláveis – motivo eficaz – após a conclusão da proposta. Nesse caso, o que gera o motivo eficiente é a brincadeira em si; como salientam Gimenez e Longarezi (2011), em



exemplo similar, “a criança é ‘persuadida’ pela permissão de brincar” (GIMENEZ; LONGAREZI, 2011, p. 716). Parafraseando essas autoras, poderíamos dizer que as crianças estavam sendo persuadidas a finalizarem essa produção para que pudessem aproveitar os brinquedos. As crianças se silenciaram e a professora prosseguiu o trabalho de elaboração do texto, destacando aspectos como o clima durante a visita. Diante da pouca participação, fez uma pequena pausa: “Eu acho que tem gente que não está participando...”. E continuou seus questionamentos em torno desse mesmo assunto, passando a escrever os parcos comentários no quadro de giz. “A gente viu o que primeiro?”, perguntou a professora ao grupo.

Repentinamente todos participaram e ao mesmo tempo; as crianças ansiavam em responder à pergunta da professora, disputando um ‘espaço’ para ter as suas respostas contempladas. Por isso, foi necessário que ela organizasse as falas de forma lógica. “A gente viu uma cerca grande branca...”. Perguntou o que foi visto posteriormente e algumas crianças mencionaram os carneiros. Outras os cavalos. Até que uma delas questionou: “Carneiro ou cavalo?”.

As crianças começaram a gritar ora cavalo, ora carneiro e até a palavra galinha surgiu nesse momento. A professora reforçou que os cavalos foram os primeiros animais vistos e logo perguntou quantos eram. MtJ mostrou dois com os dedos; VnV quantificou quatro e Raf mostrou-os com os dedos. A falta de consenso entre as crianças rapidamente foi contornada. A professora questionou como eram os cavalos e Vin respondeu que “um cavalo era branco e um era marrom”. Raf descreveu que o cavalo “tinha boca, rabo”. Mur recordou que, entre eles, “tinha uma menina”, e a professora reordenou as falas.

#### **Episódio 17 – Identificando os animais da Fazenda-escola.**

**Professora:** Nós vimos quatro cavalos... per aí... eram duas éguas?

**Criança:** Égua?

**Professora:** É... a fêmea do cavalo. O que aconteceu?

**VnV:** Passamos a mão na égua.

**Mur:** Fizemos carinho.

Características como o comportamento do animal foram citadas pelas crianças: uma “era brava”, outra “era mansa”, conforme o comentário feito pelo vigia. A professora explicou que o vigia faz a ronda na UEL e VnV completou: “ele

protege a gente”. “Protege do que?”, indagou a professora, e VnV respondeu: “do sinal, ele tava fazendo sinal para parar o carro”; ao falar esticou o braço direito com a mão espalmada para representar o gesto feito pelo vigia.

A professora escreveu o que foi mencionado no quadro e em seguida questionou: “Tem mais alguma coisa que vocês conheceram do cavalo?”. VnV respondeu a “crina” e a professora pediu detalhes sobre ela, como a cor e o tamanho. Até que interveio de forma mais pontual sobre os animais que botam ovos, estimulando “a geração de conteúdos para a escrita do texto” (GIRÃO; BRANDÃO, 2014, p. 129) mais específicos ao conhecimento a ser apropriado.

#### **Episódio 18 – Gerando o conteúdo: animais ovíparos.**

**Professora:** E depois onde fomos?

**Crianças:** Galinha.

**Professora:** O que nós vimos na galinha?

**VnV:** O ovo... ele estava na galinha. (Nesse momento, VnV leva a sua mão às costas para mostrar de onde saía o ovo da galinha).

**Raf:** O ovo estava na pena da galinha... a galinha abre a pena e sai o ovo.

**Professora:** O que descobrimos sobre o ovo da galinha? Vamos ver se o Ben sabe...

**Ben:** O ovo era da cor da galinha...

**Professora:** E quais eram as cores dos ovos?

**Vin:** Marrom e branca.

A professora voltou a escrever no quadro. As crianças mostravam-se impacientes e inquietas. Movimentavam-se nas cadeiras, conversavam com os amigos, faziam gracejos...

#### **Episódio 19 – Gerando o conteúdo: animais mamíferos.**

**Professora:** E aí depois da galinha, nós fomos aonde?

**VnV:** No porco.

**Professora:** E como se chama o lugar onde fica o porco?

**VnV:** Porqueiro.

**Criança:** Na lama.

**Professora:** Gente, o Ben tem uma coisa muito interessante para falar...

**Ben:** O pintinho só nasce quando o galo está lá. (Relembra a explicação dada pelo funcionário da fazenda-escola).

**Professora:** E como é o nome do funcionário da Fazenda-escola?

**VnV:** Ele é fazendeiro...

**Professora:** Não, ele trabalha na Fazenda-escola.

**Raf:** Eu posso falar uma coisa? Não é verdade que ele falou que não pode pegar ovo quebrado?

**Professora:** É verdade, pode estar contaminado.

**Professora:** Onde o porco fica se chama....

**Crianças:** Chiqueiro.

**Professora:** Isso mesmo, parabéns. Fomos ver os porcos no chiqueiro. Como era o chiqueiro MrV?

**MrV:** Era bem grandão (Estica os dois braços ao lado do corpo).

**Mur:** Deixa eu falar uma coisa...

**Professora:** Fala Mur...

**Mur:** É.... tem a mamãe e o papai para cuidar dos filhotes.

A impaciência era geral. As crianças levantavam-se, mexiam-se nas cadeiras, falavam alto, faziam brincadeiras. Eram indícios de uma intervenção com pouco ou nenhum sentido às crianças, porém, pela própria necessidade em concluí-la, elas foram administradas novamente com controle externo da professora e da estagiária.

A professora solicitou que MrL, uma das poucas crianças quietas, respondesse o que havia no chiqueiro. MrL diz, em baixo tom, “moscas”. A professora passou, então, a conduzir o diálogo de maneira que as crianças descrevessem o local onde ficavam os porcos. Aspectos como a presença de moscas e o mau cheiro foram relatados por elas, como também o espaço destinado para a leitoa e os filhotes.

### **Episódio 20 – Animais mamíferos: alimentando seus filhotes**

**Raf:** Era um cercado com o portão; lá ela ficava com os filhotes e deitava para eles mamarem.

**Professora:** Então é.... O Raf falou uma coisa muito interessante. Os porcos ficavam num cercado tipo portão, né? E esse cercado era individual não era? Cada porco... Vamos escrever isso?

**Mur:** E tinham os irmãos...

**Professora:** Ah... os irmãos?

**Raf:** Professora, você sabe a razão de cada porco estar separado? Porque cada porco tem um monte de porco, filhotes e se a mamãe for grande e tiver muitos filhotes não dá para cada um viver num lugar só, porque senão vai encher muito, vai quebrar... (Esboça um sorriso ao concluir a sua explicação).

**Professora:** Quantos filhotes tinham lá?

**Raf:** Cinco. (Conta oralmente até cinco, mostrando o dedo um a um).

**Professora:** Acho que era bem mais, não era?

**VnV:** Oito, oito, oito.

**Lau:** Assim ó...(Espalma as duas mãos com os braços esticados em direção aos amigos, indicando a quantidade de dez leitõezinhos).

**Professora:** Como os porcos mamam Raf?

**Raf:** Nas tetas.

**Professora:** Eles comem?

**VnV:** Eles tomam leite...

**Professora:** Eles não comiam por que? Ah... eles mamavam! Como era o peito da porca?

**Raf:** Era em fila (Movimenta o dedo indicador fazendo uma reta no ar para demonstrar a posição das tetas na porca).

**Professora:** Por isso que eles podiam mamar todos de uma vez, né? Então vamos colocar isso?

**Professora:** Como se chamam os filhotes? O filhotinho do porco? (Pronuncia as primeiras sílabas e logo Raf completa a palavra 'leitão').

As discussões sobre o conteúdo do texto foram cadenciadas. Ao assumir essa postura, “a professora incentiva as crianças sobre as diferentes sugestões de conteúdo, problematizando as falas das crianças e chamando o grupo a decidir” (GIRÃO; BRANDÃO, 2014, p. 129).

#### **Episódio 21 – Revisando sobre Animais mamíferos: alimentando seus filhotes**

**Professora:** Os filhotes da porca, né gente, chamam-se leitões. Eles mamam um de cada vez...

**VnV:** Eles brigam. (Movimenta os braços simulando golpes de luta com socos no ar e várias crianças reproduzem esses gestos).

**Professora:** Ah... Eles lutam para conseguir uma teta e mamam todos juntos porque a teta da porca está em fila. Tem mais alguma coisa para falar dos porcos?

**MtJ:** Os pintinhos...

Com o comentário de MtJ sobre os pintinhos, a professora “propõe a revisão textual” (GIRÃO; BRANDÃO, 2014, p. 130), comentando sobre a necessidade de modificar o parágrafo que escreveram sobre as galinhas; olha em direção à estagiária que está copiando o texto em uma folha de papel. Do ponto de vista teórico para o processo de estruturação do texto, a revisão do que já foi escrito é uma prática importante no que se refere a questões como coesão, coerência. Contudo, para nós, essa revisão implica em explorar ao máximo o que se observou durante a visita, vinculando-os aos conceitos.

Sugestão dada, a professora seguiu com os comentários sobre esse animal e as crianças iniciaram uma pequena discussão. Tudo começou quando uma criança afirmou que os olhos da porca eram iguais aos dos humanos, exceto com os dela que são azuis. Este comentário gerou discussão entre as crianças, o que a professora logo cessou com as suas intervenções, retornando ao texto. Seu desafio estava na busca por um número expressivo de semelhanças entre os animais para que pudessem formar os conceitos de mamíferos e ovíparos.

### **Episódio 22 – As diferenças entre os animais**

**Professora:** Diferente da galinha, o que o porco tem?

**Criança:** O porco não bota ovo.

**Professora:** O porco não bota ovo. Como ele vive, como ele come, vocês sabem?

**Raf:** Ele come ração.

**Professora:** O que tem na ração, quem lembra?

**VnV:** Milho, milho na ração.

**Professora:** Tinha mais coisa.

**Raf:** Palha, palha.

**Professora:** Come ração, com milho.

**Raf:** Tinha coisas de farinha não é?

**Professora:** Coisas de farinha... E a galinha?

**Crianças:** Milho.

**Professora:** Milho, também milho? (Sua entonação é de surpresa).

Como é o milho, inteiro?

**VnV:** Pequeno.

**Raf:** É milho cortado.

**Professora:** Milho moído, né? O que mais vimos?

**Crianças:** Vacas.

**Professora:** Elas eram de que cor?

**Criança:** Preta e marrom.

**Professora:** As vacas eram adultas?

**Crianças:** Mocinhas.

**Professora:** Eram bezerras... O que mais?

**Crianças:** Dá leite... tem quatro patas... o corpo coberto de pelos...

Como desfecho, esse diálogo entre professora e crianças registrou a presença de indicativos importantes quanto à apropriação de algumas diferenças entre os animais como, por exemplo, a distinção entre os que botam ovos e os que não botam ovos, sendo que neste último os filhotes mamam em suas mães.

Para finalizar o texto, as crianças relataram o caminho de retorno ao CEEI. Como resultado das intervenções da professora e participação das crianças no decorrer dessa atividade, o texto coletivo assim ficou escrito:

### VISITA À FAZENDA-ESCOLA

Era uma vez a turma da Educação Infantil 5 que foi passear na fazenda–escola, visitar os animais. Fomos caminhando pela trilha, estava calor, mas o vento balançava as árvores. Primeiro vimos a cerca grande branca, logo depois vimos quatro cavalos, eram duas meninas, “éguas”. O guarda da moto disse que a égua branca era boazinha. Os cavalos tinham crina e nós passamos a mão e fizemos carinho, depois fomos ver as galinhas. Descobrimos que os ovos eram da mesma cor da galinha, galinhas brancas, ovos brancos; galinhas ruivas, ovos vermelhos. O Marco<sup>103</sup> disse que os pintinhos só nascem se o galo estiver lá. Fomos ao chiqueiro; tinha muitas moscas porque tinha mau cheiro. Os porcos vivem cada um num cercado e o filhote da porca é o leitão. Eles lutam para conseguir uma teta e mamam todos juntos, porque as tetas eram em “filas”. Os porcos eram muito grandes e têm olhos iguais os da gente. O porco não bota ovos, ele come ração com milho, coisas de farinha. Vimos duas vacas, uma preta e outra branca, não eram adultas, eram bezerras. A vaca dá leite e tem quatro patas, tetas e o corpo coberto de pelos. Na volta para o CEEI, corremos, depois descansamos na sombra da árvore e vimos borboletas.

Durante toda a produção do texto coletivo, a professora realizou intervenções pontuais sobre as respostas das crianças, recorrendo a gestos e variações na entonação de voz para chamar a atenção do grupo que, em vários momentos, demonstrou impaciência e agitação.

---

<sup>103</sup> Nome fictício.

Nessas situações singulares, percebemos os períodos de maior euforia do grupo, tomado pelas distrações com brincadeiras e conversas paralelas que oscilaram durante o processo de produção do texto coletivo, o que nos leva a refletir sobre a real finalidade dessa intervenção do ponto de vista da criança e de seu desenvolvimento, do próprio sentido que mobiliza a participação. Essa atividade foi planejada por nós – pesquisadora e professoras, em conjunto –, mas os seus limites só puderam ser reconhecidos ao desenvolvê-la. O episódio leva-nos a reforçar a importância da existência da necessidade e do motivo pessoal para que o sujeito esteja em atividade, como afirma Leontiev (2004).

A análise dos episódios conduziu-nos a alguns questionamentos: 1) Realizar a atividade de uma escrita coletiva no final da tarde quando as crianças estavam cansadas foi o mais adequado? 2) Se a finalidade do texto era identificar os conhecimentos apropriados durante a visita à Fazenda-Escola, produzir um texto tão extenso deveria ter sido proposto ou seria mais conveniente direcionar ao assunto principal e montar um quadro e não uma narrativa?

Uma alternativa metodológica poderia ter sido a produção de um texto bem objetivo, por exemplo, um bilhete aos pais relatando o que viram na visita ou ainda um cartaz para ser colocado no mural da escola com informações mais pontuais, socializando a experiência com a comunidade escolar, assim estaríamos tratando da função social da escrita, deixando isso implícito para as crianças.

