

UEM

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

TACYEMY DA SILVA DOS SANTOS

**ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DA LEITURA E DESENVOLVIMENTO
DA ATENÇÃO VOLUNTÁRIA: USO DE TEXTOS CIENTÍFICOS NO
ENSINO FUNDAMENTAL**

TACYEMY DA SILVA DOS SANTOS

**MARINGÁ
2021**

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

**ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DA LEITURA E DESENVOLVIMENTO
DA ATENÇÃO VOLUNTÁRIA: USO DE TEXTOS CIENTÍFICOS NO
ENSINO FUNDAMENTAL**

TACYEMY DA SILVA DOS SANTOS

**MARINGÁ
2021**

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

**ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DA LEITURA E DESENVOLVIMENTO DA
ATENÇÃO VOLUNTÁRIA: USO DE TEXTOS CIENTÍFICOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada por TACYEMY DA SILVA DOS SANTOS, ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá, como um dos requisitos para a obtenção do título de mestre em Educação.

Área de Concentração: EDUCAÇÃO.

Orientador(a):

Prof^a. Dra. MARTA SUELI DE FARIA SFORNI

MARINGÁ
2021

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

S237o	<p>Santos, Tacyemy da Silva dos</p> <p>Organização do ensino da leitura e desenvolvimento da atenção voluntária : uso de textos científicos no ensino fundamental / Tacyemy da Silva dos Santos. -- Maringá, PR, 2021.</p> <p>243 f.: il. color., figs., tabs.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Marta Sueli de Faria Sforzi.</p> <p>Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Departamento de Teoria e Prática da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2021.</p> <p>1. Teoria histórico-cultural. 2. Atenção voluntária. 3. Organização do ensino. I. Sforzi, Marta Sueli de Faria, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Departamento de Teoria e Prática da Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 23.ed. 370.15</p>
-------	--

TACYEMY DA SILVA DOS SANTOS

**ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DA LEITURA E DESENVOLVIMENTO DA
ATENÇÃO VOLUNTÁRIA: USO DE TEXTOS CIENTÍFICOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Marta Sueli de Faria Sforzi (Orientadora) – UEM

Prof.^a Dra. Sandra Aparecida Pires Franco – UEL - Londrina

Prof.^a Dra. Heloisa Toshie Irie Saito – UEM

Prof.^a Dra. Hilusca Alves Leite – UEM

Prof.^a Dra. Fátima Aparecida de Souza Francioli- UNESPAR

Ao meu amado avô, Orlando Vieira (*in memoriam*), que sonhava em ter uma neta professora, mas partiu antes de ver isso se concretizar.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por soprar sonhos em meu coração e me presentear com pessoas incríveis que me ajudam a concretizá-los.

À minha orientadora, Marta Sforzi, minha inspiração, com quem desejei, desde o início compartilhar a realização desta pesquisa, por acreditar na potencialidade desta temática, pelos ensinamentos que transcendem a vida acadêmica e que, certamente, contribuíram para a construção de uma pesquisadora mais curiosa e de uma pessoa mais humana.

À minha mãe, Suemi Aparecida, o amor da minha vida, por me apoiar incondicionalmente, dando as próprias forças quando as minhas já se esvaíam, por ser meu refúgio e consolo nas horas inquietantes e por iluminar a minha vida com a sua existência.

À banca examinadora, Prof.^a Dr.^a Sandra Aparecida Pires Franco, Prof.^a Dr.^a Heloisa Toshie Irie Saito e Prof.^a Dr.^a Hilusca Alves Leite, por compartilharem seus preciosos conhecimentos que tanto contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa.

À Daniele Azevedo, minha amiga de caminhada, por tornar este percurso mais leve, pelas longas conversas, trocas e reflexões sobre esta pesquisa e, principalmente, por trazer alegria e um ombro amigo nos momentos mais difíceis.

Aos amigos que a Universidade Estadual de Maringá me apresentou, em especial, Eliane Dominico, pelas doces palavras de incentivo e alento.

Ao Guilherme Frade, meu refúgio, pelo apoio incondicional.

À Rafaela, minha amiga-irmã, por apoiar todos os meus projetos.

À minha família, em especial, à madrinha, Drieli, minha inspiração de pessoa e de profissional.

Aos colegas do GEPAE, pelas valiosas discussões, sinto-me honrada em fazer parte desse grupo. Em especial à Aline, por contribuir nesta pesquisa sempre com solicitude, gentileza e doçura.

A todos os docentes que passaram pela minha vida acadêmica e que, de alguma forma, contribuíram com a minha formação. Em especial, à Nadia Mara Eidt, minha orientadora de TCC, por me incentivar a ingressar nesta jornada acadêmica.

Aos sujeitos da pesquisa que se dispuseram a participar do experimento didático, possibilitando e contribuindo para a realização deste trabalho.

“Ah! Compreendi, disse ela por fim. Por vezes lemos sem saber ler. Sabemos ler a palavra, mas não sabemos o que ela quer dizer. É como se não soubéssemos ler. Com sua ingenuidade, pôs o dedo na ferida”.

Freinet

SANTOS, TACYEMY DA SILVA DOS SANTOS. **ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DA LEITURA E DESENVOLVIMENTO DA ATENÇÃO VOLUNTÁRIA: USO DE TEXTOS CIENTÍFICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL**. nº de folhas (243 f.). Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Orientador: Marta Sueli de Faria Sforzi. Maringá, 2020.

RESUMO

Esta pesquisa, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPE), da Universidade Estadual de Maringá/PR (UEM), na linha de pesquisa Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores, versa sobre a leitura e o desenvolvimento da atenção. Nos anos iniciais do ensino fundamental, são comuns queixas de desatenção dos estudantes nos momentos de leitura. Todavia, os conteúdos curriculares estão objetivados na linguagem escrita, e a capacidade de decodificar, compreender, interpretar e reter as informações presentes nos textos escritos é condição para o acesso ao conhecimento sistematizado. Essas capacidades, porém, não estão ainda formadas na criança nos primeiros anos de escolarização, resultando na dispersão da atenção durante a leitura. Além disso, a própria atenção voluntária está, ainda, em desenvolvimento na criança e, de acordo com a Teoria Histórico-Cultural, aquela se desenvolve por meio da apropriação da cultura, por isso, a educação escolar tem papel fundamental nesse processo. Diante disso, perguntamos: como organizar o ensino de modo que promova a aprendizagem da leitura e o desenvolvimento da atenção voluntária nos estudantes? Com o *objetivo* de compreender a relação entre a organização do ensino e o desenvolvimento da atenção voluntária nos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, durante o trabalho com textos, realizamos esta investigação de caráter bibliográfico e experimental. Inicialmente, fizemos uma revisão da produção científica que, fundamentada na Teoria Histórico-Cultural, destacou a atenção voluntária. Na sequência, buscamos, na Teoria Histórico-Cultural, aprofundamento teórico sobre os seguintes temas: a aprendizagem conceitual e sua vinculação com o desenvolvimento humano; os tipos e propriedades da atenção; e o desenvolvimento da atenção na infância na sua relação com as atividades-guia. A pesquisa experimental foi realizada mediante um experimento didático em uma turma de 2º ano do ensino fundamental de uma escola municipal no norte do Estado do Paraná. Com base nos dados teóricos e empíricos levantados, verificamos que, na leitura orientada pelo professor, criam-se as condições externas para que, internamente, o estudante tenha como foco o conteúdo do texto. Assim, desenvolve-se a atenção enquanto se aprende a ler e se aprende a ler por meio da atenção sobre o objeto de estudo. Identificamos três ações que se mostraram favoráveis à aprendizagem da leitura e ao desenvolvimento da atenção voluntária: a) escolha de textos que tragam o conhecimento da atividade que levou os autores a produzi-lo (as necessidades e motivos da escrita), para gerar necessidade e motivo para a sua leitura pelos estudantes; b) intervenções do professor antes, durante e após a leitura dirigindo a atenção e as ações mentais dos estudantes na interação com o texto; e c) organização de ações que contemplem a relação *texto-professor-aluno* e que, aos poucos, essas ações passem para a relação *texto-aluno*.

Palavras-chave: Teoria Histórico-Cultural. Atenção voluntária. Organização do ensino.

SANTOS, TACYEMY DA SILVA DOS SANTOS. **ORGANIZATION OF READING TEACHING AND DEVELOPMENT OF VOLUNTARY CARE: USE OF SCIENTIFIC TEXTS IN ELEMENTARY EDUCATION**. number of sheets (243 f.). Dissertation (Masters in Education) – State University of Maringá. Advisor: Marta Sueli de Faria Sforzi. Maringá, 2020.

ABSTRACT

This research, linked to the Graduate Program in Education (PPE), at the State University of Maringá/PR (UEM), in the line of research Teaching, Learning and Teacher Training, deals with reading and the development of attention. In the early years of elementary school, students' complaints of inattention during reading times are common. However, the curricular contents are objectified in written language, and the ability to decode, understand, interpret and retain the information present in written texts is a condition for accessing systematized knowledge. These abilities, nonetheless, are not yet formed in the child in the first years of schooling, resulting in the dispersion of attention during reading. In addition, the voluntary care itself is still developing in the child and, according to the Historical-Cultural Theory, it is developed through the appropriation of culture, therefore, school education plays a fundamental role in this process. That said, we ask ourselves: how to organize teaching in a way that promotes the learning of reading and the development of voluntary attention in students? In order to understand the relationship between the organization of teaching and the development of voluntary attention in students from the early years of elementary school, while working with texts, we carried out this investigation of a bibliographical and experimental nature. Initially, we reviewed the scientific production that, based on the Historical-Cultural Theory, addressed the voluntary care. In the sequence, we seek, in the Historical-Cultural Theory, theoretical deepening on the following themes: conceptual learning and its link with human development; the types and properties of attention; and the development of care in childhood in its relationship with guide activities. The experimental research was carried out through a didactic experiment in a 2nd year class of elementary school in a municipal school in the north of the State of Paraná. Based on the theoretical and empirical data collected, we conclude that, in teacher-oriented reading, external conditions are created so that, internally, the student can focus on the content of the text. Thus, the attention is developed while learning to read and learning to read through attention to the object of study. We identified three actions that were shown to be favorable to learning to read and developing voluntary attention: a) choosing texts that bring knowledge of the activity that led the authors to produce it (the needs and reasons for writing), to generate need and reason for reading it by students; b) teacher interventions before, during and after reading, directing students' attention and mental actions when interacting with the text; and c) organization of actions that contemplate the *text-teacher-student* relationship and that, little by little, these actions move to the *text-student* relationship.

Key words: Historical-Cultural Theory. Voluntary attention. Organization of teaching.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Uso de textos científicos como ação de ensino	23
Quadro 2- Categoria 1- Estudos sobre atenção voluntária sem vínculo com a educação escolar.....	34
Quadro 3-Categoria 2- Estudos vinculados à educação escolar sem foco específico na atenção voluntária	36
Quadro 4-Categoria 3- Estudos vinculados à educação escolar com foco específico na atenção voluntária	40
Quadro 5- As propriedades atencionais em suas formas elementar e superior	80
Quadro 6- Comparativo das propriedades da atenção.....	83
Quadro 7- Princípios didáticos	123
Quadro 8- Ações para o planejamento de ensino	125
Quadro 9- Matriz curricular do ensino fundamental.....	146
Quadro 10- Horário das aulas no período do experimento didático	147
Quadro 11- Representação do processamento de leitura dos estudantes.....	153
Quadro 12- Ações para o planejamento de ensino	157
Quadro 13- Modo geral de trabalho com a ação de ensino: "Uso de textos científicos, clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento" – antes do experimento didático.....	158
Quadro 14- Planejamento do experimento didático na sala de aula	162
Quadro 15- Das ações externas às ações internas.....	214

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resultados por meio das palavras-chave.....	31
Tabela 2. Duplicações.....	32

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Categorização das pesquisas	33
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapeamento das pesquisas da categoria 3- atenção voluntária como objeto de estudo vinculada à organização do ensino.....	175
Figura 2- Aprendizagem e desenvolvimento: processos independentes	60
Figura 3- Aprendizagem e desenvolvimento: processos idênticos.....	61
Figura 4- Aprendizagem e desenvolvimento: processos diferentes e relacionados ..	62
Figura 5- Aprendizagem precedente ao desenvolvimento em um movimento dialético	63
Figura 6. Figura ambígua: taça ou faces.....	86
Figura 7- Propriedades atencionais: comutação e distribuição	88
Figura 8- Comutação em uma atividade de leitura.....	89
Figura 9- Periodização do desenvolvimento psíquico	108
Figura 10- Resultados da avaliação das turmas por número de acerto	152
Figura 11- Resultados por descritores avaliativos da leitura	152
Figura 12- Textos do caderno de leitura.....	156
Figura 13- Tarefa de estudo para registro e verificação das predições do texto	172
Figura 14- Tarefa de estudo antes e depois da leitura - pré-leitor.....	175
Figura 15- Tarefa de estudo antes e depois da leitura - leitor iniciante	175
Figura 16- Tarefa de estudo antes e depois da leitura – leitor fluente na decodificação	175
Figura 17- Uso de imagens como recurso para a introdução ao tema do texto	178
Figura 18- Tarefa de estudo, mapa conceitual das palavras-chave do texto	191
Figura 19- Mapa conceitual das ideias principais do “Viagem dos Animais” - dupla 3	194
Figura 20- Seleção das informações do texto "Viagem dos animais"- dupla 3.....	194
Figura 21- Perguntas de resposta textual elaboradas pelos estudantes.....	199
Figura 22- Jogo de tabuleiro com perguntas sobre o texto	200
Figura 23- Resumo coletivo do texto.....	202
Figura 24- Resumo individual do texto	203
Figura 25 – Comparação dos textos (leitores iniciantes).....	205
Figura 26- Comparação dos textos (leitores fluentes na decodificação)	205

LISTA DE SIGLAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANA Avaliação Nacional de Alfabetização
BDTD Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAED Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
CCH Ciências Hoje das Crianças
CEP Comitê de Ética e Pesquisa
CONEP Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
GEPAE Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Atividade de Ensino
PPE Programa de Pós-Graduação em Educação
PMALFA Programa Mais Alfabetização
PPP Projeto Político Pedagógico
SciELO *Scientific Electronic Library*
TCC Trabalho de Conclusão de Curso
UEG Universidade Estadual de Goiás
UEL Universidade Estadual de Londrina
UEM Universidade Estadual de Maringá
UFFS Universidade Federal da Fronteira Sul
UFSC Universidade Federal de Santa Catarina
UNESP Universidade Estadual Paulista
UNESPAR Universidade Estadual do Paraná
ZDP Zona de Desenvolvimento Proximal
TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
1. RELAÇÃO ENTRE A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO E O DESENVOLVIMENTO DA ATENÇÃO VOLUNTÁRIA NO ÂMBITO CIENTÍFICO	29
1.1 Metodologia adotada nas pesquisas que vinculam o estudo da atenção voluntária e a organização do ensino	44
1.1.1 Natureza bibliográfica.....	44
1.1.2 Coleta de dados por meio de observações ou entrevistas em âmbito escolar	45
1.1.3 Intervenções em contexto escolar	47
1.1.4 Estudo de caso.....	48
1.2. Considerações acerca da revisão de literatura	49
2. APRENDIZAGEM CONCEITUAL, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO ESCOLAR	51
2.1. A origem social do psiquismo e o papel dos mediadores culturais	51
2.2 Aprendizagem e desenvolvimento: o processo de formação dos conceitos cotidianos e científicos	59
3. A HISTÓRIA DO DESENVOLVIMENTO DA ATENÇÃO: UM PROCESSO MEDIADO POR SIGNOS	73
3.1 Atenção: que função é essa?	74
3.2 Tipos de atenção: voluntária e involuntária	78
3.3 As propriedades atencionais	82
4. A ATENÇÃO AO LONGO DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA	95
4.1. Os elementos estruturantes da atividade: motivo, necessidade, ações e operações.....	95
4.2 A atividade-guia como propulsora do desenvolvimento	102
4.2.1 A comunicação emocional direta e os rudimentos de desenvolvimento da atenção	109
4.2.2 A atividade objetual manipulatória e desenvolvimento da atenção	111
4.2.3 O jogo de papéis sociais e os momentos de atenção voluntária.....	113
4.2.4 A atividade de estudo como impulsionadora da atenção voluntária	116
5. A ORGANIZAÇÃO SISTEMATIZADA DO ENSINO: O USO DE TEXTOS CIENTÍFICOS.....	122
5.1. Um caminho para a organização do ensino	123
5.2. O que é ler? A análise do objeto de ensino.....	129
6. ORGANIZAÇÃO DO EXPERIMENTO DIDÁTICO.....	137

6.1 O experimento didático como metodologia de pesquisa	139
6.2 Organização geral do experimento: da submissão à caracterização do campo	144
6.2.1 Da submissão ao aceite do experimento didático	144
6.2.2 Caracterização do local e das turmas participantes do experimento didático	145
6.2.3 “Ele não sabe ler?”: a análise do sujeito da aprendizagem	149
6.3 O planejamento do experimento didático	156
7. O ENSINO DO ATO DE LER NO DESENVOLVIMENTO DA ATENÇÃO VOLUNTÁRIA	168
7.1. Atenção à tarefa de estudo antes da leitura	169
7. 1. 1 “Eu acho que esse texto vai falar sobre ...”: identificação, antecipação e conexão como estratégias de leitura	169
7. 2. Atenção à tarefa de estudo durante a leitura.....	181
7. 2. 1 “Estou descobrindo muitas coisas com esse texto”: a prática da leitura dirigida	181
7.2.2 “Shiu, é só ler com a cabeça”: a leitura em voz alta e a leitura silenciosa.....	186
7.3. Atenção à tarefa de estudo depois da leitura	188
7.3.1 “Olha! Isso é importante no texto”: a seleção das informações principais, a sumarização como estratégia de leitura	189
7.3.2. “Isso é uma coisa que eles querem muito descobrir?”: a elaboração de perguntas sobre o texto, a inferência como estratégia de leitura	196
7.3.3 “Esse texto não mostra tudo que a gente precisa saber”: o ensino do resumo e da síntese.....	201
CONSIDERAÇÕES FINAIS	209
REFERÊNCIAS	216
APÊNDICE	229
ANEXOS	233

INTRODUÇÃO

A pesquisa que se materializa nesta dissertação de mestrado investiga a relação entre a organização do ensino e o desenvolvimento da atenção voluntária. Do ponto de vista particular, a proposição deste objeto de estudo constituiu-se ao longo de nossa trajetória acadêmica e docente. Essa trajetória se iniciou no ensino médio, no Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, também conhecido como Modalidade Normal e/ou Magistério. Durante esse curso, realizamos estágio em diferentes instituições. No final dele, em 2012, iniciamos um estágio, em uma academia de música prestadora de aulas terceirizadas em escolas municipais de período integral. Essa atividade foi importante em nossa trajetória, pois reafirmou nosso propósito em prosseguir na carreira docente. Durante os dois anos de realização desse estágio, sentíamos mais dificuldade em atuar com as crianças da educação infantil e do primeiro ano do ensino fundamental, tínhamos a impressão de que as crianças, desse período escolar, atentavam-se, por pouco tempo, à aula e instintivamente percebíamos que a nossa prática pedagógica estava atrelada à estabilidade da atenção delas.

No ano de 2014, iniciamos a graduação em Pedagogia, na Universidade Estadual de Londrina (UEL). No segundo ano de curso, passamos no concurso público no município de Apucarana e começamos a atuar como professora regente nos anos iniciais do ensino fundamental. Foram várias as inquietações sentidas no contexto escolar, mas, nesse período, o que nos afligia era a visão de as queixas relativas à desatenção dos estudantes serem compreendidas, na maioria dos casos, como transtornos orgânicos e que a justificativa do fracasso escolar dos estudantes estava amparada em tais diagnósticos.

No entanto, esse enfoque naturalizante dos problemas relacionados à atenção era insuficiente para nós, pois tínhamos a impressão de que a atenção das crianças estava, de certa forma, vinculada à experiência social, dentro e fora da escola, que lhes eram proporcionadas. Isso nos motivou à realização do nosso Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), proporcionando-se conhecer os estudos sobre o desenvolvimento do psiquismo humano pela perspectiva da Teoria Histórico-Cultural¹.

¹ Na literatura brasileira, é comum encontrarmos os termos Teoria Histórico-Cultural, Psicologia Histórico-Cultural, Abordagem Histórico-Cultural. Neste trabalho, utilizaremos o termo Teoria Histórico-Cultural.

Essa teoria foi formulada por Lev Semenovich Vigotski² (1896-1934), com apoio de Alexander Romanovich Luria (1902-1977) e Alexis Nikolaevich Leontiev (1903-1979), fundamentada no Materialismo Histórico Dialético, de Marx. De acordo com Cedro e Nascimento (2017), esse aporte teórico, imbuído de uma concepção marxista da realidade, se propõe a estudar o desenvolvimento do psiquismo humano em sua totalidade.

Para essa perspectiva teórica, a natureza do psiquismo humano é eminentemente histórica e social. Nos estudos realizados por Vigotski (2000, p. 29-30, tradução nossa, grifos nossos)³, o autor evidencia que o desenvolvimento infantil é o resultado de dois processos distintos de desenvolvimento psíquico: “[...] o processo biológico de evolução das espécies animais que conduziu à aparição da espécie *Homo sapiens*; e o processo de desenvolvimento histórico graças ao qual o homem primitivo se converte em ser cultural”. Em outras palavras, o desenvolvimento infantil é um processo constituído pela relação dialética entre duas linhas distintas de desenvolvimento: *a linha natural e a cultural* (VIGOTSKI, 2000). O autor explica que, na medida em que o desenvolvimento orgânico se produz no meio cultural, passa a ser um processo biológico historicamente condicionado.

Desse modo, a Teoria Histórico-Cultural defende que o psiquismo humano se estrutura pela atividade social e histórica dos sujeitos. O processo de humanização ocorre pela apropriação dos meios externos (instrumentos e signos) onde estão objetivados os conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade (VIGOTSKI, 2000; LEONTIEV, 1978). Esses meios externos do desenvolvimento cultural requalificam o comportamento dos seres humanos, possibilitando o desenvolvimento das funções psíquicas superiores (atenção voluntária, percepção consciente, pensamento conceitual, imaginação criadora, memória lógica, entre outras).

Com base nesse pressuposto, compreendemos o controle voluntário da atenção como uma conquista da apropriação da cultura. Nesse sentido, reafirmamos que a centralidade dos problemas relacionados à desatenção deveria deslocar-se dos

² A grafia no nome Vigotski é encontrada sob várias formas: Vigotsky, Vygotski, Vigotski. No presente estudo, usaremos a grafia Vigotski, mas nas citações diretas e referências manteremos a original das obras usadas.

³ Tradução de “[...] proceso biológico de evolución de las especies animales que condujo a la aparición de la especie *Homo Sapiens*; y, por otro, un proceso de desarrollo histórico gracias al cual el hombre primitivo se 29 conviene en un ser culturizado” (VIGOTSKI, 2000,p. 29-30).

aspectos orgânicos e individuais dos estudantes à análise das suas situações concretas de vida (SFORNI, 2019b).

Contudo, somente ao fazermos parte do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPE), da Universidade Estadual de Maringá (UEM), na linha de pesquisa Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores, consolidamos o referido **objeto de estudo**: *a relação entre a organização do ensino e o desenvolvimento da atenção voluntária*. A consolidação desse objeto de estudo ocorreu mediante o aprofundamento nos estudos da Teoria Histórico-Cultural, proporcionado pelas disciplinas do programa e, principalmente, pela participação no Grupo de Estudos e Pesquisa em Atividade de Ensino (GEPAE). Esse grupo realiza estudos e pesquisas sobre os modos de organização do ensino e o seu impacto no desenvolvimento dos estudantes (SFORNI, 2019a). Sendo assim, passamos a compartilhar do mesmo intuito do grupo, sentindo a necessidade de aprofundar nossos estudos sobre o desenvolvimento cultural da atenção para além do seu desvelamento funcional, transpondo-nos, assim, para os aspectos didáticos da organização do ensino.

Como evidenciamos, a educação, em sentido amplo, constitui-se como um processo de humanização caracterizado pela apropriação dos bens culturais produzidos pela humanidade no decorrer da história (SFORNI, 2017). Essa apropriação pode ocorrer de dois modos: *por meio da participação dos sujeitos na cultura* ou *por meio do conhecimento teórico*. Esta última forma de apropriação não é potencializada pela vivência empírica ou por outras práticas culturais, mas garantida pelas instituições de ensino (SFORNI, 2017).

Assim, para a referida teoria, a aprendizagem escolar diz respeito à apropriação dos conhecimentos que são objetos de ensino nos diversos componentes curriculares. “É por essa especificidade da instituição escolar que se valorizam os conhecimentos sistematizados pelas diferentes ciências – os conhecimentos teóricos – como conteúdos centrais da atividade pedagógica” (SFORNI, 2017, p. 376), e esses conhecimentos estão objetivados na linguagem escrita.

Desse modo, compreender essa linguagem é um meio de termos acesso ao conhecimento. Por essa razão, em pesquisas já realizadas pelo GEPAE, uma das ações de ensino prevista é o trabalho com textos científicos e clássicos da respectiva área de conhecimento escolhida pelo pesquisador.

Quadro 1- Uso de textos científicos como ação de ensino

1. Apresentação de problemas desencadeadores, cuja solução exige do estudante a mediação do conceito;
2. Previsão de momentos em que os estudantes dialoguem entre si, elaborem sínteses coletivas, mesmo que provisórias;
- 3. Uso de textos científicos/clássicos e modelos da respectiva área de conhecimento (linguagem científica);**
4. Orientação do processo de elaboração de sínteses conceituais pelos estudantes, momento em que ocorre a união entre linguagem dos estudantes e linguagem científica; e
5. Inclusão de novos problemas de aprendizagem para que os estudantes operem mentalmente com o conceito, sendo este último ponto, um dos focos da avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

Fonte: Sforni (2017; 2019).

O Quadro 1 apresenta algumas ações de ensino ⁴, resultantes das pesquisas realizadas pelo GEPAE, que se mostraram favoráveis ao desenvolvimento dos estudantes. Dentre tais ações, o grupo defende como favorável para a organização do ensino o trabalho com a linguagem científico/teórica.

Todavia, a leitura de um texto requer, do leitor, operações mentais que ainda não estão formadas na criança nos anos iniciais do ensino fundamental como, por exemplo, inferir, sintetizar, sumarizar, visualizar, questionar e até mesmo decodificar. Por isso, possibilitar o acesso ao texto científico, apesar de uma importante ação de ensino, não é suficiente para que o estudante se aproprie do conteúdo que esse acesso oferece.

No cotidiano escolar, observamos que os momentos de leitura são marcados por queixas de desatenção e indisciplina em sala de aula. Muitas vezes, a criança não tem condições de manter-se atenta ao longo da leitura, e o professor acaba realizando a leitura em voz alta para a turma como um modo de garantir que o conteúdo do texto seja conhecido pelos estudantes. Desse modo, a atenção voluntária fica parcialmente requisitada, afetando o desenvolvimento das operações mentais necessárias ao exercício autônomo de compreensão textual.

Os dados da última Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA)⁵, realizada em 2016, apontam que mais da metade dos estudantes do 3º ano do ensino fundamental

⁴ Na quinta seção, no tópico “Um caminho para a organização do ensino”, trataremos sobre essas ações para o planejamento de ensino, realizadas pelo GEPAE.

⁵ Instituída como parte do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, pela portaria n. 482, de 7 de junho de 2013, a ANA tem o intuito de avaliar as turmas do final do primeiro ciclo em seus mais

apresentaram resultado insuficiente na leitura; na escrita, apenas 8,28% dos estudantes apresentaram nível desejável (BRASIL, 2017). Para Sforini (2019b), os dados gerados em avaliações de larga escala a respeito da alfabetização devem ser analisados com parcimônia, pois são muitas as limitações em se avaliar crianças que estão iniciando o contato com a cultura escolar. Todavia, apesar dessas limitações, reconhecemos que esses dados refletem o contexto escolar que vivenciamos como professora de escola pública.

Além disso, observamos, nesse âmbito, que muitas vezes esses resultados insatisfatórios são justificados por meio da culpabilização do estudante, que é responsabilizado por seu fracasso escolar. Percebemos, cada vez mais, a fala recorrente de que muitos estudantes têm sua aprendizagem afetada por serem incapazes de manter a atenção nas atividades escolares, principalmente no período da alfabetização. A pesquisa realizada por Mendonça *et. al* (2019) evidencia que o maior número de crianças medicadas em decorrência do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)⁶, no Estado do Paraná, encontra-se no segundo e no terceiro ano do ensino fundamental. Diante desses dados, fazemos nossa pergunta lançada por Sforini (2019b, p. 316): “Por que nesse momento da escolarização aparecem mais comportamentos considerados como de TDAH?”.

O fato de os primeiros anos do ensino fundamental serem o momento em que os estudantes estão em processo de alfabetização e o de que os dados da ANA evidenciam que não temos alcançado sucesso nessa formação não podem ser esquecidos, quando analisamos os dados apresentados por Mendonça *et. al* (2019) sobre o maior número de crianças medicadas justamente nesses anos. Consideramos que os dois fenômenos – o baixo desempenho do domínio da linguagem escrita e a maior incidência de diagnósticos de TDAH - não são apenas concomitantes, mas fenômenos que se inter-relacionam (SFORINI, 2019b). Cabe ressaltarmos que não desconsideramos causas orgânicas que podem afetar o comportamento dos sujeitos, também é importante esclarecermos que o intento deste trabalho não está em discutir as controvérsias a respeito do TDAH, mas em evidenciar as contribuições da educação escolar no desenvolvimento voluntário da atenção. Desse modo, nossa

diversos aspectos, aferindo as condições das instituições de ensino bem como o nível de alfabetização em matemática e em letramento (SILVA, 2016).

⁶ É descrito pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais – DSM-V - como Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade.

crítica está na condução imediata das questões relativas à atenção e ao comportamento dos estudantes para o campo médico, buscando neste a interpretação e solução para os problemas escolares, ou seja, a medicalização.

De acordo com Collares e Moyses (1994), esse processo refere-se à transformação das “questões não-médicas, eminentemente de origem social e política, em questões médicas”. As autoras resumem a medicalização como a *biologização das questões sociais*.

Por esse viés, a justificativa para um estudante que não consegue, por exemplo, ler, escrever ou interpretar um texto está pautada no discurso de que as funções psíquicas superiores, como a atenção voluntária, necessárias para essas operações, ainda não amadureceram e são a causa do fracasso escolar do estudante. Contudo, essa conclusão baseia-se apenas em uma visão aparente e imediata da realidade.

Quando se diz que uma criança não está madura, em comparação ao desenvolvimento já alcançado por um adulto, foca-se apenas nas diferenças quantitativas entre eles e se esquece que essas novas qualidades do adulto não surgiram nele pela maturação, mas sim, pelo permanente processo de apropriação da cultura humana (ASBAHR, NASCIMENTO, 2013, p. 415).

Nesse mesmo sentido, como desejar que uma criança em processo de alfabetização se atente voluntariamente para o conteúdo de um texto da mesma forma que um adulto letrado, se isso ainda não foi ensinado a ela?

Diante desse cenário e em contraposição à medicalização dos problemas escolares, nesse caso, o não domínio da linguagem, nos perguntamos: quais ações de ensino favorecem a mobilização da atenção voluntária dos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental na leitura de textos científicos?

Essa pergunta constitui-se no **problema norteador** a que a nossa pesquisa procura responder. A consideração de que é possível via educação escolar se promover a atenção voluntária dos estudantes parte do pressuposto de que as funções psíquicas superiores são formadas socialmente, ou seja, que elas não são resultantes de um processo de maturação biológica do próprio organismo. Desse modo, a escola, como parte das situações sociais das quais a criança participa, deve atuar sobre esse desenvolvimento.

No entanto, os estudos sobre a atenção tendem a estar vinculados ao campo da saúde (medicina e psicologia), com pouca articulação com os processos

educativos. Por essa razão, esta pesquisa visa contribuir para o preenchimento dessa lacuna, ao ser realizada com o **objetivo geral** de compreender a relação entre a organização do ensino e o desenvolvimento da atenção voluntária nos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, durante o trabalho com textos.

Ancorados no princípio da Teoria Histórico-Cultural de que a aprendizagem antecede o desenvolvimento, temos como **hipótese** que ações de ensino voltadas intencionalmente para a compreensão do conteúdo do texto contribuem para o domínio consciente desse signo cultural, possibilitando a mobilização da atenção voluntária. Tal hipótese parte do pressuposto, apoiado por Marino Filho (2010), de que o processo de escolarização é fundamental para a formação de capacidades psicológicas, isto é, para o desenvolvimento do indivíduo como sujeito social, isso porque tal processo envolve esferas de representação e pensamento organizadas de modo diferenciado de outras relações sociais. Desse modo, o autor afirma que a escolarização permite a personificação do poder para a criança, ou seja, o domínio da atividade viva e social, possibilitando a participação ativa e consciente.

Amparados nesses pressupostos, nossos **objetivos específicos** são: 1) conhecer as características, os avanços e as lacunas das pesquisas brasileiras que, fundamentadas na Teoria Histórico-Cultural, investigam a relação entre a atenção e a educação escolar; 2) compreender como ocorre o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, especialmente da atenção voluntária; 3) desenvolver um modo geral de trabalho com ação de ensino: “Uso de textos científicos, clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento”, a partir dos estudos realizados pelo Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Atividade de Ensino (GEPAE); e 4) analisar a influência dessa ação na mobilização da atenção voluntária dos estudantes.

Antes de prosseguirmos com o delineamento da nossa pesquisa, devemos esclarecer dois pontos principais para o devido entendimento do nosso objeto de estudo: 1) *a finalidade deste trabalho não é desenvolver a atenção voluntária para que os alunos façam a leitura de um texto científico*; 2) *o psiquismo é um sistema interfuncional*.

Sobre o item 1, fica claro, pelo exposto até aqui acerca dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, que a aprendizagem é precedente ao desenvolvimento humano. Por essa razão, a finalidade deste trabalho não está em criar estratégias para que ocorram o desenvolvimento e depois a aprendizagem, nesse caso, o desenvolvimento da atenção voluntária e, após isso, que as crianças apreendam o

que está no texto. Pelo contrário, nossa ação será dirigida ao emprego dos signos, nesse caso, o texto científico, considerando que, quando mediado sistematicamente, ou seja, por meio de um ensino adequado, promove a aprendizagem e contribui na requalificação dessa função psíquica. Sendo assim, acreditamos que estudantes mais atentos ao conteúdo do texto são um resultado do ensino e não um pré-requisito para que isso ocorra.

Em relação ao item 2, considerando que o psiquismo é um sistema interfuncional, compreendemos que todas as funções psíquicas são mobilizadas por meio das atividades de ensino e de aprendizagem e não apenas uma função isoladamente. Assim, poderíamos ter analisado ações de ensino voltadas para o conteúdo do texto (signo) que contribuem para o desenvolvimento de qualquer função psíquica superior ou do sistema como um todo, no entanto elegemos como foco a atenção, em razão da concepção hegemônica dos problemas relacionados a essa função psíquica no âmbito escolar. Mas isso não significa isolar ou negar o desenvolvimento das outras funções, já que as funções psíquicas atuam em concerto e qualquer mudança em uma afeta as demais (VIGOTSKI, 2004). Ou seja, mesmo com o foco na compreensão do desenvolvimento da atenção voluntária, consideramos que todas as funções – sensação, percepção, atenção, memória, linguagem, pensamento, imaginação, emoções e sentimentos - fundem-se em um sistema único, atuando de modo conjunto. Desse modo, não estamos em busca de ações no contexto escolar que possibilitem treinamento e modificações isoladas na atenção, mas ações de ensino do conhecimento teórico que tenham esse potencial de formativo.

Para isso, realizamos esta investigação de caráter bibliográfico e experimental. Elegemos como fontes primárias os estudos de Vigotski (1991; 2000; 2001, 2004, 2010); Leontiev (1978); Luria (1979; 1987; 1991); Rubinstein (1978); Petrovski (1980) e Smirnov e Gonobolin (1960). O experimento didático foi desenvolvido com 44 estudantes do 2º ano do ensino fundamental, oriundos de uma escola municipal no norte do Estado do Paraná. No experimento, são propostas algumas ações de ensino da leitura de textos e analisado o impacto delas na aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes.

Inicialmente realizamos uma revisão de literatura no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no portal de periódicos da CAPES e no *Scientific Electronic Library* (SciELO) com o intuito de identificarmos as pesquisas brasileiras que se fundamentam na Teoria

Histórico-Cultural e vinculam o estudo sobre a atenção voluntária e a organização do ensino. Os resultados desse levantamento encontram-se na primeira seção deste trabalho.

A segunda seção destina-se à exposição dos principais conceitos da Teoria Histórico-Cultural que permitem a compreensão do processo de aprendizagem bem como do desenvolvimento das funções psíquicas superiores do ser humano. Os conceitos elegidos foram formação da consciência humana, mediadores culturais, apropriação, objetivação, conceitos espontâneos e científicos.

Na terceira seção procuramos compreender o papel que a atenção desempenha no sistema interfuncional, para posteriormente identificarmos ações de ensino de leitura favoráveis para a sua mobilização. Para isso, realizamos um estudo teórico dessa função psíquica, tratando da sua definição, seus tipos (atenção involuntária e voluntária) e propriedades. Já na quarta seção abordamos o papel propulsor de algumas atividades-guia no desenvolvimento da atenção voluntária.

Na quinta seção buscamos explicar o modo de organização do ensino que as pesquisas do GEPAE têm evidenciado como favoráveis à aprendizagem, especialmente sobre a ação de ensino voltada ao uso de textos científicos.

Na sexta seção apresentamos a organização do experimento didático e na sétima seção analisamos as atividades organizadas e desenvolvidas por meio do experimento didático, com base em pressupostos da Teoria Histórico-Cultural. Por fim, nas considerações finais, destacamos algumas ações de ensino que se mostraram favoráveis à mobilização da atenção e à compreensão de textos científicos.

1. RELAÇÃO ENTRE A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO E O DESENVOLVIMENTO DA ATENÇÃO VOLUNTÁRIA NO ÂMBITO CIENTÍFICO

A atenção vem sendo objeto de estudo de pesquisadores de diversas áreas como da psicologia, da medicina e da educação. Em revisão de literatura realizada por Leite (2015)⁷, com o intuito de compreender como a atenção é entendida e abordada no âmbito científico entre os anos de 1994 e 2012, a autora constatou que a maioria das pesquisas abordava as patologias atribuídas ao não desenvolvimento da atenção, ou seja, nesse marco temporal, o objeto de estudo da grande maioria das pesquisas era o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). No entanto, de acordo com a autora, foram poucas pesquisas que discutiram os modos como o controle voluntário da atenção é alcançado. Além disso, essa revisão de literatura apontou que, durante esse período, não houve pesquisas que abordaram a modificação da atenção mediante experimentos formativos (LEITE, 2015).

Como afirmamos, a revisão de literatura realizada por Leite (2015) correspondeu até o ano de 2012, então, questionamos: nos anos subsequentes, no âmbito científico, os estudos sobre a atenção se expandiram considerando os aspectos culturais vinculados ao desenvolvimento dessa função psíquica e, sobretudo, para sua relação com a organização do ensino?

Mobilizados por essa questão, realizamos, no decorrer do primeiro semestre de 2019⁸, uma revisão bibliográfica, com o objetivo de verificar o que havia de recente na literatura acadêmica brasileira, fundamentada na Teoria Histórico-Cultural, sobre o desenvolvimento da atenção voluntária e sua relação com a escolarização, de modo específico, com a organização do ensino. Nossa busca delimitou-se ao marco temporal dos últimos dez anos (2009-2019), tal recorte foi realizado com o intuito de trazer as informações mais recentes da temática supracitada e orientou-se pelas seguintes questões: a) O que foi produzido entre os anos de 2009 e 2019 sobre o desenvolvimento da atenção voluntária, fundamentado na Teoria Histórico Cultural, com foco na organização do ensino?; b) Há pesquisas que utilizam como metodologia

⁷ A revisão de literatura comentada é decorrente da tese de doutorado da autora, defendida em 2015 no Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP).

⁸ Para evidenciarmos com precisão os dados obtidos durante o ano de 2019, atualizamos os resultados no primeiro semestre de 2020.

experimentos didáticos, formativos ou intervenções escolares?; c) Se sim, para qual etapa escolar estavam voltadas essas pesquisas?

Recorremos ao Catálogo de Dissertações e Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), para a busca de pesquisas realizadas em programas de pós-graduação *strictu sensu*, e ao *Scientific Electronic Library* (sciELO) e ao portal de periódicos da CAPES para a busca de artigos.

As palavras-chave/descriptores selecionadas para a busca foram *histórico-cultural e atenção voluntária ou atenção arbitrária*⁹. Escolhemos a primeira palavra, para englobar todas as pesquisas que utilizam os termos Teoria Histórico-Cultural, Psicologia Histórico-Cultural ou Abordagem Histórico-Cultural. A fim de conhecermos as pesquisas que investigam a atenção como função psíquica superior, escolhemos as demais palavras que são sinônimas (atenção voluntária/e ou atenção arbitrária).

No Catálogo de Dissertações e Teses da CAPES foi necessário utilizarmos aspas para as palavras-chave com dois termos e, entre elas, inserimos os prefixos “e/ou” em inglês e em letra maiúscula “AND/OR”, para limitar as pesquisas que utilizavam esses termos de maneira isolada, considerando, por exemplo, somente histórico ou somente cultural. Dessa forma, pesquisamos da seguinte maneira: “histórico-cultural” AND “atenção voluntária” OR “atenção arbitrária”.

Na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), na plataforma SciELO e no portal de periódicos da CAPES as buscas se deram por campos, com a opção de escolhermos, entre uma palavra e outra, os prefixos *AND*, *OR* ou *AND NOT*. Sendo assim, em cada um dos campos inserimos uma palavra-chave, necessitando apenas incluir aspas no termo histórico-cultural, por exemplo, primeiro campo: “histórico-cultural”; segundo campo: atenção voluntária; terceiro campo: atenção arbitrária.

Ressaltamos que não restringimos a busca dessas palavras por índices como, por exemplo, apenas no título ou somente no resumo, isto é, optamos pela verificação desses descritores em qualquer lugar do texto. Entretanto, na plataforma SciELO

⁹ Na literatura acadêmica, alguns autores utilizam o termo “atenção arbitrária” para designarem a atenção em sua forma superior, aquela que depende da vontade ou do arbítrio da pessoa. Nesse sentido, a palavra arbitrária tem o mesmo significado de voluntária e refere-se a um tipo de atenção especificamente humana, na qual o sujeito dirige conscientemente sua atenção.

apareciam apenas os artigos que continham essas palavras-chave no título¹⁰, sendo assim, optamos por fazer a busca de artigos publicados por essa plataforma no *Google Scholar*. Ou seja, ao utilizarmos o mecanismo de busca avançada do *Google Scholar*, restringimos para a exibição de artigos publicados na base de dados da SciELO.

Os dados encontrados, conforme as palavras-chave utilizadas, foram os seguintes:

Tabela 1. Resultados por meio das palavras-chave

BASES		TOTAL
DISSERTAÇÕES E TESES	BDTD	11
	CAPES	14
TOTAL		25
ARTIGOS	CAPES	8
	SCIELO (plataforma)	2
	SCIELO (Google Scholar)	47
TOTAL		57
		82

Fonte: elaborada pela autora.

A Tabela 1 ilustra o resultado quantitativo da busca – sem nenhuma análise de conteúdo – realizada nos bancos de dados, ou seja, ao pesquisarmos as palavras-chave histórico-cultural e atenção voluntária ou atenção arbitrária, nas bases CAPES e BDTD, CAPES periódicos e SciELO (plataforma e Google Scholar), obtivemos um total de 82 pesquisas para serem analisadas, sendo 25 dissertações e teses e 57 artigos produzidos entre os anos de 2009 a 2019.

Para a análise dessas pesquisas, fizemos a leitura dos resumos, da introdução e das referências bibliográficas. Por realizarmos a busca em mais de uma base de dados diferentes para cada tipo de pesquisa (dissertações/teses e artigos),

¹⁰ Apesar de utilizarmos o glossário de ajuda da plataforma SciELO, a busca continuava limitando-se às palavras-chave no título. Tentamos utilizar o código do índice: “subjetc”, assunto (palavras do título, resumo e palavras-chave), contudo ocorria a mesma limitação de pesquisas.

encontramos duplicações de pesquisas. Além disso, encontramos pesquisas duplicadas na mesma base de dados, pois apareciam versões em idiomas diferentes da mesma pesquisa. As pesquisas duplicadas referem-se àquelas que aparecem mais de uma vez no resultado geral.

Tabela 2. Duplicações

DUPLICADAS			
Tipo de pesquisa	Dissertações e Teses	Artigos	TOTAL
Total sem análise	25	57	82
Duplicadas	8	10	18
Total após a exclusão	17	47	64

Fonte: elaborada pela autora.

Constatamos que, das 82 pesquisas, 18 delas estavam duplicadas. Dessa forma, após a exclusão dos trabalhos duplicados, obtivemos um total de 64 pesquisas, sendo 17 dissertações e teses e 47 artigos. Ao procurarmos essas pesquisas para realizarmos a análise do conteúdo, não conseguimos encontrar uma dissertação apresentada no resultado geral. Além disso, apesar da restrição apenas para artigos, uma pesquisa em formato de *ebook* apareceu na base de dados *Google Scholar*. Dessa forma, **foram analisadas 62 pesquisas, sendo 16 dissertações ou teses e 46 artigos**. Em seguida, buscamos verificar se essas pesquisas, de fato, fundamentam-se na Teoria Histórico-Cultural ou Psicologia Histórico-Cultural ou, ainda, Abordagem Histórico-Cultural e constatamos que todas as pesquisas foram embasadas nesse referencial.

Com intenção de construirmos um panorama que pudesse subsidiar nossa pesquisa sobre a relação entre a organização do ensino e o desenvolvimento da atenção voluntária, analisamos essas pesquisas com o objetivo de averiguar quais delas abordavam a atenção voluntária vinculada ao âmbito escolar e à organização do ensino.

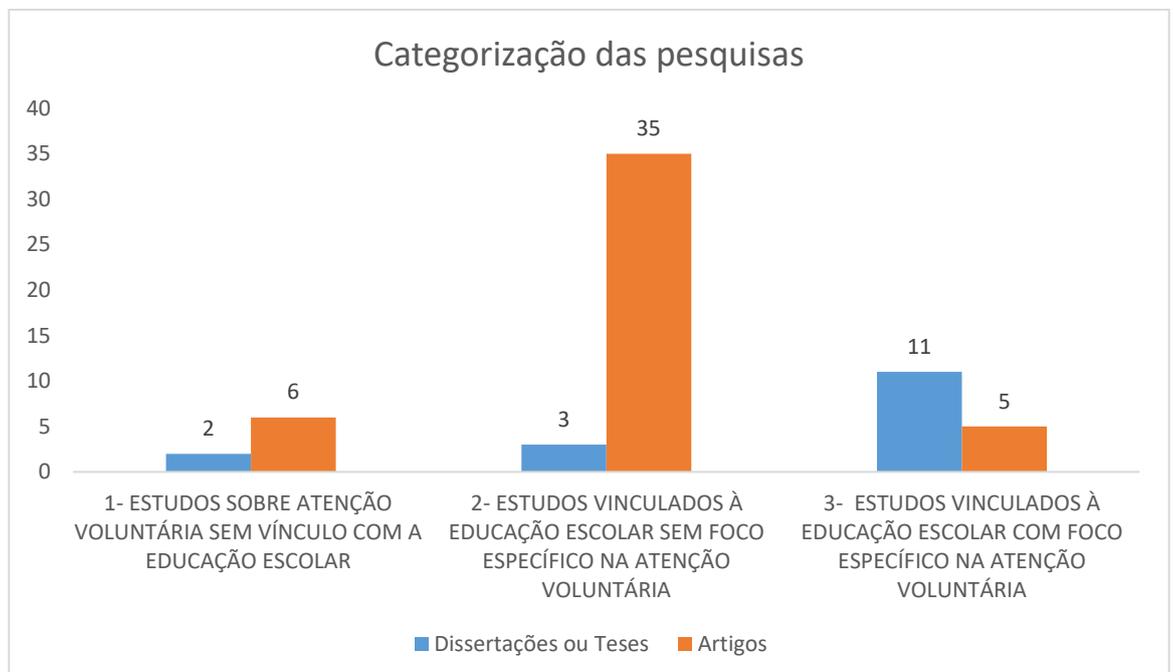
Ao final da análise, percebemos que algumas pesquisas não tinham como foco o âmbito escolar, tinham como *locus* outras instâncias como hospitais ou clínicas psiquiátricas. Encontramos, também, pesquisas que não assumiram o propósito de refletir ou analisar a organização do ensino vinculada ao desenvolvimento da atenção

voluntária, muitas delas voltaram-se ao estudo da educação escolar e/ou ensino, mas apenas mencionaram a atenção como uma forma de assinalar o que a Teoria Histórico-Cultural aborda sobre essa função psíquica.

Dessa forma, optamos por classificar as produções científicas em três categorias: 1) estudos sobre atenção voluntária sem vínculo com a educação escolar; 2) estudos vinculados à educação escolar sem foco específico na atenção voluntária; e 3) estudos vinculados à educação escolar com foco específico na atenção voluntária. Elas estão expostas no Gráfico 1, pois acreditamos que isso auxiliará o leitor a visualizar a quantidade de pesquisas em cada categoria, conforme as peculiaridades destas. Após o mapeamento das três categorias, analisaremos na íntegra apenas as pesquisas inseridas na terceira categoria.

Para apresentação qualitativa de cada categoria, elaboramos três quadros que indicam o nome do autor; o tipo da pesquisa: dissertação ou tese; e a justificativa para a pesquisa estar inserida em tal categoria. Essa justificativa foi elaborada apenas por meio de excertos retirados dos objetivos, da introdução ou das conclusões que demonstrem o motivo de classificarmos as pesquisas em determinada categoria.

Gráfico 1. Categorização das pesquisas



Fonte: elaborado pela autora.

Categoria 1- Estudos sobre atenção voluntária sem vínculo com a educação escolar: refere-se às pesquisas em que, apesar de o objeto de estudo ser a atenção voluntária, são realizadas fora do âmbito escolar ou estão voltadas especificamente para outros profissionais como médicos e psicólogos, ou seja, foram realizadas em outras instâncias. Como justificativa para essas pesquisas estarem nessa categoria citamos parte dos seus objetivos.

Como podemos observar, no Quadro 2, estão inseridos nessa primeira categoria seis artigos, uma dissertação e uma tese.

Quadro 2- Categoria 1- Estudos sobre atenção voluntária sem vínculo com a educação escolar

Categoria 1 – Dissertações e Teses	
SANTOS, R. M.G (2012)	“[...] definiu-se como objetivos: aprofundar o conhecimento sobre a Teoria Histórico-Cultural, focando o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, sobretudo no desenvolvimento da atenção; e investigar a compreensão de psicólogos clínicos e escolares acerca do TDAH, buscando desvendar se eles atuam segundo a perspectiva biologizante/psicopatologizante, isto é, tratando como biológicos ou psicológicos conflitos que se relacionam com questões sociais, ou delas são sintomas.”
BRAGA PANI (2017)	“A presente tese tem como objeto de estudo a avaliação psicológica no campo da escolarização. Tem por objetivo sistematizar um conjunto de mediações teóricas para a avaliação-intervenção do psicólogo em casos de queixa escolar que assegurem a compreensão da queixa em sua multideterminação e sua conseqüente transformação.”
Categoria 1 – Artigos	
VIEIRA; LEAL; SOLOVIEIRA (2018)	“Considerando que o aparato teórico-metodológico da psicologia histórico-cultural permite a compreensão do desenvolvimento humano como de ordem social, buscamos discutir como o psicólogo poderia avaliar as crianças de uma forma condizente com essa teoria. Dessa forma, este artigo, que é parte de uma dissertação de mestrado, apresenta um instrumento de avaliação psicológica no que se refere à atividade voluntária, desenvolvido pela <i>Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla, México)</i> à luz da neuropsicologia e psicologia histórico-cultural”.
BELTRAME; SOUZA; NASCIMENTO (2015)	“O presente estudo investiga a produção de significados e sentidos por crianças/estudantes, diagnosticadas com Déficit de Atenção com ou sem hiperatividade. O estudo foi realizado com quatro estudantes entre 7 e 14 anos de idade e seus

	responsáveis. Como resultados, pode se destacar que todos os diagnósticos surgiram a partir de queixas oriundas da escola que levaram os familiares a buscar ajuda nos consultórios de especialistas. É necessário repensar práticas que proporcionem um desenvolvimento sem excluir a diversidade e nem patologizar a singularidade”.
TULESKI (2019)	“Este estudo procura sistematizar [...] contribuições referentes à esquizofrenia, focalizando o processo de formação de conceitos e sua desagregação nesta patologia”.
BUAES (2015)	“Este artigo discute o consumo entre idosos de classes populares no contexto brasileiro e a importância de pensarmos intervenções educativas destinadas a esta população”.
LIMA; CARVALHO (2013)	“Este trabalho teve como objetivo desvelar a possibilidade da aplicação da abordagem socio-histórica à psicoterapia [...]”.
ALLES; CASTRO; MENEZES (2019)	“Este artigo objetiva problematizar o processo de avaliação do sujeito com Deficiência Intelectual (DI) e seus efeitos em termos de definição, de classificação e de diagnósticos produzidos sobre a DI”.