Para reconhecermos os limites de uma prática, é preciso estarmos dispostos a avaliar todo o trabalho e nos incluirmos nessa avaliação. No entanto, na dinâmica de sala de aula, essa percepção torna-se difusa em meio às demandas que a disciplina/indisciplina impõe e, assim, ela acaba ocorrendo em um momento em que já não há como retomar o trajeto iniciado. Todavia, os resultados da análise, mesmo que feita posteriormente, podem ser orientadores para a realização de novas ações em outros momentos.

Mesmo identificando esses limites na atividade, foi possível reconhecer, nos períodos mais evidentes da participação das crianças, que elas avançaram na distinção entre os animais que mamam e os que botam ovos.

#### 4º ENCONTRO

No dia 30 de outubro de 2014, das 15 horas às 16h30, exploramos os conceitos de animais ovíparos e mamíferos contidos em livro paradidático (LAROUSSE, 2007), colocando as crianças em contato com a “cultura historicamente acumulada” objetivada na escrita, nos livros, de forma a ampliarmos os conhecimentos veiculados à experiência direta e outros conhecimentos já trabalhados anteriormente.

De acordo com Sforzi<sup>104</sup> (2015), “o uso de textos científicos e clássicos da respectiva área de conhecimento” refere-se a uma das ações docentes para que o professor possa atender o princípio da unidade entre o plano material (ou materializado) e o verbal (SFORZI, 2015, p. 390). Para a autora, “a linguagem científica/teórica é fundamental para que os estudantes possam abstrair da ação externa, material, ilustrativa, os elementos essenciais que a tornaram objeto de aprendizagem” (SFORZI, 2015, p. 390).

Estavam presentes quatorze crianças, uma professora, uma estagiária e a pesquisadora; faltaram neste dia as crianças: Abc, Def, MrL, Ghi, Raf. Como intervenção inicial, as crianças foram orientadas pela professora a se sentarem no chão, em roda. A professora sentou-se próximo aos colchonetes de maneira que estivesse sob os olhares de todos. Com o objetivo de verificar os conhecimentos apropriados pelas crianças, ela perguntou ao grupo:

**Professora:** Qual animal voa e é mamífero?

**Criança:** Morcego.

**Professora:** Olha...muito bem...Esta turma está bem esperta. (Elogia entusiasmadamente).

**VnV:** O filhote de morcego nasce da barriga e ele mama...

<sup>104</sup> Em seus estudos, Sforzi (2015) descreve “alguns princípios didáticos e ações docentes que, tendo em vista objetos de investigação em experimentos didáticos, mostraram-se favoráveis à promoção de aprendizagem conceitual dos estudantes na perspectiva do pensamento teórico” (SFORZI, 2015, p. 375).



A professora olhou em direção a VnV, mas voltou-se a Raf que mantinha o braço estendido pedindo a vez para participar.

**Raf:** Ele voa, ele fica na caverna, porque ele também pode ficar no chão, por isso que ele mama.  
**Professora:** Ah, muito bem!  
**VnV:** Ele toma sangue.  
**Professora:** Ben, você quer falar alguma coisa?  
**Ben:** Urso também vive na caverna.  
**Professora:** Mas urso é ovíparo?  
**VnV:** Não, ele é mamífero.  
**MtJ:** Ele vive na... (MtJ não finaliza a frase mostra o olhar fixo, como se tentasse recordar o que iria dizer).  
**VnV:** Caverna, ele é mamífero.  
**Professora:** É só na caverna que o urso vive?  
**VnV:** Não, ele sai pra comer capim.  
**Professora:** Ah...muito bem!  
**MtJ:** Ele também vai lá no gelo também.  
**VnV:** É urso polar.  
**Professora:** E por que é urso polar, gente?  
**Raf:** Polar, polar, polar...(Raf titubeia e não conclui seu comentário).  
**Criança:** Porque é branquinho.  
**Professora:** É polar porque é branco? Pensa...  
**Raf:** Porque é neve.  
**Professora:** Porque ele vive na...  
**Crianças:** Na neve.  
**VnV:** Por isso que é polar.  
**Professora:** Porque ele mora lá na neve...ele é urso polar...Olha gente, tem vários tipos de bichos. Alguém tem alguma coisa diferente que vocês viram? O que nós vimos? Os bichos que botam ovos, eles têm pena e têm bico...e o nosso amigo VnV falou que tem um bicho que não tem pena e bota ovo... Vamos ver se a gente vê isso no livro.  
**Raf:** O morcego não tem pena.  
**VnV:** Não tem bico...e é mamífero e nasce o bebê pela barriga.

Quando MtJ indicou que “urso que mora no gelo” e VnV já o classificou como “urso polar”, as próprias manifestações orais revelaram o não domínio do significado da palavra ‘polar’. A vinculação à ‘neve’, o elemento mais próximo à compreensão pelas crianças, acaba por circunscrever o conhecimento sobre o urso polar na esfera da percepção imediata o que não os conduz à apropriação do conhecimento. Se considerarmos o urso polar como um animal ‘da neve’, isso nos

leva a acreditar que ele estará indiscriminadamente nas regiões onde tal fenômeno climático ocorre, o que não é verdadeiro.

O conceito de ‘polar’ está relacionado à localização geográfica dessa espécie de urso, encontrado “nas regiões do círculo polar ártico, costas setentrionais da América e da Eurásia (países como Canadá, território da Groelândia, Rússia e no estado norte-americano do Alasca)” (SUAPESQUISA.COM, 2016). É polar porque habita o Polo e não porque ‘é da neve’. Assim, como define Saviani, as primeiras explicações sobre o mundo, que tanto os alunos procuram, devem ser “aquelas que correspondam ao nível mais avançado atingido pela humanidade na etapa histórica correspondente” (ARCE; SILVA; VAROTTO, 2011, p. 15). E não a informações reduzidas ao que poderíamos estabelecer como senso comum.

Retomando o relato, a professora anunciou ao grupo que havia na sala um livro sobre animais (LAROUSSE, 2007), adquirida pela pesquisadora para subsidiar teoricamente a intervenção da professora junto às crianças no trabalho com o conteúdo científico. “Vamos ver o livro que temos na sala”, diz. Mencionou que nele havia vários tipos de animais, passando a folheá-lo. Algumas crianças levantaram-se e se dirigiram até a professora que as orientou a retornarem aos seus lugares, pois mostraria as ilustrações para todos após a leitura. Advertiu: “Fiquem sentados e depois eu mostro... Para quem não ficar sentado, eu não vou mostrar”. As crianças rapidamente se sentaram. Enquanto isso, Mur fazia barulho com a boca; logo cessou, mas começou a importunar a colega ao lado que reclamou à professora. A professora estava concentrada e atinha-se ao livro para iniciar a leitura: “Para ter filhotes é preciso de um pai e de uma mãe. Primeiro os pais precisam se encontrar. Eles geralmente são diferentes um do outro”. Então, ela movimentou o livro da esquerda para a direita para que todos pudessem ver as ilustrações<sup>105</sup>.

---

<sup>105</sup> Nas páginas 8 e 9 do livro sobre os animais (LAROUSSE, 2007), com o subtítulo “Viver e ter filhotes”, constam ilustrações de tigres, pássaros, baleias, ratos, alce, pinguim, jacarés, raposas e águia.

**Professora:** Olha, esse aqui é o leão e a leoa, eles são iguais?

**VnV:** O leão tem juba e a leoa não.

**Professora:** Parabéns!

Figura 34 - Professora mostra as ilustrações do livro às crianças.



Fonte: a própria autora

E prosseguiu a leitura:

**Professora:** “Por isso, ele deve ser mais belo e mais forte, porque ele tem que conquistar a fêmea”.

**Raf:** O leão, leão, o leão.(Raf titubeia ao falar).

O leão não cuida dos filhos...(Após alguns segundos, Raf complementa a frase).

**Professora:** “Aí eles se encontram, se conhecem e depois nascem os filhotes. Eles parecem com o papai e a mamãe, mas eles são muito diferentes”.

**VnV:** O meu pai é diferente da minha mãe. A minha mãe é mais baixa que meu pai.

**Professora:** Olha, os ratos eles crescem... eles passam a repro...(Ela interrompe a frase para continuar a leitura).

“Alguns bebês crescem da barriga da mamãe, dentro da barriga da mamãe”.(Mostra as ilustrações às crianças).

**Professora:** “Alguns se desenvolvem no ovo, eles vão crescendo, crescendo dentro do ovo, formando o bico, crescendo a asa... tudo dentro do ovo”. (Ela mostra novamente as ilustrações ao grupo).

Enquanto algumas crianças reclamavam que não conseguiam enxergar - devido às ilustrações serem muito pequenas – outras citavam os nomes de alguns animais vistos no livro. Apesar do livro paradidático ser uma enciclopédia infantil e apresentar conteúdos com linguagem apropriada para esse público, as ilustrações – muito pequenas – causaram um certo alvoroço por algumas crianças que se esforçavam em visualizá-las e, com isso, provocaram a dispersão por parte de outros. Essa situação levou-nos a reconhecer que o cuidado com a qualidade do material para o trabalho com as crianças deve ser redobrado, principalmente, quando esse material for utilizado em situações coletivas como, por exemplo, na hora da roda.

Uma alternativa que teria evitado essas situações seria a reprodução em tamanho maior das figuras principais a serem destacadas durante a leitura. Mas essa limitação do recurso utilizado foi percebida por nós, apenas no momento do seu uso. Ao adquirir o livro, a pesquisadora ateu-se ao conteúdo apresentado e não às ilustrações, mesmo porque era o conteúdo que estava em foco. No entanto, a criança necessita manusear, visualizar o material e, neste caso, poderia ter sido possibilitado um momento anterior à leitura do conteúdo para que as crianças pudessem ter o contato inicial como o livro, explorando as ilustrações ali contidas. A professora, ao perceber a ansiedade de algumas crianças, tentou tranquilizá-las, afirmando que em outra oportunidade iriam ver individualmente o livro.

**VnV:** Quando eles crescem demais eles quebram o ovo. (VnV se refere aos pinguins ilustrados no livro).

**Professora:** Ó, alguns se viram sozinho ó... (A professora aponta para a ilustração do jacaré). O jacarezinho ele nasce e se vira sozinho. Outros precisam da mãe, às vezes do pai para dar comidinha. (A professora mostra a ilustração da raposa com o seu filhote).

**Professora:** E o passarinho quando ele nasce?

**Raf:** O passarinho quando ele nasce é fraquinho.

**VnV:** Ele dá na boca no filho.

**Professora:** Ele já nasce voando?

**Raf:** Não, ele nasce no chão.

**Professora:** Ah, agora eu quero que a Isa fale. Como a mamãe trata do passarinho, trata do filhotinho? (Algumas crianças falam ao mesmo tempo para responderem à pergunta, mas a professora insiste na participação da Isa).

**Professora:** A Isa vai responder.

**Isa:** Dá comida e dá água. (Seu tom de voz é baixo e quase inaudível).

**Professora:** E como ela dá comida para o filhotinho?

**Isa:** Ela traz a comida.

“Como ela traz?”, questionou a professora à Isa, que somente observava. A professora então respondeu: “Ela traz e coloca no biquinho do passarinho até ele crescer e se virar sozinho”.

A professora fez uma pequena pausa e folheou o livro com a intenção de reorganizar a sua fala e continuar a leitura assim que localizasse algo interessante. “Esses filhotes são os filhotes que as mães dão comida na boca. Que comida? Da panela? Arroz?”, pergunta. As crianças riram...Então, a professora explicou: “Ela pega a comida, bem pequenininha, leva até o filhotinho lá no ninho, ele abre o biquinho e ela coloca a comidinha no biquinho dele até ele crescer e buscar sua própria comida”. Feitas as explicações finais sobre o conteúdo, a professora anunciou às crianças a proposta seguinte.

“Agora nós vamos ver o vídeo<sup>106</sup>. Podem sentar nas cadeirinhas”, orientou a professora. As cadeiras estavam dispostas – lado a lado – em frente à TV. Assim que as crianças acomodaram-se, a estagiária iniciou a projeção das imagens. O material, ao qual se referiu a professora, foi organizado com a intenção de apresentar às crianças diversos animais no grupo dos mamíferos, como: porco-espinho, elefante, cachorro, girafa, coelho, rato, gato, zebra, ovelha, canguru, macaco, rinoceronte, boi, foca, peixe-boi, cabrito e tigre. Dos animais ovíparos, separamos imagens de ovos de diferentes tipos e filhotes, como: araras, jacaré, pintinho, peixe, aranha, tartaruga, sapo e pato. Mostrar imagens de animais mamíferos e ovíparos, previamente selecionadas, tinha como objetivo conduzir as crianças no processo de abstração, isto é, que elas fossem capazes de discriminar

---

<sup>106</sup> Esse vídeo ao qual a professora se refere é a seleção de imagens, feita pela pesquisadora, de diferentes animais mamíferos e ovíparos.

o traço essencial do objeto para, então, serem capaz de generalizá-lo, de lhe atribuírem certa categoria(LURIA, 1994).

No início, as crianças estavam entusiasmadas e faziam comentários sobre o que viam. À medida que se desenvolveu essa proposta, começaram a movimentar-se nas cadeiras, envolvendo-se em brincadeiras com os colegas ao lado. Planejada para ampliar o conteúdo sobre animais e partindo do princípio que do ponto de vista da aprendizagem de conceitos “quanto mais a criança aprender e conhecer sobre os objetos, mais completo será o conceito formado” (ARCE; SILVA; VAROTTO, 2011, p. 35), essa intervenção revelou-se pouco atrativa às crianças.

As conversas paralelas, as brincadeiras com chinelos, trocas de lugares, foram alguns dos comportamentos manifestados pelas crianças e que nos indicaram a desatenção, por boa parte delas, à proposta. Percebemos que a perda de interesse por parte das crianças foi decorrente da falta de direcionamento da professora sobre as imagens projetadas, que ocorreu em alguns momentos e não durante todo o tempo. Nos momentos em que as intervenções orais da professora ficaram mais presentes durante a projeção, percebemos que algumas crianças retomaram a sua atenção, participando com comentários rápidos e pontuais ao que estavam visualizando na projeção.

Para finalizar essa intervenção, a professora fez uma breve síntese sobre as imagens explicando às crianças a tarefa seguinte em que as crianças pesquisariam figuras de animais mamíferos e ovíparos nas revistas.

A professora dividiu as crianças em dois grupos: equipe 1 para animais mamíferos e a equipe 2 procuraria nas revistas figuras de animais ovíparos. A professora, então, orientou: “Façam uma roda e sentem”. As crianças sentaram-se no chão formando dois pequenos círculos, tendo em cada equipe um adulto para coordenar a proposta; com a equipe 1 ficou a estagiária e com a equipe 2 a professora. As revistas foram distribuídas uma para cada criança, que deveria localizar figuras de animais segundo o critério estabelecido para a sua equipe. Para garantirmos que as revistas tivessem figuras de animais, a pesquisadora selecionou previamente revistas de seu acervo particular, optando por utilizar a Revista Recreio, uma publicação mensal da Editora Abril destinada ao público de seis a onze anos. Nela, há sempre uma quantidade significativa de matérias,

devidamente ilustradas, sobre animais. Como o acervo continha um número considerável de revistas, as crianças tiveram acesso a exemplares extras, possibilitando trocas entre os grupos quando não achavam o animal correspondente ao critério.

A curiosidade de todos era nítida e as páginas foram exploradas com avidez.

Figura 35 - As crianças pesquisando figuras de animais nas revistas.



**Fonte:** a própria autora

Ao longo de toda a proposta, as crianças mostraram-se muito motivadas. Não foram observadas situações de brincadeiras ou conversas paralelas – tal como constatamos em intervenções anteriores. Para a criança desta faixa etária, ‘pensar é agir’ e o fato de estarem em ação manteve as crianças motivadas durante a proposta. As funções psíquicas precisam ser mobilizadas para serem desenvolvidas, o que indica a necessidade de colocarmos o sujeito (a criança) em

atividade psíquica – em exercício dessas funções. A importância da existência da necessidade e do motivo pessoal para que o sujeito esteja em atividade (LEONTIEV, 2004).

As crianças participaram ativamente, mostrando aos colegas as figuras que encontravam, fazendo comentários, como o que aconteceu com Lau e Raf. Ao verificar que Raf havia recortado a figura de um cachorro, Lau comentou com a professora: “O cachorro mama”. A professora perguntou a Raf se ele classificou o cachorro como animal ovíparo. Raf respondeu que “não” e mostrou a figura da tartaruga, afirmando que aquele animal “bota ovo”.

Em meio às conversas, surgiu uma dúvida que colocou em xeque o próprio conteúdo do adulto. Uma das crianças selecionou o tubarão como animal mamífero e, ao escutar esse comentário, a professora interveio. “O tubarão ou a baleia? Tubarão bota ovo?”, investigou a professora, direcionando o olhar para a pesquisadora que comentou: “A baleia é o maior mamífero”, diz a pesquisadora. A dúvida pairou no ar até que a professora respondeu: “Tubarão é mamífero”.

Nos momentos em que surge uma dúvida sobre o conteúdo, há de se ter clareza que o conflito gerado na criança a faz operar mentalmente para a busca de uma resposta, que não conseguirá sozinha, e sim com o auxílio do professor. Como o professor pode proceder diante da própria dúvida sobre o conteúdo? Analisando posteriormente esse episódio do experimento, poderíamos ter proposto às crianças a realização de uma pesquisa pelo grupo em fontes disponíveis como revistas científicas, *sites*, livros paradidáticos, entre outros. Agindo dessa forma, o professor garante às crianças informações corretas do ponto de vista da ciência, e também lhes demonstra outras ‘formas de agir’ para se apropriarem do conhecimento, instrumentalizando-as a uma ação futura.

Destacamos como extremamente favorável a presença de um adulto – a professora e a estagiária – em cada equipe para direcionar, acompanhar o desenvolvimento da proposta. As conversas articulavam-se entre crianças e adultos; nelas, teciam-se comentários – por exemplo, a fala sobre o ‘cachorro’, o ‘tubarão’ e o ‘homem’, mencionados anteriormente, mantendo-os por ‘um bom tempo’ envolvidos e em interação com os colegas.

As crianças selecionaram as figuras dos animais e recortaram-nas, separando-as para o passo seguinte que foi a confecção de cartaz, forma de



registro dessa intervenção. Na cartolina amarela, ficariam os animais mamíferos e na cartolina branca, os ovíparos.

Na equipe responsável pela seleção de figuras de animais mamíferos, a professora aproveitou o comentário de uma das crianças sobre a classificação do homem e repassou à estagiária uma revista que continha figuras de pessoas como se fossem uma ‘família’.

**Professora:** Ó, tem uma família... (Repassando a revista à estagiária).  
Ela pergunta se pode colocar no cartaz a família.  
**Estagiária:** Eu posso colar uma família aqui? Essas pessoas?

A equipe, unânime, respondeu que “não”. Curiosas, algumas crianças da equipe 2 levantaram-se para ver a ilustração da ‘família’. A estagiária então continuou: “Vocês não são mamíferos?”, perguntou ela. Entre as observadoras, houve aquelas que arriscaram palpites, porém sem um consenso nas respostas.

A professora interveio com nova pergunta: “Vocês nasceram do ovo?”, questionou. As crianças em uníssono discordaram. Logo, a estagiária problematizou:

**Estagiária:** Se eles não nasceram do ovo, eles são o que?  
**Crianças:** Mamíferos.  
**Estagiária:** Posso colar então?  
**Ben:** Não.  
**VnV:** As pessoas são mamíferos. Vocês nasceram do ovo? A gente nasceu do ovo, Ben? (Ele sorri e olha para o colega).  
**VnV:** A gente não nasceu do ovo, a gente nasceu da barriga.  
**Estagiária:** Então eu posso colar.

A ideia de inclusão e exclusão dos animais como animal mamífero ou ovíparo parecia favorecer a tomada de decisão sobre o que seria afinal o homem. Se o homem não nasce do ovo, ele nasce da barriga...

Assim que os cartazes ficaram prontos, a professora orientou as crianças a guardarem os materiais – como tesouras e tubos de colas – e devolverem as revistas à pesquisadora. Era o momento da síntese coletiva. “Nós vamos explicar o que fizemos porque o outro grupo não sabe o que fizemos”, orienta a professora.

Ela perguntou repetidamente quem da equipe 1 poderia explicar sobre o cartaz. Após suas investidas, a estagiária indicou uma criança que rapidamente colocou o cartaz no chão e passou a nomear aos colegas os animais classificados como mamíferos. Várias crianças se aglomeraram ao redor do cartaz, dificultando que outras a acompanhassem. A professora interveio, assim que percebeu o tumulto gerado em torno do cartaz, propondo outra dinâmica para a apresentação do cartaz. Ela solicitou que as crianças se sentassem no chão e, em seguida, pediu à estagiária que se posicionasse à frente do grupo, com o cartaz direcionado ao grupo. Essa nova dinâmica resolveu de imediato a questão e as crianças aquietaram-se, passando a acompanhar as falas atentamente.

A estagiária comentou ter colado uma menina como mamífero e perguntou ao grupo se estava certo.

**Leo:** Não, porque menina não mama.

**VnV:** Ela mama. Quando eu era bebê eu mamava na teta.

**Professora:** A gente mamou quando era nenê. Nós continuamos sendo mamíferos até ficar velho. A gente nasceu da barriga. Só é ovíparo o animal que nasce do ovo. Eu acho que alguém aqui nasceu do ovo, será?

**Lau:** Não, não, não...(Saltita alegremente pela sala enquanto responde à pergunta da professora).

Figura 36 - A equipe mostra as ilustrações do cartaz dos animais mamíferos ao outro grupo.



Fonte: a própria autora

Quando nos deparamos com situações como essa, em que respostas prontas – acabadas – são fornecidas pelo adulto à criança, percebemos as várias oportunidades de exploração do próprio conceito que são interrompidas. Ao contrário da resposta correta, a professora poderia ter lançado perguntas que conduzissem às crianças a ‘pensarem sobre’ como, por exemplo: “Somos mamíferos? Vocês ainda mamam? As pessoas quando adultas mamam? Então ainda são mamíferos?” Não esperamos que essas respostas sejam dadas pelas crianças, mas que conduzam à reflexão e à análise, que são processos fundamentais para a apropriação de conceitos.

Nesse movimento de apropriação do conceito de animais mamíferos, a percepção do homem nessa categoria permaneceu à margem para as crianças. A ausência de um pensamento conceitual – de um conceito sobre um objeto ou fenômeno – não permite que a criança generalize para além do que já conhece. Ou melhor, sem um conceito formado, ela não consegue transcender a própria experiência direta. Se não há um conceito sobre animais mamíferos, a criança ainda não reconhece o homem como mamífero.

Como composição final, no cartaz de animais mamíferos, foram colados ELEFANTES, TAMANDUÁ, CACHORROS, GOLFINHO, ZEBRA, GIRAF/LEÃO, CAVALOS, GATO, BOIS, UMA MENINA, sendo as escolhas individuais, conforme o quadro a seguir:

Quadro 8 – Classificação dos mamíferos na proposta de Pesquisa em Revista, Recorte e Colagem de acordo com a escolha da criança.

<b>CRIANÇA</b>	<b>ANIMAIS MAMÍFEROS</b>
<b>AnB</b>	elefante
<b>Ben</b>	cachorro/gato <sup>107</sup>
<b>Bru</b>	zebra, girafa/leão
<b>Geo</b>	elefante
<b>Isa</b>	tamanduá
<b>Leo</b>	cavalos, bois
<b>VnV</b>	Cachorros(2 figuras)
<b>Vin</b>	golfinho

Fonte: a própria autora

<sup>107</sup> O símbolo “/” (barra) representa dois animais em uma mesma figura.

Finalizada a apresentação da equipe 1, a estagiária orientou as crianças integrantes do grupo a sentarem-se nas cadeiras.

Logo que as crianças acomodaram-se, foi a vez da equipe 2; segurando o cartaz à frente de seu corpo, a professora dirigiu-se para o meio da sala. Tal qual a equipe 1, as crianças se aglomeraram para verem as próprias escolhas. Falavam em voz alta e todas de uma só vez. O clima de euforia instalou-se e mais uma vez a professora interveio: “Vamos sentar e eu vou chamar cada uma para apresentar o animal que colou. Uma de cada vez”. Sua fala foi incisiva e as crianças atenderam prontamente.

Se no caminho da criança para o objeto há o Outro, como nos demonstrou Vigotski (1991), a atuação da professora ao questionar a criança sobre a razão da sua escolha é relevante para o acompanhamento e intermediação no percurso do desenvolvimento do conceito. Entretanto, essa atuação da professora nem sempre se mantém ao longo do diálogo estabelecido com as crianças. Foi o que ocorreu no momento em que MtS classificou o ‘leão’ como ‘animal ovíparo’. Professora e estagiária se surpreenderam com a sua escolha e tão logo ele concluiu a sua fala, a professora perguntou-lhe porque colou aquele animal no cartaz. Como MtS não soube a razão de sua escolha, a professora lembrou que o cartaz de sua equipe era de animais ovíparos. Em seguida, ela enfatizou que o leão era animal mamífero e orientou MtS a descolar a figura, o que ele fez jogando-a rapidamente no lixo. Uma intervenção sobre a própria escolha da criança no sentido de reclassificar o animal e não apenas desconsiderá-lo em conformidade poderia ser relevante ao próprio objetivo da proposta inicial, que era a classificação dos animais de acordo com um dos critérios, ou seja, como ovíparo ou mamífero. Dessa forma, a figura do leão - ao ser excluída do cartaz de animais ovíparos - deveria ser incluída no cartaz de animais mamíferos. Porém, a ação de MtS foi muito rápida e isso dificultou o próprio encaminhamento.

No cartaz de Animais Ovíparos ficaram as figuras de BORBOLETAS, JOANINHA, PÁSSAROS, CORUJAS, ARANHAS, GALINHAS, PEIXE, COBRA, sendo assim escolhidas:

Quadro 9 - Classificação dos ovíparos na proposta de Pesquisa em Revista, Recorte e Colagem conforme escolha da criança.

CRIANÇA	ANIMAIS OVÍPAROS
AnC	aranha, patos
Lau	dinossauro, galinhas
MrV	borboleta, formiga
MtJ	borboleta, aranha, minhoca, papagaio, galinha, peixe, cobra, pássaro, tartaruga
MtV	coruja
Mur	coruja

**Fonte:** a própria autora

Após a participação das duas equipes, era chegada a hora de realizar uma síntese do que havia sido trabalhado pelas equipes. À frente do grupo, a professora apresentou os dois cartazes, segurando-os lado a lado de seu corpo para que todas as crianças pudessem vê-los. Perguntou primeiramente qual grupo de animais estava registrado no cartaz amarelo, movimentando-o para chamar a atenção das crianças. Sem titubeios, elas responderam “mamíferos”.

Figura 37 - Professora expõe os cartazes.



**Fonte:** a própria autora

A professora deu continuidade fazendo questionamentos sobre o próprio conceito.

**Professora:** Por que são mamíferos?

**Raf:** Porque eles mamam.

**VnV:** Eles nascem da barriga.

O conceito de animais mamíferos revelou-se circunscrito nas duas características enfatizadas ao longo das intervenções anteriores, o que fundamentaria a apropriação das crianças: animais mamíferos seriam aqueles que nascem da barriga e que mamam. Estaria assim unificado o conceito de mamíferos aos aspectos da alimentação e da forma de reprodução desses animais.

A professora continuou a sua intervenção com os animais ovíparos. Posicionou o cartaz branco mais à frente, questionando as crianças sobre qual tipo de animal estava exposto. As crianças responderam 'ovíparos'. Ela avançou:

**Professora:** Por que são ovíparos?

**VnV:** Porque nascem do ovo.

Para os animais ovíparos, a característica apropriada pelas crianças foi a reprodução, sendo considerado como animal ovíparo aquele 'que nasce do ovo'.

Percebemos que, do ponto de vista da aprendizagem, algumas crianças empregaram as 'novas informações' transmitidas na intervenção seguinte, selecionando, corretamente, figuras de elefante, zebra, girafa, leão, boi e cachorro como animais mamíferos; e peixe, aranha, pato e tartaruga como animais ovíparos, durante a pesquisa para recorte e colagem no cartaz. Podemos inferir, com esses resultados, que a intervenção anterior referente à projeção das imagens atingiu o objetivo para algumas dessas crianças; todavia, a ausência de motivo e sentido pode ser novamente a explicação mais plausível para a falta de atenção por parte

das outras crianças, assim como a ausência de uma ação motora – fundamental na educação infantil – que acompanhasse a proposta.

Assim que concluiu a proposta, a professora expressou elogios ao grupo. Era nítida a sua satisfação; com o sorriso nos lábios, parabenizou as crianças e solicitou uma ‘salva de palmas’ de todos, encerrando assim o encontro.