Fonte: elaborado pela autora.

Categoria 2 – Estudos vinculados à educação escolar sem foco específico na atenção voluntária: estão inclusas nessa categoria as pesquisas que estão vinculadas ao âmbito escolar, porém apenas citam a atenção voluntária como tema de estudo da Teoria Histórico-Cultural e não têm como seu objeto de estudo as especificidades dessa função psíquica.

Como apontado no gráfico de categorização das pesquisas (ver Gráfico 1), estão inseridas nessa categoria 38 pesquisas, sendo três dissertações e teses e 35 artigos. A seguir, ilustramos a justificativa para essas produções estarem nessa categoria. Além de expormos excertos com os objetivos de cada pesquisa também procuramos na opção “localizar” a palavra-chave “atenção voluntária” e contabilizamos quantas vezes aparecia esse descritor na pesquisa, a fim de constatar se a atenção voluntária teve centralidade na produção acadêmica em análise.

Contudo, o objeto de estudo de algumas pesquisas dessa categoria está vinculado à nossa investigação. As pesquisas de Ramos (2011), Gomes (2013), Pasqualini (2009), Asbahr e Nascimento (2013) tratam sobre o desenvolvimento humano para a Teoria Histórico Cultural. As pesquisas de Bray e Leonardo (2010),

Leonardo e Suzuki (2016), Gomes e Castro (2017), Santos, Tuleski e Franco (2013) abordam o processo de medicalização, sobretudo do TDAH, e as pesquisas de Tuleski, Chaves e Barros (2012) e Monterani e Menegassi (2013) tratam sobre o domínio da linguagem.

Quadro 3-Categoria 2- Estudos vinculados à educação escolar sem foco específico na atenção voluntária

Categoria 2 – Dissertações e Teses		
Autor	Justificativa para a inserção da pesquisa nessa categoria¹¹	Quantidade de citações do descritor: “atenção voluntária”
FARIA (2013)	“A questão central desta pesquisa é: do ponto de vista da THC, qual é o papel do ensino e da aprendizagem de Algoritmos? Desta questão, toma-se por objetivo geral: Analisar o papel do ensino e da aprendizagem de Algoritmos sob a perspectiva da THC”.	1
RAMOS (2011)	“Este estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa bibliográfica com base na teoria histórico-cultural e tem por objetivo evidenciar o papel da professora no desenvolvimento humano da criança pré-escolar”.	4
SANTOS, E. C. (2012)	“Este estudo teve como objetivo analisar como ocorre o desenvolvimento da leitura e da escrita de uma criança com autismo no 1º ano do Ensino Fundamental. Os dados indicam que as interações verbais e a mediação pedagógica nas atividades de leitura e escrita contribuíram para avanços no desenvolvimento mental da criança com autismo, principalmente em relação à atenção voluntária e ao desenvolvimento da percepção, e na apropriação da leitura e da escrita”.	3
Categoria 2 – Artigos		
Autor	Justificativa para a inserção da pesquisa nessa categoria	Quantidade de citações do descritor:

¹¹ Reiteramos que a justificativa, exposta nos quadros, é composta de excertos retirados do corpo da pesquisa e não se refere-se a justificativa propriamente dita do trabalho.

		“atenção voluntária”
LAVOURA, MARTINS, (2017)	“O artigo pretende problematizar a dialética do ensino e da aprendizagem na atividade pedagógica”.	1
CHICON, J.F et.al (2018)	“Este estudo objetiva compreender os aspectos relacionais de uma criança com autismo na relação com outras crianças em situações de brincadeiras”.	1
MORI, (2016)	“No presente texto, buscamos apontar e refletir sobre alguns limites e possibilidades da educação inclusiva com base em fundamentos da psicologia, discutindo aspectos relacionados ao ensino, à aprendizagem e ao desenvolvimento de estudantes com transtornos”.	1
ROSSATO, LEONARDO, (2011)	“Com este estudo objetivamos compreender e refletir acerca da educação escolar oferecida aos estudantes com deficiência intelectual [...]”.	1
ASBAHR; NASCIMENTO (2013)	“O objetivo deste ensaio é analisar as relações entre a maturação e o desenvolvimento, apontando os limites das explicações biologicistas dos fenômenos humanos e as possibilidades da explicação elaborada pela teoria histórico-cultural para a organização do trabalho pedagógico”.	3
GONÇALVES; PEDERIVA (2019)	“O presente artigo é uma pequena síntese de uma Tese de Doutorado que teve como objetivo geral materializar uma educação musical baseada nos princípios extraídos da teoria histórico-cultural de Vygotsky[...]”.	1
MARQUES; BARROCO; SILVA (2013)	“Este artigo objetiva expor considerações teóricas a respeito do ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras) na educação infantil como recurso na mediação entre crianças ouvintes e surdas[...]”.	2
PASQUALINI (2009)	“O presente artigo se propõe uma análise dos estágios do desenvolvimento infantil na perspectiva histórico-cultural”.	1
BRAY; LEONARDO (2010)	“Este estudo verificou a compreensão de educadores de escolas públicas e privadas acerca das dificuldades enfrentadas no processo de escolarização, fenômeno conhecido por <i>queixa escolar</i> ”.	2
LEONARDO; SUZUKI (2016)	“Este estudo teve por objetivo investigar os efeitos do processo de medicalização de estudantes que apresentam comportamentos que a equipe escolar considera inadequados”.	1
REZENDE; OSTERMANN (2012)	“Neste trabalho questionamos a prática das olimpíadas escolares como uma das medidas de	1

	Estado que, pretensamente, visam à melhoria do ensino nas escolas públicas [...]”.	
LAGO; ORTEGA; MATTOS (2018)	“Neste trabalho apresentamos uma atividade escolar de observação e registro das fases da Lua, e discutimos os resultados à luz da teoria vygotskiana de mediação e formação de conceitos”.	1
GOMES (2013)	“Este estudo, de natureza teórica, tem por objetivo analisar algumas proposições da Psicologia Histórico-Cultural acerca do psiquismo humano, notadamente no que tange à constituição dos processos afetivos na relação com o desenvolvimento infantil”.	1
SILVA; ALMEIDA, FERREIRA (2011)	“Este artigo consiste em pesquisa cujo objetivo foi conhecer o repertório cultural de professores de escolas públicas de Educação Básica de Uberaba e Uberlândia (MG)”.	1
ROMANELLI, (2011)	“Pretende-se, neste artigo, abordar algumas formulações de Vigotski referentes ao campo metodológico. Destacando-se a significativa influência das ideias de Marx e Engels na produção do psicólogo bielorrusso[...]”.	1
PLETSCH (2015)	“O artigo discute diferentes dimensões do processo educacional de estudantes com deficiência múltipla matriculados no atendimento educacional especializado – AEE [...]”.	1
ANTUNES (2013)	“Lev Vigotski – Coleção de vídeos de autoria de Marilene Proença e Marilda Facci: à guisa de resenha” Este texto pretende ser uma descrição, com vistas a informar, dar notícia, traçar um panorama dos vídeos e, ainda, um ensaio de análise”.	1
GOMES; CASTRO (2017)	“O artigo apresenta uma análise da produção científica sobre a medicalização da educação”.	1
ROSSATO; CONSTANTINO; MELLO (2013)	“O presente artigo propõe uma reflexão teórica acerca do desenvolvimento das crianças com deficiência intelectual no que tange à importância e à necessidade de aprender a linguagem escrita, do ponto de vista da Teoria Histórico-Cultural”.	1
GRIMES; SCHROEDER (2015)	“A pesquisa teve como objetivo compreender, a partir de conceitos espontâneos, os processos de construção de conceitos científicos, pelos estudantes em aulas de Biologia, no estudo do tema "origem da vida”.	1
SOUZA; MACEDO (2012)	“Pretende-se com este trabalho discutir a avaliação da aprendizagem escolar como meio de inclusão/exclusão a partir da análise de conceitos que permeiam as duas temáticas”.	1

MONTEIRO; SILVA; ROSSLER (2016).	“O artigo objetiva discutir teoricamente como a escola atua na apropriação de conceitos científicos e como essa atuação pode se alienar”.	1
TULESKI; CHAVES; BARROCO (2012)	“Neste texto, de natureza conceitual e metodológica, busca-se apresentar a aquisição da linguagem escrita na perspectiva da Psicologia Histórico-Cultural e, com circunscrição ao âmbito ontogenético, discute as implicações para e das intervenções pedagógicas a partir de seus pressupostos”.	1
LUCENA; BOCATTO (2018)	“O presente trabalho traz um relato de caso referente ao projeto “Estudar Também se Aprende”, desenvolvido como atividade de estágio supervisionado em educação por estudantes do quinto ano de psicologia no ano de 2013”.	3
SANTOS; TULESKI; FRANCO (2016)	“Esta pesquisa objetivou verificar se há relação entre a nota do IDEB e o índice de crianças medicadas por transtornos de aprendizagem nas escolas, com a hipótese de que uma escola bem avaliada por esse instrumento teria menos crianças medicadas”.	1
CASTRO; PANHOCA; ZANOLLI (2011)	“Esta pesquisa qualitativa teve como objetivo analisar o processo de interação comunicativa entre duas crianças que apresentam comportamentos autísticos associados à síndrome de Down e entre estas e a terapeuta[...]”.	1
CONDE; ALCUBIERRE; K.S (2018)	“Analisa os sentidos e as percepções de crianças migrantes a respeito de seus próprios processos de migração”.	1
SCHNETZLER; SOUZA (2019)	“O presente artigo é um ensaio teórico que apresenta e fundamenta algumas proposições didáticas para formadores químicos que atuam nos cursos de licenciatura em Química[...]”.	1
CORRÊA (2017)	“O artigo tem como objetivo apresentar a relação entre desenvolvimento e aprendizagem nas teorias de Piaget e Vygotsky”.	1
SAPELLI (2017)	“O objetivo desse trabalho é analisar o processo de formulação da proposta dos Ciclos de Formação Humana e a posterior incorporação dos Complexos de Estudo nas escolas itinerantes do Paraná”.	1
AGUIAR; BRICHI; ZAPATA (2017)	“As reflexões presentes neste trabalho são decorrentes de pesquisas que se centraram na análise de relatórios de Orientadores de Estudo (OEs) que atuaram no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) em Santa Catarina”.	1

MOTERANI; MENEGASSI (2013)	“A fim de compreender o processo da reescrita em sala de aula, analisamos 198 produções textuais, realizadas por estudantes de 7ª e 8ª séries, envolvendo escolas pública e privada”.	1
NEVES; ANTONELLI; SILVA; CAPELLINI (2014)	“Este estudo objetivou mapear a produção acadêmica nacional, disponível no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (BTD-CAPEs) sobre o processo de escolarização formal e as dimensões curriculares para estudantes com essa característica”.	1
PORTO; KAFROUNI (2013)	“Este artigo tem o objetivo de investigar qual o papel do teatro no processo de desenvolvimento psicológico infantil, buscando identificar quais aspectos do desenvolvimento estão presentes no fazer teatral”.	2
FRANCISCO; SILVA (2015)	“O foco principal deste trabalho consiste em abordar o processo de interação de uma menina de seis anos de idade com computador e tablet. Por meio deste trabalho, é relatado como tal criança interagiu com estes recursos tecnológicos durante quatro sessões de observação, a partir da perspectiva vygotskiana”.	1

Fonte: elaborado pela autora.

Categoria 3 - Estudos vinculados à educação escolar com foco específico na atenção voluntária: refere-se às pesquisas que realizam estudos sobre a atenção voluntária vinculados à organização do ensino.

De acordo com o gráfico de categorização das pesquisas (ver Gráfico 1), estão inclusas nessa categoria 16 pesquisas, sendo elas 11 dissertações e teses e cinco artigos. Para justificar a inclusão dessas pesquisas, apresentamos excertos sobre seus objetivos.

Quadro 4-Categoria 3- Estudos vinculados à educação escolar com foco específico na atenção voluntária

Categoria 3 – Dissertações e Teses	
Autor	Justificativa para a inserção da pesquisa nessa categoria
AMUDE-PATEZ (2010)	“Para alcançar o objetivo da pesquisa, busca-se compreender os fatores que guiam a atenção, suas propriedades, sua constituição no contexto social, bem como as implicações da atividade de aprendizagem escolar para o desenvolvimento da atenção voluntária”.

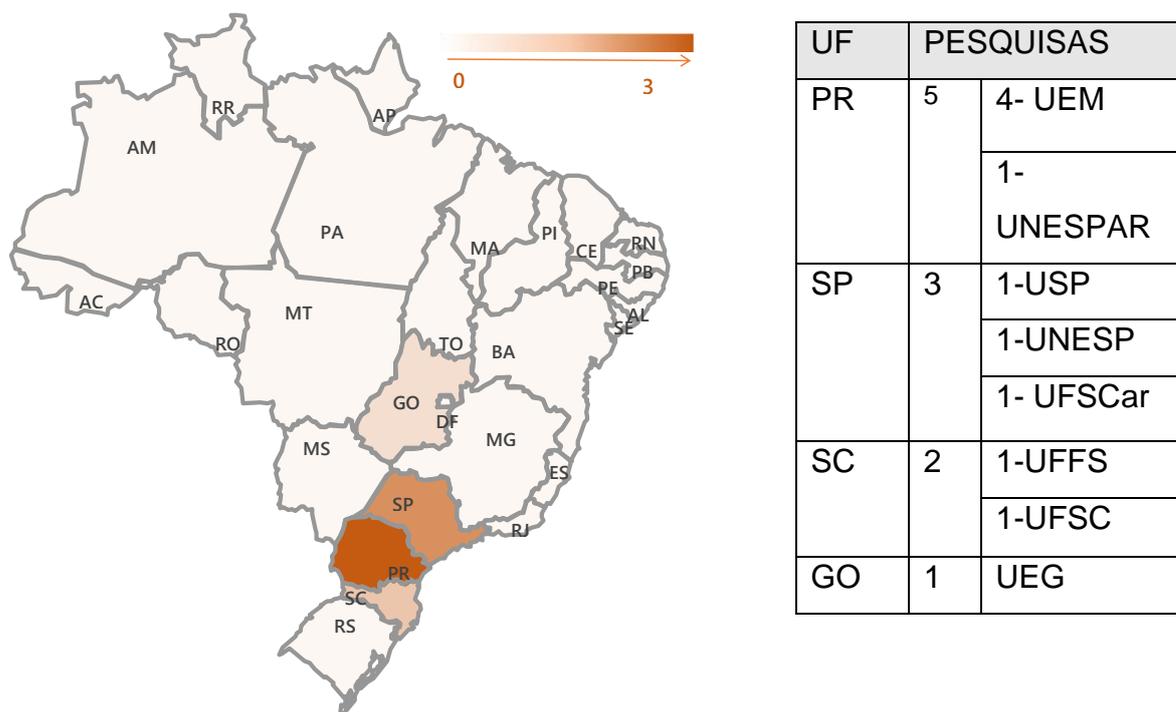
BONADIO (2013)	“Esta seção tem por objetivo refletir, em uma perspectiva Histórico-Cultural, sobre o desenvolvimento da atenção voluntária e a necessidade de uma prática pedagógica voltada a este desenvolvimento”.
FERRACIOLLI (2018)	“[...] seu objetivo é identificar determinantes pedagógicos responsáveis por melhor promover o desenvolvimento da atenção voluntária de crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental”.
GRACILIANO (2019)	“O objetivo geral consistiu em identificar e analisar os processos de desenvolvimento ou não da atenção voluntária, com base nos conceitos e estratégias trabalhados na rotina de uma sala de aula com crianças de 5 anos idade”.
LEITE (2010)	“O objetivo principal consistiu em estudar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores na sua interfuncionalidade, enfatizando os aspectos do desenvolvimento da atenção no movimento de passagem de sua condição reflexa à voluntária”.
LEITE (2015)	“O objetivo principal consistiu em estudar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores na sua interfuncionalidade, enfatizando os aspectos do desenvolvimento da atenção no movimento de passagem de sua condição reflexa à voluntária. Como objetivos secundários, pretendeu-se [...] destacar a necessidade dos processos educativos para o desenvolvimento humano, inclusive da atenção voluntária”.
NASCIMENTO (2018)	“Esta dissertação tem por finalidade investigar a utilização de Jogos Didáticos no Ensino de Química como mobilizadores da atenção voluntária de estudantes com diagnósticos de TDAH no Ensino Médio do Centro de Ensino em Período Integral João XXIII, Ceres Go”.
PEREIRA (2017)	“A partir dos estudos do processo de desenvolvimento das funções psíquicas superiores, como a atenção voluntária, memória mediada, linguagem oral, pensamento, imaginação e percepção, compreendemos que a apropriação da linguagem escrita se apresenta como um divisor de águas no processo de desenvolvimento cultural e psíquico da criança, sendo a mediação do professor fator determinante nesse processo”.
LUCENA (2016)	“É nesse contexto que o presente trabalho se apresenta enquanto uma investigação teórica analítica e empírica, cujo objetivo foi realizar uma discussão contemporânea a respeito do desenvolvimento da atenção voluntária na criança de Educação Infantil”.
SOUZA (2017)	“Do ponto de vista metodológico, trata-se de estudo qualitativo cujo processo de geração de dados incluiu vivências de leitura com estudantes do Anos Finais do Ensino Fundamental de escola pública de rede municipal e seus familiares por meio de eventos com a escrita, na biblioteca escolar [...] processo de historicização da conduta

	desse sujeitos, desenvolvamos sua atenção no âmbito das funções psíquicas superiores, o que implica a educação da atenção como tal para a atenção voluntária, transcendendo, portanto, a resposta aos estímulos biológicos imediatos interpostos no cotidiano”.
ZAMONER (2015)	“[...]este trabalho procura identificar como a escola, ao criar novos dispositivos simbólicos orientadores do comportamento e pensamento da criança, potencializa a conversão da atenção natural em atenção voluntária/arbitrária”.
Categoria 3 – Artigos	
Autor	Justificativa para a inserção da pesquisa nessa categoria
LEITE; TULESKI (2011)	“Este artigo discute o desenvolvimento da atenção voluntária de acordo com a Psicologia Histórico-Cultural, tendo o intuito de possibilitar nova compreensão do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)”.
NEVES, LEITE (2013)	“As instituições escolares e organizações de saúde têm se deparado com o crescimento elevado de casos de crianças diagnosticadas com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) (Collares & Moysés, 2010; Rosa, 2011). Nessa perspectiva, evidencia-se a necessidade de se refletir e intervir sobre os processos de atenção e controle da conduta à luz de subsídios teórico-operacionais[...]”.
EIDT; TULESKI (2010)	“Este artigo foi organizado em três momentos: inicialmente, discutimos de modo sucinto a concepção hegemônica na literatura sobre TDAH no que se refere à compreensão do psiquismo infantil; em seguida, abordamos a maneira como a psicologia histórico-cultural analisa o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, especificamente a atenção e o controle voluntário do comportamento humano, e como o TDAH é compreendido nessa perspectiva teórica; finalmente, expomos algumas reflexões acerca do processo ensino-aprendizagem em crianças com desenvolvimento parcial das funções psicológicas superiores”.
ROSA (2011)	“Texto elaborado, principalmente, a partir dos resultados de uma pesquisa-intervenção que teve como objetivos identificar relações entre o desenvolvimento da vontade na criança e as dificuldades características relacionadas ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), e contribuir para a elaboração de intervenções alternativas ao uso de medicação”.
LEITE; FERRACIOLI, (2019)	“Neste artigo discutimos a constituição da atenção e sua relação com o pensamento no interior da periodização do desenvolvimento humano a partir do aporte teórico da Psicologia Histórico-Cultural”.

Fonte: elaborado pela autora.

Considerando nosso interesse pela produção acadêmica vinculada à categoria 3, procuramos ter delas maiores informações como local em que foram produzidas e a metodologia de pesquisa utilizada. Primeiramente, realizamos o mapeamento do Estado e instituição onde as dissertações ou teses dessa categoria foram produzidas. Esse resultado pode ser observado no mapa a seguir:

Figura 1- Mapeamento das pesquisas da categoria 3- atenção voluntária como objeto de estudo vinculada à organização do ensino



Fonte: Elaborado pela autora.

Por meio do mapeamento, identificamos que o maior número de pesquisas que estudou o desenvolvimento da atenção voluntária vinculado à organização do ensino encontra-se no Estado do Paraná (PR) com um total de cinco pesquisas, sendo quatro delas realizadas na Universidade Estadual de Maringá (UEM): Amude-Patez (2010); Leite (2010); Bonadio (2013); Lucena (2016); e uma pesquisa na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR/Campus- Paranavaí): Pereira (2016).

No Estado de São Paulo (SP), encontramos três pesquisas, sendo uma delas realizada na Universidade de São Paulo (USP): Leite (2015); uma pesquisa na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP/Campus Marília): Ferracioli (2018) e uma pesquisa na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar): Graciliano (2019).

Em Santa Catarina (SC), encontramos duas pesquisas, uma delas realizada na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS): Zamoner (2015) e a outra pesquisa na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC): Souza (2017). Por fim, no Estado de Goiás (GO) registramos uma pesquisa realizada na Universidade Estadual de Goiás (UEG): Nascimento (2018).

Sobre os cinco artigos dessa categoria, obtivemos como resultados que três deles foram publicados na revista *Psicologia Escolar e Educacional*: Leite, Tuleski (2011); Rosa (2011), Neves e Leite (2013), um deles na revista *Cadernos de Pesquisa: Eids e Tuleski* (2010) e um na *Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*: Leite e Ferracioli (2019).

Após esse levantamento inicial, buscamos saber qual a metodologia de pesquisa utilizada por essas investigações. Constatamos que, das 16 pesquisas presentes nessa categoria ou 26% da margem de resultado geral, seis delas (ou 37%) realizaram pesquisa bibliográfica sobre o tema, três delas (ou 19 %) realizaram coleta de dados no espaço escolar por meio de observações ou entrevistas, cinco delas (ou 31%) realizaram intervenções em contexto escolar e duas delas (ou 13%) realizaram estudo de casos com crianças diagnosticadas com TDAH.

1.1 Metodologia adotada nas pesquisas que vinculam o estudo da atenção voluntária e a organização do ensino

1.1.1 Natureza bibliográfica

As pesquisas de Leite (2010; 2015); Amude-Patez (2010), Eids e Tuleski (2010), Leite e Tuleski (2011) e Leite e Ferracioli (2019) são de natureza bibliográfica alicerçada na Teoria Histórico-Cultural sobre o desenvolvimento da atenção voluntária.

A pesquisadora Leite (2010), em sua dissertação, apresentou a concepção hegemônica sobre o TDAH, tratou sobre o conceito de atenção (involuntária e voluntária), a gênese do seu desenvolvimento e discutiu, com base das relações de produção na sociedade capitalista moderna, as reais possibilidades de desenvolvimento da atenção voluntária. Como resultado da sua pesquisa, Leite (2010) concluiu que o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade é, antes, um problema decorrente da forma como se estruturam a sociedade e suas relações

sociais de produção, também manifestadas na escola por meio das pedagogias do “aprender a aprender” que impedem os indivíduos de desenvolverem suas funções psíquicas superiores, de forma plena.

Em sua tese, essa mesma autora enfatizou os aspectos do desenvolvimento da atenção no movimento de passagem de sua condição reflexa à voluntária, evidenciou como o âmbito científico (1994-2012) aborda a atenção e destacou as necessidades do processo educativo para o desenvolvimento humano, especialmente da atenção voluntária.

O artigo de Eidt e Tuleski (2010), em geral, seguiu o mesmo caminho inicial da dissertação de Leite (2010). As autoras abordam a concepção hegemônica do TDAH e apresentam como ocorre o desenvolvimento da atenção voluntária de acordo com a Teoria Histórico-Cultural. Na última parte do artigo, as pesquisadoras apontam algumas reflexões acerca do processo de ensino-aprendizagem em crianças com desenvolvimento parcial das funções psíquicas superiores. Nesse mesmo sentido, Leite e Tuleski (2011) evidenciam, em seu artigo, que a Teoria Histórico-Cultural possibilita não apenas um novo olhar para os problemas de desatenção e comportamentos hiperativos, mas também novo planejamento de práticas capazes de promover o desenvolvimento da atenção.

Em sua dissertação, Amude-Patez (2010) trata dos fatores que guiam a atenção, as suas propriedades, a constituição no contexto social e as implicações da atividade de aprendizagem escolar para o desenvolvimento da atenção voluntária. Como resultado da pesquisa, a autora constatou que compreender como ocorre o processo da atenção voluntária é uma forma de contribuir para a organização de uma forma adequada de aprendizagem no sentido de promover o desenvolvimento dessa função psíquica, transformando-a em operação conscientizada.

No artigo de Leite e Ferracioli (2019), os autores discutem a formação da atenção como função psicológica superior e a vinculação dessa função à periodização do desenvolvimento humano, destacando o papel do adulto no desenvolvimento da atenção voluntária e trazendo contribuições fundamentais para o exercício dessa função pelo adulto, em oposição às concepções medicalizantes dos problemas relacionados à atenção.

1.1. 2 Coleta de dados por meio de observações ou entrevistas em âmbito escolar

Além do estudo bibliográfico sobre a atenção no aporte teórico histórico-cultural, as pesquisas de Bonadio (2013), Zamoner (2015) e Polaquini (2016) realizaram coleta de dados no espaço escolar por meio de observações ou entrevistas. Bonadio (2013) coletou dados em quatro escolas municipais da cidade de Maringá para levantar o número de estudantes diagnosticados com TDAH. Além disso, observou a prática pedagógica desenvolvida com estudantes diagnosticados com esse transtorno. Os principais participantes da pesquisa foram estudantes do 1º ao 5º ano do ensino fundamental diagnosticados com problemas de atenção, especificamente caracterizado por Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. A autora, ao realizar as observações nessas escolas, constatou, por meio dos dados, que as práticas pedagógicas em sua maioria não são propícias ao desenvolvimento da atenção voluntária dos estudantes, não apenas para aqueles que são acompanhados do rótulo de TDAH, mas também para os demais. Ela identificou na prática pedagógica dos professores alguns elementos que ora favorecem o desenvolvimento da atenção, como atividades curtas, organização da sala, afetividade entre professor e aluno, e ora prejudicam, como aulas não planejadas, atividades longas como forma de manter a sala em silêncio e falta de expectativa e de significado dos conteúdos trabalhados.

A pesquisa de Zamoner (2015) identificou como a escola, ao criar novos dispositivos simbólicos, orientadores do comportamento e pensamento da criança, potencializa a conversão da atenção natural em atenção voluntária/arbitrária. Uma de suas ações foi a realização de uma investigação em uma turma de 1º ano do ensino fundamental de uma escola pública estadual, localizada no município de Chapecó-SC. A autora constatou que o uso de signos reorganiza e complexifica o pensamento e comportamento da criança, tornando-os regulados e volitivos, sendo assim, a criança desenvolve um conjunto de funções mentais superiores de forma articulada, dentre elas, a atenção voluntária.

Em sua pesquisa de mestrado, Lucena (2016) partiu de uma discussão mais contemporânea a respeito do desenvolvimento da atenção voluntária na criança da educação infantil. A autora avaliou os resultados de um recorte da pesquisa de campo “Retrato da Medicalização da Infância no Estado do Paraná”, apresentando os dados obtidos em quatro municípios do Estado do Paraná, com os principais diagnósticos realizados na faixa etária da educação infantil. Como principais resultados da sua pesquisa, a autora evidenciou a necessidade de compreensão do desenvolvimento

da criança como um processo necessariamente vinculado às práticas sociais e educativas junto a ela oferecidas e identificou que o diagnóstico mais efetuado na faixa etária de educação infantil é o Transtorno de Déficit de Atenção (TDAH) e a medicação mais prescrita, inclusive para esse transtorno, é a Risperidona¹². Contudo, Lucena (2016) evidenciou que não há rigor científico que apresente a eficácia ou segurança de substância medicamentosa para o tratamento desse transtorno.

1.1.3 Intervenções em contexto escolar

As pesquisas de Graciliano (2019), Pereira (2016), Ferracioli (2018), Nascimento (2019) e Souza (2017) investigaram o desenvolvimento da atenção e realizaram intervenções pedagógicas na escola. Graciliano (2019) realizou uma pesquisa interventiva na educação infantil com o intuito de identificar e analisar os processos de desenvolvimento ou não da atenção voluntária, com base nos conceitos e estratégias trabalhados na rotina de uma sala de aula com crianças de cinco anos idade. Os resultados indicaram que cinco estratégias utilizadas pela professora chamaram a atenção das crianças nas situações de ensino: perguntas-guia; tecnologia, ações práticas, jogo de papéis e registro escrito somado ao pictórico.

Pereira (2016) estudou sobre a organização das atividades escolares no processo de alfabetização e o seu papel no desenvolvimento intelectual da criança. Apesar de o objeto de estudo não ser particularmente a atenção voluntária, essa pesquisa traz elementos importantes sobre aspectos gerais do psiquismo. A pesquisadora separou por tópicos a apresentação de algumas funções psíquicas superiores, dentre elas, a atenção voluntária. A intervenção pedagógica foi realizada com estudantes em processo de alfabetização. Os resultados dessa pesquisa evidenciaram que as funções psíquicas superiores se desenvolvem em forma de sistema, ou seja, as atividades que promovem o desenvolvimento de uma função

¹² De acordo com a bula desse medicamento, a Risperidona é indicada no tratamento de determinados transtornos mentais como esquizofrenia, transtorno bipolar e irritabilidade associada ao transtorno do espectro autista. A depender da indicação, é administrada para crianças a partir de dez anos, adolescentes e adultos. Em caso de autismo, pode ser usada por crianças apenas a partir dos cinco anos, pois, conforme exposto na bula, não há experiências de uso desse medicamento em crianças com menos de cinco anos de idade (PIMENTA,2019).

promovem o desenvolvimento de outras, sendo a apropriação da linguagem escrita e a apropriação dos conhecimentos da língua portuguesa elementos que impulsionam o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, inclusive da atenção voluntária.

A tese de Ferracioli (2018) também volta-se para os anos iniciais do ensino fundamental. O autor partiu do pressuposto de que o desenvolvimento da atenção voluntária ocorre por demanda da própria atividade, por meio de tarefas de ensino planejadas e executadas pelo professor de modo a conduzir o educando à internalização de signos que passam a mediar internamente a atenção daquele. O autor realizou uma pesquisa interventiva em quatro turmas de 2º ano do ensino fundamental, norteadas por três etapas: “Verificação Inicial do Desempenho Atencional na Tarefa (VI)”, “Intervenções de Ensino Escolar (IE)” e “Verificação Inicial do Desempenho Atencional na Tarefa (VF)”. Segundo o autor, os resultados empíricos indicaram que as turmas ampliaram, ao longo do ano, suas capacidades escolares, incluindo seus desempenhos nas tarefas, autocontrole da conduta e volumes atencionais voluntários. Com base nos resultados da pesquisa, Ferracioli (2018) apontou determinantes pedagógicos responsáveis por melhor promover o desenvolvimento da atenção voluntária de crianças dos anos iniciais do ensino fundamental.

A dissertação de Souza (2017) assim como a de Pereira (2016) não tiveram como objeto de estudo particularmente a atenção voluntária, contudo a análise de dados da pesquisa interventiva realizada com estudantes dos anos finais do ensino fundamental e suas famílias evidenciou os movimentos incipientes de atenção voluntária dos estudantes para as vivências de leitura. Durante a análise de dados da pesquisa, a autora traz elementos importantes relacionados ao desenvolvimento da atenção voluntária dos estudantes por meio da linguagem escrita.

Em sua dissertação, Nascimento (2018) apresenta os resultados de uma pesquisa interventiva no ensino médio. A partir dos dados coletados, a autora evidenciou que o jogo didático mobiliza a atenção dos estudantes para o ensino e aprendizagem dos conhecimentos científicos, de forma divertida e prazerosa, o que favorece o desenvolvimento intelectual, a interação social e a linguagem.

1. 1. 4 Estudo de caso

Em seu artigo, Rosa (2011) apresenta um estudo de caso, realizado com base nos fundamentos teóricos sobre o desenvolvimento cultural da atenção, junto a duas crianças, uma com diagnóstico de TDAH e outra em processo de avaliação por apresentar dificuldades de atenção na escola. Essa pesquisa teve como resultados que é possível se modificar o funcionamento psicológico – as relações diretas entre percepção-motricidade e pensamento-fala – e se superar dificuldades de atenção por meio do desenvolvimento do pensamento reflexivo e das capacidades de planejamento, controle e avaliação.

Neves e Leite (2013), em um artigo, relatam intervenções realizadas durante atendimentos em estágio supervisionado do Curso de Psicologia, na área da Educação Inclusiva, cujo objetivo consistiu em se realizar ações para a promoção da inclusão educacional de alunos. O artigo teve como objetivo descrever a experiência realizada no estágio como um modo de se estimular ações de ensino que procuram auxiliar no desenvolvimento gradativo da atenção voluntária. No estudo de caso, os autores acompanham o processo de formação de um estudante do 4º ano do ensino fundamental diagnosticado com TDAH. Ao longo do artigo são relatadas algumas atividades que foram mobilizadoras da atenção do estudante.

1. 2. Considerações acerca da revisão de literatura

Iniciamos este capítulo problematizando se, na última década, os estudos sobre a atenção se expandiram considerando os aspectos culturais vinculados ao desenvolvimento dessa função psíquica. Constatamos que foram elaboradas 62 novas pesquisas com os descritores “histórico-cultural” *AND* “atenção voluntária”. Isso evidencia que, apesar de a atenção ser considerada algo importante para a aprendizagem, investigações sobre o seu desenvolvimento cultural ainda não ocupam a atenção de muitos pesquisadores no campo da educação. Consideramos que a justificativa para a defasagem de pesquisas essa temática depende muito da instituição de ensino superior em que se concentram os pesquisadores.

Contudo, evidenciamos que, dessas 62 pesquisas, apenas 16 delas se dedicaram ao estudo da atenção voluntária vinculada à organização do ensino. Essas pesquisas inseridas na categoria 3 representam apenas 25,8% na margem do resultado geral analisado.

Os resultados dessas pesquisas sugerem que compreender como ocorrem o processo da atenção voluntária, suas propriedades e fatores determinantes contribui para a organização de um ensino que possibilite o desenvolvimento dessa função psíquica.

Verificamos que apenas cinco pesquisas realizaram intervenções pedagógicas, ou seja, recorreram a uma metodologia de pesquisa que possibilitasse analisar meios favoráveis ao desenvolvimento da atenção voluntária. Longe estamos de uma tentativa de invalidar a metodologia das demais pesquisas dessa categoria, mas esse número representa apenas 3,1% da margem do resultado analisado.

Porém, mesmo que seja ainda em número irrisório, pesquisas voltadas à instrumentalização de ações de ensino que contribuam para o desenvolvimento da atenção voluntária nos anos iniciais do ensino fundamental começam a despontar no meio acadêmico. Sem dúvida, elas permitem tanto o avanço da própria compreensão teórica do desenvolvimento das funções psíquicas, em geral, e da atenção, em particular, como da própria organização do ensino com vistas ao desenvolvimento integral do estudante.

Desse modo, consideramos necessário somarmos esforços com as pesquisas já desenvolvidas e avançarmos no estreitamento de laços entre o suporte teórico oferecido pela Teoria Histórico-Cultural e a didática, para que, assim, possamos oferecer ao campo da educação instrumentos teóricos que medeiem as ações dos professores em sala de aula e não estejam presentes apenas no discurso ou na proposta curricular que, não raro, anunciam pressupostos da Teoria Histórico-Cultural como fundamento do trabalho escolar.

2. APRENDIZAGEM CONCEITUAL, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO ESCOLAR

Nesta seção, procuramos explicitar os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural que consideramos essenciais para a compreensão do desenvolvimento cultural do ser humano. De modo geral, buscamos compreender a forma como ocorre o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, com o intuito de, posteriormente, abordarmos especificamente o papel interfuncional que a atenção voluntária desempenha no psiquismo por meio do emprego dos signos.

O caminho trilhado parte do estudo sobre a origem da consciência e o papel dos mediadores culturais no processo de estruturação das funções psíquicas superiores. Na sequência, evidenciamos a concepção de aprendizagem e desenvolvimento para a referida teoria. Por fim, buscamos entender como a educação escolar atua sobre esse desenvolvimento e, para isso, tratamos da apropriação dos conceitos científicos.

2.1. A origem social do psiquismo e o papel dos mediadores culturais

O primeiro passo para entendermos como ocorre o desenvolvimento das funções psíquicas superiores é compreendermos como se deu o desenvolvimento socio-histórico do ser humano, de modo geral. Para isso, recorreremos aos estudos de Leontiev (1978) sobre o desenvolvimento do psiquismo e o aparecimento da consciência humana.

O autor partiu dos estudos sobre a filogênese, ou seja, os estudos sobre a origem e o desenvolvimento da espécie humana, e seguiu o mesmo método para a compreensão do desenvolvimento de cada indivíduo, do nascimento até a idade adulta, isto é, nos estudos sobre a ontogênese. De acordo com Leontiev (1978), no decorrer da história da humanidade, o homem passou por vários estágios até se constituir como um ser social. O primeiro deles, o de *preparação biológica do homem*, ocorreu no final do Terciário e início do Quaternário¹³, tendo como representantes desse estágio os australopitecos, animais que apresentavam comunicação primitiva,

¹³ A Era Cenozoica foi dividida em dois períodos: Terciário (que compõe quase todo o Cenozoico) e Quaternário, que corresponde apenas aos últimos 2 milhões de anos (BERNARDES, s/a).

realizavam atividades manuais complexas e utilizavam instrumentos rudimentares (LEONTIEV, 1978).

O segundo estágio, designado como o de *passagem do homem*, teve início com o aparecimento do pitecantropo e se encerrou com o surgimento do homem Neanderthal. Esse estágio foi marcado por significativas alterações como a produção de instrumentos e a prática de atividades coletivas, indicando o início de formas rudimentares de trabalho e sociedade, porém o homem ainda estava regido pelas leis biológicas de desenvolvimento (LEONTIEV, 1978).

De acordo com Leontiev (1978), foi somente no terceiro estágio, com a presença do *Homo sapiens*, que o homem rompeu com as leis biológicas e passou a ser conduzido pelas leis socio-históricas, porém o autor ressalta que isso não anulou as interferências das leis biológicas no desenvolvimento humano.

Não queremos com isso dizer que a passagem ao homem pôs fim à ação das leis da variação e da hereditariedade ou que a natureza do homem, uma vez constituída, não tenha sofrido qualquer mudança. O homem não está evidentemente subtraído ao campo de ação das leis biológicas. O que é verdade é que as modificações biológicas hereditárias não determinam o desenvolvimento sócio-histórico do homem e da humanidade; este é doravante movido por outras forças que não as leis da variação e da hereditariedade biológicas (LEONTIEV, 1978, p. 264).

Esse primeiro período da história dos seres humanos é caracterizado, por Leontiev (1978), como processo de hominização, o que corresponde à aquisição de caráter ou atributos próprios da espécie humana, que a diferencia das espécies ancestrais e de outras espécies animais. O autor expõe que o aparecimento e o desenvolvimento do trabalho modificaram a aparência física do homem bem como as suas organizações anatômica e fisiológica, acarretando a transformação e a hominização do cérebro, dos órgãos da atividade externa e dos órgãos dos sentidos.

Essas características biológicas da espécie, no entanto, não são suficientes para se garantir o constante desenvolvimento que pode ser observado na espécie ao longo da história. Exemplos evidentes disso são os casos de crianças que cresceram convivendo apenas com animais e não com outros seres humanos e que, apesar de possuírem o aparato biológico da espécie, não desenvolvem características humanas como andar na posição ereta, fazer uso da linguagem verbal, uso do raciocínio lógico etc. A esse desenvolvimento que extrapola as características garantidas pelo aparato

biológico, Leontiev (1978) caracterizou como humanização. Trata-se de um desenvolvimento que se torna possível pela interação dos novos membros da espécie com a sociedade já estabelecida. Nas palavras de Leontiev (1978, p. 196), “o período da hominização, enquanto mudanças essenciais na organização física do homem termina quando começa o da história social da humanidade”, a partir daí, passamos para um processo de humanização, cujas características do desenvolvimento humano são produzidas em cada sujeito pela apropriação da cultura que ocorre nas interações sociais.

O autor explica que a origem da consciência humana está vinculada a dois elementos: *o trabalho coletivo e a produção de instrumentos físicos e simbólicos*. Sobre o trabalho coletivo, ele recorre ao exemplo de uma caçada, destacando a divisão do trabalho que ocorria em uma caça na sociedade primitiva.

Na caçada, cada indivíduo realizava uma ação (afugentar a caça, abater o animal, cuidar do fogo, preparar o alimento, fazer a limpeza etc.) para que a necessidade de saciar a fome fosse suprida. Isso exigia dos caçadores uma forma não direta e não instintiva de se relacionar com o meio e com sua própria necessidade biológica, mas uma forma indireta e planejada. Nesse trabalho coletivo, os indivíduos foram desenvolvendo a consciência, pois, para realizarem adequadamente a sua ação, tinham que compreender a vinculação entre a ação e o motivo de agir. Como o resultado direto da ação não coincidia com o seu motivo, ou seja, não havia relação direta entre eles, essa compreensão tornava-se possível pela relação que estabeleciam mentalmente entre as ações dos outros indivíduos, articulada à finalidade da atividade desse coletivo. Essa imagem da atividade em seu conjunto, formada mentalmente, media o comportamento de cada sujeito, ou seja, há o controle voluntário da própria conduta, articulada às ações dos outros indivíduos, para que a atividade pudesse satisfazer sua necessidade: saciar a fome (LEONTIEV, 1978).

Nesse sentido, compreendemos como a ação, mesmo movida por uma necessidade biológica como alimentar-se, deixa de ser guiada de modo direto pelo instinto e passa a ser planejada prevendo ações individuais e coletivas, em tempos e espaços diferenciados, tendo-se em vista a finalidade a ser atingida. A caçada é formada idealmente, na consciência, para depois ser praticada.

Sobre o papel do uso e fabrico de instrumentos no desenvolvimento da consciência, Leontiev (1978) afirma que, ao procurarem modificar a natureza para

satisfazer suas necessidades, os seres humanos criam instrumentos e, ao mesmo tempo, seus conhecimentos sobre a produção desses objetos e suas aptidões são cristalizados neles, ou seja, a atividade do homem fica objetivada nesses instrumentos.

O instrumento é o produto da cultura material que leva em si, da maneira mais evidente e mais material, os traços característicos da criação humana. Não é apenas um objeto de uma forma determinada [...]. O instrumento é ao mesmo tempo um objeto social no qual estão incorporadas e fixadas as operações de trabalho historicamente elaboradas (LEONTIEV, 1978, p. 268).

Os instrumentos podem ser parte da cultura material como os objetos e os meios de produção - instrumentos físicos – ou parte da cultura intelectual, caracterizados como instrumentos simbólicos ou signos, que são os conhecimentos elaborados ao se produzir os instrumentos físicos. Isto é, os instrumentos simbólicos ou signos são as ferramentas psíquicas utilizadas para se representar os fenômenos e os objetos da realidade: sinais, desenhos, mapas, numerais, letras, palavras, símbolos, ou seja, todas as formas de linguagem (SFORNI, 2008).

De acordo com Leontiev (1978), o indivíduo aprende a ser um homem a partir da sua atividade e da apropriação desses instrumentos da cultura humana ocorrendo a humanização. Ainda segundo esse autor, isso ocorre por meio de dois processos: a objetivação e a apropriação.

Como citado anteriormente, os conhecimentos e as aptidões produzidos no decurso da atividade humana ficam objetivados nos instrumentos (físicos e simbólicos) e são passados para as gerações precedentes. Em outras palavras, a partir das objetivações já produzidas, “as novas gerações começam sua vida nos ombros das anteriores” (SFORNI, 2008, p. 492). Nas palavras de Sforni (2008, p. 493),

O homem não se relaciona diretamente com o mundo, sua relação é mediada pelo conhecimento objetivado pelas gerações precedentes, pelos instrumentos físicos ou simbólicos que se interpõem entre o homem e os objetos e fenômenos. Do mesmo modo que os instrumentos físicos potencializam a ação material dos homens, os instrumentos simbólicos (signos) potencializam sua ação mental.

Contudo, para que ocorra a apropriação dessas objetivações, o indivíduo deve tomar para si o conhecimento objetivado nesses instrumentos. Leontiev (1978, p. 268) afirma ser necessária a “[...] reprodução pelo indivíduo de caracteres, faculdades e

modos de comportamento humano formados historicamente [...]". O autor explica que a apropriação acontece mediante o resultado de uma atividade efetiva do indivíduo em relação aos objetos e aos fenômenos do mundo circundante, o que permite ser reproduzida em cada sujeito a cultura produzida socialmente.

Para nós, a dialética entre a objetivação e a apropriação é a essência dos estudos de Leontiev sobre o desenvolvimento humano, porque permite inferirmos que o aparato biológico não é suficiente para garantir nossa humanidade, visto que as características que nos qualificam como humanos são resultado da apropriação da cultura e não fruto da evolução biológica. Assim, para que uma criança desenvolva as características especificamente humanas, é necessário que ela se aproprie da cultura, em que estão objetivados o conhecimento e os modos de ação produzidos pelas gerações precedentes.

Sobre a apropriação dos instrumentos físicos e simbólicos/signos, Leontiev (1978) afirma que a criação e o emprego deles implicam uma reorganização dos movimentos naturais instintivos do homem e a formação de faculdades motoras superiores. Vigostki (2000) esclarece que o instrumento físico possibilita a influência do sujeito sobre o objeto da atividade, sendo orientado externamente, como no caso de uma enxada na lavoura, o computador na escrita etc., enquanto o signo, o instrumento simbólico, não muda em nada o objeto da operação psicológica, ele controla o próprio sujeito, portanto, é orientado internamente, como no caso do mapa, citado anteriormente, ele permite a operação mental do sujeito sobre o espaço geográfico, mas não altera em nada o espaço, ele é apenas um apoio externo, para uma operação interna.

De acordo com Sforzi (2016, p.55), "os signos ou instrumentos simbólicos, quando internalizados pelo sujeito, passam a compor as representações mentais, que substituem, no plano ideal, os objetos do mundo real". Segundo a autora, essa internalização permite ao homem operar mentalmente e interagir com o mundo "[...] sem que ele tenha necessidade de estabelecer com a base material uma relação direta, física, imediata" (SFORZI, 2016, p. 55). Para compreendermos melhor essa relação entre os signos e as operações mentais, ou seja, entre linguagem e pensamento, retomemos o exemplo do mapa. Por meio da linguagem cartográfica, como um mapa de determinado espaço geográfico, é possível ao sujeito planejar ações sobre esse espaço – plantios, viagens, edificações – sem que tenha inicialmente uma relação direta com o determinado espaço.

Por essa razão, Vigotski (2000) evidencia que o emprego dos signos possibilita se sair dos limites do sistema orgânico de atividade existente em cada função psíquica, causa profundas mudanças no psiquismo e modifica a atividade natural dos órgãos, ampliando o sistema de atividade das funções psíquicas (VIGOTSKI, 2000). Isto é, a mediação desses meios externos é o “divisor de águas” entre as formas inferiores/ simples e superiores/complexas de conduta, pois a internalização do signo/instrumento provoca uma ruptura na fusão situação-ação característica do psiquismo animal (MARTINS, 2013). Ao recorrermos a Leontiev (1978) para tratarmos da atividade coletiva e da produção e uso dos instrumentos, observamos que, à medida que os homens passaram a agir sobre a natureza, eles transformaram suas ações em comportamentos complexos formados culturalmente. Esses comportamentos requalificam as funções psíquicas, tornando-as controladas pelos sujeitos e não movidas diretamente pelo objeto.

Para evidenciarmos com mais afinco o papel dos signos/instrumentos simbólicos no desenvolvimento das funções psíquicas especificamente humanas, necessitamos distinguir o que são as funções psíquicas. Esse conceito é muito mais elaborado e consistente do que uma breve definição permite esclarecer, contudo faz-se necessária uma síntese para construirmos um parâmetro teórico que nos ajude a compreender o fenômeno do seu desenvolvimento. Para Martins (2013), as funções psíquicas constroem a imagem do real e se colocam a serviço da formação do reflexo psíquico. Ou seja, as funções psíquicas captam a realidade objetiva e, sem elas, seria impossível que o homem controlasse a natureza e a si mesmo (MARTINS, 2013). De acordo com a autora, são exemplos de funções psíquicas: atenção, sensação, percepção, memória, linguagem, pensamento, imaginação, emoção e sentimentos.

Mas como a internalização dos signos possibilita o desenvolvimento psíquico de elementar para superior?

Para compreendermos melhor esse fenômeno, retornemos ao exemplo da caçada, já que, nela, a atenção, a memória e a percepção não são provocadas apenas pelo estímulo do objeto (animal a ser caçado) sobre os órgãos dos sentidos. Essas funções passam a ser controladas pelo caçador movido pela consciência da atividade, em que está inserido, ou seja, a consciência é acionada voluntariamente pelo sujeito, decorrente de um novo modo de se relacionar com o meio. Essa consciência é formada pela comunicação entre os membros da caçada. A linguagem gestual e a oral são os signos que medeiam a relação entre os sujeitos nessa atividade. Nesta, a

linguagem permite o autodomínio da conduta que é guiada pela finalidade da atividade. No caso da caçada, fica evidente o papel dos signos (linguagem gestual ou oral) como mediadora de uma nova relação do sujeito com o meio. Mas este é apenas um exemplo e bastante rudimentar da ação dos signos no desenvolvimento humano.

Para avançarmos nesse entendimento, recorreremos aos estudos de Luria (1991). Esse autor evidencia o papel da linguagem que, na condição de um instrumento simbólico, atua na reorganização dos processos de atenção, ou seja, na mudança da atenção vinculada ao campo perceptivo para a atenção vinculada ao campo simbólico (palavra, signo).

De acordo com o Luria (1991, p.5), “[...] a atenção involuntária da criança nos primeiros meses de vida tem caráter de um simples reflexo orientado por estímulos fortes ou novos”. Observamos isso, quando o bebê dirige seu olhar para objetos coloridos ou reage a sons mais intensos, porém, como o autor aponta, esses são apenas “reflexos de concentração”.

A partir da manipulação dos objetos, a atenção involuntária do bebê adquire formas mais complexas, mas essa atividade de manipulação é, ainda, muito instável, bastando aparecer outro objeto para cessar a manipulação do primeiro objeto (LURIA, 1991). Por exemplo, quando o adulto emite a instrução verbal à criança “dê a boneca”, faz-se necessário que essa instrução, em um primeiro momento, esteja acompanhada pela ação real do adulto, visto que provocará na criança apenas uma reação orientadora genérica que logo se extinguirá. É necessário que o adulto esteja próximo da criança, apontando a boneca. Mas essa fala acompanhada do gesto não é suficiente para se manter por muito tempo a atenção da criança sobre esse objeto, logo sua atenção será dirigida por outros estímulos, sejam estes visuais ou auditivos.

Apenas no final do primeiro ano de vida e início do segundo é que a linguagem, na forma de nomeação do objeto ou na ordem verbal, começa a ter influência orientadora e reguladora do comportamento da criança, e o comportamento desta passa a ser orientado ou regulado pela palavra, pelo signo. Diante da palavra dita por outra pessoa, a criança começa a dirigir seu olhar para o objeto nomeado, distingui-lo entre os demais e procurá-lo, caso não esteja em seu alcance visual. Essas ações da criança evidenciam que sua atenção, percepção, memória, raciocínio estão sendo orientados pelo signo, nesse caso, pelo signo verbal e não pelo estímulo direto dos objetos existentes no local sobre ela.

Desse modo, nos processos de atenção da criança, a linguagem, por meio da fala do adulto, possibilita a distinção de um objeto entre os demais (LURIA, 1991). Retomando o exemplo da instrução verbal “dê a boneca”, essa fala dirige a atenção da criança para as qualidades desse objeto, ou seja, permite que ela discrimine a boneca dentre os demais objetos e tire do seu foco aqueles que não correspondem ao solicitado como, por exemplo, outros brinquedos, alimentos etc.

Essa função da linguagem como orientadora e reguladora da atenção, iniciada nos primeiros anos, permanece ao longo da vida. Em uma situação escolar, em que as crianças estão movidas pelos mais diversos estímulos – sons fora da sala de aula, conversas entre os colegas, brincadeiras –, a professora diz: “- Crianças, vamos fazer um círculo para ouvir uma história?”. E as crianças interrompem as ações que estavam realizando e se preparam para ouvir a história, o comportamento delas é redirecionado.