## 5º ENCONTRO

Se a generalização “se efetiva quando a criança consegue partir do geral para o particular, ou seja, quando consegue utilizar o conceito em outros contextos” (SILVA, 2010, p. 124), teriam essas crianças condições para transpor o que se apropriaram a uma nova situação? Essa era a nossa questão e o que nos mobilizou a planejar o encontro final – ocorrido no dia 31 de outubro de 2014 – uma situação em que as crianças fossem desafiadas a solucionar um problema apresentado na história “O sonho maluco de Júlia”. Participaram desta intervenção quatorze crianças e a pesquisadora.

Considerando que o nosso objetivo era verificar os conhecimentos apropriados pelas crianças mediante a solução de uma situação-problema, propusemos que essa última intervenção fosse realizada individualmente, de forma a garantirmos fidelidade às respostas das crianças ao controlarmos, por exemplo, o comportamento imitativo muito comum na coletividade. Como já demonstramos, a imitação é um forte componente do desenvolvimento infantil; porém, em situações avaliativas como essa, a imitação pode tornar-se um viés na pesquisa. Se fizéssemos a proposta coletivamente, correríamos o risco de o grupo seguir a resposta de determinada criança, o que poderia interferir na interpretação dos resultados.

Para viabilizarmos os encontros individuais, organizamos previamente a sala de Pedagogia da instituição, local que seriam realizadas as videograções. Como a sala é pequena, posicionamos a câmera em um tripé sobre a mesa entre duas cadeiras: uma cadeira para a criança e outra para a pesquisadora. Outro cuidado foi a retirada de objetos que pudessem atrair a criança, como os enfeites e

lembranças que costumam estar sobre a mesa e também as fotos e recados no painel de cortiça existente na parede direita.

Finalizada a organização da sala, iniciamos a intervenção. Uma a uma - e obedecendo a ordem alfabética – as crianças foram conduzidas à sala da Pedagogia pela pesquisadora, o que já conotou novidade e certo suspense. No caminho, a criança obtinha esclarecimentos sobre o que faria na sala: a pesquisadora salientava que necessitava de ajuda para resolver um problema. Ao chegarem à sala, a pesquisadora indicava à criança a cadeira que deveria sentar-se, orientava para que ela mantivesse a posição sentada e à frente da câmera de forma a viabilizar a videogravação. Em seguida, explicava que iria ler a história “O sonho maluco de Júlia” – que transcrevemos abaixo –, pois nela havia um problema e que ela ajudaria a solucioná-lo.

### O SONHO MALUCO DE JÚLIA

Júlia gostava muito de morar no sítio com seus pais. Lá, ela os ajudava a cuidar dos animais, o que não era uma tarefa muito fácil. Era muito cansativo e, por isso, ela dormia cedo. Era sempre assim: tomava banho, jantava, conversava com seus pais, fazia a tarefa da escola, escovava os dentes e....pimba, já se deitava...

Uma noite dessas, Júlia teve um sonho muito maluco: sonhou que a égua – a fêmea do cavalo – havia botado um ovo bem grande e quando o encontrou no celeiro, sua mãe lhe disse:

- Olha Júlia, o potrinho logo quebrará a casca para poder sair do ovo...

Júlia ficou muito intrigada e foi até o galinheiro. Ao chegar lá, viu todas as galinhas chocando os seus ovos.

- Ufa, que susto que eu levei. Pensei que as galinhas...

Júlia não terminou o seu pensamento e voltou ao celeiro. O grande ovo continuava lá e a égua ao seu lado à espera do seu potrinho.

- Mas o que está acontecendo afinal de contas? Tem coisa errada nesse sonho...”



É interessante observar como as crianças reagiram durante a leitura; algumas mordiscaram os lábios, outras se atinham à pesquisadora. Houve as que rodopiaram a cadeira movimentando-a ora para a direita, ora para a esquerda. Houve ainda aquelas que fizeram comentários sobre a própria história. Mas houve também aquelas de olhar distante, como se estivessem à deriva. Quando há essa possibilidade de ficarmos frente a frente com a criança, é como se o processo de apropriação se descortinasse, por nos permitir analisar individualmente as respostas das crianças e a própria prática desenvolvida. Quando direcionamos as ações no contexto coletivo, muitas vezes, esses resultados individuais de apropriação do conteúdo camuflam-se em meio à participação geral.

As crianças, em grande parte, mantiveram a atenção durante toda a leitura da história, fato que atribuímos à própria motivação para solucionar o problema. A pergunta final as desafiava a pensar. O que estaria errado no sonho de Júlia? Era uma situação-problema nova e que naquele momento – para nós – colocaria à prova as intervenções realizadas ao longo do experimento didático.

No quadro, transcrevemos a síntese das respostas das crianças ao problema, bem como os questionamentos feitos pela pesquisadora a cada criança.

Quadro 10 - Respostas das crianças à situação-problema. (continua)

CRIANÇA	O QUE ESTÁ ERRADO NO SONHO DE JÚLIA	RESPOSTAS ÀS INTERVENÇÕES FEITAS
AnB	NÃO IDENTIFICOU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cavalo nasce da barriga, come arroz e feijão.</li> <li>▪ Animal que bota ovo: galinha.</li> <li>▪ Não se recordou dos animais que mamam.</li> </ul>
AnC	NÃO IDENTIFICOU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cavalo não bota ovo, nasce da barriga da mãe, da égua e toma leite da égua.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os animais que mamam são mamíferos e os que botam ovos são ovíparos.</li> </ul>
<b>Ben</b>	“É QUE CAVALO NÃO BOTA OVO”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cavalo nasce da barriga.</li> <li>▪ Os animais que nascem de ovos: galinha, tartaruga.</li> <li>▪ Os animais que nascem da barriga: baleia, tubarão.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder o nome dos animais que nascem da barriga e do ovo.</li> </ul>
<b>Geo</b>	“QUE A ÉGUA BOTOU UM OVO?”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O filhote da égua nasce da barriga.</li> <li>▪ Animais da fazenda-escola que nascem da barriga: porco, cavalo, vaca.</li> <li>▪ Animais que nascem do ovo: galinha, galo.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder como se chamam os animais que nascem da barriga e que botam ovos: “eu não lembro”.</li> </ul>
<b>Isa</b>	NÃO IDENTIFICOU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O filhote do cavalo nasce da barriga.</li> <li>▪ Animais da fazenda-escola que nascem da “barriga”: o cavalo, a vaca, o porco e o cabrito</li> <li>▪ Animal que nasce da barriga: o patinho.</li> <li>▪ Animais que botam ovos: a galinha.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder como se chamam os animais que botam ovos e os que nascem da barriga.</li> </ul>
<b>Lau</b>	“QUE A ÉGUA NÃO BOTA OVO”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O filhote da égua nasce da barriga; é alimentado pela boca e come feno. Não soube responder como é alimentado o filhote logo que nasce.</li> <li>▪ Animais que nascem da barriga: não soube responder.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Animais que não nascem da barriga, nascem do ovo: o passarinho, a galinha.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder como se chamam os animais que nascem do ovo e os que nascem da barriga.</li> </ul>
<b>Leo</b>	“QUE A ÉGUA NÃO BOTA”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O filhote da égua nasce da barriga e é alimentado com comida. “e os cachorros comem ração”.</li> <li>▪ Animais que nascem do ovo: pintinho, jacaré, tubarão<sup>108</sup>, aranha.</li> <li>▪ Animais que nascem da barriga: o leão, o elefante, o boi, o cavalo.</li> <li>▪ Animais que nascem do ovo são ovíparos e os que nascem da barriga são mamíferos.</li> </ul>
<b>MrV</b>	“NENHUMA ÉGUA BOTA OVO. O FILHOTINHO NASCE DA BARRIGA”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O filhotinho logo que nasce é alimentado com “mamá, com leite”.</li> <li>▪ Animal que bota ovo: jacaré.</li> <li>▪ Animais que não nascem da barriga: “ovíparos”; não soube responder o nome dado aos animais que nascem da barriga e que mamam.</li> </ul> <p>Contou que em sua casa tem uma “cachorra”, a Nina. Quando questionada se a cadela é ovípara, MRV responde: “Não, ela nasce da barriga”.</p>
<b>Ghi</b>	“O OVO, PORQUE CAVALO MAMA”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cavalo nasce da barriga e logo que nasce, mama.</li> <li>▪ Animais que não nascem da barriga, nascem do ovo: pintinho, gavião.</li> <li>▪ Animais que mamam são mamíferos. não se recordou do nome dado aos animais que botam ovos.</li> </ul>

<sup>108</sup> O tubarão, que na proposta de pesquisa e colagem em cartaz havia sido classificado como animal mamífero, aparece aqui como exemplo de animal ovíparo.

MtJ	"A ÉGUA, O CABELO DA ÉGUA"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Após a releitura da história, disse que o cavalo era esquisito.</li> <li>▪ O ovo estava esquisito, porque ia nascer o filhote de cavalo. balançou negativamente a cabeça ao ser questionado se cavalo nascia do ovo. Respondeu: "ele nasce de um ovo grande". Questionado se o cavalo nascia como a galinha, a pesquisadora indagou como nasce a galinha e a criança respondeu do ovo.</li> <li>▪ Não soube responder o nome dado aos animais que nascem do ovo, afirmando serem bípedes.</li> <li>▪ Animais que nascem do ovo: "eles quebram o ovo e nascem", nomeando o pássaro, o pintinho.</li> <li>▪ Animais que mamam: vaca, gato.</li> </ul>
MtS	NÃO IDENTIFICOU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder como se chamam os animais que nascem de ovos e que nascem da barriga e mamam.</li> <li>▪ O filhote da égua nasce da barriga.</li> <li>▪ Animais que nascem do ovo: coruja, aranha.</li> <li>▪ Animais que nascem da barriga: boi, cavalo, jacaré.</li> <li>▪ Os animais que nascem da barriga se alimentam de "leite".</li> <li>▪ Animais que nascem de ovos são "ovíparos".</li> <li>▪ Não soube responder o nome dado aos animais que mamam e nascem da barriga: "não consigo lembrar".</li> </ul>
Mur	"A égua estava com um ovo. porque quem nasce do ovo é pintinho"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cavalo nasce da barriga; é alimentado com comida (milho), como galinha.</li> <li>▪ Animais que botam ovos: passarinho, formiga, tartaruga. Não soube responder como se chamam esses animais.</li> <li>▪ Animais que nascem da barriga: "ovíparos". Comentou que nasceu da barriga da mãe dele e então perguntei se era um ovíparo e ele respondeu que "sim".</li> </ul>

<b>Raf</b>	"O que está errado é que a égua não bota ovo"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Animais que botam ovos: o pássaro, o pica-pau, a garça, o gavião, galinha.</li> <li>▪ Animais que nascem da barriga e que mamam: baleia, tubarão, vaca. Disse: "o cavalo nasce da barriga e a égua da barriga. Só que eu nunca vi a égua botar ovo".</li> </ul>
<b>Vin</b>	Após a releitura respondeu: "o cavalo não bota ovo"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Após a releitura, afirmou que o cavalo nasce da barriga e mama. Animais que mamam disse que são chamados de mamíferos.</li> <li>▪ Como nascem os animais os outros animais, respondeu que nascem do ovo, indicando: galinha, lagarto, garça, gavião, pássaro. "Lagartixa?", perguntou e ele mesmo respondeu "lagartixa não". "Leão não bota ovo" e a pesquisadora perguntou: "leão é o quê?". Ele respondeu "mamífero", nomeando jacaré, leão. Perguntou: "lagartixa mama?". A pesquisadora questionou o que era o lagarto e ele respondeu: "ovíparo".</li> <li>▪ O potrinho nasce da barriga, mama.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soube identificar como animais ovíparos aos que botam ovos e mamíferos aos que nascem da barriga e mamam.</li> <li>▪ Soube identificar como ovíparos os animais que nascem do ovo e mamíferos os animais que mamam e nascem da barriga.</li> </ul>		

OBS: Faltaram neste dia as crianças: Abc, Def, Bru, MrL, VnV.

**Fonte:** a própria autora

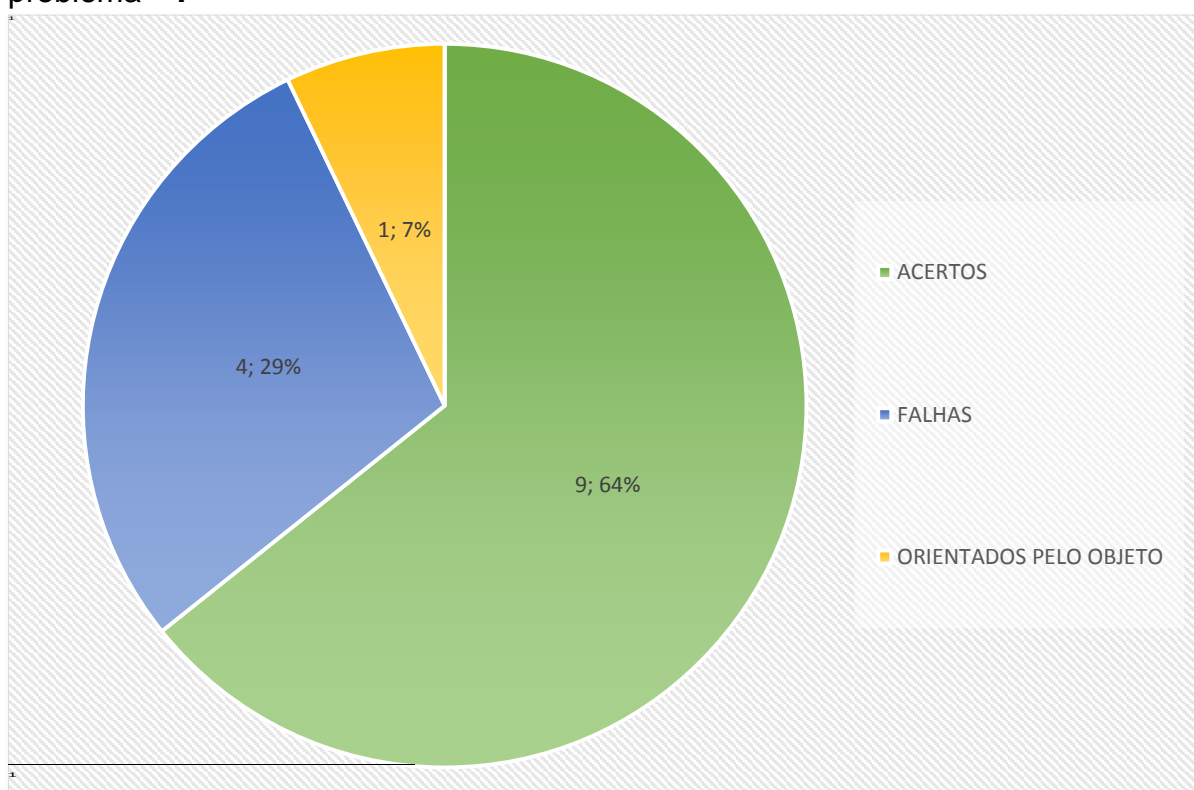
Para duas crianças, a pesquisadora sugeriu a releitura da história em virtude da dificuldade para responderem à pergunta, dificuldade possivelmente associada, em boa parte, à visível desatenção no decorrer da leitura. Em outros dois casos, como as crianças não conseguiram identificar os animais que nascem da barriga e mamam e animais que nascem de ovo, a pesquisadora sugeriu que relembassem os animais vistos na Fazenda-escola. Tanto a primeira como a segunda intervenção mostraram-se significativas do ponto de vista da aprendizagem, funcionando como o que poderíamos considerar como guia para o pensamento das crianças. No caso da releitura da história, uma criança conseguiu identificar o erro da história após esse procedimento. Quanto à sugestão dada pela pesquisadora para as outras duas

crianças, de recordarem os animais que haviam visto na visita à Fazenda-escola, os resultados evidenciaram a associação direta desses animais, restringindo as respostas aos animais que foram vistos no local, exceto para um animal – o pintinho – que foi classificado por uma dessas crianças como ‘animal que nasce da barriga’.

## 5 REVENDO O PERCURSO INVESTIGATIVO: ANÁLISE DOS RESULTADOS

No resultado geral, das quatorze crianças que participaram desta proposta, nove apontaram como erro o fato do cavalo “não botar ovo”. Quatro não souberam responder – mesmo diante das intervenções da pesquisadora – e uma criança revelou que o erro estava no “cabelo” do cavalo, referindo-se à crina do animal. Vejamos o gráfico a seguir:

Gráfico 2 - Representação quantitativa das respostas dos alunos à situação-problema<sup>109</sup>.



Fonte: a própria autora

Quantitativamente, o índice de acertos (9) representou mais da metade do grupo de crianças (64%) que participaram do experimento. Um dado que consideramos significativo – mesmo não sendo uma pesquisa quantitativa –

<sup>109</sup> Para a representação quantitativa das respostas das crianças, empregamos os termos ‘Falhas’ e ‘Orientados pelo Objeto’, empregados por Luria (2010). Por “avaliação orientada pelo objeto”, Luria (2010, p. 58) considera a “impressão direta de aspectos particulares”.

revelando-nos a presença de intervenções didáticas que foram favoráveis à apropriação do conceito de animais mamíferos e ovíparos pelas crianças.

Ao analisarmos separadamente as respostas dadas pelas crianças que resolveram a situação-problema, percebemos a generalização do conceito para outros animais não tão familiares ao grupo, como podemos constatar no quadro seguinte:

Quadro 11 - Respostas corretas das crianças à situação-problema. (continua)

CRIANÇA	O QUE ESTÁ ERRADO NO SONHO DE JÚLIA	RESPOSTAS ÀS INTERVENÇÕES FEITAS
Ben	“É QUE CAVALO NÃO BOTA OVO”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cavalo nasce da barriga.</li> <li>▪ Os animais que nascem de ovos: galinha, tartaruga.</li> <li>▪ Os animais que nascem da barriga: baleia, tubarão.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder o nome dos animais que nascem da barriga e do ovo.</li> </ul>
Geo	“QUE A ÉGUA BOTOU UM OVO?”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O filhote da égua nasce da barriga.</li> <li>▪ Animais da fazenda-escola que nascem da barriga: porco, cavalo, vaca.</li> <li>▪ Animais que nascem do ovo: galinha, galo.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder como se chamam os animais que nascem da barriga e que botam ovos: “eu não lembro”.</li> </ul>
Lau	“QUE A ÉGUA NÃO BOTA OVO”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O filhote da égua nasce da barriga; é alimentado pela boca e come feno. Não soube responder como é alimentado o filhote logo que nasce. Animais que nascem da barriga: não soube responder.</li> <li>▪ Animais que não nascem da barriga, nascem do ovo: o passarinho, a galinha.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder como se chamam os animais que nascem do ovo e os que nascem da barriga.</li> </ul>
Leo	“QUE A ÉGUA NÃO BOTA”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O filhote da égua nasce da barriga e é alimentado com comida. “e os cachorros comem ração”.</li> <li>▪ Animais que nascem do ovo: pintinho, jacaré, tubarão, aranha.</li> <li>▪ Animais que nascem da barriga: o leão, o elefante, o boi, o cavalo.</li> <li>▪ Animais que nascem do ovo são ovíparos e os que nascem da barriga são mamíferos.</li> </ul>



(conclusão)

MrV	“NENHUMA ÉGUA BOTA OVO. O FILHOTINHO NASCE DA BARRIGA”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O filhotinho logo que nasce é alimentado com “mamá, com leite”.</li> <li>▪ Animal que bota ovo: jacaré. Animais que não nascem da barriga: “ovíparos”.</li> </ul>
Ghi	“O OVO, PORQUE CAVALO MAMA”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder o nome dado aos animais que nascem da barriga e que mamam. Contou que em sua casa tem uma “cachorra”, a Nina. Quando questionada se a cadela é ovípara, MrV responde: “não, ela nasce da barriga”.</li> </ul>
Mur	“A ÉGUA ESTAVA COM UM OVO. PORQUE QUEM NASCE DO OVO É PINTINHO”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cavalo nasce da barriga; é alimentado com comida (milho), como galinha.</li> <li>▪ Animais que botam ovos: passarinho, formiga, tartaruga. Não soube responder como se chamam esses animais.</li> <li>▪ Animais que nascem da barriga: “ovíparos”. Comentou que nasceu da barriga da mãe dele e então perguntei se era um ovíparo e ele respondeu que “sim”.</li> </ul>
Raf	“O QUE ESTÁ ERRADO É QUE A ÉGUA NÃO BOTA OVO”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Animais que botam ovos: o pássaro, o picapau, a garça, o gavião, galinha.</li> <li>▪ Animais que nascem da barriga e que mamam: baleia, tubarão, vaca. disse: “o cavalo nasce da barriga e a égua da barriga. Só que eu nunca vi a égua botar ovo”.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soube identificar como animais ovíparos os que botam ovos e mamíferos os que nascem da barriga e mamam.</li> </ul>
Vin	APÓS A RELEITURA RESPONDEU: “O CAVALO NÃO BOTA OVO”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Após a releitura, afirmou que o cavalo nasce da barriga e mama. O potrinho nasce da barriga, mama.</li> <li>▪ Respondeu que nascem do ovo: galinha, lagarto, garça, gavião, pássaro. “Lagartixa?”, perguntou e ele mesmo respondeu “lagartixa não”. “Leão não bota ovo” e a pesquisadora perguntou: “leão é o quê?”. Ele respondeu “mamífero”, indicando também jacaré. Perguntou: “lagartixa mama?”. Questionado sobre o que era o lagarto, respondeu: “ovíparo”.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soube identificar como ovíparos os animais que nascem do ovo e mamíferos os animais que mamam e nascem da barriga.</li> </ul>

OBS: Faltaram neste dia as crianças: Abc, Def, Bru, MrL, VnV.

Fonte: a própria autora

Sobre os aspectos qualitativos que envolvem a organização do pensamento infantil dessas crianças, percebemos que além de resolverem a situação apresentada, revelaram ampliação quanto à classificação dos animais como mamíferos e ovíparos. Para os animais mamíferos, indicaram:

- baleia (2);
- tubarão (2);
- porco (1);
- cavalo (2);
- vaca (2);
- leão (2);
- elefante (1);
- boi (1).

Quanto aos animais ovíparos, as crianças apontaram:

- galinha (4);
- tartaruga (2);
- galo (1);
- pássaro (4);
- pintinho (2);
- jacaré (2);
- tubarão (1);
- aranha (1);
- gavião (3);
- formiga (1);
- pica-pau (1);
- garça (3);
- lagarto (1).

Novamente, o tubarão é citado por uma criança e dessa vez classificado como ovíparo. Relembrando, na intervenção da pesquisa e colagem em cartazes de figuras de animais mamíferos e ovíparos, realizada no 4º encontro, o tubarão foi classificado como animal mamífero.

Analisando os extremos que marcam o início do experimento e o final, conforme relatado, verificamos um salto qualitativo no pensamento das crianças sobre o conceito estudado. Se no início o conteúdo estava simplificado, tornando-os incapazes de estabelecer novos nexos e generalizar o conceito para além das características físicas dos animais, ao final do experimento, percebemos em nove das crianças que participaram do experimento didático uma evolução do conceito.

Como pudemos constatar pelos resultados, a quantidade de nove crianças não representa a totalidade do grupo, o que retrata que os conceitos trabalhados em sala não foram apropriados por todas as crianças. Entretanto, e tendo em vista as respostas às intervenções da pesquisadora no último encontro, percebemos que as demais crianças – em número de cinco – encontravam indícios de um conceito em processo de apropriação. Assim, podemos inferir que, com as ações educacionais promovidas no experimento didático, foram fornecidas as bases para que essa aprendizagem venha a se concretizar posteriormente. Dentre as ações educacionais desenvolvidas, percebemos que algumas delas se constituíram em obstáculos e outras foram mais efetivas para que as crianças se apropriassem dos conceitos.

Algumas delas já puderam ser identificadas por meio da análise das atividades expostas até o momento, mas sintetizaremos nas Considerações Finais as intervenções didáticas, de modo a extrapolar a situação singular do experimento realizado e destacar aspectos que possam ser orientadores para a situação geral de aprendizagem de conceitos na educação pré-escolar.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As crianças, no pátio, início da manhã...Aproximo-me do pequeno grupo que brinca livremente. Agacho-me para conversar com uma delas e de repente surge um pequeno 'tigre' à minha frente. É Mur usando uma máscara do animal.

- Nossa que legal...(exclamo).

E aí, não hesito em perguntar...

- O que é o tigre? (Pergunto).

- Um mamífero (responde rapidamente Raf).

(Nota da autora - Em 21 de dezembro de 2015).

Um ano e dois meses após a conclusão do experimento didático, deparo-me com a situação acima. "O tigre é um animal mamífero" e não apenas um tigre... Após um tempo que consideramos longo, o conceito trabalhado vinha à tona...

Encontrávamos, naquele exato momento, na fase de elaboração das considerações finais da tese e confesso ter sentido uma dupla satisfação. Primeiro por estar concluindo nossa investigação. Segundo, por enfatizarmos com os resultados da nossa pesquisa a viabilidade do ensino de conceitos na educação pré-escolar.

Ao longo de toda a pesquisa, fomos mobilizados pela necessidade de identificar intervenções educacionais mais efetivas para a aprendizagem conceitual na educação pré-escolar. A realização da pesquisa teórica e do experimento foram nos apontando alguns elementos. No caso específico do experimento, é necessário extrapolar a situação singular em que foi desenvolvido e destacar algumas ações que, a nosso ver, podem nortear os professores na organização do trabalho pedagógico para essa faixa etária.

Propusemos nesta tese uma discussão sobre a aprendizagem conceitual e o desenvolvimento de crianças na educação infantil na perspectiva histórico-cultural. Para tanto, fez-se necessário que incursionássemos pelo campo da

psicologia no sentido de esclarecer os motivos que nos levaram a dedicarmos nossa atenção à aprendizagem conceitual.

As referências da teoria histórico-cultural, nas quais fundamentamos os nossos estudos, permitiram-nos entender a própria dinâmica do desenvolvimento social do homem, e, principalmente, a relação entre o pensamento e a linguagem nesse processo. Para ela, a linguagem não se reduz à sua função básica de comunicação entre os homens; primordialmente, ela é instrumento de formação do pensamento. É um instrumento por meio do qual se forma, organiza-se e comunica-se o pensamento. Na palavra está a unidade entre pensamento e linguagem, portanto, os estudos sobre a evolução dos significados das palavras lançam luzes para a compreensão do processo de desenvolvimento do pensamento.

A compreensão de que a palavra está muito além de sua face externa, ou seja, do domínio da palavra em seu aspecto externo e que, por si só, carrega um conceito, que não é apreendido em uma relação direta, colocou-nos a pensar sobre a própria apropriação da palavra. Ou seja, podemos dominar foneticamente uma palavra, o que não implica necessariamente o domínio do próprio conceito, já que ele, antes de tudo, é um significado sobre objetos ou fenômenos, uma generalização e, portanto, um ato do pensamento. Na verdade, o que está em jogo para Vigotski nesta relação entre pensamento e linguagem é a face semântica da palavra e não a sua face fonética. É essa evolução semântica do conceito ou da palavra que provoca na criança níveis de pensamento qualitativamente distintos, conduzindo ao desenvolvimento das funções psicológicas superiores (VIGOTSKI, 2001).

Como as bases psicológicas para a formação de conceitos são constituídas nas fases precoces da infância, nossa pesquisa referenciou a aprendizagem conceitual na educação infantil, tendo como foco a organização do ensino. Para isso, desenvolvemos um experimento didático que resultou no estabelecimento de algumas ações educativas norteadoras para a organização do trabalho do professor.

Como a apropriação de um conceito, objeto ou fenômeno não se dá pela via direta, e sim pelo Outro que detém os conhecimentos historicamente desenvolvidos, o professor ganha destaque na organização de suas intervenções didáticas para este fim. É ele – o professor – o mais competente da relação

professor-criança e é quem detém o conhecimento historicamente produzido (a ciência). Em nosso experimento didático, as situações em que o professor esteve à frente do trabalho com as crianças, socializando os conhecimentos historicamente produzidos, intermediando os conflitos sociocognitivos (SHAFFER, 2002), tendo a linguagem como instrumento mediador, revelaram-se importantes para estabelecer o percurso do desenvolvimento do conceito. Quando o professor apresenta um conceito às crianças, ele está apresentando uma objetivação histórico-social (VIGOSTKI, 2001); significa, então, que, ao transmitir determinado conteúdo, ele lhes fornece conhecimentos novos que as auxiliarão no processo de formação daquele conceito.