A mediação do signo, nesse caso, o enunciado durante a interação verbal com a professora, regulando e orientando a conduta, pode ser percebida desde muito cedo, na interação da criança com outras pessoas. Por exemplo, quando um adulto avisa à criança que ela não pode colocar o dedo na tomada, pois isso dá choque, mesmo que, ainda, nesse momento, ela não tenha condições de compreender a razão dessa instrução, a palavra “não” dirige a conduta da criança quando esta se aproxima da tomada. Isso significa que, entre a criança e o objeto, se interpõe um signo, a palavra “não”, o que a faz regular seu comportamento por esse elemento mediador e não pelo estímulo direto do objeto sobre os seus sentidos. Aos poucos, por meio da participação na cultura (familiar e escolar), os significados de choque e energia vão se desenvolvendo e essas palavras passam a orientar, de modo consciente, a conduta humana.

Conforme explica Pasqualini (2016, p. 74),

Assim, à medida que aprende e se desenvolve, apropriando-se dos signos e seus significados, o mundo vai ganhando significado para a criança e sua conduta vai se tornando objeto de sua consciência e autodomínio.

Diante do exposto, percebemos a íntima relação entre a linha de desenvolvimento natural e a cultural, compreendendo que essas linhas não se reduzem uma à outra, isto é, são processos distintos de desenvolvimento (VIGOTSKI,

2000). Concluímos que a condição de criar e se apropriar dos instrumentos simbólicos ou signos modifica os processos psíquicos dos seres humanos. Além disso, compreendemos que os conhecimentos produzidos pela humanidade estão materializados na linguagem e sua apropriação é mediada por outros seres humanos nas diversas situações sociais.

No próximo tópico, discutiremos a questão da relação entre aprendizagem e desenvolvimento psíquico. Para isso, destacaremos como as principais abordagens teóricas tratam essa relação a fim de evidenciarmos como a Teoria Histórico-Cultural a concebe.

2.2 Aprendizagem e desenvolvimento: o processo de formação dos conceitos cotidianos e científicos

Ao estudar a relação entre aprendizagem e desenvolvimento, Vigotski (2010) identificou três grandes orientações de pensamento. De acordo com o autor, a primeira delas, defendida por Jean Piaget¹⁴, considera a **aprendizagem e o desenvolvimento independentes**, postulando uma nítida separação desses processos no tempo. O curso do desenvolvimento é precedente ao da aprendizagem, sendo esta condicionada pela maturação das funções mentais, ou seja, para essa perspectiva teórica, as formas superiores do pensamento “[...] são processos autônomos, que não são influenciados, de modo algum, pela aprendizagem escolar” (VIGOTSKI, 2010, p.104).

Vigotski (2010) aponta que, para essa abordagem teórica, a aprendizagem utiliza os resultados do desenvolvimento, sendo assim, não pode se adiantar em seu curso nem mudar sua direção, isto é, o desenvolvimento deve atingir determinada etapa, ocorrendo a maturação de determinadas funções, antes que a escola propicie à criança determinados conhecimentos e hábitos. Por exemplo, o ensino da escrita, nessa teoria, só poderia começar quando

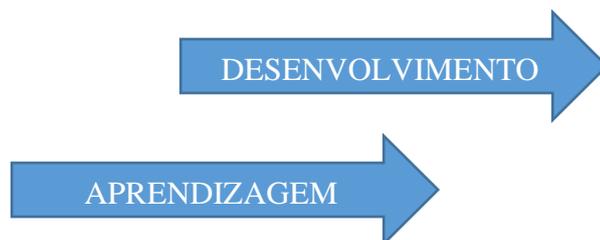
[...] a memória da criança tivesse progredido o suficiente para permitir-lhe memorizar o alfabeto, quando ela conseguisse manter a atenção durante uma tarefa cansativa; quando seu pensamento estivesse

¹⁴ Jean Piaget (1896-1980) foi um epistemólogo suíço e importante estudioso da psicologia evolutiva (FRAZÃO, 2020)

amadurecido ao ponto de poder aprender a conexão entre signo e som (VIGOTSKI, 2001, p. 131, tradução nossa)¹⁵.

A seguir, o esquema que representa os processos de aprendizagem e desenvolvimento como independentes e a aprendizagem seguindo o desenvolvimento.

Figura 2- Aprendizagem e desenvolvimento: processos independentes



Fonte: elaborada pela autora com base nos estudos de Vigotski (2001;2010).

A segunda dessas teorias é sustentada pelas concepções associativas da psicologia, representada por William James¹⁶ e Thorndike¹⁷. Essa abordagem concebe a **aprendizagem e o desenvolvimento como idênticos e correlacionados**, em que cada etapa da aprendizagem corresponde a uma etapa do desenvolvimento, isto é, para essa teoria, a aprendizagem é desenvolvimento (VIGOTSKI, 2010, p. 104).

Sobre a função da educação, para essa abordagem, Vigotski (2010) aponta que seria apenas de organização de hábitos de comportamento, visto que a aprendizagem não interferiria na mudança das leis naturais do desenvolvimento. A respeito dessa abordagem, Moraes (2008) explica que a função da escola seria de treinar habilidades, assim, a aprendizagem seria realizada de forma mecânica e não conscientizada, acontecendo por meio de ensaio e erro até se alcançar um resultado positivo. Para a autora, esse ensino priorizaria apenas o desenvolvimento das funções

¹⁵ Tradução de "Cuando la memoria del niño ha progresado lo suficiente como para permitirle memorizar el alfabeto, cuando puede mantener su atención durante una tarea cansadora; cuando su pensamiento ha madurado al punto de poder aprehender la conexión entre signo y sonido, puede comenzar entonces la enseñanza de la escritura" (VIGOTSKI, 2001, p. 131).

¹⁶ William James: (1842-1910), psicólogo e filósofo, criador do pragmatismo. Sua principal obra foi "Princípios de psicologia" (CHIARATTI, 2013)

¹⁷ Edward L. Thorndike (1874-1949): norte-americano que exerceu influência tanto sobre os funcionalistas como sobre os behavioristas (CHIARATTI,2013).

psíquicas elementares, porque a ação de treinar habilidades não implicaria desenvolvimento intencional das funções psíquicas superiores.

De acordo com Vigotski (2010), a relação entre aprendizagem e desenvolvimento, nessa concepção teórica, poderia ser esquematizada por meio de duas figuras geométricas que se sobrepõem permanentemente uma sobre a outra.

Figura 3. Aprendizagem e desenvolvimento: processos idênticos



Fonte: elaborada pela autora com base nos estudos de Vigotski (2010; 2001).

Em suma, a primeira teoria apresentada separa a aprendizagem do desenvolvimento e a segunda considera que existe um desenvolvimento paralelo dos dois processos. Ambas, apesar da contraposição, chegam a uma mesma conclusão: a aprendizagem não modifica em nada o desenvolvimento (VIGOTSKI, 2010).

O terceiro modo de compreendermos a aprendizagem e o desenvolvimento, identificado pelo autor, tem como representante o estudioso Kurt Koffka¹⁸. Essa abordagem teórica tenta conciliar os dois extremos das abordagens anteriores, compreendendo **a aprendizagem e o desenvolvimento como processos diferentes e relacionados**.

De acordo com Vigotski (2010), essa concepção teórica assenta-se em uma concepção dualista do desenvolvimento:

Por um lado, o processo de desenvolvimento está concebido como um processo independente do de aprendizagem, mas por outro lado esta mesma aprendizagem – do decurso do qual a criança adquire toda uma nova série de formas de comportamento – considera coincidente com o desenvolvimento (VIGOSTKI, 2010, p.106).

Ou seja, os dois processos - aprendizagem e desenvolvimento - são considerados diferentes, mas se condicionam reciprocamente. Segundo Moraes

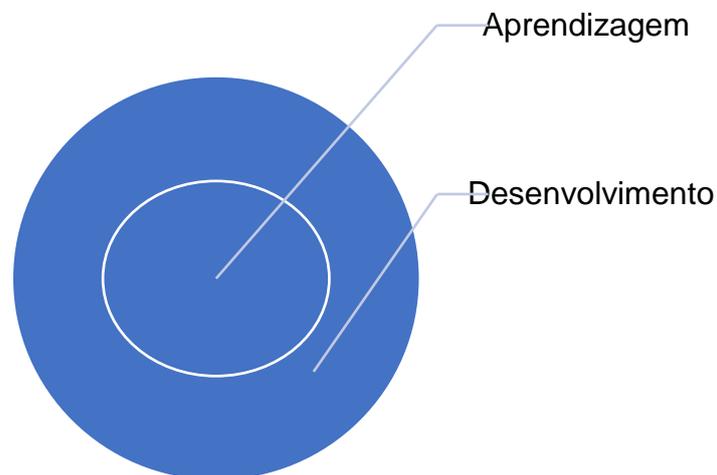
¹⁸ Kurt Koffka (1886-1941), psicólogo alemão, considerado um dos fundadores da Gestalt (CHIARATTI, 2013).

(2008), nessa concepção se faz necessário diferenciar quando o desenvolvimento é resultado da maturação e quando decorre da aprendizagem.

Segundo Vigotski (2010), essa abordagem diverge das anteriores por apresentar três pontos novos: 1º - a consideração de que aprendizagem e desenvolvimento não se excluem mutuamente; 2º - o reconhecimento da interdependência desses processos, ou seja, a influência recíproca entre aprendizagem e maturação, porém essa influência não é amplamente discutida por Koffka; 3º - a ampliação do papel da aprendizagem.

Sobre esse último ponto, o autor verificou que essa concepção teórica não entende a influência da aprendizagem como específica, isto é, apenas para formar hábitos, porém, para essa abordagem, o desenvolvimento continua se referindo a um âmbito maior do que a aprendizagem. Vigotski (2010) afirma que a relação desses dois processos pode ser representada por meio de dois círculos concêntricos, em que o círculo pequeno representaria o processo de aprendizagem e o círculo maior, o processo de desenvolvimento.

Figura 4- Aprendizagem e desenvolvimento: processos diferentes e relacionados



Fonte: elaborada pela autora com base nos estudos de Vigotski (2010;2001).

Após a análise dessas três posições teóricas apresentadas anteriormente, Vigotski (2010) as rejeitou e buscou uma nova forma de interpretar as relações entre aprendizagem e desenvolvimento. O autor, alicerçado nos princípios do Materialismo

Histórico Dialético, concebeu a **aprendizagem como precedente ao desenvolvimento**.

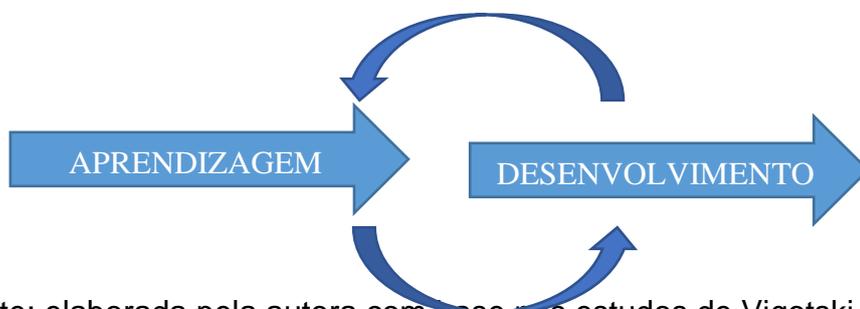
Para o autor, os processos de aprendizagem e desenvolvimento são diferentes, porém se articulam em uma relação dialética, isto é, um influencia o outro sem coincidirem (MORAES, 2008). Nas palavras do autor,

[...] a aprendizagem não é, em si mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem. Por isso, a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não-naturais, mas formadas historicamente (VIGOTSKI, 2010, p. 115).

Conforme explica Pasqualini (2016), essa dependência da aprendizagem em relação ao desenvolvimento não é principal, mas subordinada. “Se é verdade que a aprendizagem depende do desenvolvimento, mais importante é compreender a relação inversa: o desenvolvimento depende do processo de ensino-aprendizagem” (PASQUALINI, 2016, p. 90).

Segundo Vigotski (2001, p. 223, tradução nossa),¹⁹ “A instrução pode não se limitar a ir atrás do desenvolvimento, a seguir seu ritmo, mas pode adiantar-se a ele, fazendo-o avançar e provocando nele novas formações”. Desse modo, esses processos poderiam ser esquematizados por meio de duas flechas, em que aprendizagem está projetada à frente do desenvolvimento e, em um movimento dialético, agem um sobre o outro.

Figura 5- Aprendizagem precedente ao desenvolvimento em um movimento dialético



Fonte: elaborada pela autora com base nos estudos de Vigotski (2001;2010).

¹⁹ Tradução de “La instrucción puede no limitarse a ir tras el desarrollo, a seguir su ritmo, sino que puede adelantarse a él, haciéndolo avanzar y provocando en él nuevas formaciones” (VIGOTSKI, 2001, p. 115).

Outro ponto importante que se originou dos estudos acerca das diferentes abordagens sobre aprendizagem e desenvolvimento foi a elaboração, por parte de Vigotski (2001), de dois conceitos: o nível de desenvolvimento real e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)²⁰. Esses conceitos foram introduzidos pelo autor como parte da análise do desenvolvimento intelectual da criança. Para compreendê-los, faremos uma breve contextualização da sua origem.

Para o autor, do ponto de vista tradicional, a psicologia limitava-se a considerar apenas o nível de desenvolvimento efetivo da criança, isto é, apenas as funções mentais já desenvolvidas, desconsiderando aquelas em processo de maturação (VIGOTSKI, 2001). Ele procura elaborar, então, uma nova forma de analisar o desenvolvimento intelectual infantil. Para isso, realiza várias investigações empíricas com o intuito de “[...] compreender a relação entre aprendizagem e desenvolvimento em geral e depois as características específicas dessa inter-relação na idade escolar” (VIGOTSKI, 2010, p.111).

Nas palavras do autor,

As investigações psicológicas vinculadas ao problema da aprendizagem limitaram-se a estabelecer o nível de desenvolvimento intelectual da criança. Mas achamos insuficiente determinar o estado de desenvolvimento da criança através desse nível. Como se costuma definir esse nível? O meio para a sua definição são os testes, ou seja, os *problemas que a criança deve resolver sozinha*. Através deles ficamos sabendo do que a criança dispõe e o que ela sabe no dia de hoje, uma vez que só se dá atenção aos problemas que ela resolve sozinha: é evidente que com esse método podemos estabelecer apenas o que a criança já amadureceu para o dia de hoje. Definimos apenas o nível do seu *desenvolvimento atual*. Mas o estado do desenvolvimento nunca é determinado apenas pela parte já madura (VIGOTSKI, 2001, p. 326, tradução nossa, grifos nossos).²¹

²⁰ Na produção científica brasileira, encontramos os termos zona de desenvolvimento próximo, zona do próximo desenvolvimento, zona de desenvolvimento proximal, zona de desenvolvimento iminente, neste trabalho optamos pelo uso do termo zona de desenvolvimento proximal.

²¹ Tradução de “Las investigaciones psicológicas relacionadas con el problema de la instrucción solían limitarse a establecer el nivel de desarrollo mental del niño. Pero determinar el estado de su desarrollo con la única ayuda del mencionado nivel se consideraba insuficiente. ¿Cómo se establece comúnmente este nivel? El medio a que se recurre son las tareas que el niño resuelve por sí mismo. A través de ellas conocemos lo que sabe el niño y de lo que es capaz en este momento, ya que solo se tienen en cuenta las tareas que ha resuelto por sí mismo. Es evidente que con ayuda de este método podemos establecer únicamente lo que ha madurado en el niño en el momento actual. Determinamos tan solo su nivel de desarrollo actual. Pero el estado del desarrollo no se determina nunca a través de la parte ya madura del mismo únicamente” (VIGOTSKI, 2001, p. 326).

Dessa forma, o nível de desenvolvimento atual ou efetivo da criança refere-se às funções mentais que já amadureceram. Esse nível indica as capacidades já consolidadas pela criança e reveladas nas ações que esta consegue realizar sozinha, contudo, como referido, esse nível de desenvolvimento efetivo não indica completamente o estado de desenvolvimento da criança (VIGOTSKI, 2010, p. 111).

Suponhamos que submetemos a um teste duas crianças, e que estabelecemos para ambas uma idade mental de sete anos. Mas quando submetemos as crianças a provas posteriores, sobressaem diferenças substanciais entre elas. Com o auxílio de perguntas-guia, exemplos e demonstrações, uma criança resolve facilmente os testes, superando em dois anos o seu nível de desenvolvimento efetivo, enquanto a outra criança resolve testes que apenas superam em meio ano o seu nível de desenvolvimento efetivo (VIGOTSKI, 2010, p. 111).

Nesse exemplo, fica evidente que é insuficiente apenas a determinação do nível de desenvolvimento efetivo, pois, com o auxílio de outro ser social, as crianças apresentam diferentes desempenhos, sendo o avanço maior ou menor a depender dos diferentes processos de desenvolvimento que estão em curso em cada uma delas. Desse modo, faz-se necessário identificarmos essas futuras potencialidades. Sendo assim, Vigotski (2010) introduziu, para a análise do desenvolvimento intelectual da criança, a ZDP.

Segundo Chaiklin (2011), esse conceito é bem mais elaborado e consistente do que tem sido amplamente difundido. Como explica o autor, o conceito de ZDP foi utilizado para se identificar os tipos de funções psíquicas em maturação (e as interações sociais a elas associadas) que são necessários para a transição de um período do desenvolvimento para o seguinte e para se identificar o estado atual da criança em relação ao desenvolvimento dessas funções necessárias para essa transição.

Isso significa que com o auxílio desse método, podemos medir não só o processo de desenvolvimento até o presente momento e os processos de maturação que já se produziram, mas também os processos que estão ainda ocorrendo, que só agora estão amadurecendo e desenvolvendo-se (VIGOTSKI, 2010, p. 112).

Em suma, a ZDP possibilita compreendermos as relações recíprocas entre a aprendizagem e o desenvolvimento, indicando as capacidades mentais que ainda não foram consolidadas, mas que, com a colaboração de outro ser social mais experiente,

podem se consolidar. Nessa relação com o outro, Vigotski (2001) considera fundamental o papel da imitação. Segundo o autor, com o auxílio da imitação na atividade coletiva guiada pelos adultos, a criança pode fazer muito mais do que pode realizar de modo independente, entretanto, o autor afirma que “[...] a criança só pode imitar o que se encontra na zona das suas próprias potencialidades intelectuais” (VIGOTSKI, 2001, p. 328, tradução nossa)²².

Para explicar isso, recorremos ao exemplo do próprio autor. Se um sujeito que não sabe jogar xadrez, muito menos desenvolveu algumas potencialidades intelectuais para esse jogo, mesmo que o melhor enxadrista mostre a ele como ganhar uma partida, será insuficiente para ele ser capaz de jogar. Nesse mesmo sentido, não basta que seja mostrada a resolução de um problema aritmético para um sujeito que tem conhecimentos rudimentares de matemática, com o intuito de que ele reproduza as ações intelectuais utilizadas na resolução do problema. Por outro lado, se o sujeito já tem conhecimentos sobre a relação numeral-quantidade, já tem noção das operações matemáticas básicas, mas tem dificuldade na organização das informações necessárias à resolução de problemas, a mostra da resolução pode levar a sua própria solução, tornando, assim, a imitação um momento importante na aprendizagem. Em outras palavras, “para imitar, é preciso ter alguma possibilidade de passar do que eu sei fazer para o que não sei” (VIGOTSKI, 2001, p.328, tradução nossa).²³

Com isso, inferimos como o conceito de imitação contribui para a avaliação da ZDP, pois possibilita identificarmos as ações intelectuais que estão em processo de maturação ou que ainda estão muito distantes, como visualizarmos aquilo que a criança poderá fazer sozinha.

Chaiklin (2011) nos chama a atenção para alguns aspectos relacionados à ZDP. Segundo o autor, esse conceito não se refere a todas as aprendizagens, tampouco está ligado à habilidade de alguma tarefa particular, mas está ligado ao desenvolvimento. Por exemplo, existe grande diferença entre aprender a escrever e aprender a digitar. Essa diferença está baseada nas relações dessas aprendizagens com o processo de desenvolvimento (VIGOTSKI, 2010). Aprender a escrever

²² Tradução de “[...] el niño solo puede imitar lo que se halla en la zona de sus posibilidades intelectuales propias”.

²³ Tradução de “Para imitar es necesario tener alguna posibilidad de pasar de lo que sé a lo que no sé” (VIGOTSKI, 2001, p.328)

possibilita mudanças profundas no desenvolvimento, enquanto aprender a digitar significa apenas estabelecer um número de hábitos, o que não altera as características psíquicas do sujeito (VIGOTSKI, 2010).

Além disso, Chaiklin (2011) evidencia que a concepção comum acerca da ZDP sustenta uma visão de perfeição educacional, em que bastaria um professor perspicaz ou “sortudo” para ajudar uma criança a dominar, sem esforço e de forma prazerosa, qualquer conteúdo que esteja na programação do dia. Como o autor explica, “[...] o potencial não é uma propriedade da criança, mas simplesmente um indício da presença de certas funções em maturação, que podem ser alvo de uma ação interventiva significativa” (CHAIKLIN, 2011).

Levando em conta que a aprendizagem dos estudantes começa antes de eles estarem num ambiente escolar, isso significa que eles apresentam sempre um conhecimento prévio a respeito dos conhecimentos produzidos historicamente que compõem o currículo escolar. Portanto, aprendizagem e desenvolvimento não entram em contato pela primeira vez na idade escolar, pois estão ligados desde os primeiros dias de vida da criança (VIGOTSKI, 2010). Por exemplo, quando a criança pequena, por meio da atividade objetual manipulatória, interage com os objetos, vai se apropriando dos significados e das características físicas destes como peso, espessura, textura etc. Quando esses objetos são tratados conceitualmente no ensino fundamental, ou seja, quando as propriedades dos objetos e as unidades de medidas são estudadas nas disciplinas de ciências e matemática, a criança já tem conhecimentos prévios sobre eles. O mesmo ocorre com os demais conteúdos escolares.

Por meio da mediação do adulto, a criança aprende a falar, a nomear objetos, a diferenciá-los e adquire muitos saberes acerca do mundo circundante. Antes de entrar na escola, a criança já interage com conceitos, porém, como afirma Vigotski (1991), essa aprendizagem conceitual diferencia-se da que ocorre em contexto escolar. De acordo com o autor, os conceitos formam-se e desenvolvem-se sob condições internas e externas totalmente diferentes e até os motivos das crianças para formar esses conceitos dependem de onde estes se originam, ou seja, do aprendizado em sala de aula ou da experiência pessoal.

Para tratar da relação entre aprendizagem conceitual e o desenvolvimento psíquico, Vigotski (1991) distinguiu os conceitos em conceitos cotidianos ou espontâneos e conceitos científicos. Para o autor, tais conceitos se diferem quanto à

sua relação com a experiência da criança e quanto à atitude da criança para com os objetos, sendo assim, o desenvolvimento da criança segue caminhos diferentes dependendo do tipo de conceito.

Sforni (2004) explica que os conceitos cotidianos são aqueles aprendidos pelas crianças de forma empírica, em situações práticas, não organizadas especificamente para fins de aprendizagem conceitual, por essa razão, normalmente as crianças fazem uso deles de forma inconsciente. Sobre isso, a autora recorre ao exemplo do conceito espontâneo de animal.

Desde muito pequena, a criança utiliza essa palavra [animal] em contexto adequado, no entanto, não tem consciência de que se trata de uma classificação dos seres vivos. Portanto, ao fazer uso dessa palavra, a criança pode relacioná-la apenas a 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 (SFORNI, 2010, p.105).

Nos conceitos cotidianos, a criança não toma consciência do conceito, “[...] pois a sua atenção está centrada no objeto ao qual o conceito se refere, nunca no próprio ato do pensamento” (VIGOTSKI, 1991, p.115). Já nos conceitos científicos, o pensamento da criança está voltado para o conceito, para a atividade mental que permite a sua compreensão (SFORNI, 2004).

Como afirma a autora, isso ocorre porque os conceitos científicos são apresentados à criança em contextos de uso deliberado, ou seja, ocorrem por via da instrução e dependem de ação planejada, consciente, mediante um processo de ensino sistematizado e intencional.

Para Sforni (2004), a aquisição dos conceitos científicos é promotora do desenvolvimento psíquico por possibilitar à criança condições de operar com esses conceitos, de maneira consciente, e, assim, ter domínio sobre a atividade mental realizada. Sendo assim, é durante o início da idade escolar que as funções se requalificam de elementares para superiores. Vigotski exemplifica essa mudança de qualidade em duas funções psíquicas específicas: a atenção e a memória.

A atenção que antes era involuntária, passa a ser voluntária e depende cada vez mais do próprio pensamento da criança; a memória mecânica se transforma em memória lógica orientada pelo significado, podendo agora ser usada deliberadamente pela criança. Poder-se-ia dizer que tanto a atenção como a memória tornam-se “lógicas” e

voluntária, já que o controle de uma função é a contrapartida da consciência que se tem dela (VIGOTSKI, 1991. p.112,113).

Isso porque as funções que envolvem a aprendizagem dos conceitos científicos são intencionalmente voltadas para esse fim, portanto, exigem que essas funções sejam voluntárias, controladas pelo sujeito e mediadas pelo objeto, razão pela qual são desenvolvidas.

Os estudos sobre a formação de conceitos possibilitaram, a Vigotski (1991, p.104) explicitar a relação entre a linguagem (signos por meio dos quais os conceitos são registrados) e o pensamento teórico: “[...] um conceito é mais do que a soma de certas conexões associativas formadas pela memória, é mais do que o simples hábito mental: é um ato real e complexo do pensamento”.

Dentre as diferentes formas de linguagem – verbais e não verbais –, Vigotski destaca o papel da palavra no processo de objetivação e apropriação conceitual. De acordo com o autor, “[...] em qualquer idade, um conceito expresso por uma palavra representa um ato de generalização” (VIGOTSKI, 1991, p. 104). Por exemplo, a palavra “gato” significa todos os animais que podem ser assim denominados, não apenas um específico. Porém, em um primeiro momento os significados das palavras apresentam uma generalização do tipo mais primitivo, que se converterá em generalizações mais elevadas mediante o desenvolvimento do intelecto da criança (VIGOSKI,1991). Esse primeiro tipo de generalização, a primária, refere-se às associações empíricas que a criança faz com as palavras, isto é, na sua experiência prática ela associa as palavras com os objetos que guardam semelhanças, por exemplo, cão, gato, boi etc. Esses conceitos são explicados por meio de situações vivenciadas pela criança, dessa forma, se ela compreende que os animais são apenas aqueles que possuem quatro patas, ela não denomina como animal a formiga ou a minhoca.

Já os conceitos científicos não são formados por ligações empíricas, por semelhanças externas entre as coisas, por exemplo, não conseguiríamos explicar, por meio da empiria, os conceitos de democracia ou de produto interno bruto, pois são conceitos complexos que não podem ser evidenciados apenas pela exemplificação de um objeto específico. A compreensão desses conceitos requer que nexos conceituais sejam estabelecidos, ou seja, que ligações e relações dessa palavra com outras formem um sistema, no qual ela ganha significado.

Nessa mesma direção, Luria (1991) diz: “[...] a palavra não apenas significa uma imagem, mas também inclui o objeto no riquíssimo sistema de ligações e relações que ela se encontra”. Por exemplo, “[...] o conceito de animal envolve o conceito de ser vivo que, por sua vez, inclui os conceitos de reino, filo, classe, ordem, família, gênero e, por fim, o de espécie” (SFORNI,2010, p. 104).

A palavra permite a categorização do objeto e a designação de um sistema de relações do qual esse objeto faz parte. Para Luria (1991), nas diferentes etapas do desenvolvimento,

[...] a consciência do homem é realizada por conceitos que têm estrutura semântica (direto-figurada ou lógico-verbal) e por uma correlação diferente de processos psíquicos (percepções, memorizações, pensamento verbal abstrato), correlação essa que muda nas diferentes etapas do desenvolvimento intelectual da criança (LURIA, 1991, p. 38).

Com base no exposto por Luria (1991), podemos perceber a diferença entre a estrutura de significado dos conceitos cotidianos e dos conceitos científicos. Nos conceitos cotidianos ou espontâneos, as palavras limitam-se a uma noção prática do significado, por exemplo, as palavras casa e faca permitem uma evocação direta da imagem, pois seus significados estão intimamente ligados a objetos específicos.

Já a estrutura semântica dos conceitos científicos é composta por relações lógico-verbais, ou seja, a vinculação entre o objeto e o conceito é estabelecida por um sistema lógico de conceitos que é estruturado por meio da linguagem. Assim, se o conceito cotidiano de animal que a criança forma está relacionado ao cão, ao gato, ao boi (relação direto-figurada), o conceito científico de animal está relacionado a animais específicos, mas também a vegetais, minerais, a seres vivos e não vivos etc. (relação lógico-verbal).

Essas diferenças na estrutura dos significados dos conceitos cotidianos e científicos fazem com que, para sua apropriação, sejam requeridos diferentes processos psíquicos. Os primeiros requerem estabelecimento de vínculos sensoriais com o objeto, enquanto os segundos demandam pensamento teórico, já que, para se estabelecer a relação entre animal, como distinto de vegetal, mas ambos como seres vivos, são necessárias vinculações lógicas entre significados que são estabelecidos pela linguagem.

Além dessas diferenças entre os conceitos, Vigotski (2001) também destaca a força e fraqueza de cada um deles no que se refere à sua aprendizagem. Para expor sua ideia, o autor apresenta como exemplo um conceito científico – a Lei de Arquimedes - e um conceito cotidiano - irmão. O autor evidenciou que a criança formula melhor a definição de Lei de Arquimedes do que o conceito de irmão. Vigotski (2001) explica que isso decorre das diferentes formas pelas quais esses conceitos foram apresentados, isto é, o conceito científico envolveu, desde o início, uma atitude mediada por outro(s) conceito(s), por meio do(s) qual(is) a definição é explicitamente apresentada, enquanto que o conceito de irmão foi formado pela experiência da criança, fora de um sistema de conceitos. Ela usa adequadamente a palavra irmão, mas não toma consciência do significado dela como uma relação de parentesco. A força do conceito científico está no fato de envolver, desde o início, a consciência acerca do seu significado e, com isso, o seu poder de generalização, todavia, sua fraqueza está no fato de, muitas vezes, estar distante da necessidade e contexto do sujeito que aprende. Já a força do conceito espontâneo está na proximidade com a necessidade e contexto do sujeito, o que confere sentido à sua aprendizagem, mas, contrariamente, essa proximidade com a experiência faz com que esteja justamente nesse aspecto a sua fraqueza, o sujeito pode ficar preso a essa situação singular/particular em que é aprendido e não ser generalizado, já que não se toma consciência dele como um conceito.

É justamente nessa esfera que se manifesta a fraqueza dos conceitos cotidianos da criança, fortes no campo da aplicação concreta e espontânea, cujo sentido é determinado pela situação, no campo da experiência e do empirismo. O desenvolvimento de conceitos científicos começa na esfera do caráter consciente e da vontade e continua ainda mais distante, brotando para baixo na esfera da experiência pessoal e do concreto. O desenvolvimento de conceitos espontâneos começa na esfera do concreto e empírico e se move na direção das propriedades superiores dos conceitos: caráter consciente e vontade (VIGOTSKI, 2001, p. 350, tradução nossa).²⁴

²⁴ Tradução de “Es precisamente en esa esfera donde manifiestan su debilidad los conceptos cotidianos del niño, fuertes en el ámbito de la aplicación concreta, espontánea, cuyo sentido viene determinado por la situación, en el ámbito de la experiencia y el empirismo. El desarrollo de los conceptos científicos se inicia en la esfera del carácter consciente y la voluntariedad y continúa más lejos, brotando hacia abajo en la esfera de la experiencia personal y de lo concreto. El desarrollo de los conceptos espontáneos comienza en la esfera de lo concreto y lo empírico y se mueve en la dirección de las propiedades superiores de los conceptos: el carácter consciente y la voluntariedad” (Vigotski, 2001, p. 350).

Essa explicação da força e da fraqueza dos conceitos espontâneos e científicos nos faz reportar a outra explicação feita por Vigotski (2001) sobre a forma de se ensinar os conceitos científicos. Ele afirma que a apropriação de conceitos científicos é fundamental ao desenvolvimento das funções psíquicas superiores, porém destaca que não basta o ensino dos conceitos científicos de forma direta para que estes sejam apropriados pelos estudantes, a fim de que ocorra esse desenvolvimento. Apenas a transmissão verbal desses conceitos, seja pelo professor ou por meio de um texto científico, não garante a aprendizagem conceitual no sentido que o autor está defendendo, aquela que implica compreensão da natureza da palavra e do seu significado, de modo que os conceitos transformem-se em mediadores na relação do sujeito com a realidade objetiva.

Assim, se o ensino direto de conceitos não favorece a aprendizagem conceitual, ao levar em conta a discussão sobre a força e a fraqueza dos conceitos cotidianos e científicos, Sforzi (2010) considera que uma possibilidade de superação desse ensino direto se dá pela articulação entre esses conceitos no ensino. Para que o ensino de conceitos científicos não se restrinja à definição verbal, que, por si, é distante da experiência pessoal e da empiria, e se articule com os conceitos cotidianos presentes no concreto imediato, onde está sua força, essa articulação, além de trazer a força de ambos, minimizando suas fraquezas, favorece o movimento entre o abstrato e o concreto, próprio do processo de cognição (ILIENKOV, 2006).

Nesse tópico, ressaltamos que os conceitos científicos envolvem uma estrutura semântica lógico-verbal cuja apropriação necessita ir além da experiência sensível. A educação escolar tem papel fundamental nesse processo, visto que possibilita o acesso a esses conceitos que humanizam os sujeitos por meio do desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Considerando que, dentre essas funções psíquicas, nosso interesse está voltado para o desenvolvimento da atenção, nos perguntamos: quais as características dessa função? Como a educação escolar atua sobre o seu desenvolvimento?

3. 3. A HISTÓRIA DO DESENVOLVIMENTO DA ATENÇÃO: UM PROCESSO MEDIADO POR SIGNOS

O que se apresenta no título deste capítulo é a síntese de nossa compreensão e norteadora deste trabalho. E por que dizemos isso? Porque, como antes afirmado, o desenvolvimento do psiquismo é condicionado pela atividade dos seres humanos. Desse modo, a capacidade de se atentar voluntariamente, como qualquer outra função psíquica superior, não “nasce pronta”, ela é mediada por instrumentos culturais. Dentre os instrumentos culturais estão os conceitos científicos, cujo acesso é possibilitado pela escola. Logo, a escolarização, por possibilitar esse acesso, contribui na humanização dos sujeitos por meio do desenvolvimento das funções psíquicas superiores, entres elas, a atenção voluntária.

Entretanto, a história do desenvolvimento da atenção na criança não se inicia no contexto escolar. De acordo com Vigotski (2000), essa história, que também se resume à história do desenvolvimento da conduta organizada da criança, começa no nascimento desta. Para entendermos como ocorre esse desenvolvimento, partiremos do estudo *do que é a atenção, quais são as suas propriedades e como se diferenciam seus tipos nas formas elementar (atenção involuntária) e superior (atenção voluntária)*.

Como evidenciamos na introdução desta dissertação, são várias as inquietações que nos levaram a eleger essa função psíquica como objeto de estudo, dentre elas, as inúmeras reclamações relacionadas à desatenção e à indisciplina dos estudantes na sala de aula, de modo especial, no momento de leitura. Todavia, mesmo com o foco na atenção, não a compreendemos como uma função isolada, já que partimos de uma premissa essencial da Teoria Histórico-Cultural: *o psiquismo humano é um sistema essencialmente interfuncional*.

As investigações experimentais de Vigotski (2004) evidenciaram que a atividade consciente é interfuncional e “[...] tem por base relações intercentrais dinâmicas diferenciadas de forma complexa e conectadas hierarquicamente” (VIGOTSKI, 2004, p. 194). Ou seja, a atuação das funções psíquicas depende da atividade integrada do cérebro, e as suas atuações [das funções psíquicas]

ocorrem em sintonia. Ademais, o autor elabora duas teses sobre o funcionamento do psiquismo humano.

1. Uma determinada função complexa (a linguagem) ver-se-á afetada no caso de lesão de uma determinada área e estará relacionada sempre globalmente em todas suas partes, ainda que não de modo uniforme, com um aspecto parcial dessa função (sensorial, motora, mnêmica). [...] 2. Qualquer função complexa, que não se relaciona diretamente com o setor lesionado, vê-se afetada de forma completamente específica não apenas no que se refere à redução do fundo, mas como figura, quando a lesão afeta funcionalmente a área à qual está estreitamente conectada tal função (VIGOTSKI, 2004, p.195-196).

Importa sublinharmos que, mesmo que as funções psíquicas não se identifiquem entre si, nenhuma delas, isoladamente, se revela apta e suficiente à estruturação da consciência (MARTINS, 2013). Elas atuam em estreita sintonia entre si, e qualquer alteração em uma função afeta as demais (PALANGANA; GALUCH; GOULART, 2006), ou seja, as funções psíquicas apresentam especificidades que podem ser compreendidas, mediante o entendimento de que elas atuam em concerto. Dessa forma, nossos esforços metodológicos em busca da definição e especificidades da atenção não deixam de levar em consideração o entendimento do papel que essa função específica desempenha, de modo interfuncional, no sistema psíquico.

3.1 Atenção: que função é essa?

Em sua obra “Curso de Psicologia Geral”, Luria (1979) expõe que o ser humano recebe um imenso número de estímulos, pode fazer inúmeros movimentos e fazer surgirem diversas associações, porém, dessa vasta possibilidade existente na sua interação com o meio, ele seleciona apenas aquilo que é fundamental para sua atividade consciente, ignorando os outros estímulos, inibindo os demais movimentos e abstraindo as outras associações que inviabilizariam a realização dessa atividade. Esse caráter seletivo da atividade consciente é identificado, pelo autor, como uma das funções da atenção. Assim, ele define a atenção como

A seleção da informação necessária, o asseguramento dos programas seletivos de ação e a manutenção de um controle permanente sobre elas são convencionalmente chamados de atenção. [...] Se não houvesse essa seletividade, a quantidade de informação não selecionada seria tão desorganizada e grande que nenhuma atividade se tornaria possível. Se não houvesse essa inibição de todas as associações que afloram descontroladamente seria inacessível o pensamento organizado, voltado para a solução dos problemas colocados diante do homem (LURIA, 1979, p. 1-2, grifos do autor).

Para exemplificarmos o exposto por Luria, utilizaremos um exemplo que será retomado várias vezes durante este capítulo. Em uma rua movimentada pode haver várias coisas ocorrendo ao mesmo tempo: veículos em circulação, o barulho dos motores, o som das buzinas, o soar de uma sirene, os latidos de um cachorro, o som de um celular tocando, as pessoas conversando, as faixas de pedestre no chão, os desenhos nas placas, as luzes, as imagens nos outdoors, a mudança de cores do semáforo, enfim, pensemos nesses inúmeros objetos e fenômenos que estão presentes nesse ambiente. Se não houvesse a atenção agindo interfuncionalmente na seleção dos estímulos essenciais, não seria possível realizarmos a simples ação de atravessar essa rua.

Ainda sobre esse caráter seletivo da atenção, Luria (1979) esclarece que, em todos os tipos de atividade consciente, ocorrem a seleção de processos dominantes, que são os objetos da atenção do ser humano, bem como o estabelecimento de um “fundo” para aqueles processos secundários, retidos na consciência e que podem vir a se tornar dominantes e serem o foco da atenção, caso surja uma tarefa correspondente.

Sobre esse dinamismo figura e fundo, Smirnov e Gonobolin (1960) explicam que muitos objetos e fenômenos passam inadvertidos ou percebidos vagamente pelo sujeito, pois *“a atenção a alguns objetos é o reflexo seletivo deles, que implica dispensar simultaneamente todos os outros”* (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960, p.177, tradução nossa, grifo dos autores²⁵). Sendo assim, certos estímulos emergem como dominantes na consciência (figura) e outros permanecem na consciência de forma secundária (fundo). Nesse sentido, podemos afirmar que “[...] a eleição da figura sobre o fundo corresponde à instituição do foco da atenção” (MARTINS, 2013, p.143).

²⁵ Tradução de “La atención hacia unos objetos es el reflejo selectivo de ellos que implica prescindir simultaneamente de todos los demás” (SMIRNOV, GONOBOLIN, 1960, p.177).

Ou seja, atentar-se é, antes de tudo, instaurar a dinâmica figura/fundo, em que a atenção em íntima relação com o aparato sensório-perceptual cria pontos de concentração sobre aqueles estímulos internos e/ou externos que são relevantes para a atividade em curso, ao mesmo tempo em que secundariza os demais (FERRACIOLI, 2018).

Para exemplificarmos esse dinamismo entre figura e fundo, retomaremos o exemplo relatado anteriormente, porém faremos o exercício de supor que o sujeito está em uma conversa prazerosa com um colega enquanto atravessa a rua movimentada. Nesse momento, o objeto da consciência do sujeito é o conteúdo da conversa com o colega, ou seja, todos os demais objetos e fenômenos são secundários, mas poderão, a qualquer momento, se tornarem dominantes. Por exemplo, se cair uma árvore sobre um carro, esse incidente será convertido imediatamente em foco da atenção do indivíduo e o conteúdo da conversa será secundário.

Seguindo no entendimento acerca do funcionamento da atenção, Luria (1979) explica que é possível se definir pelo menos dois grupos de fatores determinantes para esse funcionamento que asseguram o caráter seletivo dos processos psíquicos e determinam tanto a orientação como as propriedades atencionais²⁶. Esses dois grupos de fatores são a *estrutura dos estímulos externos (ou a estrutura do campo exterior)* e a *atividade do próprio sujeito (campo interno)*.

Os fatores do primeiro grupo – os estímulos externos – determinam o sentido, o objeto e a estabilidade da atenção, contudo, de acordo com Smirnov e Gonobolin (1960), para que um estímulo se faça objeto da atenção, é necessário que ele tenha algumas particularidades que permitam destacá-lo dos demais estímulos. Sendo assim, fazem parte desse primeiro grupo a *intensidade do estímulo* e a *novidade do estímulo*. Sobre a primeira particularidade dos estímulos, Luria (1979) aponta que estes devem ser intensos (a luz intensa, as cores brilhantes, os sons e os odores fortes), pois, quanto mais intenso um estímulo, maior a excitação causada, portanto, maior o reflexo orientado para esse estímulo.

²⁶ As propriedades atencionais serão discutidas no próximo tópico.

Além disso, Smirnov e Gonobolin (1960) ressaltam que não importa apenas a força absoluta do estímulo, mas também a força relativa, ou seja, a relação entre a força dos estímulos que estão atuando sobre o sujeito. Isso porque, segundo os autores, um estímulo forte pode passar despercebido se atuar ao fundo de outros estímulos também fortes, por exemplo, o som de uma britadeira pode passar despercebido se, ao mesmo tempo, ocorrer o som da explosão de uma bomba.

Além da força dos estímulos, outra particularidade decisiva para se determinar a atenção é a novidade dos objetos e fenômenos. De acordo com Smirnov e Gonobolin (1960), tudo aquilo que é generalizado, uniforme e que se repete com frequência é inoperante para a atenção involuntária, no entanto o novo serve de objeto dessa atenção na medida em que pode ser compreendido e pensado sobre ele.

Contudo, os autores apontam que, para isso, é necessário se relacionar o novo estímulo com uma situação anterior, ou esse estímulo chamará a atenção por pouco tempo. É o que ocorre, por exemplo, quando um sujeito entra em uma sala de iluminação fraca e sua atenção volta-se, subitamente e por pouco tempo, para a lâmpada que se acende de repente (LURIA, 1979). Ou, como no exemplo apresentado anteriormente, o incidente com a árvore que caiu sobre o carro gerou no sujeito uma orientação involuntária para os aspectos externos desse fenômeno, justamente por ser algo diferente do que acontece cotidianamente (novidade do estímulo) ou pelo som alto causado na colisão do carro com a árvore (intensidade do estímulo).

No segundo grupo, situam-se os fatores internos que não estão tão relacionados ao meio exterior, mas vinculam-se ao próprio sujeito e à estrutura de sua atividade: “A esse grupo de fatores pertence principalmente a influência exercida *pelas necessidades, os interesses e os objetivos do sujeito* sobre a sua percepção e o processo de sua atividade” (LURIA, 1979 p. 4). O autor explica que esses fatores também movem a atenção dos demais animais. Por exemplo, a atenção de um cão é provocada pela necessidade do alimento, o cão reagirá ao barulho provocado pela abertura do saco de ração, mas ficará indiferente ao som de uma cadeira sendo arrastada, então, a necessidade é um fator que move a atenção do cão, mas essa necessidade está sempre ligada ao um fator vital e instintivo: alimentar-se, procriar, proteger-se.

Já nos seres humanos, além de esse ser também um fator interno que move sua atenção, essas necessidades, interesses e objetivos não se limitam a aspectos biológicos da existência, mas podem ser eminentemente sociais, formados ao longo da história humana como, por exemplo, o interesse pelo esporte, pela leitura, pela arte.

3.2 Tipos de atenção: voluntária e involuntária

Como toda função psíquica, a atenção tem suas formas elementares e superiores. As elementares, como já mencionamos na terceira seção, são comuns a homens e animais, enquanto as superiores são exclusivamente humanas. A atenção como função psicológica elementar é a *atenção involuntária*, que nos é garantida pelo nosso aparato biológico, isto é, nascemos com a capacidade de manter atenção em algo.

Para facilitarmos a compreensão desse tema, retomaremos o exemplo das necessidades dos animais. Eles têm a capacidade de se atentar, mas são movidos por necessidades e interesses, reagindo a estímulos que apresentam valor biológico em si, ou seja, que envolvem a sua sobrevivência ou a da sua espécie (LURIA, 1979). Por isso,

[...] o pato percebe os cheiros vegetais enquanto o esmerilhão percebe os cheiros de podre, essencialmente vitais para eles; indicamos que a abelha reage a formas complexas que constituem indícios de flores, desprezando as formas geométricas simples sem importância biológica para ela; o gato que reage vivamente ao ruído do rato, não dá atenção aos sons do folheamento de um livro ou ao farfalhar de um jornal. É fato bastante conhecido que a atenção dos animais é provocada por sinais de importância vital (LURIA, 1979, p.4).

Conforme o excerto, notamos que a atenção do animal está diretamente ligada e orientada pelos estímulos do ambiente que provocam uma reação no seu comportamento, não sendo controlada por ele. Por isso, essa atenção é intitulada por involuntária. Esse tipo de atenção é caracterizado, por Smirnov e Gonobolin (1960), como um reflexo de orientação motivado por trocas e oscilações com o meio exterior.

De acordo com Luria (1979), os bebês humanos dão indícios de atenção involuntária desde as primeiras semanas de vida. Os primeiros sintomas de manifestação do reflexo orientado são provocados por estímulos suficientemente fortes, o bebê fixa o olhar para os objetos de cores vibrantes ou interrompe a sucção quando escuta um ruído intenso (LURIA,1979). isto é, inicialmente a atenção involuntária tem uma função adaptativa para os bebês. Segundo o autor, a criança de idade tenra e pré-escolar perde muito rapidamente sua atenção, justamente por essa atenção ser instável e ter um volume atencional (quantidade de objetos que podem ser percebidos simultaneamente) relativamente pequeno.

A atenção involuntária é presa à situação presente, quando o estímulo atua de modo direto e imediato sobre o sujeito, não sendo voluntariamente controlada por ele. Esse tipo de atenção permanece durante toda a vida do ser humano, mesmo com o desenvolvimento da voluntária. Por exemplo, durante a leitura de um livro, o sujeito tem sua atenção voltada voluntariamente às ideias do escritor, porém, se ouvir um ruído intenso, aquele, imediatamente, se voltará para esse estímulo sonoro preponderante, mesmo que não seja essa sua intenção. Sua reação é automática, pois esse estímulo atua de modo direto e imediato, sendo que o comportamento não é controlado por parte do sujeito.

Esse tipo de atenção que o sujeito tem durante a leitura de um livro é a atenção em sua forma superior, intitulada por atenção voluntária, inerente apenas aos seres humanos, pois, como ressaltado na segunda seção, as funções psíquicas superiores são desenvolvidas por meio da apropriação cultural, o que não ocorre nos demais animais. Esse tipo de atenção consiste na concentração arbitrária, quer dizer, “[...] consciente, dirigida e orientada, na qual o ser humano escolhe conscientemente um objeto sobre o qual está orientada sua atenção” (RUBINSTEIN,1978, p. 498, tradução nossa)²⁷. De acordo com Petrovski (1980), esse tipo de atenção é a manifestação da vontade humana.

Para ficar ainda mais evidente a atuação da atenção voluntária no comportamento humano, retomaremos a comparação entre as necessidades e os interesses das pessoas e dos animais. Luria (1979) aponta que, diferente dos animais, na maioria das vezes, as necessidades e os interesses dos seres

²⁷ Tradução de “[...] conscientemente dirigida y orientada, em la cual el sujeto escoge conscientemente um objeto sobre el cual está orientada su atención” (RUBINSTEIN, 1978, 498).

humanos não apresentam caráter intuitivo e biológico, mas caráter volitivo, movido por fatores motivacionais formados ao longo do processo da história social. Por exemplo, uma pessoa que se interessa por esporte distingue, dentre todas as informações recebidas, aquela que se refere a uma partida de futebol, enquanto que um apreciador das novidades eletrônicas buscará materiais que se referem justamente a esse tipo de tecnologia (LURIA, 1979).

De acordo com Smirnov e Gonobolin (1960), a atenção voluntária diferencia-se da atenção involuntária por ser determinada por finalidades dirigidas de forma consciente. Os autores apontam que as tarefas feitas conscientemente determinam os objetos, os fenômenos, as peculiaridades e as características que são necessárias para se fixar a atenção e realizar determinada atividade. Em outras palavras, na atenção voluntária, os objetos ou fenômenos que a orientam são eleitos pelo sujeito que atua ativamente sobre eles (RUBINSTEIN,1978). Já na atenção involuntária, a atuação do sujeito é sempre passiva, pois é dirigida por fatores independentes da vontade e controle dele (um ruído repentino, uma cor estridente, uma sensação de fome (RUBINSTEIN,1978).

Para exemplificarmos e compararmos os tipos de atenção, utilizaremos como base um quadro elaborado por Mesquita e Pasqualini (2008)²⁸, acrescentando elementos apresentados por outros autores: Smirnov e Gonobolin (1960), Luria (1991), Petrovski (1980) e Rubinstein (1978).

Quadro 5- As propriedades atencionais em suas formas elementar e superior

²⁸ Foram utilizadas outras propriedades diferentes das apresentadas por Mesquita e Pasqualini (2008). Além disso, no quadro original, na parte referente às propriedades, Mesquita e Pasqualini (2008) citam concentração, intensidade, constância e vontade. Não compreendemos a vontade como uma propriedade atencional, apenas consideramos que ela estabelece uma relação com a atenção voluntária. Desse modo, as propriedades atencionais atuam volitivas com as ações do sujeito. De acordo com Rubinstein (1978, p. 504), “a vontade encontra sua expressão direta na atenção voluntária”.

	Atenção Involuntária	Atenção Voluntária
<i>Gênese</i>	Natural	Cultural
<i>Estrutura</i>	Reação imediata	Reação mediada por signos
<i>Funcionamento</i>	Determinada pelos estímulos do ambiente	É controlada voluntariamente
<i>Propriedades²⁹</i>	Tenacidade, intensidade, estabilidade, vigilância e distribuição	Tenacidade, intensidade, estabilidade, vigilância, distribuição e comutação, movidas por ações volitivas

Fonte: elaborado pela autora com base em Mesquita e Pasqualini (2008); Smirnov e Gonobolin (1960) e Luria (1991).

Como podemos observar, a gênese da atenção involuntária é natural, enquanto a gênese da atenção voluntária é cultural. Ou seja, a atenção voluntária não é inata, nem decorre do desenvolvimento evolutivo da atenção involuntária. De acordo com Mesquita e Pasqualini (2008), elas são essencialmente diferentes em tipo e não em grau de desenvolvimento, isto é, a atenção voluntária não é a atenção involuntária mais desenvolvida, ela é o resultado da apropriação da cultura humana, portanto, garantida pelos processos educativos.

Como exposto no Quadro 5, a estrutura da atenção involuntária envolve a reação imediata, e seu funcionamento é determinado pelos estímulos do ambiente. Já a estrutura da atenção voluntária conta com a reação mediada, essa mediação é feita pelos signos apropriados pelo sujeito e seu funcionamento pode ser controlado voluntariamente. Como ressaltado no segundo capítulo, os signos são as diferentes linguagens utilizadas para se representar os fenômenos e os objetos da realidade. Dessa forma, na atenção voluntária a relação com a realidade é intencional e mediada pelos signos, principalmente pelas palavras. Os signos transformam a atenção dos seres humanos.

²⁹ A escolha dessas propriedades atencionais, bem como a descrição delas, será tratada ao longo do próximo tópico.