A compreensão de como esse conhecimento originou-se ao longo da história da humanidade, como sugere Moura et al. (2010) em uma das etapas da AOE – a Síntese Histórica - é a chave para que o professor consiga conduzir a criança pelo processo de apropriação desses conteúdos, organizando sistematicamente suas intervenções. Para se chegar ao conceito, a criança precisa, portanto, ser conduzida, orientada pelo professor, reiterando os princípios vigotskianos da natureza social do conhecimento. Isso requer uma atuação sistemática do professor diante do grupo e dos conflitos sociocognitivos (SHAFFER, 2002) gerados entre as crianças, oportunizando momentos para o confronto das apropriações do conhecimento sistematizado.

Nesse sentido, o diálogo entre professor-alunos é um elemento importante no processo de ensino, por favorecer a aprendizagem ao propiciar: 1) a reflexão sobre o conteúdo; 2) o desenvolvimento da linguagem das crianças; 3) o acompanhamento pelo professor da lógica do pensamento da criança, dos caminhos que estão utilizando para formar o conceito. Entretanto, em alguns momentos do experimento didático, essa relação dialógica não foi mantida, seja pela cultura escolar (tradição), que leva o professor a fornecer a resposta correta – sem considerar a necessidade de orientar a atividade da criança na elaboração da síntese conceitual –, seja pela dificuldade de manter um diálogo por mais tempo em grupo, em virtude da própria sequência do planejamento ou ainda do cronograma diário (horários pré-determinados para o almoço, lanche da tarde). Ainda, há uma tendência, conforme os estudos de Radziszewska e Rogoff (1988), ao compararem o desempenho das díades criança-criança e adulto-criança, do

adulto em conduzir a criança à resposta correta, inibindo a geração de conflitos que a faça pensar, reestruturar-se mentalmente, refletir sobre o próprio esquema de ação.

Na dinâmica da sala, o rearranjo espacial das crianças para o desenvolvimento das propostas em grupo mostra-se um elemento importante, um elemento curricular. Reiteramos os estudos de Horn (2004), quando se refere ao espaço em sala como “um recurso, um instrumento, um parceiro do professor na prática educativa” (HORN, 2004, p. 37). Ao articular diferentes maneiras de relacionar-se com as crianças e entre os pares, o professor coloca o espaço em sala em prol da própria aprendizagem, do próprio objetivo, como já explicitamos no capítulo 4 (1º Encontro). Todavia, na situação singular de nosso experimento, a disposição em grupos com quatro crianças em cada mesa – que poderia ter favorecido a socialização cognitiva para a busca de uma solução comum à proposta apresentada pela professora, contribuindo para que as crianças pudessem evoluir os conhecimentos individuais (GARNER, BEDNARZ, ULANOVSKAYA, 1996)<sup>110</sup> –, em alguns grupos não atingiu o esperado. Para buscar formas de efetivar esta prática, este dado mereceria uma atenção maior em investigações futuras.

Como sugere Beliere (2012), o espaço escolar é “um organismo vivo”, e a própria dinâmica existente nele pode conduzir “a caminhos que, em alguns momentos, parecem descaminhos” na condução do trabalho do professor (BELIERE, 2012, p. 153). E essa dinâmica, no que se refere às crianças pré-escolares, toma outros caminhos pela própria dificuldade de ser necessário manter a participação delas sem perder o foco central. O professor, ao ter pressa em fornecer a resposta correta, interrompe o processo de formação do conceito, cessando a atividade mental da criança. Conforme discorreremos no capítulo 3, sem as contradições que são instaladas pelo professor ao longo do percurso, a criança não consegue desenvolver-se psiquicamente, pois como fundamentou Vigotski (2001), “processos psíquicos tão complexos não podem ser aprendidos e assimilados de modo simples” (VIGOTSKI, 2001, p. 105).

Como vimos, a teoria histórico-cultural deixa-nos subsídios quanto ao desenvolvimento do conceito que se dá por intermédio do Outro, não pelas vias da

---

<sup>110</sup> As autoras empregam os termos “confrontos” e “conflitos cognitivos”. Em nosso estudo, manteremos a expressão “socialização cognitiva”, adotada por Shaffer (2002).

transmissão-assimilação, e sim pelas vias da evolução do conceito. Assim, entendendo-se como processo de desenvolvimento, a atuação do professor não se pauta sobre qualquer método. Conforme nos apresentou Vigotski (2010), não é qualquer método de ensino que faz com que o professor mobilize seus alunos. Um exemplo disso é a atuação de duas professoras frente aos seus alunos, descrita por Vigotski (2010), e também o experimento relatado por Elkonin (2009) sobre a visita ao Zoológico realizada por professoras e dois grupos distintos de crianças. Tanto em Vigotski como em Elkonin, percebemos que o fato de propiciar uma situação prática por si só não basta para alcançar o objetivo estabelecido. O que na verdade assegura bons resultados é o professor orientar a atenção de seus alunos para o objeto de estudo, sendo o “(...) foco da mediação do professor (...)” nos “(...) conceitos ali presentes”. (OLIVEIRA, 2013, p. 207).

Foi o que ocorreu na visita realizada em nosso experimento. O direcionamento prévio pela professora conduziu à boa participação das crianças durante a intervenção prática, direcionando-as a novos conhecimentos sobre o conteúdo. Ao orientar a atenção dos alunos, o professor pode ter como meio auxiliar o emprego de recursos e técnicas. No caso das crianças pré-escolares, a composição de um cenário (maquete), a gestualização da professora ao movimentar a personagem da história pela maquete, fizeram com que alcançássemos um nível expressivo de atenção do grupo, conduzindo-os à imaginação dos fatos da história. Nossa pesquisa corrobora os resultados de outras pesquisas, como demonstra Góes (1997), ao afirmar que “na infância, as experiências com narrativas, em vários contextos, são instâncias de refinamento da cognição” (GÓES, 1997 apud LAZIER, 2010, p. 47).

“Planejar oportunidades de aprendizagem” (MOREIRA; PEDROSA; PONTELO, 2011, p. 3) significa entender como ocorre a sua relação com o mundo circundante. Como a criança apreende a realidade. Os aportes da teoria da Atividade de Leontiev e os estudos de Elkonin sobre a atividade dominante nas diferentes etapas da vida do indivíduo nos subsidiaram a compreender que, para a criança, ‘pensar é agir’ sobre o próprio objeto ou fenômeno. As funções psíquicas precisam ser mobilizadas para serem desenvolvidas, o que indica a necessidade de colocarmos o sujeito (a criança) em atividade psíquica – em exercício dessas



funções. A importância da existência da necessidade e do motivo pessoal para que o sujeito esteja em atividade (LEONTIEV, 2004).

Detectamos, em nosso experimento, algumas ações que se mostraram pouco efetivas para o desenvolvimento de conceitos em crianças pré-escolares que, em nosso entendimento, não tinham sentido para as crianças. A nosso ver, a ausência de sentido sobre a própria atividade para as crianças sugere-nos fortes indícios para justificarmos as dificuldades encontradas ao longo da intervenção realizada. Como já demonstrou Leontiev (2004), motivo pessoal e sentido devem estar, portanto, imbricados, condição essencial para a atividade da criança.

Diante da ausência de motivo e sentido de uma intervenção junto aos alunos, muitas vezes, a própria dinâmica de sala – ou a rotina – impede que alternativas sejam colocadas em prática para que o professor possa (re)orientar as intervenções didáticas pouco eficazes; “(...) a sala de aula tem uma dinâmica rápida (...), muitas vezes, há imprevistos por se tratar de relações humanas que, felizmente, não são controláveis” (BELIERI, 2012, p. 153) e há um planejamento a ser cumprido. Tratando-se de crianças pré-escolares, essa dinâmica parece acentuar-se mais pelas próprias especificidades dessa faixa etária, o que requer do professor domínio teórico-metodológico de forma a estruturar e articular suas ações frente às crianças.

Nossa pesquisa mostrou-nos que é viável o ensino de conceitos científicos para crianças de faixa etária entre quatro e cinco anos de idade. Alguns elementos da Atividade Orientadora de Ensino foram percebidos como favoráveis para a organização das ações educativas. Somados a esses elementos, nossa pesquisa apontou outras ações educativas que podem direcionar o professor na organização do ensino de forma a favorecer a aprendizagem conceitual:

- 1) Propiciar situações-problemas desafiadoras, que coloquem as crianças em atividade com o conceito socialmente produzido;
- 2) Considerar a especificidade etária da criança pré-escolar, articulando conteúdo científico à ludicidade (jogo) e às situações que a criança vivencia;

- 3) Criar situações que gerem motivos para as crianças voltarem-se para o conteúdo a ser ensinado;
- 4) Empregar materiais concretos nas intervenções junto às crianças, como maquetes, massa de modelar, revistas;
- 5) Estabelecer diálogo entre professor e crianças em sala, que permita ao professor acompanhar a evolução do significado pela criança;
- 6) Organizar visitas a locais nos quais as crianças possam vivenciar o conteúdo em uma situação real;
- 7) Criar contradições entre conhecimentos espontâneos e científicos para que as crianças avancem no significado do conceito;
- 8) Organizar espacialmente as crianças em sala de forma a favorecer a socialização cognitiva (SHAFFER, 2002) entre professor e criança e criança-criança;
- 9) Verificar individualmente a aprendizagem das crianças, como estratégia para confirmar a apropriação dos conceitos pretendidos.

Ao realizarmos as nossas ações educativas para a formação de conceitos, atentamo-nos para algumas condições objetivas necessárias para que uma proposta de trabalho vinculado à formação de conceitos se efetive. A primeira condição refere-se ao número de crianças por sala que, segundo Campos e Campos (2012),<sup>111</sup> é uma das dimensões relacionadas à qualidade do atendimento ofertado na Educação infantil, e por isso merece a nossa atenção.

Em geral, nas instituições de educação infantil, há um professor para o atendimento de 20 crianças. Em algumas delas, há um segundo professor em sala – como é o caso da instituição pesquisada – ou ainda outro profissional (colaborador), que atende a mais de uma sala, como apoio, substituindo o professor-responsável em situações eventuais. Se defendemos como perspectiva o ensino de conteúdos, diante dessa razão adulto-criança que estabelece um professor para cada vinte crianças, questionamos: como o professor pode estruturar prévia e, adequadamente, o trabalho? Como ele pode organizar a

---

<sup>111</sup> Tendo por base o Censo Escolar de 2011, Campos e Campos (2012) indicam a média de crianças por sala de Educação Infantil, para cada região brasileira. De acordo com as autoras, nas salas de crianças pré-escolares a média de crianças é: Região Norte – 19,8; Região Nordeste – 17,5; Região Sudeste – 18,6; Região Sul – 17,0; Região Centro-Oeste – 18,8 (CAMPOS; CAMPOS, 2012, p. 19).

atividade de ensino e, também, atender às demandas em sala? Como o professor pode assegurar um acompanhamento sistemático a vinte crianças, permitindo que as vozes de todas elas sejam ouvidas, que seus argumentos sejam problematizados por ele? Como monitorar as interações entre pares, intermediando os conflitos cognitivos que surgem? E, ainda, como planejar as suas intervenções didáticas nos diferentes níveis de desenvolvimento psíquico existentes entre as crianças? Para nós, a relação adulto-criança é um dos desafios a serem enfrentados e, por isso, precisa ser criteriosamente analisada, do ponto de vista institucional e, principalmente, deve ser considerada pelas políticas públicas.

Outra condição diz respeito à formação inicial e continuada do professor. Temos a clareza de que é preciso um domínio teórico da atividade de ensino por parte do professor, o que acentua a necessidade de uma formação inicial e continuada que garanta esse domínio. Uma formação inicial que propicie ao professor os conhecimentos norteadores de sua prática. Uma formação continuada que solidifique, que amplie os conhecimentos da sua formação inicial, que discuta os obstáculos cotidianos para o redirecionamento das ações educativas.

Legalmente, os programas de formação continuada são assegurados por lei aos profissionais da Educação Básica, da qual a Educação Infantil é integrante. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, revisada em 2013, os programas de formação continuada devem “promover a construção da identidade profissional, bem como o aprimoramento da prática pedagógica” (BRASIL, 1996, p. 19) e serem garantidos aos profissionais “no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior (...)”, Art. 62-A, Parágrafo único (BRASIL, 1996). Constituem-se, portanto, em direito de todos os que trabalham na educação básica, sendo momentos essenciais para a “reflexão sobre os aspectos pedagógicos, éticos e políticos da prática docente cotidiana” (BRASIL, 2013, p. 19).

À medida que defendemos como proposta o ensino de conteúdos na Educação Infantil, esses programas para os professores tornam-se imprescindíveis para discussões dos pressupostos psicológicos e pedagógicos que norteiam essa perspectiva. Discussões teóricas sobre a própria concepção de criança, de desenvolvimento: sobre o que é atividade dominante e sobre ‘o que é ensinar’ na educação infantil. Enfim, um programa de formação continuada que subsidie os professores de educação infantil a (re)pensarem a sua própria concepção e,

paulatinamente, (re)construírem a sua prática pedagógica. Caso contrário, a ausência dessa continuidade necessária na formação dos professores – seja entre a formação inicial e a continuada, como entre as próprias formações continuadas – provoca um distanciamento entre o que se quer, em termos de proposta institucional, e o que se pratica, pelo professor, em sala. Quer dizer, a teoria discutida nos cursos de formação continuada de professores deve estar articulada às ações a serem desenvolvidas com as crianças; caso contrário, permanecem momentos de discussão teórica que pouco subsidiam o trabalho.

Quando propusemos o curso de extensão “Considerações sobre os aportes da teoria histórico-cultural na educação infantil: o desenvolvimento de conceitos”, destinado aos professores, o nosso intuito foi apresentar os aportes da teoria histórico-cultural, estreitando o debate sobre a questão metodológica para o desenvolvimento das ações junto às crianças, desencadeando a compreensão das razões sobre as quais estariam essas ações assentadas. A condução e a análise dos dados de nosso experimento exigiram a unidade teórico-prática da atividade de ensino, o que é fundamental para o professor. Saber fazer, aliado ao saber por que faz permeou todo o nosso experimento. E é de uma formação inicial e continuada nesses moldes que consiga articular, dar unidade ao que se teoriza e o que se pratica que o professor precisa para atuar sistematicamente em sala de aula. Existem formações para os professores, inicial e continuada, mas ambas padecem do mesmo mal: em alguns momentos, ficam no estudo de teoria; em outros momentos, nas oficinas em que são ensinadas técnicas ou são passadas sugestões de propostas. No primeiro caso, espera-se que o professor, de posse da teoria, consiga depreender dela propostas práticas; no segundo caso, considera-se que importa ao professor o saber fazer.