Por fim, o quadro apresenta as propriedades atencionais: tenacidade, intensidade, estabilidade, vigilância, distribuição e comutação – que serão discutidas mais detalhadamente a seguir. Importa sublinharmos que essas propriedades são comuns à atenção involuntária e à atenção voluntária, entretanto, de acordo com Rubinstein (1978), a atenção movida de modo volitivo, ou seja, pela vontade, tem uma expressão direta com a atenção voluntária.

3.3 As propriedades atencionais

A literatura sobre o processo funcional da atenção atribuiu a essa função psíquica diferentes características ou *propriedades*. De acordo com Petrovski (1980), a atenção é um processo multilateral, ou seja, ela tem muitas características que possibilitam a realização das atividades cotidianas. Isso é fundamental, pois, concordando com Ferracioli (2018), essa afirmação desmonta a ideia limitante do senso comum, a de caracterizar a atenção apenas como a capacidade de se focar em algo. De acordo com o Ferracioli (2018), a literatura sobre as propriedades da atenção traz diferentes abordagens e terminologias que podem contar com distorções na tradução e criar certa confusão acerca desse assunto.

Procurando compreender essas propriedades da atenção, fizemos um estudo com o objetivo de elaborarmos uma síntese delas, que será de suma importância na análise de dados do nosso experimento didático. Ao realizamos o estado da arte, encontramos pesquisas atuais sobre a atenção, dentre elas, Leite (2010; 2015), Lucena (2016), Ferracioli (2018), Graciliano (2019). Nelas, identificamos os principais autores citados pelos pesquisadores como fundamentos teóricos para o estudo da atenção bem como das suas propriedades: Ballone e Moura (2008), Luria (1979), Petrovski (1980), Rubinstein (1978), Smirnov e Gonobolin (1960).

Os resultados desta pesquisa teórica foram sintetizados em um quadro, que se dividiu em autores, obras, idioma de tradução do material e propriedades da atenção tratadas por esses autores. Além disso, utilizamos diferentes cores para o registro das propriedades com a intenção de explicitarmos a semelhança entre elas nos diferentes autores. As propriedades da atenção que são

apresentadas com a mesma cor, apesar da terminologia diferenciada, têm o mesmo significado.

Quadro 6- Comparativo das propriedades da atenção

Autor	Ballone e Moura (2008)	Luria (1979)	Petrovski (1980)	Rubinstein (1978)	Smirnov e Gonobolin (1960)
Obra	Curso de Psicopatologia: Atenção e Memória.	Atenção. In: Curso de Psicologia Geral (volume III)	La atención. In: Psicología General	La Atención. In: Principios da Psicología	La atención. In: Psicología.
Tradução	Português	Português	Espanhol	Espanhol	Espanhol
Propriedades da atenção	Tenacidade		Concentração	Concentração	Concentração Intensidade ou tensão
	Vigilância	Estabilidade e da atenção	Estabilidade Flutuação	Constância ou fixação	Constância ou fixação
	Amplitude	Distribuição da atenção	Distribuição	Distribuição	Distribuição
		Volume da atenção			
	Substituição da atenção	Comutação	Atitude para a mudança	Capacidade de mudar de um objeto para outro	

Fonte: elaborado pela autora com base nos estudos de Ballone e Moura (2008); Luria (1979); Petrovski (1980); Rubinstein (1978) e Smirnov e Gonobolin (1960).

Os autores Ballone e Moura (2008) intitulam as propriedades da atenção como tenacidade, vigilância e amplitude. Luria (1979) distinguiu na atenção o seu volume, sua estabilidade, sua distribuição e sua capacidade de substituição.

Enquanto Petrovski (1980)³⁰ atribuiu à atenção as propriedades de concentração, estabilidade, flutuação, distribuição e comutação. Rubinstein (1978)³¹ caracterizou as propriedades atencionais de concentração, constância ou fixação, distribuição e atitude para a mudança. Por fim, os autores Smirnov e Gonobolin (1960)³² intitulam as propriedades da atenção como concentração, intensidade ou tensão, constância ou fixação, distribuição e capacidade de mudar de um objeto para outro.

Trataremos de cada uma dessas propriedades da atenção, estabelecendo relações entre as terminologias dos autores. Para o devido entendimento dessas propriedades atencionais, utilizaremos exemplos, contudo ressaltamos que esses exemplos, em sua grande maioria, referem-se ao funcionamento dessas propriedades com caráter volitivo, ou seja, na atenção voluntária.

A propriedade atencional, intitulada por **tenacidade ou concentração**, de acordo com Luria (1978), refere-se à capacidade de se conservar, dentro de uma atenção nítida, certos sinais ou associações, tornando-os dominantes. De acordo com o autor, esses sinais recebidos ou associações que se conservam dominantes são denominados de *volume da atenção*. Em outras palavras, a tenacidade é a ação propriamente dita de se limitar um foco em determinado objeto ou fenômeno, conservando-o como dominante.

Para exemplificarmos essa propriedade da atenção, retomaremos o exemplo da rua movimentada, apresentado no início deste capítulo. Dentre todos os sinais recebidos na travessia da rua, o conteúdo da conversa, por certo período, mantém-se dominante, caso o conteúdo da conversa seja de interesse do ouvinte, ou seja, movido por interesses volitivos, a fala do outro é o foco da atenção do indivíduo, apesar de todos os outros estímulos presentes na rua. Também podemos pensar em nossa situação, neste momento, como leitores deste texto, inúmeros estímulos presentes no entorno podem ser recebidos por nós, porém, para o devido entendimento das ideias presentes no texto, faz-se necessário inibi-los e focalizar o conteúdo escrito.

³⁰ Tradução de “concentración, estabilidad, fluctuación, distribución y comutación” (PETROVSKI,1980).

³¹ Tradução de “concentración, constância o fijación, distribución y aptitud del cambio” (RUBINSTEIN,1978)

³² Tradução de “concentración, intensidad o tensión, constância o fijación, distribución y su capacidad para trasladarse de un objeto a outro” (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960).

De acordo com Smirnov e Gonobolin (1960), quanto mais reduzido o círculo de objetos ou fenômenos diante do sujeito, mais a atenção é concentrada. Por exemplo, se, durante a leitura de um livro, temos a televisão ligada, outras pessoas realizando outras ações ou recebimento de mensagens pelo celular menos concentradas tende a ser a nossa atenção na leitura. Assim, diminuir o número de estímulos durante a realização de alguma atividade melhora a intensidade da atenção. Os autores afirmam que a **intensidade** está intimamente ligada à concentração ou tenacidade e se refere à força da atenção, isto é, o grau de direção para os objetos e fenômenos dominantes e a abstração simultânea dos estímulos.

Para compreendermos como essa propriedade funciona, imaginemos a situação de duas pessoas que estão assistindo a um mesmo filme no cinema. Ambas as pessoas estão concentradas no filme, porém uma delas tem uma atenção tão intensa que não perde o foco mesmo com movimento de outras pessoas entrando e saindo ou ruídos de pessoas se alimentando. Em resumo, a tenacidade/concentração e a intensidade possibilitam a capacidade de se estabelecer determinado foco atencional, até mesmo quando o ambiente é muito dispersivo.

Inversamente proporcional à tenacidade ou constância da atenção, os autores Petrovski (1980), Ballone e Moura (2008) intitulam respectivamente outra propriedade da atenção: **a flutuação ou vigilância**. Essa propriedade se refere à capacidade da atenção de desviar-se para um ou vários objetos, especialmente para estímulos do meio exterior (BALLONE; MOURA, 2008). Nas palavras de Petrovski (1980, p. 180, tradução nossa)³³, essa propriedade diz respeito a “[...] trocas involuntárias periódicas de curta duração do grau de intensidade (tensão) da atenção”.

Essa propriedade é suscitada pelo interesse momentâneo e instintivo por um estímulo do ambiente dentre muitos, por exemplo, o som do tic-tac de um relógio, que em um momento se torna perceptível e, depois, é despercebido como se esse som não existisse (PETROVSKI, 1980). Ou seja, a vigilância ou flutuação destaca um fato dentre muitos e, depois, a atenção para este fato instintivamente pode se tornar intencional, pela atenção voluntária. Retomemos

³³ Tradução de “[...] los cambios involuntarios periódicos de corta duración del grado de intensidad (tensión) de la atención” (PETROVSKI, 1980, p. 180).

ao exemplo das pessoas assistindo a um filme. Agora, imaginemos que uma delas destaca momentaneamente, dentre muitos estímulos, um emblema utilizado no figurino de um ator, ela pode prosseguir com o filme sem perceber esse emblema como se não existisse, pois a intensidade foi de curta duração, mas o emblema também pode passar a ser objeto de sua atenção voluntária. De acordo com os estudos de N. Lauge (apud PETROVSKI, 1980), essas oscilações momentâneas para um único foco duram entre 2 e 3 segundos até 12 segundos.

De acordo com Petrovski (1980), essa propriedade manifesta-se também na percepção e exemplifica-se em uma situação de observação de imagens ambíguas, por exemplo, na imagem de duas faces que formam uma taça ou de uma taça que forma duas faces.

Figura 6. Figura ambígua: taça ou faces



Fonte: Rubinstein (1978).

Nessa imagem, em um momento percebemos a taça e inibimos as faces humanas, ora não vemos mais a taça e apenas observamos as faces humanas. De acordo com Ballone e Moura (2008), as propriedades vigilância/flutuação da atenção e tenacidade/constância da atenção manifestam-se de forma antagônica, ou seja, quanto mais tenacidade sobre determinado objeto, menos flutuação e vice-versa.

Os demais autores apontam outra propriedade que dialoga e mobiliza todas as outras propriedades atencionais, intitulada como **estabilidade ou constância**. De acordo com Luria (1979), essa propriedade refere-se à atenção no tempo, ou seja, o período em que os estímulos dominantes se conservam no centro da atenção. Ou seja, essa propriedade consiste na duração em que os objetos ou fenômenos são mantidos como dominantes. Nas palavras de

Petrovski (1980, p.179, tradução nossa)³⁴, “[...] se determina pela duração de conservação da atenção intensiva (concentrada)”. Seguindo o mesmo exemplo da rua movimentada, a estabilidade ou constância da atenção se refere a essa duração em que o conteúdo da conversa com o interlocutor permanece discriminado dos demais sinais.

Entretanto, a estabilidade/constância da atenção não é estática, ou seja, é possível se trocar de ação³⁵ e manter a intensidade da atenção (PETROVSKI,1980), por exemplo, durante uma conversa é possível se trocar de assunto e manter conservada a concentração intensiva sobre o interlocutor. Ou no caso de um estudante que realiza diferentes ações para um mesmo fim como, por exemplo, ler um texto, discuti-lo com os colegas de sala, grifar as partes importantes ou acessórias, elaborar perguntas sobre esse texto e resumir as ideias centrais. Nesse caso, apesar de as ações serem diferentes, a estabilidade/constância da atenção do estudante pode se manter prolongada, pois o que está mudando são as ações em concordância com as tarefas e não a atividade de compreensão do conteúdo do texto.

De acordo com Petrovski (1980), o grau de estabilidade da atenção aumenta com a complexidade do objeto da atenção, todavia a duração de uma concentração intensiva depende de diversas condições: “[...] o caráter e conteúdo da atividade que se realiza, a atitude para o objeto da atenção e a força de interesse para o objeto (ou atividade)” (PETROVSKI,1980, p. 179, tradução nossa)³⁶. Nesse excerto, evidenciamos a influência que o conteúdo e o interesse pela atividade têm na duração da atenção.

Contudo, cabe ressaltarmos que não é fácil se conservar a atenção por muito tempo em uma atividade. De acordo com Rubinstein (1978), é necessário se descobrir na atividade novos detalhes, incorporar diferentes problemas, executar diferentes ações. Nas palavras de Petrovski (1980, p. 180, tradução nossa)³⁷, “Uma das condições mais importantes para a atenção constante é a

³⁴ “[...] se determina pela duración de la conservación de la atención intensiva (concentrada)” (PETROVSKI 1980, p.179).

³⁵ No próximo tópico trataremos sobre os conceitos ação e operação.

³⁶ Tradução de “carácter y contenido de la actividad que se realiza ante la presencia de uno o outro tipo de atención, actitud hacia el objeto de la atención y fuerza del interés hacia el objeto (o actividad)”.

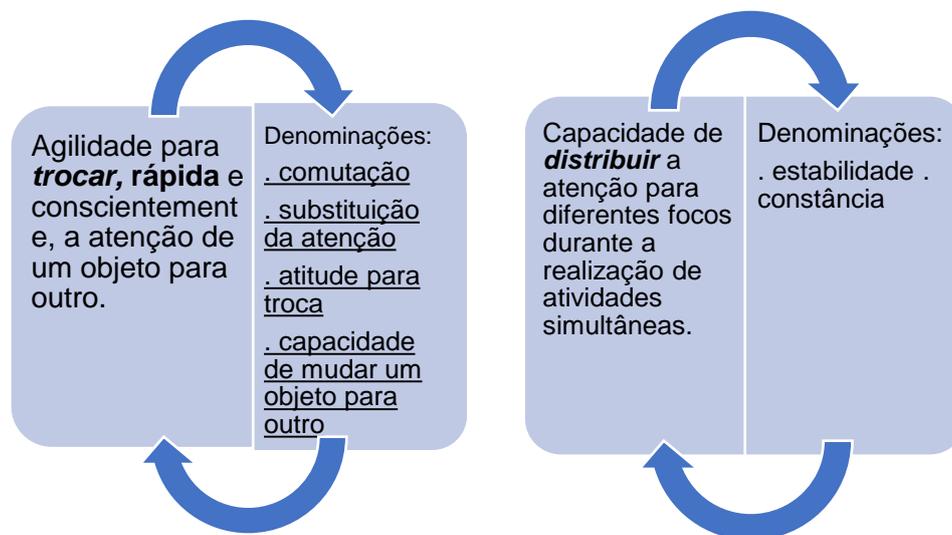
³⁷ Tradução de “En el proceso de la actividad el planteamiento cada vez de nuevas tareas y su solución son las condiciones más importantes para conservar la concentración”.

incorporação de novas tarefas parciais e intencionais de resolver dentro de uma mesma atividade”.

Essa estratégia de manutenção da atenção é, inclusive, utilizada pela maioria das narrativas fílmicas, mesmo que se tenha um conflito maior a ser resolvido ao final do filme, ele tende a não ser suficiente para manter a atenção do espectador por todo o tempo, por essa razão, novos elementos e conflitos parciais, dentro do conflito geral, são apresentados ao longo do filme para que seja mantida a atenção constante do espectador.

Os autores estudados apontam outras duas propriedades da atenção intituladas de **comutação/substituição da atenção/ atitude para troca/ ou troca de um objeto para outro** e **distribuição**. Ambas as propriedades estão tão interligadas que a diferenciação delas não é tarefa fácil. Para expormos o conteúdo delas, elaboramos um esquema comparativo.

Figura 7- Propriedades atencionais: comutação e distribuição



Fonte: elaborado pela autora.

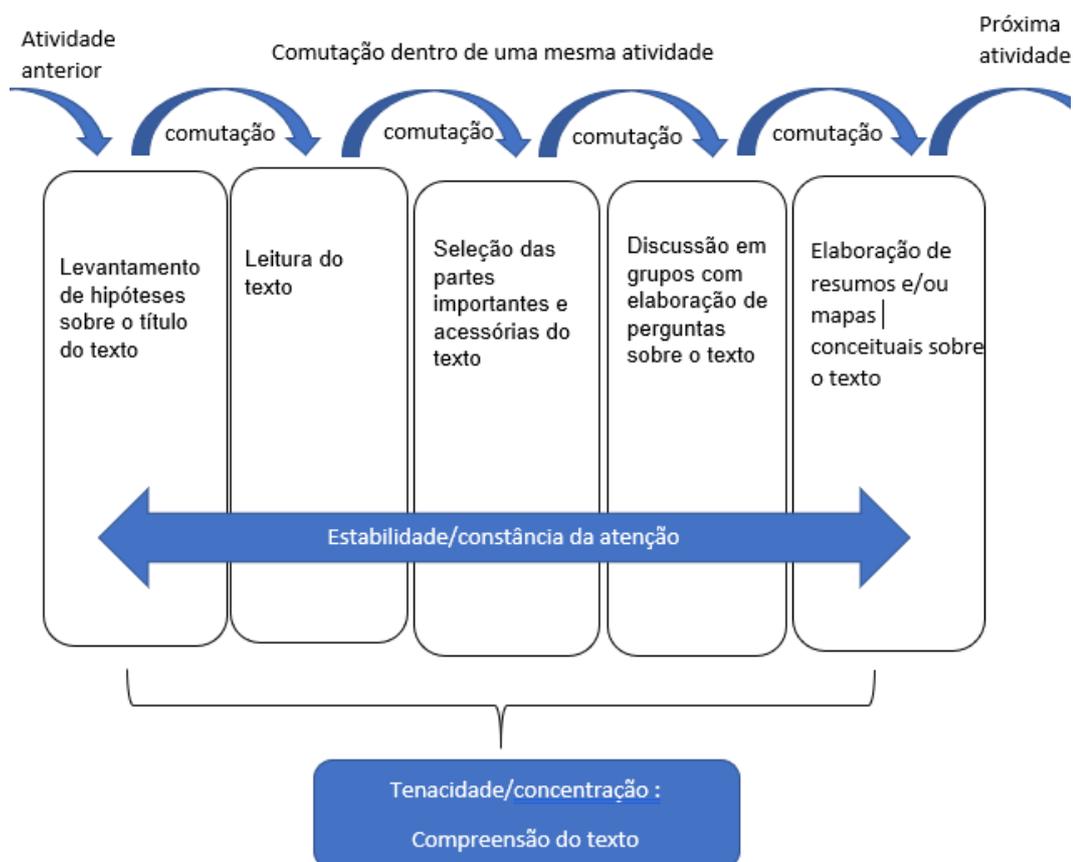
A agilidade de se trocar rápida e conscientemente o foco da atenção de um objeto para o outro recebe diferentes denominações, optamos, assim como Petrovski (1980), por denominá-la de **comutação**³⁸. Essa propriedade atencional manifesta-se no deslocamento rápido de uma atividade para outra

³⁸ O significado dessa palavra na língua portuguesa está voltado para o sentido de “substituição, troca, permeação, mudança”, o que exprime o significado dessa propriedade.

(RUBINSTEIN,1978). Essa mudança rápida no foco da atenção está condicionada por uma nova tarefa consciente e deliberada (PETROVSKI,1980). Por exemplo, parar de assistir à televisão e envolver-se na conversa com alguém que chegou repentinamente.

Segundo Petrovski (1980), a comutação da atenção também se manifesta dentro de uma mesma atividade. Como no exemplo relatado anteriormente, o estudante, durante a atividade de compreender um texto, pode realizar muitas ações, mantendo, entre elas, a estabilidade ou constância da atenção. Isso se dá, porque os objetos e/ou as ações estão comutando conscientemente, o que permite, durante toda a atividade, a estabilidade prolongada da atenção. No esquema abaixo, as flechas representam o deslocamento entre os focos da atenção de uma ação para outra na mesma atividade.

Figura 8. Comutação numa atividade de leitura



Fonte: elaborado pela autora.

Esse esquema exprime a ideia da comutação dentro do marco da estabilidade da atenção, visto que o objetivo de cada ação com o texto está ligado com a atividade de compreendê-lo, sendo essa atividade parte do volume atencional, ou seja, objeto da tenacidade/concentração da atenção.

De acordo com Rubinstein (1978), a facilidade de comutação entre os focos de atenção, é distinta em cada indivíduo. Segundo o autor, algumas pessoas passam facilmente de um trabalho para outro, enquanto outras pessoas necessitam de um esforço maior para, inicialmente, atentar-se à nova atividade.

A atitude, fácil ou difícil, de mudar depende de inúmeras condições, entre outras da relação entre a atividade anterior e a seguinte, e a relação do sujeito com relação a ambas: quanto mais interessante foi a atividade anterior e menos interessante é a seguinte, mais difícil é, obviamente, efetuar essa mudança; é muito mais fácil fazê-la quando ocorre inversamente (RUBINSTEIN,1978, p.504, grifos nossos, tradução nossa).³⁹

Ou seja, a facilidade ou dificuldade na troca de uma atividade para outra depende da relação entre a atividade anterior e a precedente bem como da relação do sujeito com ambas. Por exemplo, para o sujeito pode ser mais difícil trocar a atividade de assistir ao seu programa favorito para a atividade de limpar a casa, sendo mais fácil para ele permutar a atividade de limpar a casa para a atividade de assistir ao seu programa favorito. No caso do exemplo anterior de compreensão do texto, para o estudante iniciar a atividade, necessita se desvincular da atividade anterior e, para fazer essa transição com mais facilidade, é importante que a nova atividade [compreensão do texto] seja mais interessante do que a atividade antecedente e proponha novos desafios.

De acordo com os autores, Petrovski (1980), Rubinstein (1978), Smirnov e Gonobolin (1960), não podemos confundir comutação consciente da atenção com distração. A distração é o contraposto da atenção, refere-se a um estado de completa desorganização, no qual o sujeito não pode manter sua atenção prolongada sobre alguma coisa, pois, durante todo o tempo, se distrai com algo,

³⁹Tradução de "A aptitud, facil o dificil, para cambiar depende de numerosas condiciones, entre otras de la relación existente entre a actividad precedente y la siguiente, y de la relación del sujeto com respecto a ambas: cuanto más interesante fu ela atividade anterior y cuanto menos interesante es la que sigue, tanto más difícil es, evidentemente, efetuar este cambio; es tanto má fácil hacerlo cuando lo inverso" (RUBINSTEIN,1978, p.504).

passando constantemente de um objeto para outro (SMIRNOV; GONOBOLIN,1960). De acordo com Rubinstein (1978), a distração também se refere a uma deficiente agilidade na troca dos focos atencionais, ou seja, a distração não se restringe apenas à dificuldade de se estabelecer determinado foco, mas também vincula-se à mudança inadequada entre os focos atencionais.

Segundo Smirnov e Gonobolin (1960), a distração altera a atividade que o sujeito estava realizando em virtude da incidência de estímulos, enquanto na comutação ocorre a mudança de uma atividade para outra de forma consciente. Petrovski (1980) aponta que, quanto mais rapidamente se efetua essa troca de atividade, com mais rapidez se muda a atenção.

Além da agilidade de se trocar os focos atencionais, há também a capacidade de se distribuir a atenção quando se realizam atividades simultâneas. Essa propriedade da atenção, intitulada pelos autores como **distribuição**, permite à atenção se orientar para dois ou mais centros nos quais possa se concentrar (RUBINSTEIN,1978). Com isso, é possível se executar simultaneamente várias ações e seguir diversos processos independentes entre si, sem perder nenhum deles do campo da atencional (SMIRNOV; GONOBOLIN,1960).

De acordo com Petrovski (1980), diversas profissões exigem que o sujeito distribua sua atenção, ou seja, concentre-se simultaneamente em diferentes ações. Por exemplo, no motorista que se encontra transitando por uma estrada, sua atenção é distribuída entre os outros automóveis, as curvas da estrada e o próprio manejo do carro (SMIRNOV; GONOBOLIN,1960) assim como o professor que, enquanto explica o conteúdo da aula, controla o movimento do seu pensamento e observa a conduta de seus estudantes (RUBINSTEIN,1978), ou seja, sua atenção é distribuída entre essas ações.

Sobre as condições necessárias para que seja possível a distribuição da atenção, Smirnov e Gonobolin (1960) apontam que é muito importante a relação entre as ações efetuadas simultaneamente, visto que, se essas ações não estiverem ligadas entre si, a execução delas torna-se mais difícil. Para Petrovski (1980), a principal condição para a distribuição da atenção consiste em que cada uma das atividades desenvolvidas simultaneamente seja conhecida pelo sujeito e que pelo menos uma delas, por certo grau de habituação, esteja automatizada.

O autor aponta que, quanto menos automatizada uma das ações, mais difícil se torna a distribuição da atenção.

Assim, por exemplo, um piloto inexperiente durante o pouso do avião não pode perceber simultaneamente a velocidade da aproximação à Terra, a distância a que está, a inclinação etc. Nesse caso, é evidente que ocorre uma rápida *comutação* da atenção de um elemento da situação para outro. Para um piloto especialista, em vez disso, todos esses elementos são fundidos em uma única situação e são percebidos simultaneamente, o que define o volume de atenção (PETROVSKI, 1980, p.184, grifos do autor, tradução nossa).⁴⁰

Ou seja, a ação automatizada interfere na distribuição e comutação da atenção. No caso do exemplo sobre a interpretação do texto, podemos inferir que, quanto mais automatizadas as ações com o texto, mais definido será o volume atencional. Por exemplo, para escrever este tópico foram realizadas, em geral, duas ações constantes, fazer a leitura nos materiais impressos sobre as propriedades atencionais e digitar no computador as ideias principais dos autores atreladas à nossa compreensão. A troca de foco [comutação] entre os objetos (computador e materiais impressos) e as ações internas (decodificar, compreender, interpretar e escrever) ocorreu de forma consciente. Porém, fez-se necessário que as operações que possibilitam a realização de tais ações estivessem automatizadas, isto é, se o domínio da linguagem escrita bem como a automatização da operação de digitação no teclado não estivessem automatizadas, seria difícil distribuímos a atenção entre o conteúdo da bibliografia consultada e o seu registro com a finalidade de, posteriormente, escrever este tópico.

Segundo Petrovski (1980), na vida cotidiana e na atividade de trabalho das pessoas, as propriedades da atenção como distribuição, volume e comutação estão indissolivelmente ligadas entre si, penetram-se entre si e são aspectos do processo único da atenção. De acordo com autor, o volume

⁴⁰ Tradução de “Así, por ejemplo, un piloto inexperto durante el aterrizaje del avión no puede percibir simultáneamente la velocidad con que se aproxima a la tierra, la distancia a que se encuentra de la misma, la inclinación, etc. En este caso es evidente que tiene lugar una rápida conmutación de la atención de un elemento de la situación a outro. Para um piloto experto, em vez, todos estos elementos se fusionan em uma sola situación y se perciben simultáneamente, lo que define el volumen de la atención” (PETROVSKI, 1980, p.184, grifos do autor).

atencional (quantidade de objetos que podem ser percebidos simultaneamente) e a distribuição (capacidade da atenção de se distribuir simultaneamente) estão intimamente ligados, “[...] os quais, juntos, podem ser catalogados como *“amplitude da atenção”*” (PETROVSKI, 1980, p. 183, tradução nossa) ⁴¹.

Nessa mesma direção, Ballone e Moura (2008) caracterizam a amplitude da atenção como o número máximo de objetos que podem ser percebidos imediatamente. Sendo assim, essa propriedade (volume atencional + distribuição) refere-se à capacidade de se estabelecer mais de dois focos atencionais. Porém, como ressalta Ferracioli (2018), não se trata de prestar atenção a mais de uma coisa ao mesmo tempo, mas de ampliar o campo atencional a muitos focos necessários para a realização de determinada atividade.

Apesar de as propriedades atencionais terem suas especificidades, elas estão interligadas em um sistema interfuncional, isto é, as propriedades da atenção não funcionam de forma isolada e estagnada. De acordo com Ferracioli (2018), em determinado momento, uma dessas propriedades predominará, porém elas estão em constante alternância e interpenetração em virtude do dinamismo e complexidade da própria atividade. De acordo com autor, para se avaliar se um sujeito está atento ou desatento em determinada circunstância, é necessário se considerar as propriedades atencionais como um todo, “Assim como engendrar atenção voluntária em contexto escolar exige transitar de forma premeditada e sistemática por todas elas através de tarefas de ensino” (FERRACIOLI, 2018, p. 61).

Nossa intenção é compreender o desenvolvimento da atenção voluntária, em contexto escolar, mas, para isso, necessitamos entender o seu desenvolvimento nos períodos anteriores à entrada da criança na escola. Onde buscamos elementos para o estudo desse desenvolvimento no período escolar?

Durante o estudo sobre as propriedades atencionais, identificamos a estreita relação entre a atividade e atenção e o reconhecimento dessa relação nos fez buscar, nas atividades promotoras do desenvolvimento da criança, em geral, a sua vinculação com o desenvolvimento da atenção, em particular.

⁴¹ Tradução de: “Sobre todo están intimamente ligados el volumen y la distribución, los cuales juntos pueden ser catalogados como *“amplitud de la atención”*” (PETROVSKI, 1980, p. 183).

Por essa razão, recorreremos aos estudos das atividades dominantes em cada período de vida da criança como meio para compreendermos o processo de desenvolvimento da atenção, até aquela chegar à idade escolar.

4. A ATENÇÃO AO LONGO DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

Até este momento, sobre a atenção, dedicamo-nos a entender fundamentalmente o que é essa função psíquica bem como suas propriedades, cabe-nos agora discutir sobre o seu desenvolvimento. Anteriormente, afirmamos que o desenvolvimento das funções psíquicas superiores é um produto da mediação dos signos, mas como o avanço na forma de a criança se relacionar com a realidade possibilita que ela domine a própria capacidade de se atentar?

Para compreendermos o processo de desenvolvimento da atenção na criança, estudamos o conceito de atividade, isso porque, como afirmam Pasqualini e Eidt (2016), esse conceito se constitui como categoria fundamental para a explicação da relação que se estabelece entre a criança, o mundo e suas transformações ao longo da vida. Em outras palavras, por meio da atividade se explica o psiquismo, portanto, as funções psicológicas superiores, dentre elas, a capacidade de atentar. Por esse caminho, aprofundamos alguns elementos estruturantes da atividade, a saber necessidade, motivo, ações e operações, o que está apresentado na primeira parte desta seção.

De acordo com a Teoria Histórico-Cultural, há diferentes atividades consideradas propulsoras do desenvolvimento ao longo da infância, que são destacadas nos estudos sobre a periodização do desenvolvimento, portanto, analisar a atenção no interior dessas atividades é um modo de compreendermos o movimento constitutivo da atenção voluntária. Destacamos, na segunda parte desta seção, as atividades-guia: comunicação emocional direta, atividade objetual manipulatória, jogo de papéis sociais e atividade de estudo em suas relações com essa função psíquica específica.

4. 1. Os elementos estruturantes da atividade: motivo, necessidade, ações e operações

Na segunda seção abordamos que o aparato biológico não é suficiente para garantir nossa humanização, pois a fonte do desenvolvimento humano provém da experiência social, por meio da qual os sujeitos se apropriam do patrimônio cultural construído pelas gerações precedentes. Além disso, tratamos que a apropriação depende da objetivação da cultura e isso acontece por meio

da **atividade** efetiva dos seres humanos com essa cultura. Em suma, “[...] o processo de apropriação consiste em que a criança reproduza em sua própria atividade as capacidades humanas formadas historicamente” (DAVIDOV, 1987, p.11, tradução nossa)⁴². Por exemplo, para que a criança se aproprie de um instrumento cultural, como uma colher, é necessário que ela utilize esse objeto como parte da atividade de se alimentar e, para isso, deve atender a um motivo que reflete a necessidade de utilizar tal instrumento. Dessa forma, se apropriará do significado social desse instrumento bem como conquistará a coordenação motora necessária para movimentá-lo do prato até a boca, reproduzindo a função com a qual ele foi criado.

No entanto, nem tudo o que o sujeito faz é uma atividade. De acordo com Leontiev (1978, p.107), a primeira condição de toda atividade é uma **necessidade**, porém a necessidade em si não determina a orientação da atividade, essa orientação encontra-se no objeto que satisfaz essa necessidade. Nas palavras do autor, “Uma vez que a necessidade encontra a sua determinação no objeto (se objetiva nele), o dito objeto se torna motivo da atividade, aquilo que o estimula” (LEONTIEV, 1978, p.108). Sobre o **motivo**, Leontiev (1978, p. 103) explica que “[...] ele se designa aquilo em que a necessidade se concretiza de objetivo nas condições consideradas e para as quais a atividade se orienta, o que a estimula”. Em suma, a atividade humana é movida por intencionalidade voltada a satisfazer uma necessidade e, para isso, o sujeito deve encontrar um objeto que se tornará o motivo, ou seja, o que o estimulará a agir bem como orientará sua ação para a satisfação de tal necessidade.

A realização da atividade mobiliza inúmeros processos internos e externos, intitulados como **ações**. As ações são entendidas, por Leontiev (1978, p.297- 298), como “[...] um processo cujo motivo não coincide com o seu objeto (isto é, com aquilo que visa), pois pertence a [sic] atividade que entra em ação considerada”. Para exemplificarmos, retomaremos ao exemplo da caçada coletiva, utilizado por Leontiev (1978), exposto na segunda seção desta dissertação. Durante a atividade coletiva da caçada, a necessidade dos seres humanos era saciar a fome e, para isso, eles realizaram diversas ações. Como

⁴² Tradução de “El proceso de esa apropiación consiste en que el niño reproduce en la actividad propia las capacidades humanas formadas historicamente” (DAVÍDOV, 1987, p.11)

outrora afirmado, o resultado direto da ação não coincidia com o seu motivo, por exemplo, cuidar do fogo não tem relação direta com saciar a fome.

Mais um exemplo para ilustrarmos esse processo, voltado à nossa própria atividade de pesquisa. Neste ponto específico da investigação, tínhamos a necessidade de compreender o conceito de atividade e, para isso, foram realizadas uma cadeia de ações: 1) preparar o ambiente de estudo; 2) pesquisar os materiais necessários para a leitura; 3) separar os materiais encontrados; 4) iniciar a leitura; 4) elaborar resumos sobre outros conceitos que estão engendrados no conceito de atividade; e 5) conversar com orientadora e colegas do grupo de estudo sobre aquilo que foi estudado. As ações de preparar o ambiente de estudo e elencar os materiais necessários não coincidem diretamente com o motivo que impulsiona a atividade de compreender tal conceito, ela em si, não satisfaz a necessidade de compreendermos o conceito em estudo, mas pertence à atividade de pesquisa. Dentro de uma única atividade são realizadas várias ações que obedecem a um fim consciente (LEONTIEV, 1978). É justamente o fato de a relação entre a ação e a atividade na qual a ação inserida é consciente para o sujeito que ela faz sentido para ele, mesmo que não atenda de imediato à sua necessidade.

Leontiev (1978) nos apresenta um exemplo que ilustra o significado dos conceitos de ação e atividade, ele nos convida a imaginar um estudante que se prepara para um exame escolar lendo um livro de história. De acordo com o autor, para sabermos se esse fenômeno é uma atividade ou não, é necessário analisarmos os motivos que impulsionaram o estudante a ler esse livro. Suponhamos que o estudante receba a visita de um colega lhe informando que o conteúdo daquele livro não será mais necessário na preparação para o exame. Diante dessa informação, pode ocorrer o seguinte: o estudante parar de ler o livro ou continuar a lê-lo. Caso o estudante opte por prosseguir na leitura, fica evidente aquilo para o qual estava dirigida a leitura, isto é, o conteúdo do livro era o que o incitava a lê-lo e constituía o motivo. Nas palavras do autor, “[...] a apropriação do seu conteúdo satisfazia diretamente uma necessidade particular do estudante, a necessidade de saber, compreender, de elucidar aquilo de que falava o livro” (LEONTIEV, 1978, p. 297). Contudo, se o estudante interromper a leitura após saber que o conteúdo não será cobrado no teste, o motivo que o incitava era outro, ou seja, passar no exame escolar. Assim, “o fim da leitura não

coincidia, portanto, com o que levava o aluno a ler. A leitura não era, neste caso preciso, uma atividade, propriamente dita” (LEONTIEV, 1978, p. 297).

Mas pode haver um movimento entre as ações e a atividade e uma ação pode tornar-se uma atividade. Como isso ocorre? As ações movidas para determinado fim ocasionalmente podem atender a uma necessidade do sujeito, transformando-as em uma nova atividade. Por exemplo, durante a realização da ação de “elaborar resumos sobre outros conceitos que estão engendrados no conceito de atividade” o envolvimento com outros conceitos pode ser mais significativo do que elaborar os resumos para a escrita da dissertação. A necessidade de compreendermos esses outros conceitos pode, então, significar um novo motivo que impulsionará esse estudo específico, cuja satisfação encontra-se nele próprio.

O exemplo apresentado por Leontiev (1978) acerca da leitura do livro para preparar-se para um exame também evidencia esse movimento. O fato de o estudante não abandonar a leitura, mesmo sabendo que esta não fará mais parte do processo avaliativo, não significa que, já no início do contato com o livro, ele tinha interesse pelo conteúdo deste. A leitura, inicialmente, poderia ser apenas uma ação movida pela necessidade de ter um bom rendimento escolar, todavia, ao não abandonar a leitura, o estudante revela que ela passou a ser uma atividade para ele, ou seja, o motivo de ler deslocou-se para o próprio conteúdo da leitura, suprimindo a sua necessidade.

Para explicar essa transformação, Leontiev (1978) difere dois tipos de motivos, os “motivos apenas compreensíveis” e os “motivos que agem realmente, denominados de realmente eficazes”. De acordo com o autor, em determinadas condições, os motivos apenas compreendidos tornam-se motivos eficientes, “É assim que nascem novos motivos e, por consequência, novos tipos de atividade” (LEONTIEV, 1978, p. 299).

Para esclarecermos esse processo de transformação, utilizaremos um exemplo apresentado pelo próprio autor. Uma criança não conseguia permanecer concentrada fazendo suas lições, durante todo o tempo, mexia-se na carteira, estava distraída. Diante disso, foi colocada a ela a seguinte condição: “Enquanto não fizer suas lições não sairá para brincar” (LEONTIEV, 1978, p. 299). Sendo assim, a criança começou a fazer os seus deveres sob o efeito desse motivo especialmente criado pelos adultos (família ou professores). A

criança passou a fazer seus deveres em virtude de um motivo apenas compreendido, já que ela sabe que fazer os deveres é algo importante para sua aprendizagem. Contudo, depois de um tempo, sem a intervenção dos adultos, a criança passou a ter iniciativa na entrega de seus deveres, mudando sua conduta durante a execução das lições. Entretanto, em uma ocasião se frustrou com seu trabalho e, ao ser indagada pela causa de tal frustração, a criança explica: “Não vale a pena, terei um três ou um dois, não consigo escrever como deve ser” (LEONTIEV, 1978, p. 299). Sendo assim, descobre-se que ela não faz mais os deveres para poder ir brincar, mas para ter uma boa nota, ou seja, houve mudança do motivo da ação. O motivo que age realmente (realmente eficaz) no controle de sua conduta e a incita a realizar os deveres escolares é agora um motivo que outrora era apenas compreendido pela criança.

De acordo com o autor, essa transformação dos motivos apenas compreensíveis em motivos realmente eficazes ocorre quando

[...] o resultado da ação conta mais que o motivo que realmente suscita a ação. A criança começa por fazer conscientemente os seus deveres para poder mais rapidamente ir brincar. Mas o resultado é bem maior: não apenas pode ir brincar, como ainda ter boa nota. Produz-se uma nova *objetivação* das suas necessidades, quer isto dizer que elas se elevam de um grau (LEONTIEV, 1978, p. 299-300, grifos do autor).

Em virtude disso, a ação se transforma em atividade adquirindo um novo motivo e se direcionando por ele, porém Leontiev (1978) explica que nenhuma atividade nova surge sobre a base de motivos que não correspondem às possibilidades reais da criança. Por exemplo, dizer a uma criança que ela deve estudar para “ser alguém na vida” não é transformado em motivo para ela, pois esse motivo está muito distante de suas condições concretas de vida, o que não tem a força para mobilizá-la.

Outro elemento que pertence à estrutura da atividade e está estritamente ligada à ação é a **operação**. Leontiev (1978) entende a operação como o modo de execução de uma ação. Nas palavras do autor,

A operação é o conteúdo indispensável de toda a ação, mas não se identifica com a ação. Uma só e mesma ação pode realizar-se por meio de operações diferentes, e inversamente, ações diferentes podem ser realizadas pelas mesmas operações. Isto

explica-se pelo facto de que enquanto uma ação é determinada pelo seu fim, uma operação depende das condições em que é dado este fim (LEONTIEV, 1978, p. 303-304).

O autor exemplifica esse conceito com a situação de um sujeito que necessita memorizar um poema. A ação desse sujeito será memorizar ativamente esse poema. Se o sujeito estiver em sua casa, pode recopiar o poema várias vezes, porém, se estiver na rua, precisará repetir o conteúdo do poema interiormente. Nos dois casos, a ação será a mesma (memorizar o poema), porém as operações serão diferentes, ou seja, os modos de se executar essa ação não serão os mesmos, pois dependerão de tais condições – estar em casa ou na rua.

Ainda sobre a definição desse conceito, Leontiev (1978, p.103) afirma que a operação se refere à “[...] fusão de diferentes ações parciais numa ação única que constitui a sua transformação em operações”. Aqui evidenciamos um novo movimento na estrutura da atividade, assim como uma ação pode transformar-se em uma atividade, também uma ação pode se converter em uma operação.

Inicialmente, quando estamos aprendendo a dirigir um automóvel, as ações de pisar na embreagem e trocar a marcha são conscientes, ou seja, exigem a atenção deliberada do jovem motorista. Porém, à medida que ele vai ganhando desenvoltura ao volante, essas ações vão se automatizando, não exigindo mais a atenção para esses movimentos, o que significa dizer que elas se transformam em operações. Percebemos claramente essa automatização, na situação de um sujeito que dirige por muitos anos um carro com câmbio manual e, quando compra um carro automático que não tem embreagem e não necessita da troca de marchas, se confunde a todo momento, colocando a mão no câmbio ou tentando pisar em uma embreagem que não existe, justamente com a intenção de trocar a marcha. Essa ação estava tão automatizada, era uma operação, portanto, não requeria o controle voluntário do sujeito, razão pela qual ele continua, por algum tempo, a realizar os mesmos movimentos, mesmo em um carro que não necessita destes.

Entretanto, de acordo com Sforni (2016), apesar de as operações passarem a não ocupar mais o primeiro plano na consciência do sujeito, isso não significa dizer que o sujeito não as percebe. Segundo a autora, os movimentos automatizados podem a qualquer momento ser conscientizados. Por exemplo,

se o indivíduo, durante a direção de um carro manual, engrenar a marcha de forma errada e isso provocar um barulho estranho, sua atenção se voltará para o movimento realizado que já estava automatizado, e ele reconstruirá de modo consciente o movimento, ou seja, o motorista trará à tona o movimento como uma ação.

Além desses exemplos, podemos pensar nesse processo de conversão de uma ação em operação analisando uma criança que está aprendendo a ler. No início da aprendizagem da leitura, evidencia-se uma soma de ações não automatizadas e gradativas como aprender o grafema das letras; identificar o fonema de cada letra; juntar os fonemas e ler as sílabas; juntar as sílabas para a leitura da palavra; decodificar cada palavra. Sendo assim, durante a aprendizagem da leitura, a criança que não está alfabetizada necessita a todo tempo recorrer, de modo consciente, à relação grafema-fonema para a execução de cada uma dessas ações, porém “[...] cada uma das ações vai se transformando em operação à medida que se torna condição para a realização de uma ação mais complexa” (SFORNI, 2016, p. 16). No momento da apropriação da leitura, a decodificação é uma ação mental, porém, aos poucos, se torna internalizada, transformando-se em uma operação mental, isto é, em um meio para a execução de outra ação mais complexa como interpretar um texto.

Em contrapartida, uma operação se converte em ação quando comportamentos realizados de forma mecânica e não conscientizada se transformam em comportamentos intencionais, ou seja, em ações. Para esclarecermos esse processo, utilizaremos um exemplo atribuído por Leontiev (1978). Inicialmente uma criança utiliza os objetos de forma deliberada, por exemplo, a colher, que ela usa para bater nas coisas, para atirar contra a parede, para emitir sons, entre outras utilidades que não correspondem à finalidade do objeto, porém, gradativamente, com a mediação de outro ser social, que ensina a criança a como utilizar a colher, aquela passa a fazer o uso desse objeto de forma intencional, ou seja, como utensílio para se alimentar.

Ao observarmos a estrutura da atividade elaborada por Leontiev, chama atenção o movimento que há entre os conceitos apresentados, entre atividade-ação-operação, motivos eficazes-motivos compreensíveis, o que parece buscar expressar o próprio movimento de desenvolvimento do psiquismo humano.

As atividades promotoras do desenvolvimento mudam ao longo da vida, isso porque, como explica Leontiev (1978), o desenvolvimento do psiquismo infantil é determinado pela própria vida da criança, pelo desenvolvimento dos processos reais dessa vida, ou seja, pelo desenvolvimento da atividade tanto exterior como interior. Isso significa que o desenvolvimento infantil não pode ser explicado apenas por leis biológicas, mas conforme o modo como a criança se relaciona com a realidade objetiva. Sendo assim, “[...] no estudo do desenvolvimento do psiquismo da criança devemos partir da análise do desenvolvimento da sua atividade tal como ela se organiza nas condições concretas da sua vida” (LEONTIEV, 1978, p.292).

Nesse excerto, Leontiev (1978) mostra que o eixo fundamental para análise do desenvolvimento infantil é a atividade da criança e que, para compreendermos esse desenvolvimento, é necessário analisarmos o conteúdo da atividade em cada período de sua vida, isto é, “[...] cada período do desenvolvimento do psiquismo é caracterizado por um certo tipo de relação da criança com a realidade” (LEONTIEV, 1978, p. 292). Em outras palavras, em cada período há uma forma de a criança se relacionar com a realidade e que possibilitará avanços no psiquismo humano. É essa premissa que faz autores da escola de Vigostki apoiarem-se na relação da criança com a realidade e não na maturação biológica para elaborarem uma periodização do desenvolvimento infantil.

Leontiev (1978) explica que os estágios do desenvolvimento do psiquismo não são determinados pela idade, mas pelas condições históricas concretas nas quais está ocorrendo o desenvolvimento da criança. Dessa forma, o autor pontua que nem os conteúdos dos estágios nem a sua sucessão no tempo são imutáveis.

4.2 A atividade-guia como propulsora do desenvolvimento

Discutidos alguns elementos estruturantes da atividade, cabe destacarmos que Leontiev (1978) considera que algumas atividades exercem maior impacto que outras sobre o desenvolvimento, em determinados momentos da vida. Trata-se daquelas “[...] cujo o [sic] desenvolvimento condiciona as principais mudanças nos processos psíquicos da criança e as particularidades

psíquicas da sua personalidade num dado estágio do seu desenvolvimento” (LEONTIEV, 1978, p.293). Atividades com essa qualidade são denominadas de *atividades-guia*⁴³.

Outro autor russo, da escola de Vigotski, que contribuiu para os estudos a respeito da periodização do desenvolvimento foi Daniil Elkonin (1904-1984). De acordo com esse autor, o desenvolvimento humano é dividido em três épocas: primeira infância, infância e adolescência. Cada época tem dois períodos, nos quais se destaca uma atividade-guia correspondente. A época da primeira infância constitui-se pelos períodos primeiro ano de vida e primeira infância. A *comunicação emocional direta com o adulto* é a atividade-guia do primeiro ano de vida e a *atividade objetual manipulatória*, a atividade-guia da primeira infância. A época infância constitui-se dos períodos, idade pré-escolar e idade escolar, os quais têm, respectivamente, como atividades-guia *o jogo de papéis sociais* e *a atividade de estudo*. A época adolescência constitui-se dos períodos, adolescência inicial e adolescência, sendo cada um deles caracterizado, respectivamente, pelas atividades-guia *comunicação íntima pessoal* e *atividade profissional de estudo*.

Como podemos observar, cada época tem dois períodos. De acordo com Elkonin (1987), isso ocorre pela classificação das atividades-guia em disposição de duas esferas do desenvolvimento humano: a esfera afetivo-emocional e a esfera intelectual-cognitiva. Para o autor, alguns períodos do desenvolvimento se relacionam mais diretamente com a esfera afetiva/motivacional por predominar a relação da criança com o adulto social: primeiro ano de vida, idade pré-escolar e adolescência inicial. Os outros períodos do desenvolvimento, primeira infância, idade escolar e adolescência, se relacionam mais diretamente com a esfera intelectual-cognitiva, prevalecendo as relações da criança com o objeto social.

A transição de um período para o outro representa um salto qualitativo na forma de relacionamento da criança com o mundo, configurando um período crítico do desenvolvimento, intitulado, por Vigotski (1996), como crise. Nas palavras do autor,

⁴³ Cabe ressaltar que optamos pelo uso desse termo, mas, nas traduções brasileiras das obras russas, esse conceito é apresentado também com outras denominações como atividade principal, atividade dominante e atividade orientadora de desenvolvimento.

[...] em um período relativamente curto (vários meses, um ano, no máximo dois), ocorrem mudanças e deslocamentos repentinos e fundamentais, modificações e rupturas na personalidade da criança. Em um espaço de tempo muito curto, a criança muda completamente, modificando os traços básicos de sua personalidade. Desenvolve-se tão abruptamente, impetuosamente que às vezes adquire o caráter de uma catástrofe; lembra um curso de eventos revolucionários, tanto pelo tipo de mudança como pelo significado dela. São pontos de viragem no desenvolvimento infantil que às vezes têm a forma de crises agudas (VIGOTSKI, 1996, p. 255, tradução nossa).⁴⁴

Além dos períodos estáveis, ocorrem os períodos críticos. De acordo com Leontiev (1978), as crises são esses períodos contraditórios entre o modo de vida da criança e as suas potencialidades. Sendo assim, Vigotski (1996) estabelece um quadro cronológico do desenvolvimento humano, incluindo as crises. Segundo o autor, a “crise pós-natal” separa o período embrionário de desenvolvimento do período primeiro ano de vida; já a “crise do primeiro ano” delimita os períodos primeiro ano de vida e primeira infância. A “crise dos três anos” está entre os períodos estáveis primeira infância e idade escolar, enquanto que a “crise dos sete anos” configura a união entre a idade pré-escolar e a escolar. A “crise dos treze anos” coincide com uma viragem no desenvolvimento, quando a criança passa da idade escolar para a puberdade (adolescência inicial). Após esse período, Leontiev (1978) aponta que ocorre a “crise dos 17 anos”⁴⁵. Contudo, como outrora ressaltado, a disposição dos períodos não obedece a critérios evolutivos rígidos, pois a idade não determina o desenvolvimento do psiquismo mas as condições concretas de vida da criança.

⁴⁴ Tradução de “[...] lo largo de un tiempo relativamente corto (varios meses, un año, dos a lo sumo), se producen bruscos y fundamentales cambios y desplazamientos, modificaciones y rupturas en la personalidad del niño. En muy breve espacio de tiempo el niño cambia por entero, se modifican los rasgos básicos de su personalidad. Desarrolla de forma brusca, impetuosa, que adquiere, en ocasiones, carácter de catástrofe; recuerda un curso de acontecimientos revolucionarios tanto por el ritmo de los cambios como por el significado de los mismos. Son puntos de viraje en el desarrollo infantil que tienen, a veces, la forma de agudas crisis” (VIGOTSKI, 1996, p. 255).

⁴⁵ Apesar de Leontiev fazer menção às crises, Marega e Sforini (2020) destacam que esse autor considera que as rupturas nas transições são inevitáveis, mas as crises podem ser evitadas. “Para ele, a crise é sinal de que uma ruptura ou um salto que não foi efetuado no tempo adequado. Portanto, ela manifesta-se quando a transição vai ocorrendo espontaneamente sem que os adultos auxiliem a criança ou o adolescente a deixar o antigo lugar ou a ocupar o novo” (MAREGA e SFORINI, 2020, p. 418), por essa razão as crises podem ser evitadas se o desenvolvimento for racionalmente conduzido pelos adultos.

Além disso, o desenvolvimento humano não termina na adolescência, esse processo percorre desde o nascimento até a velhice.

Sobre essa mudança de um período para outro, Leontiev (1978) explica que isso ocorre quando essas potencialidades são superadas pelo modo de vida da criança. Isso é ocasionado pelos avanços no psiquismo da criança em decorrência dos novos e mais complexos mediadores culturais apresentados por outro ser social à criança. Nessa mesma direção, Petrovski (1980, p. 140) aponta que “[...] a atividade das pessoas desde os primeiros anos é regulada pela experiência da humanidade e pelas exigências da sociedade”⁴⁶. Com o passar do tempo, as relações sociais da criança tornam-se mais complexas e a forma como ela se relacionava com a realidade também se torna diferente. Sendo assim, a atividade da criança é reorganizada e passa a um novo estágio no desenvolvimento de sua vida psíquica (LEONTIEV, 1978).

A título de exemplo, podemos tomar casos de crianças superando situações infantilizadas:

A antiga atividade, estando totalmente dominada, perde o sentido, e a criança busca nas interações sociais um novo conteúdo para as suas ações. Basta observar, por exemplo, a mudança de atitude da maioria das crianças nas refeições: o “aviãozinho” que a divertia enquanto levava o alimento até sua boca perde o encanto conforme ela vai percebendo a forma como se alimentam os adultos e outras crianças maiores (SFORNI, 2004, p. 93).

Em síntese, a transição de um período para o outro se dá pela contradição entre o modo de vida da criança e suas potencialidades, provocando períodos críticos no desenvolvimento infantil. Dessa forma, a nova atividade-guia, do período posterior, possibilita a reorganização dos processos psíquicos, gerando um salto qualitativo na consciência da criança e alterando a forma como ela enxerga a realidade (LEONTIEV, 1978).