Do mesmo modo que Vigotski afirma que não é todo ensino que promove o desenvolvimento dos estudantes, mas somente aquele adequadamente organizado, assim também pode ser dito do ‘ensino para o professor’, ou seja, dos cursos de formação. Isto é, ‘o adequadamente organizado’ é aquela formação que permite a unidade teórico-prática ou, em outras palavras, que leve em consideração o movimento concreto-abstrato da prática pedagógica do professor.

Ainda, no interior dessas condições objetivas do trabalho do professor, apontamos os recursos e materiais de apoio como relevantes para o planejamento

e efetivação do trabalho pedagógico; os recursos para serem empregados pelo professor para diversificar e enriquecer as experiências infantis em sala e os materiais de apoio para a pesquisa pelo professor que o subsidiem nos estudos sobre o conteúdo e no planejamento pedagógico.

Em nosso experimento, a falta desses recursos e materiais ficaram evidenciados quando, ao buscarmos livros sobre o conteúdo na própria instituição, deparamo-nos com livros paradidáticos e um número pouco substancial de livros didáticos sobre o conteúdo para o professor, sendo estes destinados ao ensino fundamental e provenientes de doação. Essa falta de recursos e de materiais adequados à faixa etária gerou em mim – pesquisadora e pedagoga da instituição – conflitos que fizeram repensar as próprias condições objetivas dos professores com os quais eu trabalho.

Na verdade, estava diante de uma contradição. Como poderia propor um direcionamento de ensino de conteúdos na educação infantil sem que tivéssemos materiais apropriados tanto aos professores como às crianças? A existência de materiais e de recursos é condição necessária para que o professor possa trabalhar o conteúdo, de forma a impactar na aprendizagem das crianças, tanto materiais de apoio para as aulas, como aqueles que servem às pesquisas de planejamento pelo professor que terá, na hora-atividade, um espaço de tempo para estruturar suas ações em sala.

A nosso ver, a hora-atividade é uma oportunidade valiosa para o estudo dos conteúdos pelo professor antes de serem desenvolvidos em sala, lembrando-os e aprofundando-os e para o planejamento de suas intervenções. Afinal, do ponto de vista científico, trabalhar com conteúdos na educação infantil é uma tarefa complexa e, por essa razão, coloca-nos diante da necessidade de retomarmos o próprio conteúdo, estudando-o previamente. E a esse conteúdo entendemos aqueles relacionados ao conteúdo de ensino e, ainda, aos conhecimentos sobre o processo de aprendizagem.

Quando não há esse estudo prévio, arriscamo-nos a desenvolver o conteúdo de forma superficial pela falta de seu domínio, por parte do professor, ou ainda, aligeirarmos as respostas pela falta de domínio dos conhecimentos sobre a aprendizagem, interrompendo o próprio processo de pensamento das crianças. O

próprio conceito científico apropriado por nós, professores, está em xeque, isto é, o que sabemos a respeito do conteúdo a ser transmitido?

Entendemos que as ações educativas para a organização do ensino de conteúdos na Educação Infantil, aliadas a uma política pública que atenda às reais necessidades institucionais possibilitam a concretização de um trabalho pedagógico que respeite as crianças e os profissionais que ali frequentam, garantindo-lhes, como dizem Silva e Drumond (2012, p. 66), “uma educação infantil por inteiro e não pela metade”. Uma educação voltada ao desenvolvimento psíquico das crianças, desenvolvimento que se atinge pelas vias da aprendizagem de conceitos.

Partilhar com as crianças o que de mais rico se produziu na evolução da ciência e permitir um pensamento qualitativamente melhor, que as fundamentará a ‘agir com ciência’ sobre os objetos e fenômenos. Afinal, e diante dessas condições, mudar a concepção do que é ensinar na educação infantil significa entender que:

Ensinar ao pequenino não é subtrair a sua infância das brincadeiras e dos sonhos...

Ensinar ao pequenino é tornar possível a ele conhecer o mundo...

Um mundo para muito além das sensações, da percepção...

Ensinar ao pequenino é colocá-lo diante do que nos é conhecido...

Do que já nos foi mostrado...

Do que por nós foi estudado, apreendido...

Ensinar ao pequenino é permitir-lhe crescer...

É transmitir-lhe a riqueza do conhecimento...

Do que o fará se desenvolver.

(A autora)

## REFERÊNCIAS

AKHUTINA, Tatiana A.R. Luria: uma trajetória de vida. In: LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés (Org.). **Ensino desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos**. Uberlândia: EDUFU, 2013.p. 111-135.

ARCE, Alessandra. O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil e o Espontaneísmo. In: ARCE, Alessandra; MARTINS, Lígia Márcia (Org.). **Quem tem medo de ensinar na Educação Infantil?** Em defesa do ato de ensinar. Campinas, SP: Alínea, 2013. p. 13-37.

\_\_\_\_\_. O jogo e o desenvolvimento infantil na teoria da Atividade e no pensamento educacional de Friedrich Froebel. **Cadernos Cedes**, Campinas, 2004, vol. 24, n. 62, p. 9-25. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v24n62/20089>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. SILVA, A.S.M.; VAROTTO, Michele. **Ensinando ciências na educação infantil**. Campinas, SP: Alínea, 2011.

BELIERI, Cleder Mariano. **Aprendizagem de conceitos filosóficos no Ensino Médio**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2012.

BENCZIK, Edyleine Perini Peroni. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. Disponível em:<<http://pt.slideshare.net/FrancilineOliveira?apostila-seres-vivos>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

BRASIL. Casa Civil. [Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 22 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Dúvidas mais frequentes sobre educação infantil**. Brasília, 2013. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=8169-duvidas-mais-frequentes-relacao-educacao-infantil-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8169-duvidas-mais-frequentes-relacao-educacao-infantil-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 22 jun. 2016.

BUCKERIDGE, Marcos. “**Deus fez, Lineu organizou**”. Revista Pesquisa Fapesp, Online, 6 de março de 2008. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2008/03/06/deus-fez-lineu-organizou/>>. Acesso em 24 jun. 2016.

CAMPOS, Roselaine Fátima; CAMPOS, Rosânia. Políticas para a educação infantil e os desafios do novo Plano Nacional de Educação: similitudes e divergências entre as experiências brasileira e de outros países latino-americanos. In: FARIA, Ana Lúcia Goulart de; AQUINO, Lígia Maria Leão de. **Educação Infantil e PNE: questões e tensões para o século XXI**. São Paulo: Autores Associados, 2012. p. 9-30.

CEDRO, Wellington Lima; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Possibilidades metodológicas na pesquisa em educação matemática: o experimento didático. **Educativa, Revista do Departamento de Educação** (PUC-Goiás) Goiânia, v. 15, n. 1, p. 25-38, jan./jun. 2012.

CENTRO EDUCATIVO JEAN PIAGET. **Biografia Piaget**. Disponível em: <http://www.cejepi.com/somos/biografia-piaget/>>. Acesso em: 24 jun. de 2016).

CÉSAR, Tiago Augusto Ramos. **Australopitecos**. Portal InfoEscola. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/historia/australopitecus>>. Acesso em: 22 jun. 2016.



COLE, Michael. **A. R. Luria Archive**. Biography. A brief overview of Luria's life and work. Disponível em: <<https://www.marxists.org/archive/luria/comments/bio.htm>>. Acesso em: 24 jun 2016.

DAMASCENO JR, Luiz Carlos. **Charles Darwin**. Darwin – Projeto Evoluindo. 2004. Disponível em: [http://www.darwin.bio.br/?page\\_id=85](http://www.darwin.bio.br/?page_id=85)>. Acesso em: 24 jun. 2016).

DAMAZIO, Ademir; ALMEIDA, Odila Robini de. Uma Abordagem Histórico-Cultural dos Conceitos Numéricos Cotidianos de Crianças da Educação Infantil. **Revista Contrapontos**, Itajaí, v. 9, nº 3, p. 65 - 78, set./dez., 2009.

DANIELS, Harry (Org.). A psicologia num mundo social. In: \_\_\_\_\_. **Uma introdução a Vygotsky**. São Paulo: Loyola, 2002. p. 1-30.

ELKONIN, Daniil. **Psicologia** do Jogo. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

EMBRAPA. **Quero-quero (Vanellus chilensis)**. Família Charadriidae. Disponível em: <<http://www.faunacps.cnpm.embrapa.br/>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

FARIA, Ana Lúcia Goulart de. O espaço físico como um dos elementos fundamentais para a pedagogia da educação infantil. In: \_\_\_\_\_; PALHARES, Marina Silveira (Org.). **Educação Infantil Pós-LDB: rumos e desafios**. São Paulo: Autores Associados, 2000. p. 67-91.(Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).

FERNANDES, Carlos. **Só Biografias**: Carl von Linné, latinizado Carolus Linnaeus e conhecido como Lineu. 2016a. Disponível em: <<http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/LineuCvL.html>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Só Biografias**: Ernst Heinrich Philipp August Haeckel. 2016b. Disponível em: <<http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/ErnsHeHa.html>>. Acesso em 24 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Robert Harding Whittaker**. 2016c. Disponível em:  
<http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/RoberHar.html>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

FERNANDES, Vera Lúcia Penzo. **Uma leitura sócio-histórica da imitação no processo de ensino e aprendizagem**.2007. Disponível em:<[http://30reuniao.anped.org.br/grupo\\_estudos/GE01-3527--Int.pdf](http://30reuniao.anped.org.br/grupo_estudos/GE01-3527--Int.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2016.

FERREIRA, Maria da Conceição Rodrigues. Resolução de problemas de estrutura aditiva em crianças de 5/6 anos de idade. **Psychologica**, v.1, n. 52, p. 395-416, 2010.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio Século XXI**: o dicionário da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

GALUCH, Maria Terezinha Bellanda; SFORNI, Marta Sueli de Faria. Aprendizagem conceitual e apropriação da linguagem escrita: contribuições da teoria histórico-cultural. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 20, n. 42, p. 111-124, jan./abr. 2009.

GARNIER, Catherine; BEDNARZ, Nadine; ULANOVSKAYA, Irina. Duas diferentes visões da pesquisa em Didática. In: \_\_\_\_\_ et al. **Após Vygotsky e Piaget**: uma perspectiva social e construtivista. Escolas russa e ocidental. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 11-25.

GIMENEZ, Olíria Mendes; LONGAREZI, Andréa Maturana. A formação de professores na perspectiva histórico-cultural. CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 10; SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO – SIRSSE, 1., 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 7 a 10 de dezembro de 2011. p.

GIRÃO, Fernanda Michelle; BRANDÃO, Ana Carolina Perrusi. Produção coletiva de textos na Educação Infantil: o trabalho de mediação docente. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 30, n. 03, p.121-152, jul.-set. 2014.

GOMES, William B. Introdução ao estudo da história da Psicologia. Aula 1. Museu Virtual de Psicologia. Disponível em:<<http://www.ufrgs.br/museupsi/Texto%201.htm>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

GRUPO VIRTUOUS. **Só Biologia. Classificação dos Seres Vivos**. 2016. Disponível em: <<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Seresvivos/Ciencias/classifiseresvivos.php>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

HORN, Maria da Graça Souza. **Sabores, cores, sons, aromas**: a organização dos espaços na educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2004.

KOZULIN, Alex. O conceito de atividade na psicologia soviética: Vygotsky, seus discípulos, seus críticos. In: DANIELS, Harry. **Uma introdução a Vygotsky**. São Paulo: Loyola, 2002. p. 111-137.

KURT KOFFKA. In: **Encyclopædia Britannica**. Disponível em:<<http://www.britannica.com/biography/Kurt-Koffka>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

LAROUSSE. **Larousse: animais**. v.1. São Paulo: Larousse do Brasil, 2007. (Coleção Minha Primeira Biblioteca).

LAZARETTI, Lucinéia Maria. Daniil Borisovitch Elkonin: a vida e as produções de um estudioso do desenvolvimento humano. In: LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés (Org.). **Ensino desenvolvimental**: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos. Uberlândia: EDUFU, 2013. p. 203-231.

LAZIER, Joceli de Fátima Cerqueira. **O desenvolvimento do conceito de meio ambiente com crianças por meio da “Contação de Histórias”**: uma

contribuição à educação ambiental. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, Piracicaba, SP. 2010.

LEONTIEV, Aléxis. Cuestiones psicológicas de la teoria de la consciência. In: \_\_\_\_\_. **Actividad, consciencia, personalidad**. Havana: Pueblo y Educación, 1983. p. 192-245.

\_\_\_\_\_. **O desenvolvimento do psiquismo**. São Paulo: Centauro, 2004.

\_\_\_\_\_. Uma Contribuição à Teoria do Desenvolvimento da Psique Infantil. In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2012.p.59-83.

\_\_\_\_\_. Os Princípios Psicológicos da Brincadeira Pré-escolar. In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2012. p. 119-142.

LONGAREZI, Andréa Maturano; FRANCO, Patrícia Lopes Jorge. A.N. Leontiev: a vida e a obra do psicólogo da atividade. In: LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés (Org.). **Ensino desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos**. Uberlândia: EDUFU, 2013. p. 67-110.

\_\_\_\_\_; PUENTES, Roberto Valdéz. Escola e Didática Desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural, **Educação em Revista**, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/edur/2013nahead/aop\\_224.pdf](http://www.scielo.br/pdf/edur/2013nahead/aop_224.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2016.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; CHOW HO, Fanly Fungyi. **Panorama histórico da classificação dos seres vivos e os grandes grupos dentro da proposta atual de classificação**. Licenciatura em ciências- USP/ Unovesp. Disponível

em:<[http://midia.atp.usp.br/impressos/lic/modulo03/diversidade\\_biologica\\_filogenia\\_PLC0019/Bio\\_Filogenia\\_top01.pdf](http://midia.atp.usp.br/impressos/lic/modulo03/diversidade_biologica_filogenia_PLC0019/Bio_Filogenia_top01.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2016.

LURIA, Alexander Romanovich. **Desenvolvimento cognitivo**: seus fundamentos culturais e sociais. São Paulo: Ícone, 2010.

\_\_\_\_\_. **A construção da Mente**. São Paulo: Ícone, 1992.

\_\_\_\_\_. **Curso de Psicologia geral**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991a, v. I.

\_\_\_\_\_. **Curso de Psicologia geral**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991b, v. II.

\_\_\_\_\_. **Curso de Psicologia geral**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991c, v. III.

\_\_\_\_\_. **Curso de Psicologia geral**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994, v. IV.