De acordo com Davidov (1988), esse salto qualitativo se expressa pelas neoformações surgidas pela primeira vez em cada novo período do desenvolvimento, determinadas pelas atividades-guias. Em seu texto “Problemas do desenvolvimento do psiquismo infantil”, o autor aponta as

⁴⁶ Tradução de “La actividad de la persona desde los primeros años es regulada por la experiencia de la humanidad y las exigencias de la sociedad”.

principais neoformações surgidas em cada período bem como estipula uma possível duração das atividades-guia.⁴⁷

Segundo esse estudioso, a comunicação emocional direta com os adultos, atividade-guia do bebê desde as primeiras semanas de vida até o primeiro ano, possibilita a essa criança de tenra idade “[...] a necessidade de comunicação com as pessoas, uma atitude emocional para com elas, apreensão como base das ações humanas com as coisas e uma série de ações perceptivas” (DAVIDOV, 1988, p. 74, tradução nossa)⁴⁸.

Na primeira infância, durante a realização da atividade objetal-manipulatória (primeiro em colaboração com os adultos), a criança reproduz os procedimentos de ações com os instrumentos elaborados socialmente; surgem na criança “[...] a linguagem, a designação com sentido as coisas, a percepção categorial generalizada do mundo objetal e o pensamento concreto em ações” (DAVIDOV, 1988, p. 74, tradução nossa)⁴⁹. Em síntese, o autor ressalta que essa atividade (característica da criança de um ano até os três anos) possibilita como neoformação central o surgimento da consciência na criança.

Prosseguindo a explanação acerca dos avanços psíquicos ocorridos em cada período, em outra obra, Davidov (1987) afirma que, durante o jogo de papéis sociais, formam-se na criança a função psíquica imaginação e a função simbólica. A função simbólica começa a surgir na criança quando esta passa a usar um objeto para substituir outro que não está presente, por exemplo, usa uma tampa de panela como se fosse um volante de carro, ou seja, a tampa simboliza o volante. Essa atividade-guia, característica da criança de três a seis anos, também possibilita outras neoformações como “[...] a orientação no sentido geral das relações e ações humanas, a capacidade de separar nelas os aspectos de subordinação e direção; também se formam as vivências generalizadas” (DAVIDOV, 1988, p.74, tradução nossa)⁵⁰.

⁴⁷ Como ressaltado em outras partes deste texto, a disposição de períodos e a duração das atividades-guia são parâmetros para esse estudo, mas não significam que dependem da idade da criança, pois o que determina o desenvolvimento desta é sua condição concreta de vida.

⁴⁸ Tradução de “[...]la necesidad de comunicación con otras personas, la comunidad psíquica con ellas, una actitud emocional hacia las mismas, la prensión como base de las acciones humanas con las cosas y una serie de acciones perceptivas” (DAVIDOV, 1988, p. 74).

⁴⁹ Tradução de “el lenguaje, la designación con sentido de las cosas, la percepción categorial generalizada del mundo objetal y el pensamiento concreto em acciones” (DAVIDOV, 1988, p. 74).

⁵⁰ Tradução de “la orientación em el sentido general de las relaciones y acciones humanas, la capacidad de separar n ellas los aspectos de subordición y dirección; tambien se forman las vivencias generalizadas y la orientación consciente em éstas” (DAVIDOV, 1988, p. 74).

Durante o período da idade escolar, em decorrência da atividade de estudo formada nas crianças de seis a dez anos, surgem neoformações fundamentais para os escolares como “[...] a consciência e o pensamento teórico, desenvolvem-se as capacidades correspondentes (reflexão, análise, planificação mental) e também as necessidades e motivos de estudo” (DAVIDOV,1988, p.74, tradução nossa)⁵¹. Em suma, surgem os elementos da consciência teórica, necessária para os escolares de menor idade (DAVIDOV,1987).

Em geral, a atividade de comunicação íntima e pessoal, característica das crianças de dez a 15 anos, possibilita o surgimento de um sentimento de maturidade como forma de manifestação da autoconsciência (ELKONIN e DRAGUNOVA, apud DAVIDOV, 1988). Segundo Davidov (1988), durante o processo de realização dessa atividade, que inclui formas laborais, de estudo, organizações social, esportiva e artística, surgem nos adolescentes, por exemplo, a aspiração por tarefas em que se sintam úteis, a reflexão do seu próprio comportamento e a autoconsciência. De acordo com o autor, a atividade-guia posterior ao período final da adolescência é a atividade de estudo e profissional, característica dos adolescentes entre 15 a meados de 18 anos. Nesse período, durante a realização de tal atividade (em virtude da necessidade de trabalhar e os interesses profissionais dos adolescentes), começam a se formar nos adolescentes as atitudes investigativas, a capacidade de pensar no futuro, as qualidades ideológicas - morais e cívicas - e uma concepção estável de mundo.

Dado o exposto sobre as conquistas de cada período, podemos, então, dizer que as neoformações representam a orientação internalizada da atividade objetiva humana (DAVIDOV,1987).

A figura a seguir, elaborada por Abrantes (2012), sintetiza didaticamente a disposição das épocas, períodos, crises e atividades-guia que marcam o desenvolvimento do psiquismo, síntese que ajudará a compreendermos como o desenvolvimento da atenção ocorre em cada período.

⁵¹ Tradução de “[...] la conciencia y el pensamiento teórico, se desarrollan las capacidades correspondientes (reflexión, análisis, planificación mental) y también las necesidades y motivos de estudio”.

Figura 9- Periodização do desenvolvimento psíquico.



Fonte: Abrantes (2012).

Do exposto até aqui, notamos que as atividades que ocorrem em cada período de vida do sujeito, principalmente da mudança de uma para a outra, possibilitam analisarmos características do desenvolvimento humano, isso porque a relação entre o sujeito e o mundo é mediada pelas ações humanas, portanto, a atividade-guia é o elo que liga o sujeito ao mundo (PASQUALINI; EIDT, 2016).

Tendo em vista o nosso objeto de investigação, consideramos necessário compreendermos como a atenção se desenvolve nos primeiros anos de vida até a entrada da criança na escola, por isso passamos a investigar a relação entre o desenvolvimento da atenção e as atividades-guia.

Reiteramos que nossos esforços investigativos estão em busca de compreendermos o desenvolvimento da atenção e sua vinculação com a educação escolar. Dessa forma, não retomaremos todos os períodos do

desenvolvimento, apenas focalizaremos nossa análise nas atividades-guia iniciais até chegar à atividade de estudo, buscando a relação delas com o desenvolvimento da atenção.

Consideramos que esse caminho pode nos levar à compreensão do motivo de a atividade de estudo ser impulsionadora do desenvolvimento das funções psíquicas superiores, em especial da atenção voluntária.

4.2.1 A comunicação emocional direta e os rudimentos de desenvolvimento da atenção

Como afirmado, a atenção faz parte da criança desde o nascimento desta, mas a atenção da criança de idade tenra é orientada por estímulos fortes ou novos (LURIA, 1979), isto é, a atenção do recém-nascido manifesta-se por reflexos condicionados, sendo, em um primeiro momento, puramente adaptativa. Segundo Vigostki (2000), o desenvolvimento da atenção se embasa em um processo puramente orgânico de crescimento, maturação e desenvolvimento dos aparatos nervosos das funções da criança. Em suma, nesse período o desenvolvimento da atenção é um processo natural. E quando se inicia o desenvolvimento cultural da atenção?

“Como todo desenvolvimento cultural é, ao mesmo tempo social” (VIGOTSKI, 2000, p.149)⁵². O autor relata que o desenvolvimento cultural da atenção, isto é, o desenvolvimento que caminhará para as apropriações humanas, tem início com o primeiro contato da criança com os adultos do seu entorno.

Assim que termina o período difuso e de passividade do bebê [pós-natal⁵³], Petrovski (1980) afirma que, durante o terceiro, sobretudo no quinto mês de vida do bebê, certas coisas tornam-se mais frequentemente objetos de atenção deste. Segundo o autor (1980), primeiramente o bebê reage apenas com estímulos externos somente quando estes variam impetuosamente, por exemplo, diante das mudanças de temperatura, dos ruídos altos, inesperados, da passagem de um ambiente escuro para luz radiante etc. (PETROVSKI, 1980).

⁵² Tradução de “Al igual que todo desarrollo cultural es, al mismo tiempo, social” (VIGOTSKI, 2000, p. 149).

⁵³ Esse período dura em torno de 45 dias e se refere ao elo de ligação entre a vida uterina e extrauterina do bebê (CHEROGLU; MAGALHÃES, 2017).

Pois, como ressaltado anteriormente, a atenção involuntária é determinada pelos aspectos externos ao sujeito como a intensidade do estímulo e a sua novidade. Sendo assim, a atenção da criança, nesse período, tem interesse por tudo aquilo que é diferente do habitual, por cores fortes, por tudo que brilha, que emite um som estridente etc.

De acordo com Cheroglu e Magalhães (2017), nesse período, o contato do bebê com as “coisas do mundo” acontece por via dos adultos, isto é, a locomoção da criança no espaço, a disposição dos objetos no seu campo de visão, as mudanças de postura do bebê. Sendo assim, o adulto, por suprir as necessidades da criança, também se torna objeto da atenção desta. De acordo com Lísina (1987), alguns dos critérios que indicam a comunicação do bebê com o adulto são justamente a atenção e o interesse para ele. Um exemplo claro de comunicação entre eles é a reação do bebê à voz do adulto por meio da orientação visual ou por um sorriso.

Segundo Petrovski (1980), a criança cada vez mais se interessa pelo aspecto exterior dos objetos, entretanto Elkonin (2009) aponta que a premissa para que as ações com os objetos sejam formadas estão no desenvolvimento dos aparelhos sensoriais. De acordo com o autor, esse desenvolvimento está implícito desde o início na interação da criança com os adultos e transcorre em função de um processo de aprendizagem. Por exemplo, o adulto apresenta a ela objetos de cor viva, desloca-os no campo de visão da criança, aproximando-os ou distanciando-os, e, com isso, dá motivo para que a criança fixe sua visão no rosto do adulto ou nos objetos (ELKONIN, 2009). Em outras palavras, a comunicação emocional direta com os adultos possibilita à criança uma série de conquistas sensoriais que surgem antes dos movimentos com os objetos e são condição para o aparecimento de tais movimentos como, por exemplo, “[...] a concentração no objeto, a atenção dirigida para o objeto em movimento em diferentes direções e distâncias diferentes, a convergência dos olhos e a contemplação” (ELKONIN, 2009, p. 208).

Com base no exposto, fica compreendido que, desde que nascemos, temos uma capacidade física de nos atentar, que varia com o treino e amadurecimento orgânico. Ao passo que a atenção involuntária é “treinada”, isto é, desenvolvida mediante a influência dos adultos no manejo dos estímulos do ambiente, a atenção voluntária começa a ter base para se desenvolver

(MESQUITA; PASQUALINI, 2008), mas esse processo de desenvolvimento da atenção voluntária surge graças ao contato da criança com os adultos (PETROVISKI, 1980).

A comunicação emocional direta com o adulto insere a criança gradativamente no meio social mais amplo. A possibilidade de engatinhar e, posteriormente, andar, permite que a criança se desloque com mais autonomia e possa explorar o espaço e os objetos existentes neles. Essa mudança do lugar ocupado pela criança modifica a sua relação com o adulto e com o meio, surgem, assim, novos interesses e, conseqüentemente, a próxima atividade-guia que é a manipulação de objetos.

4.2.2 A atividade objetal manipulatória e o desenvolvimento da atenção

Sobre a primeira infância, Smirnov e Gonobolin (1960) apontam que as crianças intensificam o interesse pelos objetos que as rodeiam, agora além de contemplá-los, também passam a manipulá-los. Segundo os autores, a *“possibilidade de manejar as coisas amplia o círculo de objetos da atenção, permitindo que esta se fixe e se mantenha sobre um objeto determinado”* (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960, p.193, tradução nossa, grifos nossos)⁵⁴. Sobre isso, Rubinstein (1978) afirma que a manipulação do objeto cativa a atenção da criança de um modo tão evidente que ela pode repetir a mesma ação com o objeto diversas vezes, por exemplo, pode apertar inúmeros vezes um patinho que faz barulho.

Nessa mesma direção, Petrovski (1980) ressalta que, nesse período, a atenção da criança é atraída para objetos e propriedades ligados à satisfação de suas necessidades fundamentais, por exemplo, uma chupeta, a mamadeira. Contudo, nesse período, a atenção da criança continua muito instável, visto que ainda é preeminentemente involuntária, pois basta que o adulto apresente outro objeto (novidade do estímulo) para que este se torne interesse imediato da criança e ela se esqueça do anterior (SMIRNOV, GONOBOLIN, 1960).

⁵⁴ Tradução de : “la posibilidad de manejar las cosas amplia el círculo de objetos de atención, permitiendo que ésta se fije y mantenga sobre un objeto determinando” (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960, p.193).

Nesse período, além de a atenção da criança ser atraída para os objetos e para as pessoas, também é atraída para um signo muito importante: a palavra. Nesse momento, a criança começa a compreender as palavras (SMIRNOV, GONOBOLIN, 1960). Nesse sentido, Mukhina (1996, p. 285) menciona que, “para orientar a atenção da criança, o adulto lhe proporciona os meios que mais tarde servirão para ela mesma dirigir sua atenção de forma consciente”. E, segundo a autora, a linguagem é o meio universal para se organizar a atenção da criança. Por exemplo,

No início, o adulto organiza a atenção da criança por meio de instruções verbais, indicando as circunstâncias que deve levar em consideração para cumprir uma tarefa (“Ao montar a torre, escolha a argola maior. Muito bem. Agora a maior entre as que sobraram. Procure” etc.). Mais tarde a própria criança irá apontar verbalmente os objetos e fenômenos nos quais deverá centrar sua atenção para atingir o resultado almejado. (MUKHINA, 1996, p.285).

Um adulto educa a atenção de uma criança quando indica a esta os objetos que deve usar, nomeia-os e a instrui verbalmente por meio de frases como “cuidado, você vai cair”, “olhe para cá”, “isso dá choque”, “não corra”, “olhe essa boneca”, “desce daí”, “pegue a colher”, “onde está a bola?” que direcionam a atenção da criança e ao mesmo tempo orientam sua conduta, isto é, os processos educativos orientam a criança a se atentar e organizar sua conduta.

Além disso, como afirmamos, a palavra permite a distinção de diversos objetos. Vigotski (2000) aponta que a linguagem orienta a atenção para uma parte determinada, reduzindo drasticamente a situação percebida. O adulto, ao pedir que a criança “pegue a boneca”, reduz perceptivamente todos os outros objetos que não são uma boneca e o mesmo ocorre quando a criança passa a nomear os objetos. “Para a criança, designar verbalmente um objeto significa separá-lo da massa geral dos objetos e destacar somente um” (VIGOTSKI, 2000, p. 280).

De acordo com Sminovr e Gonobolin (1960), quando a criança tem a possibilidade de andar e não somente de manipular os objetos, ela passa a executar algumas ações muito simples (SMIRNOV, GONOBOLIN, 1960), como andar até uma pазinha. Os autores explicam que, nessas ações simples, coisas distintas passam a ser motivo de sua atenção, ampliando o círculo de atenção.

Os autores afirmam que, quando a atividade começa a ser subordinada pela tarefa imposta de uma ou outra atividade, aparecem os rudimentos de atenção voluntária (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960). Esses rudimentos geralmente surgem no final do primeiro ano e início do segundo ano de vida (PETROVSKI, 1980). Como explicam Smirnov e Gonobolin (1960), a formação da atenção voluntária passa a acontecer principalmente pela influência dos adultos que começam a exigir das crianças coisas distintas como cuidados com a higiene ou utilizar um objeto de maneira determinada. As conquistas possibilitadas por essa atividade-guia, principalmente a aquisição da linguagem oral, servirão para que a criança avance no desenvolvimento do psiquismo, isso porque a manipulação do objeto de modo pontual e isolado aos poucos vai sendo inserida em uma narrativa, acompanhada de oralidade e interações entre as crianças, enfim, começa a fazer parte de uma atividade na qual são reproduzidas ações humanas em contextos mais amplos, mesmo que em situações de faz de conta.

4.2. 3 O jogo de papéis sociais e os momentos de atenção voluntária

Sobre a infância pré-escolar, Leontiev (2001, p. 59) afirma que é o “[...] período da vida em que o mundo da realidade humana que cerca a criança abre-se cada vez mais para ela”. Por meio de “[...] toda sua atividade e, sobretudo, em seus jogos, que ultrapassaram agora os estreitos limites da manipulação dos objetos que a cercam, a criança penetra um mundo mais amplo, assimilando-o de forma eficaz”.

O elemento novo, nesse período, é o jogo de papéis sociais. Elkonin (1987) explica que, nessa atividade, os pré-escolares reproduzem ativamente a prática social por meio de procedimentos peculiares como a adoção de um papel de uma pessoa adulta, o caráter representativo generalizado da reprodução das ações objetais e a transferência do significado de um objeto a outro.

Ela assimila o mundo objetivo como um mundo de objetos humanos reproduzindo ações humanas com eles. Ela guia um "carro", aponta uma "pistola", embora seja realmente impossível andar em seu carro ou atirar com sua arma. Mas neste ponto de seu desenvolvimento isto é irrelevante para ela, porque suas necessidades vitais são satisfeitas pelos adultos,

independentemente da produtividade concreta de seus atos (LEONTIEV, 2010, p.59).

Isto é, as crianças, por meio dessa atividade, podem mudar as funções dos objetos a fim de suprirem suas necessidades. Além disso, por meio da observação e relação entre as pessoas do seu entorno, a criança assume papéis que demonstram como ela percebe o mundo ao seu redor. Nesse sentido, Mukhina (1996) afirma que a criança recorre ainda mais à linguagem para organizar sua atenção. Além disso, a autora aponta que um pré-escolar maior que realiza uma tarefa seguindo instruções repete em voz alta essas instruções mais vezes do que um pré-escolar menor. *“Assim, portanto, a atenção voluntária se forma na idade pré-escolar, conectada à crescente importância da linguagem para regular a conduta da criança”* (MUKHINA, 1996, p.286, grifos da autora).

Essa forma de regular a conduta é explicada por Luria (1987) ao tratar da função reguladora da linguagem. Segundo o autor, a criança, por volta dos quatro/cinco anos, passa a dar ordens a si mesma, manifestando sua fala egocêntrica. Essa forma de utilizar a sua própria linguagem orienta sua conduta, possibilitando à criança planejar determinadas ações de iniciativa própria.

De acordo com Smirnov e Gonobolin (1960), em alguns momentos os pré-escolares mostram uma atenção intensa e constante para o que estão fazendo. Um jogo ou uma história infantil podem possibilitar uma atenção mais prolongada da criança, contudo, quando atuam sobre ela outros objetos também interessantes, sua atenção se desvia para eles. Nas palavras dos autores,

[...] uma criança de 4 a 5 anos escuta com atenção uma história, seus olhos estão exorbitantes de interesse, ficam com a boca aberta de admiração, mas se nesse momento outras crianças entram correndo pela casa seus pensamentos imediatamente se distraem da história. Isso significa que as crianças de idade pré-escolar não sabem ainda manter a atenção intencionada durante muito tempo e numa mesma direção, se abstraindo de outros objetos (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960, p.193-194, tradução nossa)⁵⁵.

⁵⁵Tradução de “un niño de 4 a 5 años escucha con atención un cuento; sus ojos están exorbitados por el interés, incluso se queda con la boca abierta de admiración, pero si en este momento otros niños entran corriendo en la habitación sus pensamientos inmediatamente se distraen del cuento. Esto significa que los niños en edad preescolar aún no saben aún mantener la atención intencionada durante mucho tiempo y en la misma dirección, abstrayéndose de otros objetos” (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960, p.193-194).

Ou seja, nesse período, apesar da presença da atenção voluntária, ela não é intensa e constante por muito tempo. Para evidenciar ainda mais essa instabilidade da atenção voluntária em tal período, os autores tratam em sua obra de um experimento realizado por Aguenosova.(s/a) Nesse experimento, foi proposto às crianças de cinco anos que encontrassem, em um quadro, o desenho de uma criança sem luva – ela havia perdido sua luva enquanto caminhava entre um grupo de crianças. O pesquisador concluiu que várias crianças investigadas não conseguiram resolver o problema, pois se distraíam com os outros desenhos do quadro e não se concentravam na tarefa solicitada nem nas mãos das crianças desenhadas no quadro.

Apesar de a atenção voluntária ser mais intensa e constante em comparação aos períodos anteriores, o pré-escolar não consegue se concentrar por muito tempo apenas em um objeto. Nesse sentido, Petrovski (1980, p.185, tradução nossa)⁵⁶ apresenta a seguinte reflexão sobre a atenção nesse período: “se nessa idade a atenção involuntária da criança pode ser estável e intensa (as vezes se entretêm tanto com o jogo que esquece do que rodeia), a atenção voluntária é bastante instável.” Mas de que forma a atenção voluntária começa a caminhar para a estabilidade?

Na visão de Petrovski (1980), o jogo tem imensa importância no desenvolvimento da atenção voluntária nos pré-escolares. Para ele, “nos jogos, a criança se encontra com a necessidade de coordenar seus movimentos de acordo com as tarefas, de orientar suas ações de acordo com certas regras e sujeitá-las às demandas do coletivo infantil” (PETROVSKI, 1980, p. 185, tradução nossa)⁵⁷. Sendo assim, os jogos possibilitam à criança concentrar premeditadamente sua atenção. Além da concentração, Smirnov e Gonobolin (1960) também afirmam que o jogo possibilita o desenvolvimento da intensidade e da constância da atenção voluntária. “As investigações (Petujova) mostraram que os jogos das crianças de 6 anos se prolongam por mais de uma hora e mais,

⁵⁶ Tradução de “Si em esta edad la atención involuntária del niño puede ser estable e intensa (a veces se entretiene tanto con el juego qu olvida todo lo que rodea), la atención voluntaria es bastante inestable [...]” (Petrovski, 1980, p.185)

⁵⁷ Tradução de: “en los juegos el niño se encuentra con la necesidad de coordinar sus movimientos de acuerdo con las tareas, de orientar sus acciones de acuerdo a determinadas reglas y someterlas a las exigencias del colectivo infantil” (PETROVSKI, 1980, p. 185).

e nas crianças de 3 anos não duram mais que 20 a 25 minutos” (SMIRNOV, GONOBOLIN, 1960, p. 194).

Embora Petrovski (1980) bem como Smirnov e Gonobolin (1960), em seus textos com o mesmo título, “La atención”, não especifiquem se estão tratando especificamente do jogo de papéis sociais, as contribuições apresentadas são de suma importância, pois permitem caracterizarmos a atenção involuntária e a voluntária nesse período.

Ao longo deste tópico, foi possível notarmos que, no jogo de papéis sociais, a criança reproduz as ações humanas, possibilitando que isso atribua sentido a suas próprias ações. A reprodução dessas ações requer que a atenção da criança seja dirigida às formas de ação e à linguagem dos adultos e que seu comportamento seja orientado por esses dados captados. Assim, atenção, memória e imaginação, à medida que são requeridas por essa atividade, são, por isso, desenvolvidas.

De acordo com Elkonin (1987), sobre a base dessa atividade forma-se na criança a aspiração para realizar uma atividade socialmente significativa e socialmente valorizada, aspiração que constitui o principal momento em sua preparação para a aprendizagem escolar.

4.2.4 A atividade de estudo como impulsionadora da atenção voluntária

Para iniciarmos a principal reflexão desse tópico: “Por que a atividade de estudo é impulsionadora do desenvolvimento da atenção voluntária?”, convém começarmos tratando da mudança na forma como a criança se relaciona com a realidade.

Em seu texto, “Desenvolvimento psíquico da criança”, Davidov (2019) aponta que o traço mais característico do início desse período é que a criança pré-escolar *se torna escolar*, isto é, a entrada da criança na escola muda o seu papel social. Segundo o autor, quando a criança ingressa na escola, a brincadeira vai perdendo papel principal em sua vida, mas ainda ocupa um lugar importante.

A atividade principal do pequeno escolar passa a ser o estudo, que modifica essencialmente os motivos de sua conduta,

criando fontes para que se desenvolvam suas potencialidades cognitivas e morais (DAVIDOV, 2019, p. 177).

Sobre a iniciação da criança nas novas condições da vida escolar, Davidov (2019) aponta que grande parte dos escolares pequenos está preparada psicologicamente para essa etapa. Segundo o autor, a maioria das crianças busca encontrar algo diferente na escola em comparação àquilo que vivenciaram. Esse sentimento e desejo nas novidades da vida escolar ajudam a criança a acatar as exigências do professor e respeitar as normas de conduta (DAVIDOV, 2019).

De acordo com Sforni (2019), o esforço da criança para controlar sua conduta e, ocasionalmente, orientar sua atenção possibilita que gradativamente essa função psíquica em sua forma superior se desenvolva. De acordo com Smirnov e Gonobolin (1960, p.197, tradução nossa),⁵⁸

A atenção voluntária é antes de tudo uma atenção organizada, e, como o estudo é uma atividade consciente, organizada e com um fim determinado, resulta que o ensino nas escolas é o melhor meio para educar a atenção voluntária (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960, p.197).

E nessa defesa está a resposta da nossa reflexão inicial. Segundo Davidov (2019), o conteúdo da atividade de estudo tem uma peculiaridade distinta: constituem sua parte básica os conceitos científicos, as leis da ciência e os modos generalizados de se resolver problemas práticos. Para Sforni (2019, p 326), “[...] a aprendizagem de conteúdos sistematizados requer da criança a atenção dirigida ao sistema de conceitos, o que exige dela o controle de outros estímulos presentes no mesmo tempo e espaço em que esses conteúdos são apresentados”.

Entretanto, como a atenção voluntária da criança ainda está em processo de formação, esta pode não conseguir, sozinha, se voltar para o essencial do conceito a ser apropriado. Smirnov e Gonobolin (1960) exemplificam essa situação:

O escolar de primeiros cursos pode deixar passar inadvertido o fundamental e fixar a atenção no secundário, somente porque

⁵⁸ Tradução de “La atención voluntaria es ante todo una atención organizada, y como el estudio es una actividad consciente en las escuelas es el mejor medio para educar la atención voluntaria” (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960, p. 197).

este último lhe atrai por algumas particularidades interessantes para ele. Assim quando contam objetos representados em um desenho, as crianças podem fixar sua atenção não em sua quantidade, mas em seu colorido e em seu aspecto exterior, ou seja, em coisas sem importância para a contagem (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960, p.194).

Dessa assertiva, dois pontos podem ser comentados. O primeiro deles é que o volume atencional de uma criança em fase inicial da escolarização, comparado ao de um adulto, é tão pequeno que a criança não consegue “repartir” sua atenção (SMIRNOV; GONOBOLIN, 1960). Em outras palavras, a criança não consegue distribuir sua atenção entre os elementos da tarefa (desenho) e a contagem (conceito científico). Sendo assim, a criança tende a voltar a atenção para aspectos sensorialmente mais atrativos, nesse caso, a cores dos desenhos, seus aspectos exteriores.

O outro elemento que podemos problematizar com esse exemplo é o próprio objeto de ensino. Sobre isso, Sforni (2019, p. 329) aponta que o objeto de ensino deve ser “[...] explicitado de modo que a atenção não se disperse em meio à [sic] outros estímulos ou que não se mantenha na situação particular apresentada pelo professor, mas que se volte ao conceito ensinado”. No exemplo dos autores, fica evidente que as crianças se conscientizaram apenas do desenho e não da contagem.

Nesse caso, Sforni (2019) considera que o professor, por meio das palavras, desempenha papel imprescindível na orientação da atenção do escolar ao essencial a ser apropriado na tarefa. Em suma, a exposição do professor, seja via oral ou escrita, isto é, sua linguagem, permite que o estudante foque sua atenção no que é essencial dentro todo o campo perceptivo (SFORNI, 2019). De acordo com Smirnov e Shemiakin (1960, p. 241, tradução nossa),⁵⁹ o estudante “[...] sempre compreende melhor as explicações do professor quando este mostra exemplo e casos concretos nos quais se manifesta aquilo sobre o que fala em termos gerais”.

⁵⁹ Tradução de “El alumno siempre comprende mejor las explicaciones del maestro cuando éste muestra ejemplos y casos concretos em los que se manifiesta aquello sobr lo que há hablado em términos generales” (SMIRNOV; SHEMIAKIN, 1960, p.241).

Isso quer dizer que a linguagem permanece como elemento fundamental na aprendizagem escolar e, conseqüentemente, do desenvolvimento da atenção voluntária.

No início, é o adulto que dirige a atenção da criança com suas palavras, criando uma espécie de indicações suplementares, como flechas, nos objetos do ambiente, elaborando com elas poderosos estímulos indicadores. Então é a criança que começa a participar ativamente de indicações estridentes e é ela mesma que usa a palavra ou o som como indicador de meios, isto é, direciona a atenção do adulto para o objeto que lhe interessa (VIGOTSKI, 2000, p. 232).⁶⁰

Mas, além da linguagem oral presente nas relações entre professores e estudantes em sala de aula, a atividade de estudo é possibilitada por uma nova linguagem, a escrita. É justamente pela aprendizagem da linguagem escrita que se abre para a criança o mundo da ciência, da filosofia e da arte.

Nesse sentido, Lucas, Saito e Lazaretti (2019) ressaltam que a escrita deve se tornar uma necessidade de interação e comunicação para as crianças do mesmo modo que ocorre com a linguagem oral. As autoras defendem que, no processo de ensino e aprendizagem da língua escrita, faz-se necessário um equilíbrio entre as ações didáticas específicas de alfabetização e as que buscam aproximar as crianças das práticas sociais.

Isso quer dizer que é importante reconhecermos que a escrita comunica e transmite ideias, pensamentos e conhecimentos por meio das palavras (LUCAS, SAITO, LAZARETTI, 2019), portanto, o trabalho tanto com a escrita como com a leitura deve preservar seus usos sociais (LUCAS, 2009).

Contudo, a cultura a ser apropriada por meio dessa atividade não é mais a cotidiana, a próxima, presente nos objetos e nas relações interpessoais vivenciadas pela criança, mas a cultura composta por conhecimentos acerca dos diferentes fenômenos da realidade produzidos pela humanidade e sistematizados por meio da linguagem gráfica pelas diferentes ciências. Portanto, a relação entre essa linguagem e a atenção da criança é algo a ser

⁶⁰ Tradução de "Al principio, es el adulto quien orienta la atención del niño con sus palabras, creando una especie de indicaciones suplementarias, algo así como flechas, sobre los objetos de su entorno, elaborando con ellas poderosos estímulos indicadores. Luego es el niño quien empieza a participar activamente en tales indicaciones y es él mismo quien utiliza la palabra o el sonido como medio indicador, es decir, orienta la atención del adulto hacia el objeto que le interesa" (VIGOTSKI, 2000, p. 232).

analisado quando pensamos no ensino e na aprendizagem dos conteúdos escolares.

Luria (1979) explicou que a atenção também é determinada por fatores internos como os objetivos e os interesses do sujeito. Sobre os interesses manifestados pelos escolares, Davidov (2019) aponta que aqueles dependem da formação da atividade de estudo. Como mencionamos, normalmente a criança tem interesse pela escola, entretanto isso pode mudar drasticamente a depender de como ocorre o trabalho pedagógico.

Para tratar disso, retomemos a importância da organização da informação a ser apropriada pela criança. De acordo com Davidov (2019), a criança escolar apresenta disposição para assimilar conhecimentos, mas, se no processo de aprendizagem a ênfase não é dada a essa necessidade de conhecimento, formam-se fracos interesses para o conteúdo do material didático. Por exemplo, normalmente a criança tem um interesse por animais, quer descobrir o que comem e como vivem. Nesse sentido, o trabalho com um texto científico visando a esse interesse poderia suprir as necessidades cognitivas da criança. Mas, se a linguagem escrita com que esse conteúdo é apresentado ao estudante mantém-se na mera definição de palavras, limitando-se às classificações das espécies e ilustrações dos animais, pouco se aproxima dos interesses dos estudantes e não gera ações cognitivas dos estudantes com o objeto de estudo, levando-os rapidamente à dispersão.

Sendo assim, Elkonin (1987) aponta que a atividade de estudo requer da criança uma relação intencional e consciente com o conhecimento teórico do qual busca se apropriar, o que não exclui o aspecto afetivo.

Mas, é necessário termos claro que nem toda ação realizada na escola pode ser considerada atividade de estudo. Asbahr (2017) alerta que a atividade de estudo não pode ser confundida com as ações realizadas cotidianamente pelas crianças na escola como leitura de textos, cópia, exercícios de fixação, entre outras. A autora aponta que essas ações podem estar inseridas na atividade de estudo se **seus objetivos forem condizentes com os motivos dessa atividade no intuito da formação do pensamento teórico**, caso contrário, serão meras operações que pouco contribuem para o desenvolvimento psíquico da criança.

Mas, se para a formação do pensamento teórico pelos estudantes não basta a apresentação da definição verbal dos conceitos científicos de que modo o ensino deve estar organizado para promover sua apropriação?

Para tentar responder a essa pergunta, discutiremos na próxima seção a relação entre a didática e a Teoria Histórico-Cultural.

5. A ORGANIZAÇÃO SISTEMATIZADA DO ENSINO: O USO DE TEXTOS CIENTÍFICOS

Até o momento evidenciamos que não é qualquer ação didática que promove o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, assim como não basta apenas se possibilitar o acesso aos conceitos científicos/conteúdos escolares para que ocorra a apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos e acumulados na cultura humana.

De acordo com Vigotski (2001), a aprendizagem que promove o desenvolvimento do estudante é resultado de uma adequada organização do ensino. Essa afirmação nos leva quase que imediatamente a questionar: Como seria uma adequada organização do ensino?

Essa pergunta tem mobilizado as ações de estudo e pesquisa do GEPAE – Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Atividade de Ensino –, do qual fazemos parte. Assim, apresentaremos alguns princípios didáticos e ações docentes que formam objetos de investigação em experimentos didáticos realizados pelo GEPAE e mostraram-se favoráveis à aprendizagem, com destaque para a ação de ensino: “Uso de textos científicos/clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento”. Para tanto, pautamo-nos, principalmente, nos estudos produzidos por Sforni (2004, 2015, 2017). O resultado desse estudo se encontra na primeira parte desta seção.

Essa ação de ensino voltado ao uso de textos científicos justifica-se pelo fato de os conhecimentos das diferentes áreas do conhecimento estarem registrados em diversas linguagens, que vão desde o texto escrito na forma verbal ao uso de tabelas, gráficos, equações, simulações, mapas, esquemas etc. A presença do texto escrito é mais recorrente, mas, a depender da área de conhecimento, conta-se também com outras formas de linguagem gráfica não verbal que permitem melhor comunicação do seu objeto de estudo. Se os conhecimentos teóricos estão expressos nessa linguagem, o acesso a eles depende da capacidade de se decodificar e compreender essas linguagens científicas.

Por essa razão, a segunda parte desta seção é dedicada para a discussão sobre a leitura. Procuramos evidenciar quais foram as condições objetivas que fizeram com que os seres humanos, ao longo da história,

sentissem a necessidade de ler. Além disso, procuramos compreender como os autores definem o ato de ler.

5.1. Um caminho para a organização do ensino

Apesar da valiosa contribuição de Vigotski para a educação, ele não sistematizou uma teoria de ensino (SFORNI, 2015), essa tarefa coube a outros autores russos, como P. Y. Galperin, V. V. Davidov e N. Talizina, que elaboraram propostas de ensino com base em pressupostos da Teoria Histórico-Cultural.

Por isso, alguns dos objetivos do GEPAE são o estudo desses autores bem como a análise sistemática da prática de ensinar. Entretanto, como explica Belieri (2017), um dos membros do grupo, a proposta não é se replicar o modo de organização de ensino proposto por eles, mas se utilizar a experimentação em sala de aula, as sínteses e os dados produzidos nos estudos sobre o ensino e a aprendizagem realizados por esses autores.

Coordenados pela professora Dra. Marta Sueli de Faria Sforni, o referido grupo tem realizado pesquisas para investigar formas de organização de ensino em diversas áreas do conhecimento como matemática (RODRIGUES, 2006; SERCONEK, 2017), língua portuguesa (CAVALEIRO, 2009), arte (OLIVEIRA, 2013), ciências (OTTONI, 2016; ZOCOLER, 2019), história (PINHEIRO, 2016), filosofia (BELIERI, 2012, 2017), educação física (SANTOS, 2019) e formação de professores (MENDONÇA, 2017; LIZZI, 2020).

Os resultados alcançados com as primeiras pesquisas permitiram que Sforni (2015) chegasse a uma síntese de princípios didáticos e ações docentes que se mostraram favoráveis para o desenvolvimento dos estudantes. Tal síntese foi compartilhada na publicação “Interação entre Didática e Teoria Histórico-Cultural”.

Quadro 7- Princípios didáticos

Princípios Didáticos	Ações docentes decorrentes
1. Princípio do ensino que desenvolve	a) Avaliação do nível de desenvolvimento atual e previsão do nível de desenvolvimento esperado.

	<p>b) Uso de atividades com os conceitos que mobilizem as funções psíquicas superiores.</p> <p>c) Criação de situações em que os estudantes expressem verbalmente o que e como estão pensando (como estão atuando mentalmente com os conceitos).</p>
2. Princípio do caráter ativo da aprendizagem	<p>a) Elaboração de situações problema que permitam inserir o estudante no horizonte investigativo que deu origem ao conceito. b) Previsão de momentos em que os alunos dialoguem entre si, elaborem sínteses coletivas, mesmo que provisórias. c) Orientação do processo de elaboração de sínteses conceituais pelos estudantes.</p>
3. Princípio do caráter consciente da atividade	<p>a) Elaboração de atividades que tenham potencial para promover o modo de ação geral com o conceito.</p> <p>b) Previsão de ações mentais para que o conteúdo central da atividade seja o foco da consciência dos estudantes.</p> <p>c) Atenção para as explicitações verbais dos estudantes, as quais sinalizam se eles estão estabelecendo relação entre o particular e o geral.</p>
4. Princípio da unidade entre o plano material (ou materializado) e o verbal	<p>a) Organização de atividades que coloquem em interação o plano</p>

	material ou materializado (ilustrativo) e a linguagem verbal (oral e escrita). b) Uso de textos científicos e clássicos da respectiva área de conhecimento.
5. Princípio da ação mediada pelo conceito	a) Análise da gênese do conceito no seu aspecto lógico histórico para buscar o que é nuclear no conceito. b) Elaboração de problemas desencadeadores, cuja solução exige do aluno a mediação do conceito. c) Inclusão de novos problemas de aprendizagem no final do processo de estudo para analisar se os alunos operam mentalmente com o conceito.

Fonte: Sforzi (2015).

Posteriormente, desses princípios e ações docentes, foi sistematizada uma nova síntese organizada em uma sequência que se aproxima das etapas de um planejamento - ponto de partida, planejando as ações e avaliação (SFORZI, 2019).

Quadro 8- Ações para o planejamento de ensino

1. Ponto de partida Pensar no sujeito – no objeto e nos processos afetivos/cognitivos.	1a) Avaliação do nível de desenvolvimento atual e previsão do nível de desenvolvimento esperado – Análise do sujeito da aprendizagem 1b) Análise da gênese do conceito no seu aspecto lógico histórico para buscar o que é nuclear no conceito – Análise do conceito a ser ensinado 1c) Escolha de atividades com os conceitos que mobilizem as Funções Psíquicas Superiores – Análise dos processos cognitivos.
---	--

<p>2. Planejando as ações</p> <p>Das ações externas às internas: o plano material ou materializado (ilustrativo), a linguagem verbal (oral e escrita) e o plano mental.</p>	<p>2a) Elaboração de problemas desencadeadores, cuja solução exige do aluno a mediação do conceito (plano material ou materializado: uso de materiais, experimentos, problemas...).</p> <p>2b) Previsão de momentos em que os alunos dialoguem entre si, elaborem sínteses coletivas, mesmo que provisórias (linguagem – reflexão e análise).</p> <p>2c) Uso de textos científicos/clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento (linguagem científica).</p> <p>2d) Orientação do processo de elaboração de sínteses conceituais pelos estudantes (união entre linguagem dos estudantes e linguagem científica).</p>
<p>3. Avaliação.</p>	<p>3a) Inclusão de novos problemas de aprendizagem ao final do processo de estudo para analisar se os alunos operam mentalmente com o conceito (ação no plano mental – uso do conceito como mediador – generalização</p>

Fonte: Sforzi (2017).

Conforme explica Sforzi (2019), o intuito de reformular essa síntese era de que esse modo de organização de ensino se tornasse um percurso mais claro na orientação do planejamento do professor. De forma breve, explicaremos esses três momentos.

No momento “Ponto de partida”, as ações docentes consideram articuladamente três elementos estruturantes do modo de organização do ensino: conteúdo, sujeito e forma. Dito de outro modo, no planejamento se impõe como condição a análise do objeto de ensino, do sujeito da aprendizagem e dos processos cognitivos necessários à aprendizagem (SFORZI, 2017, 2019).

Em “Planejando ações”, são definidos os procedimentos metodológicos organizados logicamente e apoiados no processo de redução do concreto imediato ao abstrato e ascensão do abstrato ao concreto (SFORZI, 2019). Em outras palavras, a formação das ações intelectuais passa das ações realizadas externamente às ações situadas no plano verbal, alcançando as ações internas realizadas pelo sujeito, e todo esse processo é mediado pela linguagem.

A linguagem (do professor, dos alunos, dos textos científicos) é mediadora entre os dois planos: material e mental é condição para a abstração do conteúdo, para a passagem da ação externa, plano material, para o pensamento teórico. A exposição do professor, o texto científico e as interações verbais entre os estudantes favorecem a transição do ilustrativo para o pensamento conceitual (SFORNI, 2017, p. 390).

Isso quer dizer que a linguagem científica é fundamental para a transição do ilustrativo para o pensamento teórico, sendo essa uma das ações expostas no Quadro 5: “Uso de textos científicos/clássicos e modelos na respectiva área do conhecimento”.

Em pesquisas realizadas pelo referido grupo, o emprego da linguagem científica, na maioria das vezes, se relacionou ao objeto de estudo de cada área do conhecimento. Por exemplo, Oliveira (2013), em sua pesquisa de mestrado, versou sobre a organização do ensino de arte, utilizando, no experimento didático, dentre outros signos, obras de arte e ilustrações que, acompanhadas de aulas expositivas e dialogadas sobre os conceitos da linguagem artística, possibilitaram que os estudantes reproduzissem desenhos mediados pelos conceitos teóricos estudados.

Já Santos (2019), em sua pesquisa de doutorado, tinha por objetivo investigar as condições teórico-metodológicas capazes de gerar, pelo ensino de conceitos teóricos da educação física, aprendizagens promotoras do desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes. Durante a realização do experimento didático, o autor utilizou a prancheta táctica, e esse modelo material permitiu que os estudantes pudessem se apoiar no instrumento objetual para realizar suas ações corporais.

Outro exemplo de pesquisa que utilizou a linguagem gráfica não verbal foi a de Pinheiro (2016). A autora analisou como as mediações didáticas contribuem para que o texto fílmico favoreça a aprendizagem de conceitos teóricos. De acordo com a autora, o filme é um instrumento didático importante, que favorece o desenvolvimento conceitual na área da história e em outras áreas.

Buscando investigar formas de organização do ensino na matemática, Serconek (2018), em sua pesquisa de doutorado, desenvolveu um experimento

didático com tarefas de estudo que priorizavam esquemas e modelos matemáticos.

Já Ottoni (2016), em seu experimento didático, atendeu ao princípio da unidade entre o plano material e o verbal, utilizando um texto científico que abordava sobre o conteúdo “Animais”. A pesquisadora tinha por intuito promover o desenvolvimento de conceitos nas crianças pré-escolares e de identificar ações educativas significativas para a efetivação dessa intencionalidade formativa.

De acordo com Sforzi (2017, p. 390),

A leitura de textos científicos pelos estudantes é fundamental para que as sínteses provisórias, resultantes das discussões com o grupo acerca do problema desencadeador de aprendizagem, sejam ampliadas e avancem na direção da compreensão e do uso da linguagem própria da área de conhecimento em pauta.

Com base no exposto, constatamos a relevância didática que tem a utilização da linguagem científica, seja por meio dos textos científicos ou dos diferentes signos, para apropriação dos conceitos por parte dos estudantes e a interação destes com a realidade.

Prosseguindo com o delineamento dos momentos do planejamento em questão, a “Avaliação” é entendida como uma forma de se verificar se o estudante utiliza o conteúdo como mediador na explicação de novos objetos e fenômenos da realidade objetiva (SFORZI, 2019). Portanto, esse momento transcende a definição verbal do conceito, a repetição de procedimentos por meio de treinamento ou a resolução de listas de exercícios como sinônimo de aprendizagem (SFORZI, 2017).

Cabe ressaltarmos que, em nossa pesquisa, não nos voltamos para a investigação da organização de uma respectiva área do conhecimento, mas para o próprio uso da linguagem científica, mais precisamente, dos textos científicos, isto é, propomos ações de ensino de leitura que tinham por intuito verificar como elas favoreciam na mobilização da atenção voluntária nos estudantes. Portanto, a leitura se tornou o nosso objeto de ensino.

5.2. O que é ler? A análise do objeto de ensino

Todos jovens e velhos, no passado e no presente admitiram sua primazia. Para um oficial egípcio antigo, era um barco sobre a água. Para um aluno nigeriano, quatro mil anos mais tarde, um raio de luz incidindo em um poço escuro e profundo. Para a maioria de nós, será sempre a voz da própria civilização... Estamos falando da *leitura* (FISCHER, 2006, p.7).

Esse excerto, retirado do prefácio do livro “História da Leitura”, do autor Fischer (2006), nos dá pistas para começarmos a responder a pergunta norteadora deste tópico: “O que é ler?”.

Essa pergunta parece simples, e a resposta mais óbvia e imediata seria afirmar que ler é decodificar as palavras escritas. Mas, nas próprias metáforas utilizadas pelo autor para caracterizar a leitura, percebemos que a finalidade da leitura transcende os limites da decodificação. Isto é, um leitor poderia decodificar a frase: “Para um aluno nigeriano, quatro mil anos mais tarde, um raio de luz incidindo em um poço escuro e profundo”, contudo, sem inferir sobre essa figura de linguagem ou sem os conhecimentos prévios sobre a situação de vulnerabilidade das pessoas da Nigéria, não chegaria à compreensão do conteúdo escrito pelo autor. No geral, compreendemos que a mensagem do autor tem como intuito mostrar que o significado da leitura é variável tanto ao longo dos anos, quanto para as diferentes pessoas.

Quando o autor enaltece a leitura, apontando que esta sempre será a voz da civilização, nós a compreendemos como um fenômeno da humanidade que carrega os conhecimentos construídos ao longo da história, ou seja, ela indica o avanço da própria civilização e ao mesmo tempo se transforma nesse percurso. Mas, então, o que é a leitura? Como podemos ver, a resposta não é tão simples assim. Para tentarmos formular uma resposta, necessitamos desemaranhar a história da leitura.

Antes de tratarmos sobre as condições que fizeram com que surgissem os primeiros leitores da humanidade, torna-se importante diferenciarmos a leitura da escrita. Apesar de a leitura e de a escrita estarem sempre relacionadas, Fischer (2006) aponta que a leitura é a antítese da escrita. Para o autor, escrita prioriza o som, já que a palavra falada deve ser transformada ou desmembrada

em sinais representativos, enquanto que a leitura prioriza o significado. O autor afirma que cada uma delas ativa postos distintos do cérebro, assim, a aptidão para ler pouco tem a ver com a habilidade de escrever.

Ainda sobre as diferenças entre a leitura e a escrita, Fischer (2006) ressalta que a escrita é uma habilidade que se originou de uma elaboração, enquanto que a leitura é uma aptidão natural que se desenvolveu com a compreensão mais profunda da humanidade. “A história da escrita foi marcada por uma série de influências e refinamentos, ao passo que a história da leitura envolveu estágios sucessivos de amadurecimento social” (FISCHER, 2006, p. 8).

O autor relata que a história da leitura é muito antiga e que, quanto mais remoto for o passado, mais difícil se torna perceber a leitura. Além disso, Fischer (2006) explica que, ao longo do processo da história da humanidade, a leitura teve significados distintos para as diferentes civilizações.

O homem de Neandertal e os primeiros Homo sapiens liam entalhes em ossos sinalizando algo que lhes fosse significativo-pontuação de um jogo, marcações de dias ou ciclos lunares. A arte rupestre também era ‘lida’ como histórias visuais dotadas de informações com significado. Tribos primitivas liam extensas mensagens imagéticas em cascas de árvores ou em couro, ricas em detalhes. Em diversas sociedades antigas, varetas eram lidas para a contagem de quantidades. A sinalização permitia que mensagens simbólicas fossem lidas a distância: bandeiras, fumaça, fogo, reflexos em metais polidos e outros dispositivos. Os incas liam os nós de quiabo codificados por cores para monitorar transações comerciais complexas. Os polinésios liam registros em cordas e entalhes para embalar suas gerações (FISCHER, 2006, p.14).

Com base no exposto, fica evidente que a prática da leitura está intimamente ligada com a história dos meios onde se produzia a escrita. De acordo com o autor, os escribas egípcios, “[...] em cerca de 1300 a.c, entendiam que ‘ler’ significava ‘declamar’” (FISCHER, 2006, p. 9). Durante a maior parte da história da escrita, ler denotava falar, mas, com o passar do tempo, as pessoas perceberam que instruções, cálculos e acordos verbais podiam, com facilidade, serem adulterados, contestados ou esquecidos. Foi então que, segundo o autor, tornou-se necessário inventar uma “testemunha imortal” que pudesse recordar e confirmar, em voz alta, os fatos com exatidão. “Assim nasceu a escrita,

transformando, em seus primórdios, a palavra humana em pedra” (FISCHER, 2006, p. 9).

O autor relata que, com a ampliação dos domínios das cidades-Estado, as necessidades da escrita aumentaram exponencialmente, exigindo formas cada vez mais complexas de documentação escrita, todas com a finalidade da leitura oral. A leitura “[...] consistia na mera capacidade de obtenção de informações visuais com base em algum sistema codificado, bem como na compreensão de seu significado” (FISCHER, 2006, p. 11). Mais tarde, conforme os estudos do autor, a leitura passou a significar a compreensão de um texto contínuo com sinais escritos sobre uma superfície gravada. Recentemente, incluiu, também, a extração de informações codificadas de uma tela eletrônica. Assim, confirmamos que a leitura indica o avanço da civilização por meio das diferentes manifestações escritas, sejam elas em pedras, ossos, cascas de árvore, muros, monumentos, tabuletas, rolos de papiro e códices, livros ou até mesmo telas eletrônicas (FISCHER, 2006).

Por meio dos estudos da história da leitura, constatamos que, desde a Antiguidade, esse objeto de conhecimento, propicia aos seres humanos adquirir os conhecimentos produzidos pela humanidade, objetivados nas diferentes fontes de escrita, servindo como instrumento de compreensão da relação do leitor com a realidade objetiva.

Manguel (1997, p. 20), em “Uma história da leitura”, inicia a obra afirmando que “Todos lemos a nós e ao mundo à nossa volta para vislumbrar o que somos e onde estamos. Lemos para compreender, ou para começar a compreender”. O autor atribui à leitura uma função vital - “não podemos deixar de ler. Ler, quase como respirar, é nossa função essencial”. Entretanto, segundo o autor, é o leitor que confere legibilidade a um objeto, lugar ou acontecimento, além de ser ele que deve atribuir significado a um sistema de signos e, depois, decifrá-lo.

Acreditamos que Vigotski (2001, p. 398) concordaria com Manguel (1997), pois aquele afirma que “A palavra desprovida de significado não é palavra, é um som vazio. Logo, o significado é um traço constitutivo indispensável da palavra. É a própria palavra vista no seu aspecto interior”.

De modo semelhante, Fischer (2006) aponta que, para compreendermos um texto, não o lemos apenas no sentido literal da palavra, mas formamos um

significado. Para Wittrock (apud Fischer 2006, p. 302), “Os leitores criam imagens e transformações verbais para representar esse significado”. Segundo o autor, à medida que lê, o leitor constrói “[...] relações entre seu conhecimento, memórias de vida e frases, parágrafos e trechos escritos”.

Nesse mesmo sentido, Bajard (1992) define o ato de ler como uma interação entre o leitor e o texto que, combinada com os referenciais culturais do primeiro, atribui sentido ao texto. Esse mesmo autor considera a leitura uma atividade solitária de produção de sentido, em suas palavras, ler “[...] é elaborar uma significação a partir de um texto escrito” (BAJARD, 1992, p.27).

Tal como acentua Bajard, Arena (2010a, p. 19) considera o processo de atribuição de sentidos como a pedra de toque do ato de ler. Para este autor, a atividade de leitura está estreitamente ligada à intenção do leitor em compreender a palavra do outro, “[...] ler é, com rigor, buscar compreender o enunciado produzido pelo outro que está à espera dessa atitude responsiva do leitor”.

Complementando, Arena (2010a) afirma que, pela palavra do outro, o leitor passa a apropriar-se da cultura humana e aprofundar os traços culturais e psicológicos da sua espécie.

Se a palavra e a palavra do outro são criações da cultura, a intenção de compreender a palavra do outro se traduz pela própria intenção de compreender e apropriar-se da cultura, porque a palavra está ensopada de cultura e seria dessa forma que deveria ser compreendida pelo aluno leitor (ARENA, 2010a, p. 20).

Em outras palavras, aprender a ler pode ser comparado à aquisição de um passaporte para ser cidadão em nossa sociedade (PASTORELLO, 2013). Esclarecidos sobre a definição do ato de ler, surge uma nova questão: Como ensinar a ler, ou seja, como ensinar a atribuir sentido ao que foi lido?

Sem nenhuma fórmula pronta para isso, Manguel (2009, p. 41) esclarece que a aprendizagem da leitura envolve três aspectos: “Primeiro, o processo de aprender o código da escrita na qual está codificada a memória de uma sociedade”, isto é, aprender a decifrar ou decodificar os signos linguísticos; “Segundo, o aprendizado da sintaxe que comanda esse código”. Em outras palavras, o aprendizado das regras que regem a construção das frases;

“Terceiro, o aprendizado de como as inscrições nesse código servem para conhecer de maneira profunda, imaginativa e prática nossa identidade e a do mundo que nos cerca”. Esse aspecto envolveria o objetivo da leitura de auxiliar o leitor a dar sentido ao que foi lido e a possibilidade de se transmitir a cultura por meio da leitura.

Diante disso, constatamos que, muitas vezes, na prática escolar, somente o primeiro e o segundo aspectos são levados em consideração. O grande problema disso é que, mesmo o leitor tendo o domínio da decifração e da gramática, isso não é garantia que compreenda o que foi lido.

“A professora pediu a Clara que lesse o texto. A aluna obediente cumpriu a tarefa, mas, ao ser interrogada pela professora sobre o tema, não soube responder a nenhuma questão” (PASTORELLO, 2013, p. 1). Essa situação exposta por Pastorello (2013) ilustra bem a assertiva anterior e o que comumente acontece nas salas de aula.

Um dos desafios a ser enfrentado pela educação é o de fazer com que os alunos consigam ler com autonomia. Dados produzidos, em 2018, pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), que nessa edição tinha como foco o domínio da leitura, apontam que cerca de 50% dos estudantes brasileiros não atingiram o mínimo de proficiência na leitura que devem ter até o final do ensino médio. Isso significa que metade dos estudantes brasileiros, de acordo com os níveis de avaliação do programa, não identifica o assunto principal de um texto, nem sequer encontra informações explícitas sobre o texto ou reflete sobre a sua finalidade após a leitura.

Em tom de crítica, sobre a maneira com que a escola ensina o ato de ler, Manguel (2009) acredita que a instituição deveria possibilitar que o aluno aprendesse a pensar. Segundo o autor, o pensamento requer tempo e profundidade, duas qualidades essenciais do ato de ler.

Fischer (2006, p. 302) aponta que muitos estudiosos acreditam que a leitura seja uma atividade tão complexa como a de pensar. O autor explica que o leitor não faz uma fotocópia mental do material, mas processa as informações de modo pessoal, visualiza, sente as emoções, faz inferências e referências cruzadas, além de realizar muitas outras complexas atividades cerebrais, quase que ao mesmo tempo.

Divergindo de Fischer (2006), Arena (2010a) indaga que talvez a leitura não seja uma atividade tão complexa quanto pensar, mas a própria atividade de pensar.

[...] há um infinito cruzamento de dados, não lineares que, ao se entrecruzarem, permitem à mente humana, mais do que às atividades puramente cerebrais, a compreensão e, com ela ou por causa dela, a constituição de modos complexos e abstratos de pensar. [...] Portanto, longe de aprender uma técnica, o leitor pequeno de literatura infantil aprende a pensar por e com signos articulados em um discurso (ARENA, 2010a, p. 37).

Isso quer dizer que, para Arena (2010a), a leitura não é reduzida a detalhes biológicos, ou seja, considerada constituinte do pensamento. Para o autor, a leitura é entendida como prática cultural, construída pelos caminhos filogenéticos e ontogenéticos.

O ato de ler, como uma experiência cultural, desde sua aprendizagem até os limites do leitor sênior, configura o pensamento humano e se reconfigura ao longo da história como ato herdado e legado pelos homens às gerações que se sucedem. Desse modo, o pequeno leitor não aprende a ler como aprendera a geração que a ele lega o ato de ler, mas o aprende, como cultura rearranjada e transmitida pela mesma geração que alterou e foi alterada pela ação de ler (ARENA, 2010a, p. 35).

Em outras palavras, o ato de ler é um conhecimento objetivado pelas gerações precedentes, uma experiência cultural. Por isso, o autor afirma que ensinar o sistema linguístico não é ensinar a ler, “[...] ensinar a ler é ensinar as próprias práticas sociais e culturais que exigem o domínio desse sistema” (ARENA, 2010a, p. 242).

Por essa razão, o ensino da leitura não termina no momento da alfabetização e nem é tarefa apenas da disciplina de língua portuguesa. O acesso ao conhecimento científico é possibilitado pelos textos e demais linguagens científicas, o que torna o ensino da leitura um processo que se estende ao longo da escolarização e em todos os componentes curriculares.

Se a cultura intelectual está objetivada nos instrumentos simbólicos ou signos, ou seja, se nos sinais gráficos, desenhos, mapas, numerais, fórmulas, palavras, símbolos, textos estão materializados os conhecimentos que a humanidade produziu acerca dos fenômenos e objetos da realidade, apropriar-se dessa linguagem como um instrumento para se pensar a realidade implica decodificar, compreender, interpretar e atuar com esses mediadores culturais.

Esse é o argumento para que o trabalho com o texto científico seja uma ação prevista e orientada pelo docente no modo de organização do ensino proposto pelo GEPAE, posição que vai ao encontro do afirmado por Kanashiro, Franco e Silva (2014, p. 2), quando afirmam: “[...] a leitura é um dos caminhos pelo qual o sujeito desenvolve-se e apropria-se do conhecimento que vai do senso comum ao científico, ampliando suas relações sociais”.

Ao tratarmos sobre o processo de humanização, afirmamos que os estudos de Leontiev (1978) evidenciaram que os seres humanos não nascem com “aptidões criadas de antemão”, é necessário que se apropriem das aptidões especificamente humanas. Logo, presumimos que a competência leitora não nasce pronta, mas é decorrente de um processo educativo. Diante disso, passamos a refletir sobre as aptidões ou atitudes que leitores mais experientes utilizam para ler um texto com autonomia.

Em suma, um leitor experiente, ou, como denomina Arena (2010a), um leitor sênior, antecipa o conteúdo pelo título, verifica suas hipóteses, decodifica inferindo sobre significados, estabelece relações entre partes do texto, elabora perguntas sobre o que foi lido, busca respostas, identifica e sistematiza a ideia central do texto, dentre tantas outras operações mentais que permitem a compreensão do texto. Essas operações mentais são sistematizadas, por Girotto e Souza (2010), como estratégias de leitura: conexões, inferência, visualização, síntese e sumarização. Na sétima seção, definiremos cada uma delas e mostraremos as atividades práticas em sala de aula. O que importa saber agora é que a leitura autônoma envolve aptidões que vão além da decodificação de um texto.

Mas, se falamos que as aptidões especificamente humanas devem ser ensinadas, presumimos que esse modo de interagir com o texto, empregado por leitores experientes, pode e deve ser ensinado na escola. De acordo com Girotto e Souza (2010), formar bons leitores implica no ensino consciente das estratégias de leitura. Reiteramos que isso não significa dizer que se trata do objeto de ensino de apenas uma área de conhecimento, muito menos de determinado período escolar. O trabalho orientado com a leitura, para a apropriação do conteúdo de um texto utilizado, é necessário em diferentes áreas de conhecimento e em níveis escolares distintos.

Nesse contexto, Arena (2010a, p. 242) afirma que ler é “[...] um poderosíssimo instrumento de desenvolvimento da mente humana, das funções psíquicas superiores, constituintes do progressivo processo de humanização”. Diante disso, questionamos: que ações no ensino de leitura favorecem a mobilização da atenção voluntária nos estudantes e as operações mentais que permitam a compreensão textual? É justamente isso que buscamos investigar no experimento didático.

6. ORGANIZAÇÃO DO EXPERIMENTO DIDÁTICO

Durante a seção anterior, abordamos um conjunto de ações que se mostraram favoráveis para a aprendizagem dos estudantes, elaboradas por Sforzi (2017), com base nos resultados obtidos por outros experimentos didáticos, realizados pelo GEPAE. Dentre elas, destacamos a ação de ensino: “Uso de textos científicos/clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento”. Com base nos estudos teóricos, constatamos que o trabalho com textos requer, como em todas as aprendizagens, a intervenção (orientação/direção) docente.

Todavia, observamos que, de modo geral, a orientação para e durante a leitura ocorre no processo de alfabetização. Tendo o estudante adquirido a capacidade de decodificar e certa fluência na decodificação, entonação e ritmo, considera-se que ele tem autonomia para ler e, assim, a intervenção docente na leitura é drasticamente reduzida nos anos posteriores. O trabalho de interpretação de texto mantém-se na disciplina de língua portuguesa, mas, nem sempre, de modo que contribua na formação do leitor. Nos demais componentes curriculares, apesar da presença de textos, a relação da criança com o texto, normalmente, é um ato solitário. É comum que o professor explique oralmente o conteúdo, em seguida, peça que os estudantes leiam silenciosamente o texto ou, até mesmo, é feita uma leitura em voz alta, mas de modo corrente, sem exploração do texto, e, em seguida, realizem exercícios propostos. Esse ato solitário durante a leitura ocorre em razão da crença de que o estudante já tem autonomia na leitura, tornando dispensável a orientação docente na interpretação e análise do texto.

Essa crença ocorre pela não distinção entre as habilidades de leitura, considerando que a habilidade de decodificar já implica a habilidade de compreender, interpretar e reter um texto, o que não é real. Por exemplo, os estudantes do 5º ano que realizam a Prova Brasil, em sua maioria, decodificam as palavras de um texto, podem até fazer isso com certa rapidez e ritmo, no entanto encontram dificuldade para compreender até mesmo os enunciados das questões apresentadas.

Além disso, um estudante pode ter habilidades de compreensão e interpretação de alguns gêneros textuais, mas não ter autonomia para ler outros gêneros mais complexos. É o caso de um estudante do ensino superior, ele pode ter autonomia na compreensão e interpretação de um texto narrativo, mas necessita ser orientado na leitura de textos científicos, mesmo que os decodifique com desenvoltura. Isso significa que essas são habilidades, tal como a aprendizagem da decodificação nos anos iniciais, devem ser orientadas pelo professor para que possam ser desenvolvidas. Além disso, a necessidade dessa orientação não cessa em determinado ano da escolarização, ela sempre se faz necessária em todo o processo de formação, seja na educação básica, no ensino superior e, até mesmo, na pós-graduação.

Apesar de reconhecermos essa necessidade, não tínhamos claro como didaticamente organizar essa ação, mas considerávamos que as habilidades de leitura estavam vinculadas a diferentes focos da atenção do leitor sobre o texto, o que torna o ensino da leitura potencialmente promotor do desenvolvimento da atenção voluntária que se conquista com a educação escolar. Mas, necessitávamos investigar o potencial de tarefas propostas para o trabalho com os textos científicos que tinham essa intenção formativa e, para tanto, realizamos um experimento didático com os alunos do segundo ano do ensino fundamental de uma escola pública localizada na região norte do Estado do Paraná.

A escolha do segundo ano do ensino fundamental para a realização do experimento didático resultou de dois motivos. O primeiro motivo parte da exigência da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de que o segundo ano será o prazo para que as crianças estejam alfabetizadas, portanto, até o final desse período escolar, os escolares devem aprender a ler e a escrever.

O outro motivo, totalmente atrelado com o primeiro, surge dos dados da pesquisa de Mendonça *et al.* (2019), exposta na introdução, de que o número de crianças medicalizadas em decorrência do TDAH se multiplica drasticamente a partir do terceiro ano do ensino fundamental. Isso sugere que as queixas tenham surgido ou se intensificado no segundo ano, justamente quando as exigências do currículo, da escola ou da família aumentam sobre o desempenho dos escolares (FERRACIOLI, 2018).

Por isso, faz-se tão pertinente a realização de um experimento didático nesse período escolar, contudo, apesar desse recorte no ano de escolarização

dos sujeitos da pesquisa, os resultados desta pesquisa não serão apenas para o segundo ano do ensino fundamental, mas poderão se ampliar para todas as etapas de ensino.

A maior parte dos estudos teóricos foram feitos antes da realização do experimento didático, sendo assim, a aproximação com esse objeto de investigação deu-se, primeiramente, mediante estudo dos conceitos da Teoria Histórico-Cultural, da interação desse referencial teórico com a didática e sobre o desenvolvimento da atenção voluntária. Esse movimento fez com que tais estudos servissem de base para a organização deste experimento didático.

Para apresentação da organização do experimento, dividimos essa seção em três partes. Na primeira, abordamos os fundamentos do experimento didático como metodologia de pesquisa; a segunda aglutina parte da organização experimental da nossa pesquisa, desde a submissão e permissão para a realização do experimento didático concedida pelo Comitê de Ética e à Secretaria de Educação Municipal, até a seleção da escola, turmas, carga horária e demais trâmites burocráticos envolvidos na realização da pesquisa.

A terceira parte aborda a elaboração do encaminhamento didático do experimento, apresentando o modo de trabalho geral com a ação de ensino “Uso de textos científicos/ clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento” e o planejamento do experimento.

6.1 O experimento didático como metodologia de pesquisa

Este trabalho exigia considerarmos outra metodologia de pesquisa, vinculada aos estudos teóricos, que pudesse investigar, por meio de intervenção em sala de aula, o encaminhamento didático elaborado para o uso dos textos científicos bem como seu impacto nos processos de aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes. Desse modo, elegemos como metodologia de pesquisa o experimento didático.

O experimento didático caracteriza-se como uma metodologia de pesquisa essencialmente fundamentada na Teoria Histórico-Cultural (LIBÂNEO; FREITAS 2007) ainda em processo de consolidação no Brasil, em razão da demora para a propagação dos estudos dessa teoria no país (NEVES;

RESENDE, 2014). Esse método de pesquisa preza pela análise concomitante dos processos de ensino e aprendizagem (SFORNI, 2019a).

De acordo com Neves e Resende (2014), são atribuídas diferentes denominações para esse método de pesquisa tais como experimento didático-formativo, experimento didático e experimento de ensino, dificultando ainda mais sua consolidação científica.

De acordo com Sforni (2019a), o experimento didático foi inspirado nos princípios do método genético-experimental utilizado por Vigotski para o estudo dos processos psicológicos. Posteriormente, o método deste estudioso foi adaptado por Davíдов e Zankov para estudos no campo da didática (SFORNI, 2019a). Ainda que as investigações do experimento formativo sejam no campo da didática, esse método de pesquisa vincula-se à psicologia, pois consiste em se estudar as mudanças no desenvolvimento do psiquismo pela formação dirigida dos processos psicológicos investigados (AQUINO, 2015). Ou seja, os pesquisadores que optam por esse tipo de experimento estudam a concomitância entre o ensino e o desenvolvimento dos sujeitos.

A partir da influência dos princípios desses métodos surgiu o experimento didático, que é uma investigação pedagógica que busca analisar os percursos didáticos, ou seja, tem como foco de pesquisa, entre outros aspectos, o professor e os alunos em atividade de ensino e aprendizagem (FREITAS, 2007). Desse modo, além de método de pesquisa, o experimento didático, também, caracteriza-se como método de ensino e aprendizagem (AQUINO, 2015).

Contudo, apesar de o experimento didático ser uma situação de ensino, sua condição é diferente das situações de ensino que ocorrem na escola (NASCIMENTO, 2010), pois o experimento didático é estruturado em torno de uma unidade conceitual organizada em correspondência com os objetivos científicos da pesquisa (SFORNI, 2019a).

O experimento didático cria uma situação de ensino especialmente para os fins da pesquisa. Ainda que mantenha, em si, vinculações com a escola e com a sociedade em geral, o experimento didático responde em primeiro lugar, à necessidade da pesquisa e não à necessidade de ensino presente na situação escolar (NASCIMENTO, 2010, p. 119).

Desse modo, se o objetivo desta pesquisa é compreender a relação entre a organização do ensino e o desenvolvimento da atenção voluntária nos estudantes dos anos iniciais durante o trabalho com textos, consideramos que, no caminho trilhado até aqui, a compreensão acerca do desenvolvimento humano e da atenção possibilitada pelo estudo da Teoria Histórico-Cultural já nos sinaliza alguns caminhos para a organização do ensino, todavia eles devem ser colocados em movimento em sala de aula. Assim, dando sequência à nossa investigação, com base nos conhecimentos adquiridos por meio do estudo da Teoria Histórico-Cultural, dos estudos sobre a organização do ensino já realizados pelo GEPAE bem como inspirados em estudos sobre o ensino da leitura, organizamos e desenvolvemos, em sala de aula, várias ações de ensino para analisarmos o impacto delas na aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes, contribuindo, assim, para que nosso objetivo geral seja atingido, contando com dados teóricos e empíricos.

Dito isso, prosseguimos no delineamento do experimento didático. De acordo com Sforzi (2019a), o experimento didático é um processo direcionado e intencional. Em comparação aos métodos de pesquisa em que os pesquisadores são apenas expectadores das situações escolares, a autora afirma que o experimento didático proporciona maiores possibilidades de análise, pois nele o pesquisador tem papel ativo, criando situações para fins de investigação e provocando o aparecimento de determinados fenômenos.

Ainda sobre as vantagens do experimento didático, Aquino (2015, p. 46-47) aponta que esse método de pesquisa

[...] permite a intervenção direta do pesquisador nos processos psíquicos e pedagógicos que investiga; experimenta com disciplinas escolares que permitem definir os diferentes aspectos do ensino que tem influência no desenvolvimento dos estudantes: o programa de estudo, o sistema conceitual da disciplina, a coerência entre objetivos – conteúdos – métodos - meios - condições do ensino; o experimento didático-formativo permite examinar as condições em que se geram a aprendizagem, as neoformações psicológicas e capacidades que estão sendo pesquisadas.

Segundo o autor, a principal ideia orientadora do experimento didático é que o processo de ensino e aprendizagem, quando organizado conscientemente, eleva a qualidade da aprendizagem e do desenvolvimento

integral dos escolares. Partindo desse pressuposto, queremos investigar a nossa própria proposta de organização de ensino. Dessa forma, nosso encaminhamento didático não tem a pretensão de ser, de antemão, apresentado como uma forma “correta” de se ensinar, pelo contrário, as ações de ensino idealizadas e realizadas no experimento são, justamente, nosso objeto de investigação (SFORNI, 2019a).

Assim, algumas ações planejadas, que a priori consideramos adequadas, podem não ter o potencial formativo esperado quando desenvolvidas em sala de aula, ou seja, é na interação com a prática que o previamente idealizado encontrará legitimidade ou seus limites como encaminhamento metodológico (SFORNI, 2019a, p. 28).

Sobre os recursos que podem ser utilizados na coleta de dados durante o experimento, Sforni (2019a) aponta que podem ser coletados dados via gravações em vídeo e áudio de todas as aulas, imagens fotográficas e nas próprias atividades realizadas pelos estudantes. Em nosso experimento didático, a gravação das aulas em vídeo foi a estratégia metodológica mais utilizada para a coleta dos dados. Segundo Carvalho (1996), as observações registradas em vídeo devem reproduzir na análise de dados os diálogos originais do fenômeno observado, a fim de proporcionar ao leitor a oportunidade de aceitar ou rejeitar as conclusões dos pesquisadores.

A exposição dos dados coletados no experimento didático pode ser feita por meio da seleção intencional de determinadas cenas denominadas por episódios de ensino.

Chamamos de episódios de ensino àquele momento em que fica evidente a situação que queremos investigar. Essa situação, que se relaciona com perguntas do investigador, pode ser, por exemplo, a dos alunos levantando hipóteses num problema aberto, a fala dos alunos após uma pergunta desestruturadora, a discussão de um texto histórico, os tipos de perguntas que os professores fazem para os seus alunos, os momentos das discussões em grupo onde os alunos debatem as suas concepções, ou o conjunto de ações que desencadeia os processos de busca da resposta do problema a ser pesquisado (CARVALHO, 1996, p.6)

Ainda sobre os episódios de ensino, Moura (1992) os caracteriza como um conjunto de cenas que evidenciam uma situação de conflito que pode levar à aprendizagem do novo conceito. Para Nascimento (2010, p.133), nos episódios de ensino, “[...] existe a intenção de aprender o processo de desenvolvimento de uma situação de ensino e aprendizagem e o processo de desenvolvimento dos sujeitos que dela tomam parte”. Posteriormente, trataremos especificamente sobre os episódios de ensino selecionados nesta pesquisa.

Sobre a análise dos dados coletados no experimento didático, Hedegaard (2008) salienta que é necessário se evidenciar a relação com os princípios teóricos atrás do próprio experimento bem como as atividades desenvolvidas pelas crianças que contribuem para o desenvolvimento motivacional e a apropriação de conhecimento e suas estratégias de pensamento. Desse modo, a análise dos experimentos didáticos, realizados pelo GEPAE, seguem os princípios da análise do método instrumental proposto por Vigotski (2013) :1) análise explicativa e não descritiva; 2) análise do comportamento fossilizado; 3) análise do processo e não do objeto. Sobre a análise dos dados do experimento didático ancorado nesses princípios, Sforzi (2019, p. 29) aponta:

A análise procura ser **explicativa e não descritiva**, isto é, não reduzida a uma simples descrição da aparência do fenômeno, ou seja, a descrição das aulas realizadas e a participação dos alunos, mas visa analisar a origem da aprendizagem dos estudantes, procurando sua gênese, suas bases dinâmico-causais na relação com as ações docentes realizadas. [Para] a **análise dos comportamentos fossilizados**, [...] procuramos cruzar os dados de expressão verbal e escrita, bem como, gestos em sala de aula que evidenciam os processos cognitivos dos estudantes. [...] A **análise do processo** busca a descoberta donexo dinâmico causal do fenômeno. Trata-se da reconstrução de cada estágio do desenvolvimento do processo, analisando o percurso não de forma linear, mas vinculado às várias ações, tendo em vista a finalidade da atividade em sua totalidade (SFORZI, 2019a, p. 29, grifos da autora).

Com base no exposto, nesta pesquisa a análise de dados não procurou descrever, de modo linear, as aulas realizadas, mas analisar a relação entre algumas ações de ensino e a aprendizagem dos estudantes. Para isso, selecionamos como fontes de análise as avaliações aplicadas pelo Programa

Mais Alfabetização- PMALFA -, os cadernos de leitura dos estudantes e os episódios de ensino que apontassem indícios de domínio do conteúdo do texto pelos estudantes bem como evidenciassem a mudança de comportamento deles na relação com o texto. Acreditamos que isso possibilitaria a identificação das ações de ensino que favorecem a aprendizagem dos estudantes e que influenciam na mobilização da atenção voluntária.

No próximo tópico, abordamos parte da organização do experimento didático.

6.2 Organização geral do experimento: da submissão à caracterização do campo

6.2.1 Da submissão ao aceite do experimento didático

De acordo com a resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, pesquisas envolvendo seres humanos devem ser submetidas à apreciação do Sistema Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) e, quando necessário, à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) como forma de se assegurar a proteção de seus participantes. Dessa forma, no dia 12/08/2019, submetemos nossa pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá.

Para o aceite da pesquisa, foi necessário regulamentarmos alguns documentos: 1) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que visa proteger o sujeito participante da pesquisa e, entre outros aspectos, assegura seu anonimato (Apêndice A); 2) autorização da Secretaria de Educação Municipal (Apêndice B), pois o experimento didático foi realizado em escola pública; e 3) declaração de autorização da escola escolhida para a pesquisa (Apêndice C).

A anuência da Secretaria de Educação deu-se sob as condições de que não fosse divulgado o nome do município e que o planejamento do experimento didático contemplasse alguns conteúdos da grade curricular do 2º ano (esses conteúdos poderiam ser escolhidos por nós), a fim de que a carga horária curricular dos estudantes não sofresse defasagem. Na escola, recomendou-se

o compartilhamento de cópias dos planos de ensino para as professoras regentes das turmas participantes.

Todo o trâmite de submissão pode ser identificado pelo protocolo de código CAAE 18949119.0.0000.0104, de forma virtual, na plataforma Brasil⁶¹, administrada pelo Ministério da Saúde. No dia 02/10/2019, recebemos o status de aceite do parecer consubstanciado do CEP/ UEM sob o número de protocolo 3.615.284.

6.2.2 Caracterização do local e das turmas participantes do experimento didático

A instituição em que o experimento didático foi desenvolvido localiza-se em um município da região norte do Estado do Paraná, com população estimada de 136 mil habitantes⁶². A escola pertence à rede municipal de ensino e atende a 287 estudantes, divididos entre a educação infantil e o ensino fundamental I, em período integral. A maioria dos estudantes reside em conjuntos populares habitacionais próximos da escola.

Segundo o Projeto Político Pedagógico – PPP (2019) - da escola, as crianças matriculadas são provenientes de famílias das classes média baixa e baixa. Um terço dos estudantes recebem benefício oferecido pelo governo como o Bolsa Família. Segundo o documento, o nível de escolaridade dos responsáveis é baixo, e, em sua maioria, estes não completaram o ensino fundamental.

Segundo a recomendação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá (UEM), todos os envolvidos (escola e funcionários, pais e/ou responsáveis e as crianças) tinham que receber da pesquisadora as informações sobre a pesquisa. Dessa forma, fizemos uma reunião com a equipe diretiva e os professores regentes das turmas envolvidas para explicarmos os procedimentos da pesquisa. Para os responsáveis e/ou pais das crianças, enviamos um bilhete explicativo (Apêndice D) contendo todas as

⁶¹ A Plataforma Brasil é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/CONEP. Ela permite que as pesquisas sejam acompanhadas em seus diferentes estágios - desde sua submissão até a aprovação final pelo CEP e pela CONEP, quando necessário (UFFS, 2013).

⁶² Dado do IBGE, consultado em 28/09/2020.

informações necessárias sobre a pesquisa, colocando-nos à disposição para eventuais dúvidas. Junto com o bilhete, enviamos o documento TCLE, requisitando autorização dos pais para que as crianças participassem voluntariamente da pesquisa e que eles consentissem o direito de imagem e divulgação dos dados obtidos. Em atendimento às exigências do CET/UEM, enviamos duas cópias desse documento, sendo que cada responsável pelas crianças ficou com uma das cópias contendo o contato telefônico da pesquisadora e o endereço do comitê.

O turno letivo se iniciava às 7 h 30 min. da manhã e se encerrava às 16 h 30 min. da tarde. Uma hora desse tempo era destinada ao almoço e 30 minutos eram divididos em dois lanches que ocorriam nos períodos da manhã e da tarde. Na escola, havia duas turmas de 2º ano, caracterizadas como turma “A” e turma “B”. A matriz curricular semanal dessas turmas era composta por aulas ministradas pelas regentes das turmas – língua portuguesa, matemática, história, geografia, arte; aulas ministradas por outros professores da escola⁶³ – ensino religioso, ciências, educação física e inglês; e aulas ministradas por professores de academias terceirizadas pelo município – artes marciais, música e dança, conforme a seguinte organização:

Quadro 9- Matriz curricular do ensino fundamental

Componente Curricular	Hora aula
Língua Portuguesa	10
Matemática	10
História	02
Geografia	02
Ciências	03
Ensino Religioso	02

⁶³ Apesar de esses componentes curriculares serem trabalhados por outros professores e não pelo regente da turma, esses profissionais têm a mesma formação do professor regente – Magistério ou Pedagogia –, e não necessariamente a licenciatura específica nas disciplinas citadas. Essa distribuição de disciplinas para outros professores da escola ocorre como medida para o cumprimento da carga horária destinada a atividades fora da sala de aula.

Educação Física	02
LEM- Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	02
Arte	01
Artes Marciais	02
Música	02
Dança	02
Total	40 horas/aula

Fonte: elaborado pela autora com base na matriz curricular do município.

Para a realização do experimento didático, contamos com 40 horas/aulas, distribuídas em 4 horas/aulas semanais em cada turma, que ocorreram no período de 21/10/2019 a 06/12/2019. Pelo fato de a pesquisadora ter um padrão de 20 horas no turno vespertino nessa escola, lecionando aulas de ciências nas turmas do ensino fundamental, inclusive para as turmas participantes do experimento didático, a intervenção foi realizada apenas no turno matutino.⁶⁴ Os dias da semana escolhidos foram as terças e sextas-feiras, durante o período destinado às aulas de língua portuguesa⁶⁵. Nesses dias, o horário das aulas, no período matutino, estava organizado da seguinte forma:

Quadro 10- Horário das aulas no período do experimento didático

	Terça-feira		Sexta-feira	
	2º ANO A	2º ANO B	2º ANO A	2º ANO B

⁶⁴ Conforme mencionado, a disciplina de ciências não era ministrada pelas professoras regentes do ensino fundamental. Nesta escola, a pesquisadora lecionava essa disciplina no período vespertino com a distribuição de 3 horas-aula por turma.

⁶⁵ Para acatar a recomendação referida da Secretaria Municipal de Educação e pelo fato de o experimento ocorrer durante as aulas de língua portuguesa, optamos pela escolha dos conteúdos desse componente curricular. Os conteúdos selecionados foram Estratégia de leitura; antecipação, inferência e verificação; Identificação do tema do texto; e Finalidade do texto/função social. Contudo, como ressaltado, o experimento buscou investigar um modo geral de trabalho com o texto científico e uma forma de a criança interagir com texto. Sendo assim, poderia ser destinado a qualquer componente curricular no trabalho com conteúdo conceituais e não apenas para esses conteúdos mencionados.

07 h 30 às 08 h 30	Matemática	Língua Portuguesa (experimento didático)	Língua Portuguesa (experimento didático)	Artes Marciais
08 h 30 às 08 h 45	Lanche matutino			
08 h 45 às 09 h 30	Educação Física	Língua Portuguesa (experimento didático)	Língua Portuguesa (experimento didático)	Ensino Religioso
09 h 30 às 10 h 30	Língua Portuguesa (experimento didático)	Educação Física	Artes Marciais	Língua Portuguesa (experimento didático)
10 h 30 às 11 h 30	Língua Portuguesa (experimento didático)	História	Ensino Religioso	Língua Portuguesa (experimento didático)
11 h 30 às 12 h 30	Almoço			

Fonte: elaborado pela autora.

Cabe ressaltar que todos os estudantes declararam anuência para a participação na pesquisa. Além disso, durante a realização do experimento didático, as professoras regentes permaneceram em sala, porém sem interferirem nas seções, normalmente ficavam no fundo da sala, acompanhando o andamento do experimento ou realizando outras atividades pedagógicas (como a correção de tarefas e planejamento de aulas).

Como afirmado, as aulas foram videogravadas e, em seu decorrer, foram coletadas falas, produções escritas e demais tarefas escolares que pudessem auxiliar na análise dos dados. Para preservarmos a identidade dos participantes, utilizamos nomes fictícios nas referências aos estudantes, e, após a conclusão

da pesquisa, as gravações serão deletadas, conforme exigência do Comitê de Ética.

6.2.3 “Ele não sabe ler?”: a análise do sujeito da aprendizagem

Como mencionado, os sujeitos participantes deste experimento didático foram crianças regularmente matriculadas, em 2019, no 2º ano do ensino fundamental, fazendo parte do experimento didático duas salas de aula distintas, totalizando 44 sujeitos de pesquisa, oriundos dessa mesma escola municipal. Em termos etários, as crianças participantes alternavam entre sete e oito anos de idade. Sobre as turmas participantes em si, a turma “A” era composta por 22 estudantes, sendo 12 do sexo masculino e dez do sexo feminino. Com o mesmo número de estudantes, a turma “B” tinha 14 do sexo masculino e oito do sexo feminino.

Ao longo da elaboração do encaminhamento didático, algumas questões se fizeram presentes: Qual concepção de leitura têm os estudantes participantes do experimento didático? Quantos não decodificam os textos? Os estudantes que sabem ler se apoiam no texto para responder a perguntas? Qual é a melhor forma de se envolver os sujeitos que não sabem ler em tarefas de leitura? Quais são as possíveis necessidades que os estudantes têm que podem ser supridas com a leitura?

Para respondermos a essas questões, foi necessário analisarmos os sujeitos da aprendizagem, isto é, os estudantes participantes do experimento didático que foram colocados em situações de leitura. De acordo com Cavalheiro *et al.* (s/a), o conhecimento sobre quem é o estudante ajuda o professor a tornar o planejamento de ensino mais próximo ao grupo específico com o qual trabalhará. Cabe ressaltarmos que nos impressionamos com a quantidade de dúvidas que tínhamos sobre os sujeitos da aprendizagem, afinal, eles eram os nossos alunos desde o início do ano e até o presente momento não levávamos em conta tais questionamentos.

Obviamente, sabíamos que as crianças com as quais desenvolveríamos o experimento didático tinham entre sete e oito anos, mas os estudos teóricos sobre as atividades-guia do desenvolvimento possibilitaram compreendermos que a esfera de desenvolvimento em proeminência era a intelectual-cognitiva,

emergindo como atividade principal dessas crianças a atividade de estudo. Desse modo, prevalecem, para esses estudantes, as suas relações com o objeto social, nesse caso, o texto científico.

Além disso, sabíamos quais eram as crianças que não liam e tinham mais dificuldades na realização das tarefas escolares, mas as nossas dúvidas exigiam descobrirmos outras informações para que a nossa intervenção pudesse alcançar os objetivos propostos.

Levando em conta que nossa intervenção envolveria situações de leitura, primeiramente, investigamos a fluência na leitura desses estudantes por meio da análise dos seus resultados nas avaliações aplicadas pelo Programa Mais Alfabetização- PMALFA. Esse programa, instituído pelo Ministério da Educação – MEC -, surgiu como estratégia deste, diante dos resultados insatisfatórios da Avaliação Nacional da Educação Básica - ANA. O programa tem como objetivos fortalecer e apoiar, técnica e financeiramente, as unidades escolares no processo de alfabetização de estudantes regularmente matriculados nos 1º e 2º anos do ensino fundamental (BRASIL, 2018).

Ao longo do ano letivo, são aplicadas três avaliações – avaliação diagnóstica ou de entrada; avaliação formativa de processo; e avaliação formativa de saída. Essas avaliações priorizam questões que envolvem conhecimentos na língua portuguesa (escrita e leitura) e na matemática. Até o momento de iniciarmos o experimento didático, os estudantes participantes já haviam realizado as duas primeiras avaliações do programa. Dessa forma, optamos pela análise dos resultados da segunda avaliação, disponível para consulta restrita no site CAED digital – Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação. Cabe ressaltarmos que esses resultados específicos da escola só poderiam ser consultados pelos professores regentes e pela equipe diretiva, pois exigem senha de acesso.

Após a escola conceder acesso aos resultados, iniciamos a análise das informações. Para a consulta do resultado, na página do Caed digital (2019), aparecia apenas o desempenho das turmas da escola. Era possível escolhermos navegar pelos resultados do desempenho dos estudantes na leitura, na escrita ou na matemática. Conforme os dados do CAED (2019), todos os 44 estudantes matriculados nas turmas do 2º ano participaram da avaliação diagnóstica ou de entrada, realizada pelo PMALFA. Essa avaliação foi dividida em dois testes, um

de língua portuguesa e outro de matemática. O teste de língua portuguesa continha 24 questões, sendo 21 de múltipla-escolha e três dissertativas. Dessas questões, seis delas voltavam-se para a avaliação da leitura.

Para a formulação dos resultados relacionados à leitura, foram definidos três níveis, considerando os percentuais de acerto no teste: nível 1: $\leq 60\%$ de acerto no teste (menor ou igual a 60% de acerto no teste); nível 2: $> 60\%$ a $\leq 80\%$ de acerto no teste (intervalo entre maior do que 60% até 80% de acerto no teste); nível 3: $> 80\%$ de acerto no teste (maior do que 80% de acerto no teste). Além disso, esses níveis correspondiam a três perfis de estudantes leitores denominados pelo PMALFA. O nível 1 correspondia aos estudantes “pré-leitores” que não dispunham de condições mínimas para realizarem a leitura oral, apresentando dificuldades relacionadas ao processo de decodificação das palavras, especialmente das palavras não canônicas⁶⁶. O nível 2 correspondia aos estudantes do perfil “leitor iniciante”, que leem textos de forma vagarosa e apresentam dificuldades com a base ortográfica. Por fim, o nível 3 correspondia aos estudantes considerados “leitores fluentes”. Este nível considerava um perfil de alunos já alfabetizados, mas ainda não proficientes em leitura. De acordo com a avaliação do programa, a proficiência é uma característica de leitores que não apenas localizam informações na superfície textual, mas são capazes também de realizar inferências com base no que leem. Além disso, o PMALFA considera que essa habilidade envolve domínio de outros aspectos da língua que ainda estão em fase de apropriação nos anos avaliados pelo programa.

No que tange aos resultados referentes à leitura, dos 44 alunos participantes, três deles (ou 7%) estavam no primeiro nível, isto é, acertaram menos de 60% do teste; oito estudantes (ou 18%) foram considerados do nível 2; e 33 estudantes (75%) estavam no nível 3. Para preservarmos o anonimato da escola, substituímos o seu nome pela letra “X”.

⁶⁶ Sílabas canônicas ou CV é a sílaba constituída por uma consoante (C) e por uma vogal (V) - nessa ordem. Por exemplo, a palavra gato é canônica, pois suas duas sílabas (ga-to) seguem a ordem de uma consoante e uma vogal. Já a sílaba não canônica não segue essa disposição, ela pode ser formada somente por vogal (V) ou por vogal e consoante (V+ C), entre outras opções como os encontros consonantais. As palavras escola, abacaxi e trombeta são exemplos de palavras não canônicas.

Figura 10- Resultados da avaliação das turmas por número de acerto

ESCRITA	LEITURA	MATEMÁTICA	
1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL		
MUNICIPAL			
ESCOLA	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3
X	7 % 3 estudante(s)	18 % 8 estudante(s)	75 % 33 estudante(s)

Fonte: CAED digital (2019).

Além dos resultados por número de acerto, a página oferecia o resultado de acordo com o descritor avaliativo proposto na questão. Os descritores avaliativos específicos da leitura correspondiam da questão 14 até a 19. De acordo com os resultados, 89% dos estudantes localizavam informações explícitas nos textos (D14); 91% dos estudantes reconheciam os elementos que compõem uma narrativa ouvida (D15); 68% dos estudantes reconhecem os elementos que compõem uma narrativa lida (D16); 75% dos estudantes inferem informações em textos (D17); 70% dos estudantes reconhecem o assunto de um texto ouvido (D18); e 86% reconhecem o assunto de um texto lido (D19).

Figura 11- Resultados por descritores avaliativos da leitura.

D14	D15	D16	D17	D18	D19
89 %	91 %	68 %	75 %	70 %	86 %

Fonte: CAED digital (2019).

Os resultados evidenciavam que a maior parte dos estudantes estava alfabetizada, contudo optamos por confirmar os dados referentes à fluência na decodificação da leitura. Para isso, preparamos um momento individual,

realizado em outro espaço da escola. Esse momento consistiu em investigarmos a forma como os estudantes processavam os elementos do texto, ou seja, como decodificavam os signos linguísticos. Nesse momento, o intuito estava em analisarmos qual a unidade mínima significativa que os estudantes identificavam durante a leitura, isto é, queríamos descobrir se os estudantes processavam a leitura agrupando as letras, as sílabas, por palavras isoladas ou por frases.

Para isso, individualmente, os estudantes leram o texto “As necessidades dos seres vivos” (anexo 1), retirado do livro didático de ciências. Esse texto foi escolhido porque os estudantes já estavam familiarizados com a estrutura do texto presente no livro didático e por ser um texto já lido e discutido em sala de aula, o que possibilitaria também investigarmos se de fato tinham compreendido seu conteúdo. Nesse momento, não fizemos nenhuma orientação referente à forma como deveriam fazer a leitura, apenas indicamos a página do livro e solicitamos que iniciassem a leitura. Além da verificação na fluência, queríamos descobrir como os estudantes se organizavam para iniciarem a leitura de um texto, isto é, se começavam pelo título ou se utilizavam algum objeto ou o dedo para acompanharem a leitura. Cabe ressaltarmos que as leituras individuais também foram videogravadas.

Após a análise desse material, constatamos que, dos 44 estudantes, 21 deles identificavam as frases dos textos como unidade mínima significativa, fazendo uma leitura fluente das frases, e 11 deles identificavam as palavras como unidade mínima em um texto. Sendo assim, faziam a leitura fluente das palavras, isto é, as processavam instantaneamente, mas não consideravam aspectos sintáxicos das frases como a relação entre as próprias palavras e a relação com os sinais de pontuação, prejudicando a entonação no texto. Nove estudantes identificavam como unidade mínima as sílabas, lendo de maneira vagarosa; e três estudantes reconheciam apenas as letras do texto.

Tomemos como exemplo a representação de cada um dos processamentos dos estudantes do título do texto escolhido para a avaliação diagnóstica.

Quadro 11- Representação do processamento de leitura dos estudantes

Unidade mínima significativa	Representação
------------------------------	---------------

Letras	a-s-n-e-c-e-s-s-i-d-a-d-e-s-d-o-s-s-e-r-e-s-v- i-v-o-s
Sílabas	As-ne-ces-si-da-des-dos-se-res-vi-vos
Palavras	as-necessidades-dos-seres-vivos
Frases	-As necessidades dos seres vivos-

Fonte: elaborado pela autora.

Esse momento de diagnóstico foi de suma importância, pois possibilitou compreendermos para onde a atenção dos estudantes estava dirigida no momento da leitura, por exemplo, um estudante que processa as palavras de forma agrupada dirige sua atenção para a frase como um todo. Além disso, serviu para planejarmos a forma como as intervenções deveriam acontecer para que o conteúdo do texto pudesse ser compreendido por todas as crianças.

Durante essa avaliação diagnóstica, percebemos que até mesmo as crianças que decodificavam as frases fluentemente “perdiam-se” durante a leitura. O outro momento de análise dos sujeitos da aprendizagem foi coletivo e consistiu em analisarmos como os estudantes leitores e os não leitores compreendiam um texto, a fim de conhecermos o nível de desenvolvimento real e a zona de desenvolvimento de potencialidades, isto é, queríamos verificar se os estudantes realizavam ações mentais com o texto. Mais do que analisar como decifravam os signos escritos, nosso foco estava em avaliar se eles 1) compreendiam a mensagem do texto; e 2) inferiam sobre o assunto lido, elaborando perguntas ou fazendo apontamentos. Constatamos que os estudantes compreendiam a mensagem do texto, contudo, apesar de o texto ter um assunto que poderia ser interessante, eles não levantavam hipóteses, nem faziam perguntas sobre o seu conteúdo.

Prosseguindo com a análise dos sujeitos da aprendizagem, buscamos compreender como os estudantes concebiam o ato de ler, isto é, queríamos descobrir a concepção que tinham da leitura e para que servia essa capacidade nas suas vidas.

Contextualização da cena: Essa cena ocorreu no primeiro momento do experimento didático (ver Quadro 10), na turma “A”, antes de iniciarmos o momento coletivo (sem intervenção da pesquisadora) de leitura do texto⁶⁷.

Pesquisadora: Qual material vocês utilizam para ler?

Estudantes: textos, frases.

Jo: caderno de leitura.

Pesquisadora: E os livros da biblioteca? Vocês não levam para casa?

Estudantes: sim.

Pesquisadora: Para que serve a leitura?

Ma: Pra ler as coisas.

Pesquisadora: Mas por que nós temos que ler as coisas?

Re: Pra gente saber ler.

Liv: Pra saber o que está escrito. Porque se a gente não ler, a gente não vai saber o que está escrito.

O posicionamento dos estudantes referente à finalidade da leitura demonstrou que essa capacidade, no entendimento deles, limitava-se a aprender a decodificar, isto é, os estudantes tinham a concepção de que a leitura servia apenas para aprender a ler. Eles pareciam não estabelecer nenhuma relação entre a leitura e o acesso aos conteúdos escolares e não escolares.

Na cena citada, um dos alunos mencionou o caderno de leitura. Este caderno é um recurso didático elaborado pelas professoras regentes, nele são anexados textos narrativos curtos que priorizam determinada letra do alfabeto e a repetição de sílabas. Como na Figura 12, o texto “Boneca de Fabíola” foi usado, de acordo com as professoras, durante a semana em que estavam trabalhando com a letra “F”, do mesmo modo o texto “O jacaré Julião” para o trabalho da letra “J”⁶⁸.

⁶⁷ Os diálogos foram mantidos na íntegra, sem qualquer correção ortográfica.

⁶⁸ Essa escola emprega o Método Fonovisuoarticulatório, que se utiliza, além das estratégias fônicas (fonema/som) e visuais (grafema/letra), as articulatórias (articulema). Desse modo, as professoras seguem uma sequência de letras que se iniciam com as sílabas canônicas e prosseguem com as sílabas não canônicas.

Figura 12- Textos do caderno de leitura



Fonte: arquivo próprio.

De acordo com as professoras regentes, esse caderno é usado como modo de acompanharem a fluência na decodificação dos estudantes. Desse modo, estes levam o caderno para a casa e treinam a leitura das palavras e, durante a semana, a professora atende individualmente aos alunos para averiguar a leitura do texto. Até mesmo os estudantes que já decodificavam fluentemente as palavras continuavam fazendo a leitura desses textos. A partir desse contexto, compreendemos o posicionamento das crianças referente à finalidade da leitura apenas para “treinar” a decodificação.

Em conversa com as crianças, questionamos quais eram os assuntos por que elas mais se interessavam, a fim de elegermos textos científicos que contemplassem os temas mencionados por elas. Foram vários os temas elencados, e os mais citados referiam-se ao espaço e aos animais, dessa forma, a escolha dos textos científicos procurou priorizar esses temas.

6.3 O planejamento do experimento didático

Como afirmamos, o percurso teórico percorrido até a organização do experimento didático possibilitou que o planejamento das ações docentes fosse pensado pelo viés da própria teoria. Com base nesses estudos, elaboramos um modo geral de trabalho com a ação de ensino "Uso de textos científicos/clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento". Antes da apresentação desse modo geral, retomemos o quadro de ações para o planejamento de ensino, elaborado por Sforzi (2017).

Quadro 12- Ações para o planejamento de ensino

<p>1. Ponto de partida</p> <p>Pensar no sujeito – no objeto e nos processos afetivos/cognitivos.</p>	<p>1a) Avaliação do nível de desenvolvimento atual e previsão do nível de desenvolvimento esperado – Análise do sujeito da aprendizagem</p> <p>1b) Análise da gênese do conceito no seu aspecto lógico histórico para buscar o que é nuclear no conceito – Análise do conceito a ser ensinado</p> <p>1c) Escolha de atividades com os conceitos que mobilizem as Funções Psíquicas Superiores – Análise dos processos cognitivos.</p>
<p>2. Planejando as ações</p> <p>Das ações externas às internas: o plano material ou materializado (ilustrativo), a linguagem verbal (oral e escrita) e o plano mental.</p>	<p>2a) Elaboração de problemas desencadeadores, cuja solução exige do aluno a mediação do conceito (plano material ou materializado: uso de materiais, experimentos, problemas...).</p> <p>2b) Previsão de momentos em que os alunos dialoguem entre si, elaborem sínteses coletivas, mesmo que provisórias (linguagem – reflexão e análise).</p> <p>2c) Uso de textos científicos/clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento (linguagem científica).</p> <p>2d) Orientação do processo de elaboração de sínteses conceituais pelos estudantes (união entre linguagem dos estudantes e linguagem científica).</p>
<p>3. Avaliação.</p>	<p>3a) Inclusão de novos problemas de aprendizagem ao final do processo de estudo para analisar se os alunos operam mentalmente com o conceito (ação no plano mental – uso do conceito como mediador – generalização</p>

Fonte: Sforni (2017).

Com base nessa organização, estruturamos a ação de ensino em destaque da seguinte maneira:

Quadro 13- Modo geral de trabalho com a ação de ensino: "Uso de textos científicos, clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento" – antes do experimento didático

<p>2) Planejando ações</p>	<p>2c) Uso de textos científicos/clássicos e modelos na respectiva área de conhecimento.</p>	<p>2c.1) Análise do sujeito da aprendizagem: a) Identificação da unidade mínima significativa na decodificação dos estudantes; b) Verificação da compreensão leitora dos estudantes; tempo de uma área cognitiva.</p> <p>2c.2) Antes da leitura: c) Previsão de momentos em que os estudantes antecipem sobre o tema do texto.</p> <p>2c.3) Durante a leitura: b) Leitura dirigida ao conteúdo do texto; c) Criação de momentos que os estudantes dialoguem entre si.</p> <p>2c4) Depois da leitura: d) Elaboração de momentos para a verificação das hipóteses iniciais sobre o texto; e) Orientação do processo de elaboração de</p>
---	---	---

Fonte: Elaborado pela autora com base nas ações para o planejamento de ensino formuladas por Sforni (2017).

Essa organização prévia foi o nosso encaminhamento didático do experimento, o nosso objeto de investigação, sendo assim, ressaltamos que a legitimação desse encaminhamento didático só poderia ocorrer após a análise do seu impacto na aprendizagem dos estudantes e na mobilização da atenção voluntária. Conforme exposto no Quadro 7, estruturamos essa ação em quatro momentos. O primeiro deles, denominado **Análise do sujeito da**

aprendizagem, consistiu em verificarmos a fluência na leitura e a compreensão textual dos estudantes que participaram do experimento didático. Essa análise já foi apresentada ao tratarmos dos estudantes participantes do experimento didático.

No segundo momento, “**Antes da leitura**”, propomos tarefas de estudos iniciais que possibilitassem a mobilização e antecipação do texto central tema da aula, por exemplo, a utilização de textos curtos, imagens, desenhos ou vídeos. Além disso, esse momento foi destinado à contextualização do texto central, isto é, o seu gênero textual, apresentação do autor e demais elementos bem como à formulação de hipóteses sobre o conteúdo a ser tratado no texto com base no seu título. O principal objetivo desse momento era que os estudantes se mobilizassem para o tema da aula (conceito científico) e pudessem ter subsídios para relacionar com o texto que seria trabalhado em seguida.

O terceiro momento, “**Durante a leitura**”, é o de delineamento dos principais conceitos abordados no texto escolhido por nós. Nesse momento, o objetivo era ensinar, aos estudantes, estratégias de seleção das ideias principais por meio de alguns recursos, por exemplo, o grifo das ideias essenciais do texto e a identificação das partes acessórias/ auxiliares de um texto.

O quarto momento, “**Depois da leitura**”, tinha como prioridade a retomada oral das respostas e hipóteses levantadas no primeiro momento. Tínhamos como foco das nossas ações ensinar aos estudantes a elaboração de resumos dos parágrafos, mapas conceituais sobre os conceitos essenciais do texto, comparação entre textos com o mesmo tema, entre outras ações.

Para a investigação do papel formativo que essas ações docentes poderiam desempenhar, elegemos oito⁶⁹ textos científicos para serem utilizados no experimento didático. Posteriormente, na análise de dados, detalharemos sobre os materiais de onde foram retirados os textos. Neste momento, importa apenas informarmos que foram escolhidos quatro textos retirados do próprio livro didático utilizados por essas turmas: “Coleção Aprender Juntos Ciências (2º ano)”, publicação da editora SM, e quatro textos da revista digital “Ciências Hoje das Crianças (CHC)”, produzida pelo Instituto Ciência Hoje. A escolha do livro

⁶⁹ ⁶⁹ O texto “Necessidade dos seres vivos”, retirado do livro didático, foi utilizado em um primeiro momento de avaliação diagnóstica, dessa forma, não foram feitas as ações “antes, durante e depois da leitura”, apenas com os outros oito textos.

didático ocorreu porque a forma como os conhecimentos científicos estão objetivados de textos não se limita a determinada coleção, isto é, há uma padronização feita pelo Plano Nacional do Livro didático (PNLD) que avalia esse material para todas as escolas públicas da educação básica. Portanto, os textos do livro didático trazem em si uma perspectiva de ensino que é analisada de modo generalizado. Já a escolha de textos da revista CHC partiu do pressuposto de que a linguagem científica dos textos deveria incluir os estudantes no momento da leitura. Os textos científicos dessa revista são escritos de forma que facilitem a comunicação autor e leitor, possibilitando a atividade viva dos estudantes, mediante as interações mediadas com texto.

No quadro abaixo, está disposta a organização específica do experimento didático na sala de aula. Organizamos o experimento em sete momentos e em cada um deles descrevemos as ações docentes, os procedimentos didáticos e as ações dos estudantes bem como a estratégia de leitura/ operação mental em proeminência.