\_\_\_\_\_. A psicologia experimental e o desenvolvimento infantil. In: VIGOTSKI, L.S. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2012. p. 85-117.

MACHADO, Terezinha de Paula. **Creche Universitária**: um sonho que se fez realidade. Londrina: EDUEL, 1997.

MAREGA, Ágatha Marine Pontes. **A criança de seis anos na escola**: transição da atividade lúdica para a atividade de estudo. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2010.

MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão. **A prática pedagógica histórico-crítica na educação infantil e no ensino fundamental**. Campinas: Autores Associados, 2011.

MARTINS, Ligia Márcia. Especificidades do desenvolvimento afetivo-cognitivo da criança de 4 a 6 anos. In: ARCE, Alessandra; MARTINS, Ligia Márcia (Org.). **Quem tem medo de ensinar na educação infantil?** Em defesa do ato de ensinar. Campinas: Editora Alínea, 2013a. p. 67-96.

\_\_\_\_\_. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar:** contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Campinas: Autores Associados, 2013b.

\_\_\_\_\_. O papel da educação escolar na formação de conceitos. In: MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão (Org.). **Infância e pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2013c. p.117-143.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da Economia política**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

\_\_\_\_\_. **Manuscritos Econômico-Filosóficos**. São Paulo: Martin Claret, 2002.

MIRANDA, Nara Cristina. **Formação do pensamento infantil e o papel do mediador**. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá. CD ROM.

MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de Moraes; MOURA, Manuel Oriosvaldo de Moura. Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática: contribuições da teoria histórico-cultural. **BOLEMA-Boletim de Educação Matemática** (Universidade de São Paulo), v.22, n.33, p.97-116, 2009.

MORAIS, Maria de Lima Salume; OTTA, Emma; SCALA, Cristiana Tieppo. Status sociométrico e avaliação de características comportamentais: um estudo de

competência social em pré-escolares. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 119-131, 2001.

MOREIRA, Adelson F.; PEDROSA, José Geraldo; PONTELO, Ivan. O conceito de atividade e suas possibilidades na interpretação de práticas educativas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v.13, n. 3, 2011. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/issue/view/57/showToc>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

MOURA, Manuel Oriosvaldo de. et al. A Atividade Orientadora de Ensino como Unidade entre Ensino e Aprendizagem. In: MOURA, Manuel Oriosvaldo de. (Org.). **A atividade pedagógica na Teoria Histórico-cultural**. Brasília: Líber livro, 2010. p. 81-109.

MOURA, Paulo Sérgio. Aristóteles. **Trabalho de História da Ciência e da Técnica**. Disponível em: <http://www.pucsp.br/pos/cesima/schenberg/alunos/paulosergio/biografia.html>>. Acesso em 24 jun. 2016

MUKHINA, Valeria. **Psicologia da idade pré-escolar**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

NASCIMENTO, Carolina Picchetti. **A organização do ensino e a formação do pensamento estético-artístico na teoria histórico-cultural**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação - Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2010.

OLIVEIRA, Valdiléia Xavier de. **“Olha, é só um truque, tem desenho lá!” – O ensino de Arte com base em pressupostos da Teoria Histórico-Cultural**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2013.

OTTONI, Terezinha de Paula Machado Esteves. **O papel do mediador adulto frente às relações de dominância nas interações entre pares na educação**

**infantil**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2004.

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. **PROCESSO Nº 1265/14. DELIBERAÇÃO Nº 02/14**. Normas e Princípios para a Educação Infantil no Sistema de Ensino do Estado do Paraná. 03 dez. 2014. Disponível em: <[http://www.cee.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/Deliberacoes/2014/Del\\_02\\_14.pdf](http://www.cee.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/Deliberacoes/2014/Del_02_14.pdf)>. Acesso em: 24 jun. 2016.

PASQUALINI, Juliana Campregher. O papel do professor e do ensino na educação infantil: a perspectiva de Vygotsky, Leontiev e Elkonin. In: MARTINS, Lígia Márcia; DUARTE, Newton (Org.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 161-191. (Coleção PROPG Digital - UNESP).

\_\_\_\_\_. Periodização do desenvolvimento psíquico à luz da escola de Vigotski: a teoria histórico-cultural do desenvolvimento infantil e suas implicações pedagógicas. In: MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão. **Infância e pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2013.p. 71-97.

\_\_\_\_\_; MARTINS, Lígia Márcia. A Educação Infantil em busca de identidade: análise crítica do binômio “cuidar-educar” e da perspectiva anti-escolar em Educação Infantil. **Psic. da Ed.**, São Paulo, 27, p. 71-100, 2º sem. de 2008.

PESSOA, Fernando. **Obra poética**. Rio de Janeiro: Aguilar, 1986.

PIMENTEL, Mariano Gomes; FERNANDES, Maria Cristina P. **Repensando a educação na era da informática**. Jun. 2002. Disponível em: <<http://www.uniriotec.br/~pimentel/disciplinas/ie2/infoeduc/quadros.html>>. Acesso em: 24 jun. 2016.



PREFEITURA DE LONDRINA. **Lago Igapó**. Disponível em:

<[http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=100&Itemid=112](http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=100&Itemid=112)>. Acesso em: 24 jun. 2016.

PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES. Secretaria de Educação. **Biografia - Johann Friedrich Herbart**. Disponível em:

<[http://www.sme.pmmc.com.br/site2011/index.php?option=com\\_content&view=article&id=528:biografia-johann-friedrich-herbart&catid=981:biblioteca-do-bloco-didatico](http://www.sme.pmmc.com.br/site2011/index.php?option=com_content&view=article&id=528:biografia-johann-friedrich-herbart&catid=981:biblioteca-do-bloco-didatico)>. Acesso em: 24 jun. 2016.

PRESTES, Zoia. **Quando não é quase a mesma coisa**. Campinas: Autores Associados, 2012.

RADZISZEWSKA, Barbara; ROGOFF, Barbara. Influence of adults and peer collaborators on children's planning skills. **Developmental Psychology**, v. 24, n. 6, p. 840-848, 1988.

REDMERSKI, Diana Maria. O. **O processo de mediação pedagógica na perspectiva histórico-cultural**. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2003.

RIGON, Algacir José; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; MORETTI, Vanessa Dias. Sobre o processo de humanização. In: MOURA, Manuel Oriosvaldo de. **A atividade pedagógica na Teoria Histórico-cultural**. Brasília: Liber livro, 2010. p. 13-44.

RIZZO, Gilda. **Educação Pré-escolar**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

ROBAINA, Carlos Roberto de Souza. **O conceito de contradição em Hegel e seu desdobramento na Obra de Marx**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2013.

SANTIAGO, Emerson. **Homem de Neandertal**. Portal InfoEscola. Disponível em: <http://www.infoescola.com/evolucao/homem-de-neandertal>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

7GRAUS LDA. **História. Antiguidade**. Disponível em:<<http://www.todamateria.com.br/antiguidade/>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

SFORNI, Marta Sueli de Faria. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino**: contribuições da teoria da atividade. Araraquara: JM, 2004.

\_\_\_\_\_. **Aprendizagem e Desenvolvimento**: o Papel da Mediação.2010a. Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/corsoobjetosaprendizagem/sforn\\_mediacao.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/corsoobjetosaprendizagem/sforn_mediacao.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Perspectivas de formação, definição de objetivos, conteúdos e metodologia de ensino: aportes da teoria histórico-cultural. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Organização do Trabalho Pedagógico**. Curitiba: SEED-PR,2010b. p.97-109. Disponível em:<[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos\\_tematicos/caderno\\_tematico\\_otp.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_tematicos/caderno_tematico_otp.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Interação entre didática e teoria histórico-cultural. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 375-397, abr./jun. 2015.

\_\_\_\_\_. **O homem e a Cultura – Alexis Leontiev**, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 20/04/2011. Notas de aula.

SHAFFER, Rudolph H. Episódios de envolvimento conjunto. In: DANIELS, Harry (Org.). **Uma introdução a Vygotsky**. São Paulo: Loyola, 2002. p. 293-326.

SILVA, Cláudia Lopes da. **Concepção histórico-cultural do cérebro na obra de Vigotski**. 2012. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo. 2012.

SILVA, Iraci Balbina Gonçalves. **Formação de conceitos matemáticos na educação infantil na perspectiva histórico-cultural**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia. 2010.

SILVA, Peterson Rigato da; DRUMOND, Viviane. A educação infantil no contexto do PNE: a unidade na educação das crianças de 0 a 6 anos. In: FARIA, Ana Lúcia Goulart de; AQUINO, Lígia Maria Leão de. **Educação Infantil e PNE**: questões e tensões para o século XXI. Campinas: Autores associados, 2012. p. 51-68. (Coleção Formação de Professores).

SISTEMAS CLASSIFICAÇÃO. **Wikiciencias**. Enciclopédia digital. 2010. Disponível em: <[http://wikiciencias.casadasciencias.org/wiki/index.php/Sistemas\\_de\\_Classificacao](http://wikiciencias.casadasciencias.org/wiki/index.php/Sistemas_de_Classificacao)>. Acesso em: 24 jun. 2016.

SMIRNOV, A.A. **Psicologia**. México: Grijalbo, 1960.

SMITHSONIAN INSTITUTION. **What does it mean to be human?** Homo erectus. Disponível em: <http://humanorigins.si.edu/evidence/human-fossils/species/homo-erectus>>. Acesso em 24 jun. 2016.

SMOLKA, Ana Luiza. **Imaginação e criação na infância**: ensaio psicológico: livro para professores/ Lev Seminovitch Vigotski. São Paulo: Ática, 2009.

SUAPESQUISA.COM. **O urso polar**. Disponível em: <[http://www.suapesquisa.com/mundoanimal/urso\\_polar.htm](http://www.suapesquisa.com/mundoanimal/urso_polar.htm)>. Acesso em: 24 jun. 2016.

TALISINA, Nina F. **Manual de Psicologia Pedagógica**. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2000.

TONET, Ivo. **Método Científico**: uma abordagem ontológica. São Paulo: Instituto Lukács, 2013.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Tycho. Manoel Oriosvaldo de Moura.**

Disponível em:<<https://uspdigital.usp.br/tycho/CurriculoLattesMostrar?codpub=37A0B7399A33>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Proposta Pedagógica do Centro Estadual de Educação Infantil da UEL.** Londrina, 2014. (Material não publicado.)

VAN DER VEER, René; VALSINER, Jean. **Vygotsky**: uma síntese. 4.ed. São Paulo: Loyola, 2001.

VENGUER, Leonid A. **Temas de Psicologia Pré-escolar.** Havana: Instituto Cultural Editorial Científico-Técnico, 19--. Tomo I.

VIGOTSKI, L.S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

\_\_\_\_\_. **Obras escogidas.** 2.ed. Madrid: Visor, 1997. Tomo I.

\_\_\_\_\_. **Obras escogidas.** 2.ed. Madrid: Visor, 2001. Tomo II.

\_\_\_\_\_. **Obras escogidas.** 2.ed. Madrid: Visor, 2000. Tomo III.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2008.

\_\_\_\_\_. **Psicologia pedagógica.** São Paulo: Martins Fontes, 2010.

\_\_\_\_\_. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2009.

\_\_\_\_\_. **O desenvolvimento psicológico na infância.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. **Imaginação e criatividade na infância.** São Paulo: Martins Fontes, 2014.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem.** São Paulo: Ícone, 2012. p. 103-117.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: LEONTIEV, A.N. et al. **Psicologia e Pedagogia: bases psicológicas da Aprendizagem e Desenvolvimento.** São Paulo: Centauro, 2005. p.25-42.

\_\_\_\_\_; LURIA, A. **El instrumento y el signo en el desarrollo del niño.** Madrid: Fundación Infancia e Aprendizaje, 2007.

WILLIAM JAMES. In: **Biografías y Vidas.** La Enciclopedia Biográfica en línea. Disponível em: <<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/j/james.htm>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido***Modelo***TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Gostaríamos de convidar seu (sua) filho (a) a participar da pesquisa intitulada *O Desenvolvimento Conceitual na Educação Infantil: estruturando o 'fazer pedagógico' para a apropriação de conceitos pela criança*, que faz parte do curso de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá (PPE/UEM) – nível Doutorado - que é orientada pela professora Dra. Marta Sueli de Faria Sforzi da Universidade Estadual de Maringá. O objetivo da pesquisa é identificar ações educativas que favorecem a formação de conceitos pelas crianças na educação infantil. Para isto, a participação de seu (sua) filho (a) é importante, sendo que ocorrerá da seguinte forma: videogravações de experimento didático em três momentos distintos: contação de histórias, exposição oral e momento lúdico direcionado; análise dos registros orais e escritos feitos e portfólios das crianças da sala de Educação Infantil 5, cuja faixa etária varia entre 4 e 5 anos. Serão apontados os momentos pedagógicos mais eficazes para a apropriação de conceitos pela criança. Esclarecemos que a participação de seu (sua) filho (a) é totalmente voluntária, podendo você recusar-se a que o (a) mesmo (a) participe, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à criança ou responsável. Informamos ainda que os registros audiovisuais e escritos serão utilizados somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade de seu (sua) destinando-se apenas a observação do desenvolvimento conceitual dos sujeitos envolvidos nessa pesquisa. Esperamos, com esta pesquisa, produzir conhecimentos que contribuam com a organização do trabalho na instituição da educação infantil quanto ao desenvolvimento conceitual da criança, demonstrando alternativas metodológicas mais efetivas para essa formação, com base em pressupostos da Teoria Histórico-Cultural. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode nos contatar no endereço abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta deste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada devolvida a você.

Eu,....., responsável pelo (a) menor \_\_\_\_\_ declaro que fui devidamente esclarecido e concordo que a criança participe VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada por Terezinha de Paula Machado Esteves Ottoni

\_\_\_\_\_ Data:.....

Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Terezinha de Paula Machado Esteves Ottoni, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supranominado.

\_\_\_\_\_ Data:.....

Assinatura da pesquisadora

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com a pesquisadora, conforme o endereço abaixo:

Nome: Terezinha de Paula Machado Esteves Ottoni

Endereço: Rua Prefeito Hugo Cabral, 920 – ap. 704

(telefone/e-mail) Fone: 43 – 33270111

e-mail:

terepmachado@yahoo.com.br

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo:

COPEP/UEM

Universidade Estadual de Maringá.

Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM.

Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM.

CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel.: (44) 3261-4444

E-mail: [copep@uem.br](mailto:copep@uem.br)