Antes de expormos o quadro com a organização do experimento, cabe ressaltarmos sobre as ações docentes. Essas ações caminhavam para o ensino do ato de ler, do princípio da atribuição de sentido diante do texto, baseadas naquilo que se espera que um leitor experiente faça durante a leitura.

Para Arena (2010b), o ensino da ação de ler está além do ensino do sistema linguístico. Para o autor, ensinar a ler é ensinar as próprias práticas sociais e culturais que exigem o domínio desse sistema. Desse modo, a língua escrita seria utilizada como instrumento da formação do pensamento.

Não se trata, desse modo, de insistir apenas na natureza comunicativa da língua escrita, mas no aspecto transformador das funções superiores que permitem a inserção do homem diretamente nas relações humanas permeadas pelo gráfico, atualmente potencializado pelos processadores eletrônicos. Se escrever é entendido como o ato de construir sentidos pelo discurso, o ato de ler também seria a ação de construir sentido. Essa função transformadora da língua obriga a didática da leitura a elaborar novas condutas metodológicas para atender a esse novo leitor e às funções redescobertas do ato de ler (ARENA, 2010b, p. 243).

Nesse sentido, Girotto e Souza (2010) afirmam que ler modela e modifica o pensamento. Para as autoras, modelar significa os diferentes modos em que o leitor a partir do auxílio inicial do mediador, molda o seu pensar na prática de leitura, com vistas a tomar consciência das estratégias mobilizadas no ato de ler.

Com isso queremos dizer que, mais do que ensinar um modo de ação para a resolução das atividades de leitura, as ações docentes devem estar voltadas para que os estudantes aprendam, de forma autônoma, a se relacionar com objeto, nesse caso, o texto científico.

Sobre isso, Repkin (2014), ao tratar da estrutura da atividade de estudo, diferencia os modos de ação dos princípios de ação.

Podemos ensinar modos de ação e podemos ensinar os princípios de ação. São coisas diferentes. Princípios permitem que uma pessoa de forma independente produza séries inteiras de ações. Uma pessoa não muda como sujeito porque domina modos de ação. Mas, quando domina princípios, ela muda como sujeito, porque ela adquire a capacidade de encontrar por si mesma, modos para resolver uma ampla classe de tarefas (REPKIN, 2014, p. 93).

Portanto, para que as crianças do experimento pudessem modificar a forma como compreendem o ato de ler, tornou-se necessário que as tarefas de estudo possibilitassem não somente a avaliação da compreensão leitora, mas a reflexão das estratégias mobilizadas para fazer o processamento cognitivo de sua leitura. Em outras palavras, as tarefas de estudo propostas não tinham por intuito somente verificar se as crianças compreenderam o texto, mas possibilitar que visualizassem como fizeram para chegar a esse resultado.

Além disso, para que as crianças pudessem passar da “dependência”, isto é, do domínio dos modos de ação, para a “independência”, ou seja, a autonomia nos princípios de ação, foi necessária, o tempo todo, nossa ação enquanto mediadora na formação da criança em seu estatuto de leitor.

Quadro 14- Planejamento do experimento didático na sala de aula

		AÇÕES DOCENTES	PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS	AÇÕES DOS ESTUDANTES: ETAPA DA LEITURA/ ESTRATÉGIA DA LEITURA.
1º MOMENTO Avaliação diagnóstica de leitura e compreensão Tempo de duração da intervenção: 04 h	Momento individual	a) Identificação da unidade mínima significativa na decodificação dos estudantes: letra; palavra isolada; ou palavra.	a) Leitura do texto: “Necessidades dos seres vivos” (texto do livro didático, anexo 1).	a) Decodificação do texto.
	Momento coletivo	b) Verificação da compreensão leitora dos estudantes (sem intervenção).	b) Roteiro de perguntas sobre o texto.	b) Interpretação do texto lido (sem intervenção).
2º MOMENTO 04 horas-aula Texto: “Vamos conhecer mais sobre a infância dos sapos?” (texto	Antes da Leitura	a) Previsão de momentos em que os estudantes antecipam sobre o tema do texto;	a) Uso do título do texto, como recurso para a introdução do tema;	a) Formulações de hipóteses a partir do título do texto: identificação, <i>antecipação</i> e <i>conexão</i> .
	Durante a Leitura	b) Leitura dirigida ao conteúdo do texto;	b) Leitura do texto (por fases): “Vamos conhecer mais sobre a infância dos sapos?”;	b) Reconhecimento dos símbolos escritos e do significado das palavras: decodificação.

retirado da revista CHC, anexo 2)	Depois da Leitura	c) Criação de momentos em que os estudantes dialogam entre si;	c) Roteiro de perguntas sobre o texto para serem respondidas em grupo e exposição das respostas;	c) Identificação das ideias principais e secundárias do texto: sumarização.
		d) Elaboração de momentos para a verificação das hipóteses iniciais sobre o texto;	d) Registro do conteúdo do texto, relacionando com as previsões elaboradas anteriormente;	d) Comparação dos registros antes e depois da leitura: <i>inferência</i> .
		e) Orientação do processo de elaboração de sínteses sobre o texto lido.	e) Produção de resumo a partir de anotações sobre o conteúdo dos parágrafos do texto.	e) Elaboração de frases sobre cada parágrafo do texto: síntese.
3º MOMENTO 02 horas-aula Texto: “Observando o céu” (texto do livro didático, anexo 3).	Antes da Leitura	a) Previsão de momentos em que os estudantes antecipam sobre o tema do texto central;	a) Uso do título do texto, como recurso para a introdução do tema e formulação de previsões;	a) Formulações de hipóteses a partir do título do texto: identificação, <i>antecipação e conexão</i> .
	Durante a Leitura	b) Leitura dirigida ao conteúdo do texto;	b) Leitura do texto (por frases): “Observando o céu”;	b) Reconhecimento dos símbolos escritos e do significado das palavras: conexão.
	Durante a Leitura	c) Criação de momentos em que os estudantes dialogam entre si;	c) Roteiro de perguntas sobre o texto para serem respondidas em pequenos grupos;	c) Seleção das ideias principais e secundárias do texto: sumarização.

		d) Elaboração de momentos para a verificação das hipóteses iniciais sobre o texto;	d) Verificação das predições do texto;	d) Comparação dos registros antes e depois da leitura: <i>inferência</i> .
		e) Orientação do processo de elaboração de sínteses sobre o texto lido.	e) Produção de um resumo do texto, a partir da seleção de frases principais de cada parágrafo.	e) Elaboração de frases sobre cada parágrafo do texto: síntese.
4º MOMENTO 02 horas-aula Texto: “Viagem animais” (retirado da revista CHC, anexo 4)	Antes Da Leitura	a) Previsão de momentos que os estudantes antecipem sobre o tema do texto central.	a) Uso de imagens como recurso para introdução ao tema do texto central.	a) Formulações de hipóteses a partir de imagens: identificação e antecipação.
	Durante A Leitura	b) Leitura dirigida ao conteúdo do texto;	a) Leitura do texto (por parágrafos): “Viagem animais”.	b) Reconhecimento dos símbolos escritos e do significado das palavras: conexão e decodificação.
	Depois da Leitura	c) Criação de momentos em que os estudantes dialogam entre si;	b) Identificação coletiva das partes principais do texto; formulação de frases coletivas sobre o conteúdo lido/	c) Seleção das ideias principais e secundárias do texto: sumarização.
		d) Elaboração de momentos para a verificação das hipóteses iniciais sobre o texto;	c) Verificação das hipóteses registradas a partir das imagens;	d) Comparação dos registros antes e depois da leitura: inferência.
		e) Orientação do processo de elaboração de sínteses sobre o texto lido.	d) Elaboração de um mapa conceitual sobre o conteúdo do texto.	e) Reconhecimento das palavras-chave do texto para

				a elaboração do mapa conceitual: síntese.
5º MOMENTO 02 horas-aula Texto: “Um material para cada coisa” (retirado do livro didático, anexo 5).	Antes da Leitura	a) Previsão de momentos em que os estudantes antecipam sobre o tema do texto central;	a) Uso de história literária como introdução ao tema do texto central;	a) Formulações de hipóteses sobre o conteúdo do texto a partir da história literária: identificação, antecipação e conexão.
	Durante a Leitura	b) Leitura dirigida ao conteúdo do texto;	b) Leitura do texto (por parágrafos): “Um material para cada coisa”;	b) Reconhecimento dos símbolos escritos e do significado das palavras: decodificação.
	Depois da Leitura	c) Criação de momentos em que os estudantes dialogam entre si;	c) Roteiro de perguntas sobre o texto para serem respondidas em dupla;	c) Seleção das ideias principais e secundárias do texto: sumarização.
		d) Elaboração de momentos para a verificação das hipóteses iniciais sobre o texto;	d) Verificação das predições sobre o conteúdo do texto;	d) Comparação dos registros antes e depois da leitura: <i>inferência e conexão</i> .
		e) Orientação do processo de elaboração de sínteses sobre o texto lido.	d) Produção de um texto coletivo utilizando as informações do texto central.	e) Seleção das palavras-chave para a elaboração do texto coletivo: síntese.
6º MOMENTO 04 horas-aula Textos: “Vida secreta das	Antes da Leitura	a) Previsão de momentos em que os estudantes antecipam sobre o tema do texto central;	a) Uso de fábula e vídeo como introdução ao tema do texto central;	a) Formulação de perguntas sobre as formigas e de hipóteses sobre o título dos textos: identificação, <i>antecipação e conexão</i> .

formigas” (anexo 6) e “Visita ao formigueiro” (anexo 7)	Durante a Leitura	b) Leitura dirigida ao conteúdo do texto;	a) Leitura do texto “Vida secreta das formigas” e “Visita ao formigueiro”;	b) Reconhecimento dos símbolos escritos e do significado das palavras: decodificação.
	Depois da Leitura	c) Criação de momentos em que os estudantes dialogam entre si;	b) Elaboração de perguntas sobre o conteúdo do texto;	c) Elaboração de perguntas sobre o conteúdo do texto: inferência.
		d) Elaboração de momentos para a verificação das hipóteses iniciais sobre o texto;	c) Verificação das respostas dos colegas por meio de um jogo de tabuleiro, em pequenos grupos;	d) Comparação das respostas do colega com o conteúdo do texto: conexão e <i>inferência</i> .
		e) Orientação do processo de elaboração de sínteses sobre o texto lido.	d) Reconhecimento da ideia central do texto.	Seleção das partes principais de cada texto: sumarização e síntese.
7º MOMENTO 02 horas-aula Textos: “O temível Teiú Caiçara” (retirado do livro didático, anexo 8) e “O lagarto esquentadinho” (retirado da	Antes da Leitura	a) Previsão de momentos em que os estudantes antecipam sobre o tema do texto central;	a) Uso de imagens como recurso para introdução ao tema do texto central;	a) Formulações de hipóteses a partir das imagens do texto: identificação, antecipação e conexão.
	Durante a Leitura	b) Leitura dirigida ao conteúdo do texto;	b) Leitura integral dos textos: “O temível Teiú Caiçara” e “O lagarto esquentadinho”;	b) Reconhecimento dos símbolos escritos e do significado das palavras: decodificação.
	Depois da leitura	c) Criação de momentos em que os estudantes dialogam entre si;	c) Roteiro de perguntas sobre o texto para serem respondidas em pequenos grupos;	c) Seleção das ideias principais e secundárias do texto: compreensão.

revista CHC, anexo 9).	d) Elaboração de momentos para a verificação das hipóteses iniciais sobre o texto;	d) Comparação das previsões sobre as imagens dos textos;	d) Comparação dos registros antes e depois da leitura: <i>inferência</i> .
	e) Orientação do processo de elaboração de sínteses sobre o texto lido.	e) Comparação entre os textos.	e) Registro da ideia central de cada texto: síntese.

7. O ENSINO DO ATO DE LER E O DESENVOLVIMENTO DA ATENÇÃO VOLUNTÁRIA

Nesta seção, analisaremos os dados do experimento didático e o potencial formativo das ações docentes. Vale destacar que para o experimento didático, primeiramente, organizamos os materiais coletados e, em seguida, transcrevemos todas as aulas videogravadas e escaneamos todas as atividades escritas dos estudantes. Posteriormente, fizemos a leitura de todo o material transcrito destacando as cenas que poderiam, supostamente, vir a ser episódios de ensino. Diante da quantidade de material coletado durante o desenvolvimento do experimento didático, tornou-se necessário que a exposição das informações fosse agrupada em conjuntos mais gerais. Dessa forma, organizamos as informações em unidades conceituais de análise, observando o que afirma Nascimento (2010, p. 123):

[...] em uma pesquisa, aqueles conceitos nucleares e mediadores que referenciam, do início ao fim, as ações de análise do pesquisador e que nos permitem apreender o objeto da investigação em sua totalidade. As unidades conceituais de análise, de certo modo, contribuem para que apreendamos a essência de um conjunto de dados, a unidade que a caracteriza.

Elaboramos três unidades conceituais de análise que nos permitiram interpretar os resultados da nossa pesquisa, a fim de verificarmos as ações externas (orientadas por nós) e as ações internas (feitas pelos estudantes), antes, durante e após a leitura do texto:

1) *atenção à tarefa de estudo antes da leitura*: são os episódios de ensino que evidenciam as estratégias de leitura de identificação, antecipação e conexão bem como a formulação de predições sobre o texto;

2) *atenção à tarefa de estudo durante a leitura*: contempla os episódios de ensino que abrangem os momentos de elaboração de perguntas e a inferência como estratégia de leitura;

3) *atenção à tarefa de estudo depois da leitura*: analisa os episódios de ensino que ocorreram após a leitura do texto, expondo as ações docentes com as estratégias de visualização, sumarização e síntese.

Dessa forma, na interpretação dos resultados, não faremos uma descrição linear e detalhada de todas as ações apresentadas no encaminhamento didático. Nossa intenção está em evidenciarmos o movimento formativo da atividade realizada, portanto, a exposição dos episódios não será contínua, mas evidenciará os três momentos da leitura (antes, durante e depois) e as cinco estratégias de leitura: conexões, inferência, visualização, sumarização e síntese.

7.1. Atenção à tarefa de estudo antes da leitura

7. 1. 1 “Eu acho que esse texto vai falar sobre ...”: identificação, antecipação e conexão como estratégias de leitura

Nós, leitores mais experientes, ao lermos um título de um texto ou a capa de um livro, identificamos e prevemos o assunto que nele será abordado conectando com nosso conhecimento prévio e, no transcorrer da leitura, confirmamos ou descartamos nossas hipóteses iniciais. Tomemos como exemplo o título desta dissertação: “Leitura e desenvolvimento da atenção voluntária: o uso de textos científicos no ensino”; ao lermos o título, acreditamos que o leitor, quase que imediatamente, formulou hipóteses sobre o conteúdo: “esta dissertação tratará sobre a atenção voluntária”, “acho que a Teoria Histórico-Cultural foi o aporte teórico deste trabalho”, “este texto falará de investigações sobre a leitura em sala de aula”. Enfim, antes de toda leitura prevemos o conteúdo do texto e disso resulta a formulação de hipóteses baseadas no conhecimento prévio do leitor sobre o que trata o texto (GIROTTTO; SOUZA, 2010).

Portanto, como explicam Girotto e Souza (2010), ativamos os conhecimentos prévios que podem ou não estar relacionados com o conteúdo do texto. Por exemplo, ao ler o título desta dissertação, o leitor poderia prever que abordaríamos “o trabalho com estudantes com TDAH”, visto que muitas pesquisas têm esse objeto de estudo vinculado ao desenvolvimento da atenção voluntária, mas, no transcorrer da leitura, constatou que tal assunto não seria o foco da dissertação.

Essa capacidade de ativar os conhecimentos prévios sobre o assunto é uma estratégia de leitura, denominada de conexão. Segundo as autoras, fazer conexões com as experiências pessoais facilita o entendimento da leitura. “O conhecimento prévio que as crianças trazem para a leitura sustenta todos os aspectos da leitura e do entendimento” (GIROTTI; SOUZA, 2010, p. 66).

Além das conexões, outras estratégias de leitura estão envolvidas nesse processo como a antecipação e a identificação das formas escritas. De acordo com Arena (2010a), essas duas operações são indissociáveis na leitura e merecem atenção pela mobilização que empreendem no acervo e conhecimentos do leitor. Segundo o autor, a antecipação e a identificação são utilizadas para se prever e verificar o conjunto de sentidos indicados por pistas precariamente vistas, portanto, essas operações não incidem somente sobre as palavras, mas sobre suas relações e ligações mantidas entre si (ARENA, 2010a).

Inicialmente, no experimento didático, organizamos situações em que as crianças deveriam identificar e antecipar o assunto do texto tendo como referência o título. O texto a ser lido tinha como título “Vamos conhecer mais sobre a infância dos sapos?” (anexo 1). Para isso, ao longo da intervenção fizemos as seguintes perguntas:

Pesquisadora: O que precisa ser para estar na infância? E vocês estão em qual período? Então, quer dizer que o sapo também tem infância igual vocês? Será que os sapos na infância são chamados de crianças? Do que será que vai falar esse texto?

Episódio 1- Predições sobre o texto a partir do título:

Contextualização da cena 1: Cena ocorrida no primeiro momento do experimento didático (ver Quadro 10), na turma “A” e igualmente na turma “B”. A pesquisadora mostrou um exemplar da revista na forma impressa, após o manuseio dos estudantes, projetou, na televisão da sala, a mesma revista na forma eletrônica. Após esse período de apresentação do material, a pesquisadora entregou o texto impresso e deixou o texto projetado na televisão. Em seguida foi feita a leitura do título, e nesse momento ainda não foi apresentado o autor do texto.

Turma “A”

Ale: Eu acho que esse texto vai falar sobre os girinos.

Pesquisadora: Todo mundo sabe o que é um girino?

Ale: O sapo é um girino bebê.

Ni: É um peixinho que não tem perna...

Ale: É que o sapo é estranho. Ele nasce peixe e vira sapo depois.

Pesquisadora: Ah, então ele é um peixe que vira sapo?
 Mi: Ele não vira um sapo, ele vira uma rã.
 Alguns estudantes mostram-se contrários a essa última afirmação.

Turma “B”

Bra: Professora, acho que o sapo na infância se chama Sapo rã.

Pesquisadora: Sapo rã? Todos concordam?

Jos: Eu acho que chama girino...

Pesquisadora: E como você sabe que se chama girino?

Jos: Porque ele é pequeno.

Pesquisadora: Mas você leu em algum lugar?

Jos: Eu vi na internet. O girino tem um tipo de nascimento.

Pesquisadora: De onde ele nasce?

Jo: Do ovo. Na verdade, ele vira um sapo e ganha as pernas.

Pesquisadora: Ele não tinha?

Jo: *Não, porque ele era um peixinho.*

Ka: *Posso falar?*

Pesquisadora: *pode.*

Ka: *Ele é aquático e depois ele vira terrestre*

As previsões dos estudantes baseavam-se na experiência prática que tinham sobre o assunto, isto é, nos conhecimentos cotidianos acerca da primeira fase de vida dos sapos. A maioria dos estudantes acreditava que os girinos eram classificados como peixes. No episódio, Ka sentiu a necessidade de utilizar os conceitos científicos “aquático e terrestre” a fim de explicar as mudanças metamórficas dos sapos. De acordo com Tostoi (apud Vigotski, 2000), uma vez que a criança sente a necessidade de utilizar uma palavra ou conceito, ambos passam a pertencer a ela. Com isso, percebemos que as estratégias de identificação, antecipação e, principalmente, de conexão revelam se a criança opera com conceitos científicos e como faz isso.

Além disso, identificamos, nesses diálogos, que o momento de previsão e formulação de hipóteses representa o começo da compreensão dos significados do texto que serão confirmadas com a leitura do texto (GIROTTI; SOUZA, 2010). Nesse diálogo inicial, ao ser feito coletivamente, já tem início um avanço nos conhecimentos de cada sujeito em particular, pois este, ao ouvir os outros, algumas certezas são colocadas em dúvida, palavras novas surgem e um novo olhar sobre o fenômeno passa a mediar a relação do estudante com o fenômeno em discussão. Portanto, ele não é apenas um diagnóstico que precede à aula, mas já parte das ações de ensino.

Pesquisadora: Vocês estão dizendo coisas diferentes, não estão? Como descobriremos às informações sobre a infância do sapo?

An: A gente lê o texto.

Estudantes: Lendo o texto.

Pesquisadora: Por que?

Ni: É no texto que terá as informações.

Nos estudos teóricos vimos que a atividade humana é movida por intencionalidades voltadas a satisfazer necessidades e alcançar determinados objetivos (LEONTIEV, 1978). Anteriormente, mostramos que as crianças compreendiam que a finalidade da leitura estava em treinar a pronúncia correta das palavras. Nesse momento do experimento, notamos que alguns estudantes tiveram uma nova necessidade: a de ler para confirmar suas hipóteses com as informações do texto. Sendo assim, o objetivo da leitura, para alguns, era descobrir se o girino era ou não um sapo. Embora o motivo das crianças ainda não estivesse consciente, o objetivo a ser alcançado com a leitura estava determinado.

Ao mostrarmos que as crianças tinham hipóteses diferentes sobre a infância dos sapos, buscávamos intencionalmente levá-las à percepção da necessidade da leitura, portanto, pretendíamos mostrar o texto como um objeto cultural capaz de suprir essa necessidade. De acordo com Prado e Arena (2017, p. 42), “a reprodução da cultura humana no indivíduo somente é possível por meio de uma educação escolar intencional e direta, uma educação que esteja ligada à mediação que ocorre entre o conhecimento cotidiano e o não cotidiano”.

Nesse episódio de ensino, também observamos que o momento de antecipação do texto contribui para manter a atenção no objetivo determinado inicialmente na leitura. Com isso, podemos perceber que a antecipação e a identificação são operações mentais que permitem ao leitor se concentrar em determinado objetivo a ser alcançado com a leitura, permitindo que a criança oriente sua conduta para alcançar esse objetivo.

A antecipação lida com as probabilidades e com a carga de informação, maior ou menor, que a relação entre o leitor e as palavras pode produzir, porque o que é previsto informa menos e é apenas constatado e confirmado; o que não é previsto informa mais, perturba, causa perplexidade, mas é apropriado para novas investidas na produção de sentido.

Entretanto, o leitor, para avançar, conta mais com a previsão do que com a perplexidade porque torna-se impossível continuar a ler e a sentir a perplexidade a cada conjunto de palavras (ARENA, 2010a, p. 41).

Essa antecipação, feita coletivamente, é a expressão de uma mobilização cognitiva que provoca a atenção voluntária dos estudantes, dirigindo-a a um ponto específico sobre o qual devem estar atentos, e, “quanto mais reduzido é o círculo limitado de objetos, mais concentrada é a atenção” (SMIRNOV; GONOBOLIN 1960, p.188, tradução nossa)⁷⁰. Iniciar a leitura sem que os estudantes estejam mobilizados cognitivamente para o conteúdo do texto tende, portanto, a fazer com que a atenção seja instável, pois, como afirma Rubinstein (1978), para uma atenção constante, a condição essencial é a possibilidade de reciprocidade do sujeito com o objeto sobre o qual a atenção está orientada.

Cabe ressaltarmos que o objetivo do texto, isto é, tratar sobre girinos, propiciava que as predições feitas pela criança fossem alcançadas, ou seja, o conteúdo do texto a ser apropriado tinha o mesmo objetivo a ser atingido pelos estudantes.

Ainda não trataremos da forma como direcionamos a leitura do texto, pois o intuito deste tópico é evidenciar o momento de previsão e verificação das hipóteses, sendo assim, adiantaremos para os momentos finais da intervenção.

Após todas as ações planejadas com o texto, os estudantes registraram as informações que obtiveram na leitura e compararam com as predições escritas no início da aula. Para a exposição, elegemos as respostas de três tipos de leitores, identificados na análise dos sujeitos da aprendizagem como pré-leitor, leitor iniciante e leitor fluente na decodificação. Para melhor visualização e compreensão do conteúdo da imagem, expomos abaixo a transcrição dos registros feitos pelos estudantes.

⁷⁰ Tradução de: “Cuanto menor es el círculo de estímulos objetivos a los que está dirigida, mayor es la posibilidad de una atención hacia ellos” (SMIRNOV; GONOBOLIN 1960).

Figura 14- Tarefa de estudo antes e depois da leitura - pré-leitor.

ANTES DA LEITURA	DEPOIS DA LEITURA
girino é um peixe grupo de um	girino filhote sapo

Girino é um peixe

Girino filhote sapo

Fonte: arquivo próprio.

Figura 15 - Tarefa de estudo antes e depois da leitura - leitor iniciante.

ANTES DA LEITURA	DEPOIS DA LEITURA
Os sapos quando eles são pequenos eles são chamados de girinos, eles são peixes que nascem de um ovo mole.	Quando os girinos são pequenos eles sofrem muitas mudanças. Não são todas as espécies que passam pela fase de girino e alguns são pequenos e gordinhos.

“Os sapos quando eles são pequenos, eles são chamados de girinos, eles são peixes que nascem de um ovo mole”.

“Quando os girinos são pequenos eles sofrem muitas mudanças. Não são todas as espécies que passam pela fase de girino e alguns são pequenos e gordinhos”.

Fonte: arquivo próprio.

Figura 16- Tarefa de estudo antes e depois da leitura – leitor fluente na decodificação.

ANTES DA LEITURA	DEPOIS DA LEITURA
Ele é chamado de girino, eu acho que os girinos são bem pequenos, ele nasce peixe e depois vira um sapo.	Eu descobri que nem todos os sapos são iguais e também descobri que um em cada sete espécies não nascem como girinos. Eles não são peixes, já são sapos só que filhotes.

“Ele é chamado de girino, eu acho que os girinos são bem pequenos, ele nasce peixe e depois vira um sapo”.

“Eu descobri que nem todos os sapos são iguais e também descobri que um em cada sete espécies não nascem como girinos. Eles não são peixes, já são sapos só que filhotes”.

Fonte: arquivo próprio.

Com base na análise dos registros produzidos, identificamos que os três tipos de leitores realizaram a antecipação sobre o conteúdo a ser lido e selecionaram as informações consideradas mais relevantes para a apresentação daquilo que aprenderam após a leitura do texto. Nessa tarefa, a comutação e a distribuição foram as propriedades atencionais em proeminência. Os estudantes necessitaram organizar as informações recebidas com o texto e relacionar com aquilo que haviam escrito anteriormente. Para Harvey e Goudvis (2008 apud Arena, 2010a), o núcleo do aprendizado está em conectar o que os leitores sabem para a nova informação. Como observamos no conteúdo dos registros das crianças, percebemos a modificação radical das suas hipóteses, ou seja, os três estudantes não classificaram mais os girinos como peixes.

Durante o momento de antecipação e formulação de hipóteses no trabalho realizado em outro dia, com o texto “Um material para cada coisa” (anexo 5), retirado do livro didático, observamos que esse texto não apresentou nenhuma relação com os conhecimentos prévios das crianças. Isso se deu, pois o conteúdo era tão complexo e novo que o título do texto não possibilitou criar predições sobre seu assunto.

Segundo Arena (2010a, p.17), “o pequeno leitor não terá boas chances de atribuição de sentido a uma obra se não estabelecer com ela e com outros eventos culturais, de hoje e de ontem, relações contextuais de natureza cultural”. Em outras palavras, o texto deve manter uma relação dialógica histórica e cultural com leitor (ARENA, 2010a).

Por esse viés, torna-se possível classificarmos um texto em difícil ou fácil, baseado no conhecimento sobre o leitor ao qual aquele se dirige (FOUCAMBERT, 2008). Para Arena (2010a), quando os leitores apresentam uma boa bagagem cultural sobre um tópico, são capazes de entender o texto, mas, quando sabem pouco sobre o assunto abordado, encontram dificuldades para articular a nova informação, tornando difícil a construção de significados.

Ainda sobre o trabalho com esse texto do livro didático, havíamos planejado contar uma história literária no final das ações com o texto, com o intuito de problematizarmos uma tarefa de estudo relacionada à compreensão do texto, contudo decidimos utilizar essa história literária como recurso para introduzirmos o tema, visto que os estudantes não realizaram predições sobre o título. Entretanto, isso também não ajudou no momento de antecipação, pois os

estudantes dirigiram a atenção para a novidade da história (dobraduras) e não para o assunto que a história proporcionava introduzir. Ou seja, a atenção dos estudantes estava orientada para aspectos sensorialmente mais atrativos do que o tema.

Episódio 2- Predições sobre o texto a partir de uma história literária

Contextualização da cena 1: Cena ocorrida no quinto momento do experimento didático (ver Quadro 10). Essa cena ocorreu na turma “A”, após a leitura da história literária “A folha de papel que queria ser um barquinho”. Essa narrativa literária foi utilizada na tentativa de introdução do tema. Em suma, a história contava sobre uma folha de papel que, ao se encontrar com uma menina, pediu para ser transformada em um barco. Ao longo da história, a menina procura convencer a folha de papel a se transformar em outras coisas como uma cabana, um copo, um balão e um chapéu de soldado, antes de transformá-la em um barquinho. Nesses momentos de transformação da folha nos objetos narrados, fazíamos as dobraduras na folha. O intuito era que as crianças percebessem que o papel é um material flexível, capaz de mudar sua forma facilmente.

Pesquisadora: Por que será que a professora contou essa história?

Ale: **Para ensinar um montão de dobraduras.**

Pesquisadora: Será?

Ro: **Sim, acho que é por isso.**

Mi: **Você fez uma cabana, um soldado, um barquinho.**

Pesquisadora: Dá para dobrar o papel várias vezes?

Estudantes: Sim!

Pesquisadora: E uma pedra? (mostrando a pedra).

Estudantes: Não tem como.

Pesquisadora: Será que eu conseguiria contar essa mesma história com uma pedra?

Estudantes: Não!

Ale: Com a pedra não teria como dobrar.

Pesquisadora: Vou tentar. Qual foi a primeira coisa que a menina fez com a folha?

Estudantes: Uma cabana.

Pesquisadora: Isso, uma cabana. Tentarei fazer.

Estudantes: Não dá.

Pesquisadora: Por que?

Estudantes: Ela é muito dura.

Pesquisadora: Isso, ela é rígida. E a folha de papel?

Estudantes: Muito mole.

Pesquisadora: Exatamente a folha é muito flexível.

A fala de Ale “pra ensinar um montão de dobraduras” revela algo já afirmado de que a atenção se atrai para tudo aquilo que é novo e intenso (LURIA, 1979). Nesse caso, o principal estímulo externo determinante da atenção na história era a novidade da dobradura e não o assunto que poderia provocar a formulação de hipóteses e antecipar o conteúdo do texto central. Com isso, percebemos que o emprego dos materiais introdutórios ao tema como os vídeos, textos curtos ou as imagens não devem ser usados apenas com o intuito de se mobilizar a atenção inicial dos estudantes, mas deveria ser feito considerando o potencial de provocar as previsões a serem confirmadas durante a leitura, o que poderia mobilizar a atenção dos estudantes especificamente para o conteúdo dele. Portanto, esse episódio revelou a nossa falta de intencionalidade em direcionar a atenção das crianças para o conteúdo do texto.

O próximo episódio de ensino apresenta o momento de antecipação e formulação de hipóteses com a utilização de imagens. Para isso, orientamos os estudantes por meio de aspectos relacionados ao significado das imagens.

Episódio 3- Previsões sobre o texto a partir de imagens.

Figura 17- Uso de imagens como recurso para a introdução ao tema do texto.



Imagem 1- Miss Baker



Imagem 2- Laica



Imagem 3- Desenho dos animais que foram para o espaço.

Fonte: Compilação da autora. ⁷¹

Contextualização da cena 1: Cena ocorrida no quarto momento do experimento didático (ver Quadro 10). Essa cena aconteceu com ambas as

⁷¹ Compilação a partir das imagens coletadas nos sites Animo, Terra e Espaço Ciências.

turmas juntas. No dia dessa intervenção, estava acontecendo uma feira de produtos orgânicos na escola e essa feira fazia parte de um projeto realizado pelas turmas do 2º ano. Desse modo, uma das salas de aula estava ocupada com os produtos da feira e os estudantes das turmas precisaram ficar juntos. Nosso intuito era de introduzir, por meio de imagens, o tema “os animais que foram para o espaço” a fim de criarmos hipóteses sobre o texto central “Viagem animais”, retirado da revista CHC (anexo 4).

Pesquisadora: Será que essa imagem é real? (referindo-se a imagem 1)

An.H.: Não é real.

Lil: Não é verdade.

Pesquisadora: Alguém acredita que o macaco já foi para o espaço? (*Alguns estudantes afirmam que sim já outros discordam*).

An.H.: É montagem, um desenho.

Bra. Eu acho que sim. Estou vendo uma bandeira.

Pesquisadora: De qual país é essa bandeira?

Estudantes: Estados Unidos.

Pesquisadora: Qual o motivo do macaco estar com essa roupa?

Bra: Ele foi para o espaço.

An.H.: Eu não acho.

Pesquisadora: Vou mostrar outra imagem para vocês.

Pesquisadora: Fe, o que tem nessa imagem? (referindo-se à imagem 2)

Fe: Um foguete.

Pesquisadora: Será que essa imagem é real?

Bra: Eu já vi que uma cadela foi para o espaço e ela acabou morrendo.

Mi: Isso é mentira.

Li: Eu não tenho certeza do que estou falando, mas eu acho que essa cadelinha já foi para o espaço.

Pesquisadora: Mas, disseram que é mentira essa história.

Li: Eu acho que é real, porque não tem motivo de colocar uma estátua dela se não for real.

Pesquisadora: Vocês concordam com Li? (*Alguns estudantes disseram que sim, outros que não*).

Pesquisadora: Por que fazem estátuas?

Mi: Para homenagear.

Ca: Acho que é para homenagear algo de muito tempo atrás.

Pesquisadora: E essa imagem? (referindo-se à imagem 3).

Pe: Acho que essa imagem é de um filme de animais que foram para o espaço.

Li: Eu estou vendo que tem uma bolinha com o macaco e a cadela.

Ale: Acho que essa imagem é para homenagear todos os animais que foram para o espaço.

Pesquisadora: Para descobrir se os animais foram para o espaço, trouxe um texto publicado na revista Ciências Hoje das Crianças, o título é Viagem animais.

Diferente da outra intervenção, o título foi apresentado após o momento de antecipação, o intuito estava em afirmarmos que o texto possibilitaria descobrir a informação que os estudantes queriam conhecer, isto é, se os animais já haviam ido para o espaço antes dos seres humanos. Portanto, pretendíamos que os estudantes passassem a perceber a leitura como uma fonte de apropriação do conhecimento historicamente construído.

Esse intuito parte do pressuposto afirmado por Rocatelli, Franco e Oliveira (2020): “a leitura é de extrema importância para o processo de inserção do homem como ser social. Por meio da compreensão de um objeto de estudo pode-se conceber o conhecimento sobre o mesmo”.

A seguir, mostramos a cenas que complementam o episódio 2- “Predições sobre o texto a partir de imagens”. Essa cena mostra o momento de verificação das hipóteses levantadas a partir das imagens durante a leitura.

Contextualização da cena 2: Continuação da cena anterior, essa cena ocorreu durante os momentos finais da leitura do texto.

Leitura : “O primeiro passo espacial nessa trajetória foi dado com as patas da famosa cadela soviética Laika, em 1957. Única tripulante da nave Sputnik 2, ela deveria permanecer alguns dias em órbita da Terra”.

Pesquisadora: Qual foi o primeiro animal enviado?

Estudantes: A Laika.

Continuação da leitura: “mas a viagem não acabou bem: Laika morreu e foi desintegrada, junto com a sonda, na reentrada da atmosfera”.

Pesquisadora: O que é desintegrada?

Jo: ficou em pedacinhos (risada dos alunos)

Pesquisadora: Basicamente isso (risos). Vamos ver se continuam falando sobre isso.

Leitura: “Anos depois, foi revelado que a cadela faleceu ainda nas primeiras horas de voo, vítima do superaquecimento da cabine. “Mesmo assim, Laika virou uma celebridade e um trunfo do programa espacial soviético”, conta Thais.

Mi: Por isso que fizeram a estátua dela.

Pesquisadora: Isso mesmo. A estátua era dela.

Leitura: “Já a primeira viagem bem sucedida aconteceu em 1959: dois macacos norte-americanos foram os primeiros a voltar com vida do espaço. Um deles morreu logo após a viagem, mas a macaquinha Miss Baker experimentou alguns anos de fama”.

Jo: A foto da macaca é verdadeira.

Pesquisadora: Sim, depois olharemos novamente a imagem.

Esse episódio de ensino evidencia a comprovação das deduções daquelas crianças que acreditavam que as imagens retratavam os animais que haviam ido para o espaço. Ao mesmo tempo, a fala de Jo mostra que as predições podem ser descartadas ao longo da leitura, pois, antes disso, essa criança, entre outras, acreditava que as fotos dos animais não eram verdadeiras.

Do exposto, percebemos que o momento antes da leitura possibilita às crianças ativarem seus conhecimentos prévios, formularem e descartarem hipóteses sobre o conteúdo do texto e valorizá-lo enquanto instrumento que possibilita a apropriação da cultura.

7. 2. Atenção à tarefa de estudo durante a leitura

7. 2. 1 “Estou descobrindo muitas coisas com esse texto”: a prática da leitura dirigida

Terminado o momento de apresentação dos textos, identificação e antecipação do conteúdo, iniciava-se o momento da leitura. Nesse momento, os estudantes eram divididos em duplas ou em pequenos grupos, procurando diversificar os grupos com estudantes dos três níveis de processamento da leitura definidos pelo PMALFA (os pré-leitores, os leitores iniciantes e os leitores fluentes na decodificação). Primeiramente, os estudantes realizavam a leitura oral sem nossa intervenção.

Segue um episódio que ilustra parte desse momento, quando foi realizada a leitura do texto já mencionado: “Vamos conhecer mais sobre a infância dos sapos” (anexo 2), do autor Vinicius São Pedro, retirado da revista Ciência Hoje das Crianças.

Episódio 4- A decodificação fonológica do texto.

Contextualização da cena 1: Cena ocorrida no segundo momento do experimento didático (ver Quadro 10). Essa cena aconteceu na turma “A”. Inicialmente, a leitura oral era sem nossa intervenção, apenas para o reconhecimento dos símbolos escritos. Conforme registros, todos os estudantes leem em voz alta e, apesar de estarem em grupos, fazem a leitura individualmente. Após a nossa orientação, alguns estudantes utilizam a régua, o dedo ou lápis para não se perderem na leitura. Lemos o texto na carteira de dois estudantes que ainda não decodificam com autonomia. Durante a leitura, um dos estudantes (Ad) se pronuncia sobre o texto e o restante da turma começa a se manifestar.

Ad.: Professora, estou descobrindo muitas coisas nesse texto.

Pesquisadora: Olha só! Ad está descobrindo coisas nesse texto! Quem mais está descobrindo coisas com o texto? Ro, pode falar o que você descobriu.

Ro: Quando os sapos crescem eles passam por muitas mudanças.

Pesquisadora: Olha! Ro descobriu que eles passam por mudanças quando crescem.

Ge: As mudanças são que eles viram sapo, rã e perereca.

Lu: Eles podem ser grandes ou minúsculos.

Pesquisadora: O que você descobriu Bra?

Bra: Descobri que alguns são listrados.

Pesquisadora: E você Ad?

Ad: Que depois eles têm quatro patas.

Pesquisadora: Mas os girinos tem quatro patas? Quem tem quatro patas?

Estudantes: Os sapos...

Pesquisadora: E você Lil?

Lil: Descobri que cada espécie de sapo tem um tipo de girino.

Li: Eu descobri o mesmo que Lu, que eles podem ser grandes ou minúsculos.

Ale: Eu descobri que os sapos podem ser de várias cores: amarelo, branco, verde é o que a gente mais vê.

Pesquisadora: Mas o texto cita essas cores? Quero saber o que vocês descobriram lendo o texto.

Mi: Que os girinos nascem no ovo de sapo.

Ma: Ele já nasce pronto.

Pesquisadora: No texto aponta que o girino nasce pronto?
(Ma sinaliza que não sabe).

Por meio desse episódio de ensino, evidenciamos que determinadas informações apontadas por alguns estudantes (Ma e Ale) não estavam coerentes com o conteúdo do texto. Por exemplo, Ale inventa cores para os girinos, sendo que no texto não são citadas especificamente essas cores; Ad compreende que os girinos têm quatro patas.

Como mencionamos nos estudos teóricos, se uma ação não está automatizada, ela exige a atenção deliberada do sujeito para a sua realização.

As crianças ainda estavam em processo de alfabetização, a atenção delas exigia que se voltassem para o reconhecimento dos símbolos em detrimento da compreensão do sentido do texto. De acordo com Luria (1991), quando dois estímulos atuam no campo perceptivo, a atenção torna-se instável e ocorrem oscilações nessa função psíquica. Obviamente, as crianças que tinham dificuldade na leitura ou não sabiam ler não poderiam distribuir sua atenção para a decodificação dos símbolos escritos e para o seu significado sem nossa mediação.

Mas, isso não quer dizer que defendemos que o ato de ler perpassa da decifração, percorra a leitura oralizada para somente se ensinar o sentido da leitura. Partimos do pressuposto defendido por Foucambert (2008) de que o ato de decodificar funciona meramente como conduta de oralização e não como uma conduta de leitura. Isso quer dizer que não relegamos a abordagem do sentido como uma fase posterior à decodificação.

A criança que sabe decifrar pode decifrar, tornou-se capaz de oralizar todos os signos gráficos: é preciso evitar acreditar que ela é capaz de ler. E é preciso, acima de tudo, evitar acreditar que ela se tornará capaz de ler continuando a decifrar (FOUCAMBERT, 2008, p.135).

Isso se mostra evidente no episódio de ensino anterior, pois Ale já estava alfabetizada, sabia decifrar todos os signos gráficos e mesmo assim inventou informações do texto. Por esse motivo, após a leitura sem nossa intervenção, ocorria a leitura coletiva, em voz alta e dirigida ao conteúdo do texto, a fim de que o processo de decodificação estivesse aliado à compreensão dos símbolos escritos.

Na análise do sujeito da aprendizagem, a avaliação diagnóstica revelou que a maioria dos estudantes não processava mais do que uma frase do texto, assim, nas primeiras intervenções do experimento, a leitura foi feita por frases, a fim de discutirmos sobre o significado de determinada palavra ou dirigirmos a atenção para recursos sintáticos do texto. No decorrer do experimento didático, a leitura passou a ser feita de todo o parágrafo.

A seguir, apresentamos uma parte da leitura do texto “Vamos conhecer mais sobre a infância dos sapos?”, mencionado no episódio 3.

Episódio 5- A decodificação compreensiva do texto.

Contextualização da cena 1: Continuação da cena anterior do episódio 3. Agora, a leitura é feita por nós por frases. Cena ocorrida na turma “B”. Os estudantes estão em pequenos grupos.

Pesquisadora: Vamos começar a leitura pelo título. Como sabemos onde está o título?

Estudantes: É a primeira linha.

Pesquisadora: Isso. Geralmente, os títulos estão em destaque, com uma letra maior ou estão grifados. Qual o título desse texto?

Leitura: **“Vamos conhecer mais sobre a infância dos sapos?”**

Pesquisadora: Começarei a leitura, não esqueçam de utilizar o dedo ou o lápis para não se perderem.

Leitura: “Da infância, passando pela adolescência até chegar à vida adulta, o corpo dos humanos sofre muitas mudanças”.

Pesquisadora: Por que o autor escreveu que nós seres humanos passamos por muitas mudanças?

Ke: não sei.

Pesquisadora: Nós, seres humanos sofremos muitas mudanças, pois passamos por diversas fases de vida, bebês, crianças, adolescentes, adultos e idosos. Em qual fase da vida vocês estão?

Ra: Bebê.

Pesquisadora: Bebê?

Estudantes: Somos crianças.

Leitura: “Mas nada se compara às transformações pelas quais passa um girino, que é a primeira fase de vida dos anfíbios anuros, como sapos, pererecas e rãs”.

Pesquisadora: Por que o autor disse que as nossas mudanças não se comparam com as do girino?

Bra: Porque antes os sapos não têm quatro patas.

Pesquisadora: Sim, olha lá no texto:

Leitura: “Ele sai do ovo prontinho para se locomover, se alimentar e respirar na água e, quando a vida aquática já parece moleza, em poucos dias os girinos se transformam em predadores terrestres com quatro patas. Isso sim é que é mudança!”.

Pesquisadora: Quem sai do ovo prontinho para se locomover, se alimentar e respirar na água?

Estudantes: O girino.

Pesquisadora: Como vocês sabem que não são as pererecas?

Ale: Porque ele acabou de sair do ovo.

Bra: A perereca já é terrestre.

Pesquisadora: A perereca já é terrestre? Vamos reler frase anterior: *“Mas nada se compara às transformações pelas quais passa um girino, que é a primeira fase de vida dos anfíbios anuros, como sapos, pererecas e rãs”*.

Pesquisadora: Ou seja, os girinos podem ser todos os anfíbios anuros, não só o sapo. Mas, também as pererecas e as rãs. Como vocês sabem que o autor se refere ao girino e não as pererecas?

Ro: É porque é dos girinos.

Pesquisadora: Por que?

Ro: Porque o texto inteiro está falando dos girinos.

Livia: Também tem rãs, pererecas.

Pesquisadora: Como o autor começaria a frase se fosse se referir às pererecas?

Estudantes: Elas saem do ovo prontinhas para se locomoverem, se alimentarem e respirarem na água.

Pesquisadora: Exatamente. Então a frase não é sobre as pererecas porque o autor não escreveu "elas" saem do ovo. E se o autor estivesse se referindo aos "sapos" como essa frase seria escrita?

Ro e Li: Eles saem do ovo.

Nesse episódio de ensino, notamos que a nossa intenção estava em dirigir a atenção dos estudantes para as convenções do sistema escrito que contribuem para a compreensão do texto. Embora não tivéssemos explicado com exatidão o tipo de recurso utilizado pelo autor, as situações hipotéticas de trocas de pronome substantivos possibilitaram a compreensão das frases. Na cena seguinte, um dos alunos (Bra) elogia o autor por substituir anaforicamente o substantivo “água” pela expressão “aquática”, permitindo que a frase não ficasse repetitiva.

Contextualização da cena 2: Continuação da cena anterior.

Leitura: Ele sai do ovo prontinho para se locomover, se alimentar e respirar na água e, quando a vida aquática já parece moleza, em poucos dias os girinos se transformam em predadores terrestres com quatro patas. Isso sim é que é mudança!

Pesquisadora: O que significa vida aquática?

Estudantes: vida na água.

Pesquisadora: Então, por que o autor não escreveu vida na água?

Mi: não sei.

Estudantes: não sei.

Pesquisadora: Por que se ele escrevesse vida na água a frase ficaria repetitiva. Olha só como ficaria: “Ele sai do ovo prontinho para se locomover, se alimentar e respirar na água e, quando a viva na água já parece moleza [...]” Perceberam? A frase ficaria repetitiva.

Estudantes: Sim.
 Bra: O Vinícius foi esperto. (estudante referindo-se ao autor).
 Pesquisadora: Sim, ele utilizou outra palavra que diz a mesma coisa para que a frase não ficasse repetitiva.

Com base nesse episódio de ensino, constatamos que o momento da leitura coletiva também poderia ser utilizado para que os estudantes reconhecessem a forma como o autor se relaciona com seus interlocutores. De acordo com Sforzi (2016, p. 9), as crianças devem ser inseridas em um ambiente letrado para que vejam sentido na escrita e compreendam a função social da linguagem escrita. A autora afirma que é necessário envolver o estudante na essência da linguagem escrita.

Sendo assim, concluímos que mais produtivo do que pedir para que os estudantes encontrem pronomes substantivos no texto – como ocorre em muitas práticas de ensino – é mostrar a função que emprega esse recurso no texto. Assim, o conhecimento gramatical insere-se no movimento de compreensão textual. Segundo Geraldi (1984), essa é a função da análise linguística, ela não se limita às correções de gramática ou ortografia, mas envolve os estudantes na reflexão sobre os recursos da língua que produzem a coesão e coerência interna do texto, a adequação dele aos objetivos propostos, o emprego de recursos expressivos, dentre outros aspectos que fazem com que o texto exerça sua função comunicativa.

7.2.2 “Psiu, é só ler com a cabeça”: a leitura em voz alta e a leitura silenciosa

Contextualização da cena 1 : *Algumas crianças fazem a leitura silenciosa, porém a maioria optou por ler em voz alta e junto com seu grupo. Mi ficou bravo(a), a leitura em voz alta atrapalhava sua leitura silenciosa.*
 MI: *PSIU, ESTOU LENDO.*
 Pesquisadora: *Mi, não precisa gritar.*
 MI: *Mas é só ler com a cabeça.*

Durante o momento da leitura, notamos que algumas crianças liam em voz alta enquanto outras liam silenciosamente, como é o caso de Mi, exposto nesse episódio. Passamos a questionar sobre esses modos de ler e suas influências na formação da criança leitora.

Para analisarmos esse episódio de ensino, recorreremos, primeiramente, ao primeiro capítulo da obra “Ler e Dizer” e, posteriormente, à obra “A descoberta da língua escrita”, ambas de Bajard (1994; 2014). Na primeira obra, o autor identifica duas atividades: a leitura, como prática silenciosa e individual e outra sonora e social, intitulada “como dizer”. Ao tratar da leitura, baseado no trabalho de historiadores, o autor contextualiza as funções destes ao longo dos tempos. Segundo suas investigações, desde o nascimento do alfabeto, a prática da leitura está fortemente associada à emissão de sonora do texto.

Ao longo da sua exposição, o autor resgata historicamente a origem da leitura silenciosa. No que tange ao nosso interesse, Bajard (1994) aponta que a escola deve propiciar o acesso ao domínio dessa modalidade de leitura.

Tradicionalmente a transmissão vocal do texto é chamada “leitura em voz alta”. Esse termo se origina no uso de uma escrita sem espaços em branco, quando era necessário pronunciar para atingir o signo sonoro, caminho para chegar ao significado. A compreensão passava por uma voz, “alta” ou inaudível, mas sempre presente. A ausência de espaço em branco na “escrita contínua” legitimava a intervenção da voz e levava o leitor a pronunciar para compreender. Nosso postulado é outro. A escrita é linguagem e o texto não é constituído apenas de grafemas que remetem a fonemas, mas possui hoje seu próprio sistema de signos gráficos passíveis de interpretação pelos olhos. A passagem do texto pela boca intervém depois do ato silencioso de compreensão: trata-se de compreender para pronunciar (BAJARD, 2014, p. 5-6).

Nesse sentido, o autor defende a ideia de que as ações docentes não podem estar concentradas apenas na formação do ouvinte, que é o que ocorre quando a leitura é feita pelo professor e apenas ouvida pelo aluno. Por isso, afirmamos que a atenção voluntária fica parcialmente requisitada na leitura quando o estudante apenas “escuta” o texto e não atribui sentido aos signos gráficos.

Sendo assim, Girotto *et al.* (2016) defendem a preservação do espaço para a leitura silenciosa, individual, secreta, considerando-a vital à constituição de uma identidade leitora.

[...] enfatizamos o ato de ler como sendo um momento de “dialogar com o texto”, pois a formação de leitores genuínos dá-se no silêncio do texto, na interação do pequeno leitor com a obra. Ela se efetiva no silêncio, isto é, na entrega do leitor mirim

ao texto verbal e imagético da literatura infantil (GIROTTTO, et. al, 2016, p. 119-120).

Nesse viés, somente o ato de ler, silenciosamente, que se despende da escuta pode ser, genuinamente, considerado um modo de ler, pois se dirige à constituição direta dos olhos para a mente, sem passar pelas vias da audição (GIROTTTO *et al.*, 2016).

Com base no exposto, retomamos o episódio de ensino afirmando que a leitura silenciosa realizada por Mi evidencia uma relação íntima da criança com o texto, além de um envolvimento autônomo em busca da compreensão textual. Em outras palavras, a leitura silenciosa propiciou um momento de privacidade entre a criança e o texto, quando claramente notamos uma autonomia dela em tentar compreendê-lo sem a nossa intervenção e um incômodo referente ao som produzido pelas outras crianças.

Além disso, esse episódio de ensino confirma que a atenção também é movida por fatores internos, como apresentado nos estudos teóricos. Apesar dos estímulos sonoros, Mi não queria se voltar para o meio exterior, seu interesse estava em compreender o texto.

7.3. Atenção à tarefa de estudo depois da leitura

Durante a exposição dos episódios anteriores, foi possível percebermos que somente a leitura oral ou silenciosa do texto não propicia, necessariamente, ao estudante, a compreensão e a atribuição de sentido sobre o conteúdo daquele. Como apontam Girotto *et al.* (2016), é necessário que as crianças “dialoguem com o texto” para que ocorra a compreensão textual.

Ao tratar sobre a compreensão, Arena (2010a) discute acerca da construção da consciência gráfica pelo leitor. Segundo esse autor, o ponto de chegada de qualquer leitor é desenvolver a leitura como um modo de operar sobre a linguagem gráfica, independente da oralidade.

Nesse sentido, Foucambert (1998, p. 120) aponta que “a compreensão não é produto da atividade de leitura, mas a atividade em si, pela qual se operam a construção dos conteúdos semânticos e a abordagem das unidades gráficas”. Portanto, a compreensão não é o resultado de uma ação, mas “um processo de

questionamento recíproco de um capital gráfico diante dos olhos e de um capital semântico atrás dos olhos”.

Sendo assim, Arena (2010a, p. 42) explica que “a aprendizagem de compreender diretamente um texto, por meio gráfico, progressivamente, encaminha o leitor para a consciência gráfica”. Dessa forma, Girotto e Souza (2010) afirmam que a compreensão “verdadeira” se origina para além do entendimento literal e envolve a interação do leitor e do texto.

Em nosso experimento didático, as principais interações com o texto após a leitura buscaram o ensino das atitudes de selecionar as informações principais do texto (sumarização), elaborar perguntas (inferência), resumir o texto e sintetizar as informações, articulando aquilo que foi lido às próprias impressões pessoais (resumo, síntese e conexão).

7.3.1 “Olha! Isso é importante no texto”: a seleção das informações principais, a sumarização como estratégia de leitura

Com certeza, deve ser difícil existir um leitor experiente que não faça pelo menos uma marcação no texto enquanto lê, um rabisco a lápis ligando as partes do texto ou pequenas anotações no canto dos parágrafos. Essas ações feitas por leitores experientes podem ser ensinadas aos estudantes como recurso para a competência leitora.

Tais ações envolvem a estratégia de leitura intitulada por Girotto e Souza (2010) como sumarização. As autoras explicam que a sumarização se refere a aprender a determinar a importância, a buscar a essência do texto. De acordo com Harvey e Goudvis (2008 apud Girotto e Souza, 2010), aquilo que determinamos importante em um texto depende do nosso propósito em lê-lo. Portanto, essa é uma boa razão para o ensino da sumarização, pois as ideias principais determinadas são aquelas que o leitor quer lembrar em função do seu propósito (GIROTTTO; SOUZA, 2010).

Em nosso experimento, ensinamos as crianças a reconhecerem as partes principais do texto e a destacá-las por meio de grifos. Cabe ressaltarmos que tínhamos como pressuposto que a ação de grifar apenas por grifar, assim como qualquer outra ação não conscientizada, não possibilita o domínio do conteúdo lido. Por exemplo, apenas pedir que os estudantes grifem as partes importantes

de um texto sem que reflitam sobre a ideia do autor e o porquê de ser grifada pouco ajudaria na compressão do texto.

Durante o planejamento do experimento didático, uma dúvida se fez presente: Como verificaríamos se o conteúdo do texto foi conscientizado pelo estudante? Apenas os grifos corretos das partes importantes do texto seriam suficientes?

Sforni (2017, p. 11) orienta que, mais importante do que verificar se a resposta do estudante está certa ou errada, é observar se, em sua explicação verbal, o estudante “[...] está caminhando em direção à abstração e à generalização do conteúdo ou se está preso à situação particular da atividade realizada”. Ou seja, era necessário considerarmos a razão de os estudantes compreenderem que determinada parte do texto era importante. Cabe ressaltarmos que, nas primeiras intervenções, a seleção das partes principais por meio de grifos partia da nossa orientação que explicitava o nosso pensar como leitora competente, e isso, aos poucos, foi mudando.

Para o ensino das partes principais de um texto, foi necessário que os estudantes compreendessem o que era uma parte secundária no texto. No trabalho com o texto retirado da revista CHC, “Viagem Animais”, que tinha como assunto principal os animais que já foram para o espaço, essas orientações foram dirigindo a atenção dos estudantes para o que era principal e secundário ou auxiliar no texto lido.

Em cada parágrafo do texto são citados animais que já foram para o espaço como a cadela Laika, a macaca Miss Baker e demais animais. A nossa intenção era de que as crianças isolassem as informações que não eram importantes de cada parágrafo, selecionando a ideia principal que era a descrição de cada animal que fora para o espaço. De acordo com Giroto e Souza (2010, p. 94), “o leitor se lembra melhor dos fatos e detalhes quando os relaciona aos conceitos mais amplos, separando o que julga importante do interessante”, o que evidencia o sistema funcional do psiquismo, já que as ações descritas pelas autoras envolvem a atenção, o raciocínio e a memória, todos mediados pelos conceitos que estão permeando a atividade.

Seguem alguns episódios que ilustram as ações com a sumarização como a seleção do conteúdo do texto, a organização das palavras-chave em uma espécie de mapa conceitual e o retorno ao texto completo, depois de terem selecionado o que nele era o principal e o secundário.

Figura 18- Tarefa de estudo, mapa conceitual das palavras-chave do texto.



Fonte: Site iStock Photo.

Episódio 6- A ideia principal e a secundária do texto.

Contextualização da cena 1: Cena ocorrida no quarto momento do experimento didático (ver Quadro 10), após as ações antes da leitura (momento de antecipação e decodificação fonológica) e durante a leitura (leitura dirigida do texto).

Projetamos o texto e, de maneira dialogada com a turma, fomos grifando as partes importantes do texto e indicando as acessórias do texto com os estudantes. Posteriormente, estes elaboraram coletivamente frases sobre as principais partes do texto. Depois, os estudantes foram divididos em duplas, cada uma das duplas deveria selecionar as palavras-chave do texto e organizá-las em uma espécie de mapa conceitual (ver Figura 18).

Dupla 1

Pesquisadora: Por que vocês escreveram isso?

Luc: Porque começou a falar do sapo intrometido.

Pesquisadora: Mas ele foi para o espaço?

Luc: Não.

Liv: Só começou a falar do sapo intrometido para começar o texto.

Pesquisadora: Exatamente, vou ler um trechinho para vocês “Até agora, ninguém descobriu se o sapo sobreviveu, mas o episódio serve para recordar a longa relação entre animais e espaço”.

Antes de analisarmos as respostas da dupla, cabe ressaltarmos nossas ações, descritas na contextualização da cena. Buscávamos “modelar” as ações das crianças com o texto em busca de ensiná-las a ter uma visão geral do material. Por isso, utilizamos o mapa conceitual a fim de que as crianças escrevessem e “visualizassem” seu pensamento. Segundo Girotto e Souza (2010), para destacar o texto, os leitores devem pensar sobre ele e tomar decisões sobre o que necessitam lembrar e aprender. Sendo assim, as autoras sugerem que as crianças escrevam as informações que julgam mais importantes. Acrescentamos que, a depender do gênero textual trabalhado, não se trata de uma decisão subjetiva da criança escrever o que julga mais relevante, mas de captar objetivamente o que o autor do texto deseja comunicar como essencial.

Nessa dupla, uma das crianças considerou o animal tratado nos dois primeiros parágrafos que introduzem o tema como a informação principal do texto. Isso revelou que a dupla ainda não conseguia separar aquilo que era interessante daquilo que era essencial. Contudo, após nossa intervenção questionando se tal animal havia ido para o espaço fez com que uma das crianças desencadeasse uma nova resposta para além da situação imediata, compreendendo que a informação do primeiro parágrafo servia apenas para introduzir o leitor no assunto do texto.

Continuação da cena 1- Dupla 2:

Pesquisadora: O que vocês escreveram aqui no meio?

Ale: A gente escreveu: "Os bichos já viajaram antes de nós".

Pesquisadora: E o que vocês vão escrever em volta?

Lu: Quero escrever mais aqui (apontando para a nuvem do centro).

Pesquisadora: Vocês não acham que já está suficiente? O que é o mais é importante?

Ale: A Laika.

Pesquisadora: Vocês acham que essa informação precisa ser escrita aqui no meio? É a mais importante junto com essa que escreveram?

Ale: Acho que dá para escrever aqui do lado.

Como ressaltado, o intuito de utilizarmos essa espécie de mapa conceitual (desenho das nuvens) foi justamente para que os estudantes refletissem sobre

as palavras-chave elegidas e as remetessem às informações do texto, identificando no plano mental as ideias principais e secundárias.

Nessa dupla, notamos que uma das crianças não tinha certeza sobre o que era mais importante do texto e queria colocar outras palavras-chave no centro da folha. Lançamos novamente questionamentos à dupla, que u que a outra informação do texto poderia ser escrita do lado, pois não era a mais importante. O intuito com esses questionamentos é de levar os estudantes a confirmarem seus argumentos com o texto, a separarem o interessante do essencial.

Essa ação da criança de escrever, ao lado, a informação auxiliar, evidenciou a relação do seu próprio pensamento, além de mostrar o relevante para ela (Ale), na verdade, não era a ideia principal do texto. De acordo com Giroto e Souza (2010, p. 96), refletir sobre o importante e o interessante/ detalhe e sintetizar a informação constantemente ajuda o leitor a elaborar o significado do texto.

Continuação da cena 1- Dupla 3

Pesquisadora: O que vocês escreveram?

Ka: Não, a gente está pintando ainda. **Mas nós já vimos que a Laica não é a primeira.**

Pesquisadora: O que você viu?

Ka: Que a Laica não é a primeira.

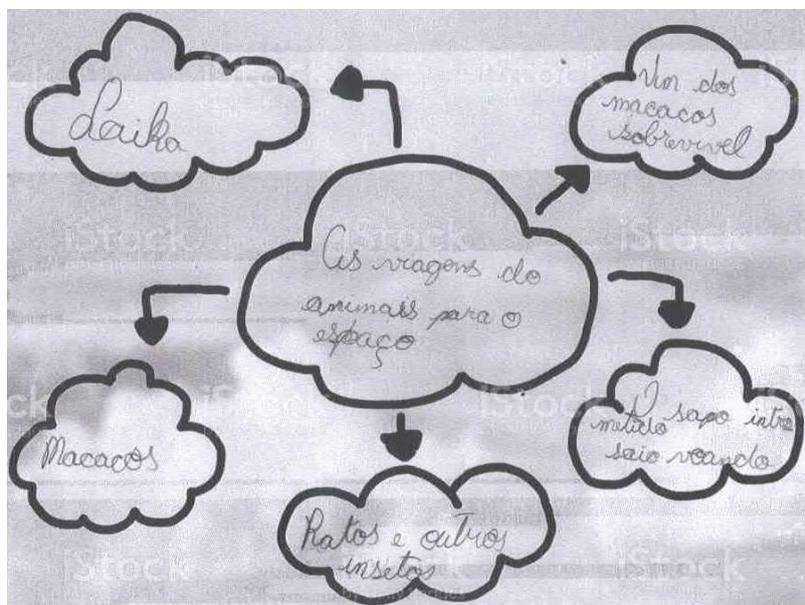
Pesquisadora: Então o que é mais importante?

Mi: Mas pode escrever dos lados? Espera, deixa eu pensar.

Ka: A viagem dos animais.

A fala de Ka, “a Laica não é a primeira”, revela que aquela ordenou aquilo que era principal, ou seja, planejou mentalmente uma hierarquia das informações do texto. Desse modo, selecionar as palavras-chave requer da criança um pensamento lógico que possibilita “[...] converter a ação material em ação teórica” (PINHEIRO; SFORNI, 2019). A seguir, a seleção das palavras-chave dessa dupla.

Figura 19- Mapa conceitual das ideias principais do “Viagem dos Animais” - dupla 3

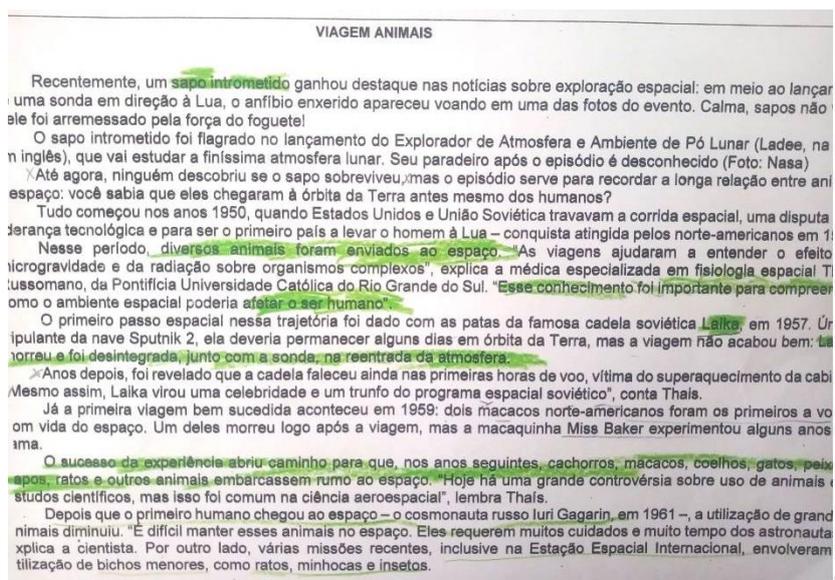


Fonte: arquivo próprio.

Ao final, como uma maneira de sintetizarmos as ações dos estudantes, solicitamos que grifassem no texto aquilo que era mais importante. Como eles já haviam localizado as informações na tarefa de estudo anterior, não tiveram dificuldades para encontrar as partes principais. Alguns deles utilizaram a própria folha com o mapa das palavras-chave como forma de encontrarem as frases do texto.

De acordo com Giroto e Souza (2010), o ensino da capacidade de encontrarem a ideia principal do texto elimina a necessidade de as crianças lerem tudo, quando procuram por uma informação específica. Abaixo, mostramos o texto grifado por essa mesma dupla.

Figura 13- Seleção das informações do texto "Viagem dos animais"- dupla 3.



Fonte: arquivo próprio.

Notamos que essa dupla, além de localizar com exatidão as informações importantes do texto, passou a observar e a se apropriar das características visuais do texto, isto é, observou que no texto o parágrafo inicial apenas introduzia o tema, portanto, não havia informações relevantes para serem grifadas. Isso se deu por já terem reconhecido e escrito as partes importantes e auxiliares do texto. Segundo Giroto e Souza (2010), quando a criança lê e incorpora o ato de escrever sobre sua leitura, presta mais atenção ao texto e às características visuais deste.

As cenas seguintes ocorreram em outro dia, com outro texto e evidenciam os momentos de reconhecimento das partes secundárias do texto. As crianças em duplas deveriam decidir, juntas, quais eram as partes importantes do texto, para, posteriormente, serem verificadas com as demais duplas.

Contextualização da cena 2: Cena ocorrida no sexto momento do experimento didático (ver Quadro 10), na turma “A”, após a leitura dirigida do texto “Visita ao formigueiro” (anexo7).

Pesquisadora: É para grifar todo texto?

Lu: **Menos a parte acessória**

Liv: **Olha Ga, aqui é importante!**

Ga: Onde?

Liv: A localização das formigas.

Ga: Até onde eu pinto?

Liv: Deixa que eu pinto só o lugar onde elas ficam.

Pesquisadora: Isso, muito bem. Vocês grifaram só as partes importantes. Lembram que falei das partes acessórias?
 Estudantes: Sim.
 Liv: Tipo poderiam ser riscadas do texto sem problema.
 Pesquisadora: Procurem nesse texto frases que poderiam ser tiradas.
 Ale: Aí a gente risca?
 Pesquisadora: Não precisa, só me fala.
 Bra: “E aí, isso esclareceu sua curiosidade?” (leitura)
 Pesquisadora: Isso, essa frase pode ser tirada. Qual mais?
 Liv: “Se você já teve essa curiosidade, saiba que não é o único”. (leitura)

Nesse episódio de ensino, orientamos explicitamente que as crianças não podem destacar a sentença inteira do texto. Além dessa instrução, Giroto e Souza (2010) elencam outras instruções relevantes que também foram realizadas em outros momentos do experimento como a escrita de anotações nas margens do texto, a anotação de palavras sinalizadoras de cada parágrafo na lousa e a verificação dos destaques realizados no texto.

Essa cena também evidencia o trabalho de reconhecimento das partes auxiliares do texto. Para isso, havíamos dado a dica de que as partes acessórias do texto são aquelas que podem ser retiradas e não prejudicam o sentido do mesmo. A criança “Liv” recordou-se da explicação anterior e leu um exemplo de frase acessória.

Nos estudos sobre as propriedades da atenção, identificamos que a tenacidade, como uma das propriedades, se refere a se limitar um foco em determinado objeto. Sendo assim, concluímos que a estratégia de sumarização possibilita que essa propriedade atencional se desenvolva, visto que a criança necessita conservar como dominante a informação relevante do texto em detrimento das acessórias.

7.3.2. “Isso é uma coisa que eles querem muito descobrir?": a elaboração de perguntas sobre o texto, a inferência como estratégia de leitura

Já afirmamos que a atividade do homem é condicionada por necessidades ou motivos destinados a alcançar determinados objetivos (LURIA, 1979). Mas como se criar a necessidade nos estudantes? De acordo com

Smirnov e Gonobolin (1969), uma das formas de se criar a necessidade seria a formulação de perguntas.

De acordo com Menegassi (2010), as perguntas de leitura auxiliam o estudante-leitor na produção de sentido ao texto lido. Para o autor, quando o leitor constrói indagações às ideias do texto e ao mesmo tempo busca resposta às ideias apresentadas, mantém a atenção para o objetivo da leitura. Partindo desse pressuposto, uma das ações, antes, durante e, principalmente, após a leitura, foi a criação de situações em que os estudantes formulassem perguntas sobre o tema e sobre o texto lido.

Episódio 7- A formulação de perguntas.

Contextualização da cena 1- Perguntas sobre o assunto. Cena ocorrida no sexto momento do experimento didático (ver Quadro 10), na turma “B”. Antes da leitura do texto utilizamos a fábula “A cigarra e a formiga” e o vídeo “Saúva uma sociedade de formigas” que seria discutido no texto “Visita ao formigueiro”, como forma de introduzirmos o tema central do texto mencionado e do texto “A vida secreta das formigas”, ambos retirados da revista CHC. Após o momento de antecipação, perguntamos quais eram as dúvidas dos estudantes sobre as formigas e anotamos na lousa.

Ni: Como que elas aguentam as coisas pesadas que elas carregam sempre?

Ge: Como que é dentro do formigueiro?

Luc: Como que as formigas cortadoras cortam tantas coisas?

Bra: Como que o formigueiro é construído?

Lil: As formigas possuem dentes?

Ma: Ué, como que elas comem?

Ni: Como que elas conseguem falar com elas mesmas?

Pesquisadora: Ah, como elas se comunicam?

Ni: Isso, como elas se comunicam?

Pesquisadora: Como podemos acabar com essas dúvidas?

Ale: Procurar em textos.

Ni: Ler um texto.

Pesquisadora: Eu não tenho certeza se os textos que trouxe vão acabar com todas as dúvidas de vocês, mas pelo menos algumas serão resolvidas. Depois, veremos quais dúvidas foram sanadas pelos textos e quais são as que ainda permanecem.

Essa cena mostra o momento de formulação de perguntas sobre o tema antes da leitura do texto. A nossa intenção era levar as crianças a perceberem que as suas dúvidas também poderiam ser questionamentos realizados pelos autores antes de formularem os textos. Como Arena (2010b), partimos da

concepção vigotskiana de que a criança se apropria da cultura e dos conhecimentos produzidos pela ação dos outros seres humanos.

Segundo o autor, uma das práticas mais comuns de avaliação de leitor é aquela em que o professor apresenta um texto e, em seguida, as perguntas que deverão ser respondidas.

Na maioria das vezes, o aluno, obedientemente, lê o texto, mas sem saber com qual finalidade, com quais objetivos e, principalmente, sem ter perguntas. Se não há objetivos, finalidades, nem perguntas, não há como mobilizar os conhecimentos de que já dispõe, nem pode, por isso, elaborar perguntas. Desse modo, essa leitura prévia não pode ser leitura, porque as condições são totalmente adversas para o aprendiz (ARENA, 2010b, p. 246-247).

Sendo assim, outra intenção nossa em pedir que as crianças elaborassem as perguntas expostas nessa cena era de que estas exigissem delas objetivos para ler e mobilizar seus conhecimentos prévios sobre o assunto. De acordo com Arena (2010b, p. 246), as chances de sucesso das crianças na leitura são maiores “se as questões vierem antes, para que não descubra o que seria esperado que fizesse, em que detalhes ou episódios deveria centrar sua atenção”.

Para Menegassi (2010, p. 179), há três tipos de perguntas de leitura: as de *resposta textual*- cujas respostas são retiradas literalmente do texto, mas que exigem “[...] compreensão do seu enunciado e um trabalho efetivo de interação com o texto, para que a resposta seja produzida”; as perguntas de *resposta inferencial*, aquelas que determinam que o estudante estabeleça relações entre o texto e as informações que tem em seu conhecimento prévio; e as perguntas de resposta interpretativa, que são as perguntas que partem do texto, mas as respostas não podem ser deduzidas apenas nele, exigindo a opinião do estudante.

As cenas seguintes apresentam o primeiro tipo de pergunta leitura: as de resposta textual, contudo a elaboração dessas perguntas foi feita pelos próprios estudantes em pequenos grupos, a fim de que utilizassem essas perguntas em um jogo de tabuleiro. O jogo consistia em que, em cada rodada, um estudante retirasse do “monte” uma pergunta escrita pelo grupo. Em seguida, se respondesse à pergunta corretamente, poderia jogar o dado e avançar, conforme

o número retirado, nas casas no tabuleiro. Para responderem as perguntas, os estudantes poderiam utilizar o texto e a resposta era verificada pelos próprios colegas do grupo. Caso a resposta estivesse errada, era necessário se justificar apontando-se a resposta correta no texto. O intuito dessa tarefa de estudo era de que o processo de elaboração de perguntas de leitura conduzisse os estudantes a interagirem com o texto e possibilitasse a produção de sentidos sobre o texto.

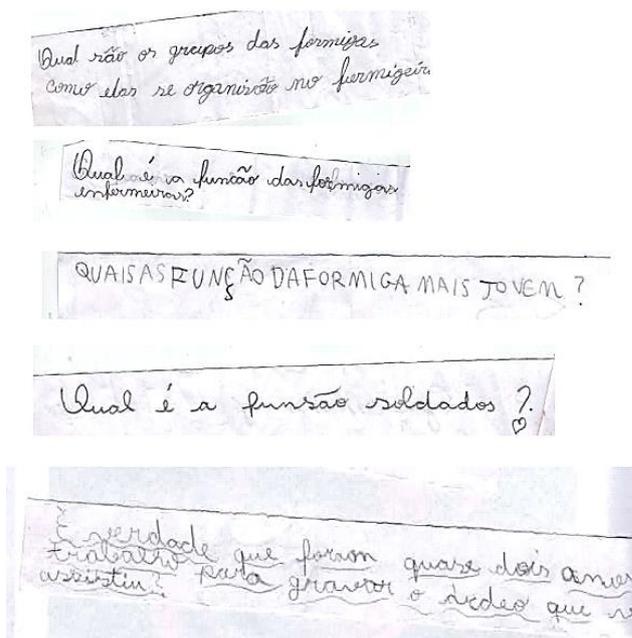
A seguir, a imagem com algumas perguntas de resposta textual escritas pelos estudantes para serem usadas no jogo. Cabe ressaltarmos que, no momento de elaboração das perguntas, alguns estudantes formularam questões cuja resposta era inferencial, e orientamos para que fossem feitas apenas perguntas sobre os textos lidos, mas essas perguntas de resposta inferencial foram discutidas no final da aula.

Episódio 8 – Perguntas de resposta-textual.

Contextualização das perguntas (ver Figura 21): Essas perguntas foram elaboradas pelos estudantes, em grupo, sobre os textos mencionados. O texto “Visita ao formigueiro”, retirado da revista CHC, abordava uma pesquisa realizada por uma bióloga que teve como intuito divulgar o vídeo “As saúvas- Uma sociedade de formigas”. No vídeo, é tratado que essas formigas se organizam por castas e cada uma delas tem uma função: rainha (função de reprodução), cortadeiras (função de cortar as folhas e carregar para a colônia), soldados (proteção da colônia), lixeiras (limpeza da colônia), enfermeiras (alimentação e cuidado das pulpas).

Já no texto “Vida Secreta das formigas”, uma bióloga relata o estudo realizado com formigas da espécie *Camponotus fellah*. Essa espécie tem castas com outra denominação: mais jovens (responsáveis por cuidar da rainha), maduras (responsáveis por limpar o formigueiro) e mais velhas (que adotam a função de buscar alimento).

Figura 21- Perguntas de resposta textual elaboradas pelos estudantes.



Fonte: arquivo próprio.

- 1- “Quais são os grupos das formigas, como elas se organizam no formigueiro”?
- 2- “Qual é a função das formigas enfermeiras”?
- 3- “Qual a função das formigas mais jovens”?
- 4- “Qual é a função dos soldados”?
- 5- “É verdade que foram quase dois anos de trabalho para gravar o vídeo que você assistiu”?

As crianças, ao formularem perguntas sobre o texto e desafiarem seus colegas durante o jogo, recorreram várias vezes ao próprio texto, levando em conta as evidências textuais. Quando os estudantes respondiam informações inverídicas, os colegas mostravam no texto onde estava a resposta condizente.

Em nosso experimento didático, além das perguntas de resposta textual, os alunos elaboraram perguntas inferenciais e interpretativas. De acordo com Giroto e Souza (2010), os leitores inferem quando utilizam o que já sabem, seus conhecimentos prévios, e estabelecem relações com o texto para chegarem a uma conclusão. Para as autoras, quanto mais informações os leitores adquirem, mais sensata é a inferência que fazem.

Figura 22- Jogo de tabuleiro com perguntas sobre o texto.



Fonte: arquivo próprio.

Diante do exposto, notamos que o momento de formulação de perguntas sobre o texto é de suma importância para a competência leitora, pois, como aponta Arena (2010b), a atitude de aprender a ler determina ao leitor a criação de perguntas, ou seja, “saber ler, entre tantas conceituações, seria aprender a fazer perguntas e a procurar as suas respostas no texto”.

No que diz respeito à atenção, esse episódio de ensino evidenciou que, durante a elaboração de perguntas, essa função psíquica superior foi requerida, pois, diante de formular as perguntas, responder a elas e conferi-las, a criança depara-se com a necessidade de selecionar informações pertinentes, responder às perguntas e confirmar as respostas dos colegas com o texto. Por isso, acreditamos que o trabalho com a elaboração de perguntas pelos próprios estudantes, mediante as informações do texto, possibilita que a atenção voluntária seja desenvolvida.

7.3.3 “Esse texto não mostra tudo que a gente precisa saber”: o ensino do resumo e da síntese

Neste subitem expomos os momentos que evidenciam o ensino da síntese como estratégia de leitura. Além disso, analisaremos como os estudantes são afetados pelos diferentes tipos de texto científico utilizados no experimento didático (livro didático/ revista CHC).

Segundo Girotto e Souza (2010), sintetizar é mais do que resumir.

Quando as crianças resumem, precisam escolher entre muitas informações aquelas que levam as ideias essenciais do texto. A

sintetização acontece quando os leitores relacionam a informação com o próprio pensar e modelam seus conhecimentos. Enquanto os leitores aperfeiçoam a informação do texto em pequenas ideias importantes ou conceitos mais amplos, podem formar uma opinião particular ou uma nova perspectiva que os levam a novas conexões (GIROTTTO; SOUZA, 2010, p. 103).

Portanto, mais do que o ensino do resumo, é necessário que a criança aprenda a sintetizar. “Resumir e sintetizar permite-nos atribuir sentido às informações importantes que nos rodeiam no cotidiano, pois não podemos lembrar de todas, em todos os momentos” (GIROTTTO; SOUZA, 2010, p. 103).

Inicialmente, no experimento didático, realizamos o ensino do resumo. Para isso, explicamos a função do resumo como uma estratégia de recordar as partes essenciais do texto, mostrando às crianças como registrarem seus pensamentos ao longo da leitura e anotando, junto com elas, ao lado dos parágrafos.

Nos primeiros textos, foi disposto um campo dedicado à escrita do resumo, das palavras-chave ou das anotações que as crianças julgassem pertinentes. A imagem abaixo retrata o registro de um resumo realizado coletivamente.

Figura 23- Resumo coletivo do texto

TEXTO 1-

Vamos conhecer mais sobre a infância dos sapos?

Da infância, passando pela adolescência até chegar à vida adulta, o corpo dos humanos sofre muitas mudanças. Mas nada se compara às transformações pelas quais passa um girino, que é a primeira fase de vida dos anfíbios anuros, como sapos, pererecas e rãs. Ele sai do ovo crontinho para se locomover, se alimentar e respirar na água, quando a vida aquática já parece moleza, em poucos dias os girinos se transformam em predadores terrestres com quatro patas. Isso sim é que é mudança!

Quando observamos um grupo de girinos numa poça não fazemos nem ideia de como esses bebês anfíbios podem ser interessantes. Para começar, é bom saber que girino não é tudo igual. Na verdade, uma em cada sete espécies de sapo nem passa pela fase de girino, já saem do ovo como miniaturas dos adultos. As demais espécies têm cada uma um tipo de girino, variando em forma, tamanho, cor e hábitos. Eles podem ser listradinhos, gordinhos ou compridos, alguns podem ser minúsculos e outros maiores que uma caneta!

RESUMO

1º Parágrafo:
 Os girinos são a primeira fase de vida dos anfíbios anuros. Eles nascem por muito tempo na água e depois de alguns dias eles já possuem quatro patas para a vida na terra.

2º Parágrafo:
 Não são todos os sapos que passam pela fase de girino, alguns já nascem com características de adultos.

Fonte: arquivo próprio.

A nossa orientação foi que observassem como que no resumo são utilizadas nossas próprias palavras. Segundo Giroto e Souza (2010, p. 103), essa prática ajuda a memorizar e atribuir significados, e complementamos afirmando que também exigem a atenção voluntária. Sobre isso, as autoras apontam que o leitor “realiza esse processo como em um quebra-cabeça, em que cada peça precisa ser movida para formar uma imagem, constituir um todo significativo”.

Nos demais textos, os momentos de resumo e síntese foram realizados individualmente pelas crianças. Como orientado por nós, as anotações não deveriam, necessariamente, ser realizadas após toda a leitura do texto, as crianças poderiam registrar ao longo da leitura suas inferências a respeito do que o autor estava tratando no parágrafo. A imagem abaixo retrata o registro de anotações e de um resumo realizado individualmente por uma criança considerada leitora iniciante.

Figura 24- Resumo individual do texto.

OBSERVANDO O CÉU

QUANDO ESTAMOS AO AR LIVRE E OLHAMOS PARA CIMA, VEMOS O CÉU. DURANTE O DIA, PODEMOS VER O SOL, **PÁSSEROS, AVIÕES E NUVENS NO CÉU.** À NOITE, PODEMOS VER A LUA E MUITAS ESTRELAS BRILHANDO NO CÉU.

ALGUNS PLANETAS TAMBÉM SÃO VISÍVEIS À NOITE. A OLHO NU, ELES SE PARECEM COM ESTRELAS

ÀS VEZES, SURTEM RISCOS LUMINOSOS QUE LOGO SE APAGAM NO CÉU NOTURNO, COMO NA IMAGEM AO LADO. SÃO OS **METEOROS, QUE OCORREM QUANDO HA QUEIMA DE ALGUM MATERIAL ROCHOSO NA ATMOSFERA, O QUE GERA O EFEITO LUMINOSO.**

SE AS ESTRELAS, OS PLANETAS, OS METEOROS E OUTROS ELEMENTOS (COMO) A LUA E OS COMETAS, SÃO CHAMADOS DE **ASTROS OU CORPOS CELESTES.**



METEORO VISTO NO CÉU DA INGLATERRA EM 12 DE AGOSTO DE 2016. NA FOTO, O METEORO É O RISQUINHO CLARO NO CÉU.

RESUMO

1º Parágrafo:
Céu que
é visível
durante o dia
e à noite

2º Parágrafo:
Os planetas

3º Parágrafo:
sobre o meteoros

4º Parágrafo:
astros

Fonte: arquivo próprio.

Nessa imagem, observamos que a criança selecionou as palavras-chave de cada parágrafo. Notamos que esse texto já se tratava de um resumo do conteúdo, portanto, não possibilitava que as crianças sintetizassem muitas informações.

Para Giroto e Souza (2010), é necessário que o professor escolha textos mais elaborados dos quais as crianças possam perceber os detalhes, localizar as informações mais importantes, mantendo-as na mente, e dizer sua opinião sobre a narrativa.

Ao longo do experimento didático, notamos que os diferentes tipos de texto afetavam a compreensão das crianças. A forma de escrita dos textos da revista CHC possibilitava que as crianças visualizassem com exatidão o caminho percorrido pelos cientistas, biólogos ou pelos próprios autores para alcançarem determinada informação presente no texto.

A visualização também é uma estratégia de leitura. Segundo Giroto e Souza (2020, p. 85), quando os leitores visualizam o texto, estão elaborando significados, ou seja, inferindo sobre o conteúdo do texto, isso “porque criam cenários e figuras em suas mentes enquanto leem, fazendo com que elevem o nível de interesse, e assim, a atenção seja mantida”. Isso vai ao encontro com os estudos teóricos que realizamos, pois apontamos que a atenção estava ligada às necessidades, interesses e objetivos do sujeito, ou seja, aos fatores internos. Portanto, visualizar mentalmente os aspectos do texto possibilita que a atenção voluntária seja desenvolvida.

Sendo assim, planejamos o trabalho com o mesmo tema, utilizando os dois tipos de textos. O tema escolhido tratava sobre o lagarto teiú. No livro didático (anexo 8), o intuito do texto era de tratar sobre o teiú caiçara, apresentando seus hábitos e o ambiente em que este vive. Já no texto da revista CHC (anexo 9), foi contado sobre um estudo realizado por biólogos em que descobriram a capacidade dos teiús gigantes em aumentar sua temperatura do corpo, sozinhos.

Após as ações envolvendo as estratégias de leitura - identificação, antecipação, conexão e sumarização -, entregamos uma tarefa de estudo que tinha como propostas o registro das informações comuns dos dois textos e o registro das informações específicas de cada um. O nosso intuito era que as

crianças sintetizassem, com as suas palavras, o conteúdo dos textos, comparando e inferindo sobre a narrativa destes.

Abaixo seguem os registros dos leitores considerados iniciantes e dos fluentes na decodificação.

Figura 25 – Comparação dos textos (leitores iniciantes)

TEXTO	INFORMAÇÕES COMUNS	INFORMAÇÕES QUE APARECEM APENAS NO TEXTO
O temível teiu caigara	Os dois fala do teiu	o que ele come mora na barra
Largato esquentadinho		ele produz o propil calor

Fonte: arquivo próprio.

Figura 26- Comparação dos textos (leitores fluentes na decodificação).

TEXTO	INFORMAÇÕES COMUNS	INFORMAÇÕES QUE APARECEM APENAS NO TEXTO
O temível teiu caigara	Largato fala do largato teiu	que ele come ora ele come frutas e aver a rede ser a unretor e mora na barra
Largato esquentadinho		que ele por- duz o propi- o calor

Fonte: arquivo próprio.

Nessa tarefa de estudo, as crianças registraram a ideia principal de cada texto e compararam o conteúdo das informações. Essa ação docente se mostrou

muito eficaz por possibilitar que as crianças inferissem, de forma crítica e argumentativa, sobre os textos. Abaixo expomos um episódio de ensino que evidencia essa assertiva.

Episódio 8: Comparando os textos.

Contextualização da cena: Essa cena ocorreu durante a realização da tarefa de estudo exposta acima.

Pesquisadora: Agora, deixa eu perguntar uma coisa pra vocês. Apesar dos textos terem o mesmo tema eles possuem as mesmas informações?

Crianças: Não.

Liv: A revista ciências para as crianças tem mais informações, tem mais texto que dá pra aprender mais coisas, né? E o texto do livro tem poucas informações. Não mostra tudo que a gente precisa pra saber do lagarto teiú.

Ge: Só mostra onde ele mora e o que ele come.

Pesquisadora: Então essa é a opinião de vocês? No texto da revista, qual foi a informação importante que aprendemos?

Bra: Que ele consegue aumentar a temperatura do corpo sozinhos...

Pesquisadora: Aqui nesse texto do livro didático falou que o lagarto teiú pode produzir o próprio calor?

Crianças: Não.

Nesse episódio de ensino, as crianças articularam aquilo que foi lido com as próprias impressões pessoais. Nos estudos teóricos tratamos que a atenção está ligada à atividade do sujeito de modo geral, ou seja, ligada às necessidades e motivos. A fala de Liv, “A revista ciências para as crianças tem mais informações, tem mais texto que dá pra aprender mais coisas”, revela que esse tipo de texto permite que a criança se insira na atividade do sujeito (autor/cientista), enquanto que o texto com o livro didático não.

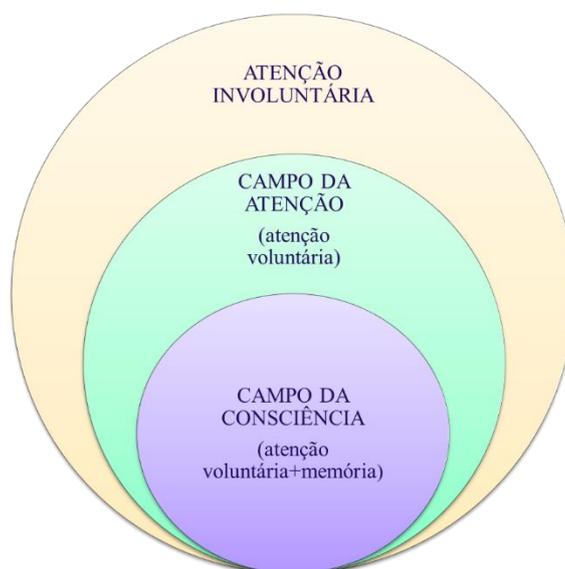
Com isso, a educação escolar atua sobre o desenvolvimento da atenção voluntária quando propicia que a criança se relacione com a realidade dominando a própria capacidade de se atentar, isto é, possibilitando que a criança tenha contado com os motivos e necessidades dos sujeitos históricos.

Sobre isso, Leontiev (1983) analisa, no anexo do livro “Atividade, Consciência e Personalidade”, a formação da consciência e sua relação com os processos educacionais. O autor expõe dois problemas que se referem ao que a criança conscientiza entre aquilo que lhe foi ensinado e como esse conteúdo

se torna consciente para a criança. Ao longo da discussão, o estudioso aponta que o objeto da consciência do sujeito depende da natureza de sua atividade.

Além disso, o autor trata que a existência de um ou outro conteúdo no campo da atenção da criança não significa que esse conteúdo seja o objeto de sua consciência, que seja compreendido por ela. “O conteúdo que se percebe e o que se compreende não coincidem diretamente” (LEONTIEV, 1983, p. 201). Para exemplificarmos o que o autor está dizendo, elaboramos um esquema que mostra três campos; o da atenção involuntária; o da atenção voluntária e o campo da consciência que tem relação com a atenção em sua forma superior e com a memória.

Figura 27- Esquema tipos de campos



Fonte: elaborado pela autora.

Diante disso, podemos afirmar que, apesar de os dois tipos de textos estarem no campo da atenção dos estudantes, somente aquele texto que possibilita a atividade viva dos estudantes, mediante as interações mediadas com texto, entrava no campo da consciência, por isso os estudantes se recordam de seu conteúdo com mais facilidade. Dito de outro modo, compreendemos que, para que o conteúdo do texto seja conscientizado, é necessário que ocupe na atividade dos estudantes um fim imediato de ação, ou seja, que corresponda com o motivo de tal atividade. Mas o texto do livro didático, pelo modo como

apresenta o conteúdo, dificulta a mobilização afetivo/cognitiva, fazendo com que a atenção seja flutuante, ou seja, não se mantenha constante por muito tempo impossibilitando que o conteúdo do texto seja mantido como dominante dentre os demais estímulos.

Sobre isso, Leontiev (1983) aponta que o estudante necessita saber por que deve estudar e suas ações precisam ir ao encontro do motivo da atividade. Em nosso caso, percebemos que foi muito importante o momento em que os estudantes, participantes do experimento didático, reconheceram a leitura como uma atividade vital e não somente como um meio de treinamento para a decodificação.

Sendo assim, afirmamos que é imprescindível que o estudante reconheça a importância das ações de estudo, senão serão meras ações impostas pelos docentes. Segundo Asbahr (2014, p. 271), “[...] a aprendizagem consciente se efetiva quando os conhecimentos são vivos para o sujeito, ocupam um lugar na sua vida real, têm um sentido vital, e não são somente respostas a condições externas”.

Portanto, compreendemos a leitura como um processo de sentido, ligada com as necessidades, interesses e motivos dos estudantes, ou seja, uma atividade que exprime a relação entre a afetividade e a cognição. Além disso, os dados do experimento didático evidenciaram que as ações docentes antes, durante e depois da leitura possuem um potencial formativo capaz de promover a formação do leitor e o desenvolvimento da atenção voluntária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante vários momentos na escrita desta dissertação, retomamos ao objetivo que nos levou a desenvolver esta pesquisa e até mesmo a ingressar no mestrado. Quase que uma voz audível nos perguntava: Por que estamos estudando essa temática? Qual o motivo de nos dedicarmos a esta pesquisa?

Nesses momentos, retomávamos do início o percurso que vivenciamos como pesquisadora, as nossas necessidades, aquilo que nos motivou a dedicar um tempo, hoje, tão precioso e abdicar de tantas coisas para pesquisar sobre a organização do ensino e o desenvolvimento da atenção. Lembramo-nos das nossas inquietações, aquelas de tantos colegas de profissão.

“Nos momentos de leitura, as crianças ficam muito desatentas”, “mesmo quando as crianças já decodificam um texto, isso não é garantia de que compreendem o seu conteúdo”. Nos momentos de nebulosidade, lembrávamos-nos desses problemas no âmbito escolar e reafirmávamos que nossa pesquisa era relevante e que aquilo que estava sendo produzido poderia contribuir para o campo da educação e ajudar tantos estudantes considerados erroneamente como desatentos. Essa retomada nos colocava, novamente, em atividade.

Sendo assim, nesse momento de finalização, julgamos importante relembrar o leitor das nossas principais ações e destacar os resultados obtidos por meio delas. A presente pesquisa foi realizada com o objetivo de compreendermos a relação entre a organização do ensino e o desenvolvimento da atenção voluntária nos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, durante o trabalho com textos.

A primeira delas foi conhecer as produções brasileiras que se fundamentam na Teoria Histórico-Cultural e vinculam o estudo sobre a atenção voluntária e a organização do ensino. Como resultados, obtivemos que, na década de 2009-2019, foram elaboradas 62 pesquisas que tratavam da atenção voluntária sob a perspectiva dessa teoria, contudo apenas 16 delas se dedicaram ao estudo da atenção voluntária vinculada à organização do ensino. Tal análise nos permitiu concluir que, diante da necessidade do campo educacional e do baixo número de trabalhos sobre o tema, a investigação que estávamos propondo era relevante tanto no meio acadêmico como no meio social e que

necessitávamos oferecer, ao campo da educação, instrumentos teóricos que mediassem as ações dos professores em sala de aula.

Para tanto, partimos para o estudo dos principais conceitos da Teoria Histórico-Cultural como a formação da consciência humana, mediadores culturais, apropriação, objetivação e a respeito dos conceitos espontâneos e científicos. Tal estudo nos permitiu compreender o processo de aprendizagem dos seres humanos em sua relação como desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Além disso, possibilitou entendermos a relação entre conhecimento, pensamento e linguagem, de modo a reconhecermos que, no contexto escolar, o conhecimento produzido pela humanidade está objetivado em forma de linguagem nos diferentes componentes curriculares. Assim, concluímos que uma aprendizagem promotora do desenvolvimento deve possibilitar o acesso ao pensamento materializado nessas linguagens.

A partir disso, passamos a reconhecer a importância da linguagem para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Tínhamos claro que as funções psíquicas atuavam em concerto, mas queríamos saber o papel desempenhado pela atenção no sistema interfuncional, pois essa função era o alvo das nossas inquietações.

O estudo dessa função psíquica, sua definição, tipos e propriedades nos revelou sua estreita relação com a atividade do sujeito. Aprendemos que a atenção não é movida apenas por fatores relacionados ao meio exterior, mas também está vinculada às necessidades, interesses e objetivos do sujeito. Acreditamos que essa descoberta foi o ponto alto da nossa investigação. Diante disso, passamos a buscar, nas atividades promotoras do desenvolvimento da criança, em geral, a sua vinculação com o desenvolvimento da atenção, em particular.

Mas, antes de estudarmos sobre o papel propulsor de algumas atividades-guia no desenvolvimento da atenção voluntária, necessitávamos compreender a estrutura da atividade. Para isso, estudamos sobre os conceitos de necessidade, motivo, ações e operações. Ao tratarmos do processo de aprendizagem sobre a formação das operações mentais, aprendemos que algo, antes de ser uma habilidade, uma operação, algo automatizado, forma-se como ação, para a qual se requer a atenção para o ato realizado. Isso foi fundamental para entendermos que, para se desenvolver a capacidade autônoma da leitura, é necessário que

cada operação seja antes uma ação, o que requer a atenção voluntária dos estudantes sobre essa ação.

Os estudos acerca do impacto das atividades-guia sobre o desenvolvimento da atenção voluntária revelaram a importância do papel mediador do adulto como figura que insere a criança no meio social. Além disso, evidenciou o papel propulsor da atividade de estudo para o desenvolvimento da atenção voluntária, visto que esse tipo de atividade requer, da criança, uma relação intencional e consciente com o conhecimento teórico do qual busca se apropriar.

Além disso, nossas investigações sobre a atividade de estudo sinalizaram que não bastava qualquer ação didática promotora do desenvolvimento das funções psíquicas superiores, assim como não era suficiente apenas possibilitarmos o acesso aos conceitos científicos/conteúdos escolares para que ocorresse a apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos e acumulados na cultura humana. Sendo assim, passamos a questionar sobre a organização do ensino da leitura. Portanto, nesse momento da pesquisa, avançamos no estreitamento de laços entre o suporte teórico oferecido pela Teoria Histórico-Cultural e a didática.

Para isso, voltamo-nos para os estudos didáticos sobre o modo de organização do ensino que as pesquisas do GEPAE têm evidenciado como favoráveis à aprendizagem. Nesse modo de organização do ensino são previstas algumas ações, que, de modo sintético, são problemas desencadeadores de aprendizagem; previsão de momentos de diálogo entre os alunos; uso de textos científicos/clássicos sobre o conteúdo em estudo; orientação de elaboração de sínteses conceituais pelos estudantes; e inclusão de novos problemas de aprendizagem.

Dentre essas ações de ensino desenvolvidas pelo grupo, demos ênfase à questão do uso de textos científicos. Destacamos que o trabalho com textos requer intervenção (orientação/direção) docente já que ele exige a atenção voluntária ainda em formação na criança e operações mentais que são formadas se forem devidamente orientadas. Sendo assim, a leitura tornou-se nosso objeto de ensino, o que exigiu estudos sobre o próprio uso da linguagem científica.

Portanto, nossa próxima ação foi o estudo do ato de ler como experiência cultural e como conhecimento objetivado pelas gerações precedentes.

Aprendemos que um leitor experiente realiza muitas operações mentais que permitem a compreensão textual como as de antecipar o conteúdo pelo título, verificar suas hipóteses, decodificar inferindo sobre significados, elaborar perguntas sobre o que foi lido, buscar respostas, identificar e sistematizar a ideia central do texto. Elas são operações em um leitor fluente, mas não o são ainda em um leitor iniciante, portanto, na formação do leitor, cada uma dessas operações deve ser tratada como uma ação, requerendo a tomada de consciência delas, o que envolve a atenção dirigida até que se automatize.

Trata-se, assim, de um processo que exige ações de ensino que tenham essa intenção formativa. Por essa razão, em nosso experimento didático, buscamos investigar o potencial de tarefas propostas para o trabalho com os textos científicos que promovam a formação do leitor e o desenvolvimento da atenção voluntária.

Por meio desse caminho investigativo, confirmamos a hipótese de que ações de ensino voltadas intencionalmente para a compreensão do conteúdo do texto contribuem para o domínio consciente desse signo cultural, possibilitando a mobilização da atenção voluntária.

No contexto de sala de aula, na atividade orientada de leitura de textos, temos uma unidade entre objetividade e subjetividade, ou seja, entre a ação sobre o objeto de estudo e o desenvolvimento da atenção. Desse modo, não há, primeiro, o desenvolvimento da atenção para, depois, ocorrer a aprendizagem da leitura, nem mesmo, primeiro, a aprendizagem da leitura para, depois, o desenvolvimento da capacidade de atenção na leitura. Essa unidade entre objetividade e subjetividade está na atividade conjunta entre professores e estudantes em torno do texto. Nessa atividade, são realizadas ações de ensino e ações de aprendizagem que desenvolvem a atenção enquanto se aprende a ler, e se aprende a ler por meio da atenção sobre o objeto de estudo.

Das várias ações realizadas durante o experimento, identificamos três ações de ensino que se mostraram favoráveis à aprendizagem da leitura e ao desenvolvimento da atenção voluntária:

a) escolha de textos que tragam o conhecimento da atividade que levou os autores a produzi-lo (as necessidades e motivos da escrita), criando necessidade e motivo para a sua leitura pelos estudantes.

Ao longo desta dissertação, temos definido o ato de ler como uma interação entre o leitor e o texto que, combinando com seus referenciais culturais, atribui sentido ao texto (ARENA, 2010; BAJARD, 2010). Sendo assim, podemos afirmar que a competência leitora dos estudantes depende da atribuição de sentidos ao texto lido, portanto, depende da mediação docente em educar esses sentidos. Todavia, outro fator também soma-se a esse, temos que levar em consideração também a qualidade do texto ofertado para a leitura. Alguns textos são mais adequados que outros para a mobilização dos estudantes. Ao longo do experimento didático, notamos que os textos que permitem aos estudantes reconhecerem as necessidades e motivos dos autores possibilitam a mobilização da atenção para o seu conteúdo, além de contribuir para que eles recordem um número maior de informações do texto. Portanto, além das intervenções do professor, a qualidade dos textos trabalhados faz a diferença na atenção dos estudantes durante a leitura bem como na permanência de seu conteúdo na memória.

b) intervenções do professor antes, durante e após a leitura dirigindo a atenção dos estudantes para interações com o texto – ações mentais – que permitem a melhor compreensão do conteúdo.

É comum que as intervenções docentes sobre o texto lido ocorram antes da leitura, informando aos alunos o conteúdo do texto e apontando alguns aspectos para os quais os estudantes devem se atentar. Após a leitura, questões, de modo oral ou escrito, são apresentadas aos estudantes para que expressem sua compreensão do texto lido. Todavia, a manutenção da atenção sobre o texto e a tomada de consciência daquilo que o professor almeja com o texto requerem a realização de ações não apenas que antecedem e sucedem leitura. Não basta apenas mobilizarmos a atenção dos estudantes para o texto, é necessário que ocorram ações deles sobre esse objeto. Por isso, são necessárias ações do professor antes, durante e após a leitura, dirigindo a relação dos estudantes com o texto com o objetivo de construir sentido e significado sobre os signos escritos e não apenas sobre a temática geral do texto;

c) organizar ações que contemplem a relação *texto – professor – aluno* e aos poucos passem para a relação *texto – aluno*.

A leitura não pode ser de início feita sozinha pelo aluno, apenas porque ele já sabe decodificar as palavras, ela deve ser orientada pelo professor de modo explícito, por meio de ações que sejam visíveis aos estudantes, até que elas sejam internalizadas pelo estudante, feitas por ele mesmo na relação direta com o texto.

Essas ações realizadas externamente pelo professor são visualizadas e explicadas aos estudantes. A visualização dessas ações serve de ponto de apoio externo às ações internas. Portanto, as ações do professor devem ser planejadas com o intuito de dirigir a atenção dos estudantes para o conteúdo de ensino, o que, ao mesmo tempo, educa nos estudantes um modo de ação para a leitura de textos.

Quadro 15- Das ações externas às ações internas

AÇÕES EXTERNAS	AÇÕES INTERNAS
Grifar o texto	Seleção e compreensão das partes essenciais do texto
Riscar as partes acessórias	Seleção e compreensão das partes não essenciais do texto
Utilizar o dedo, régua ou lápis para acompanhar a leitura	Localização na leitura
Elaborar perguntas	Interpretação do texto, emissão de julgamentos
Elaborar resumos	Retenção e armazenamento do conteúdo do texto
Formular hipóteses, confirmá-las ou descartá-las	Associação dos conhecimentos que tem com os que obteve com o texto

Fonte: elaborado pela autora.

Essas ações externas desenvolvidas pelos estudantes sob orientação do professor não devem ser meramente reprodutivas, por exemplo, que os

estudantes grifem por grifar, mas que compreendam esse recurso externo como um meio de identificarem as partes essenciais do texto. Por isso, esse modo de ação com o texto deve ser ensinado de forma que os estudantes sintam a necessidade de utilizar essas ações externas na interação com o texto.

Diante do percurso percorrido e dos resultados obtidos, podemos afirmar que a presente pesquisa respondeu aos objetivos propostos, contudo resta ainda, para finalizarmos, dizermos, como pesquisadora e principalmente como professora da educação básica, que a pesquisa, apesar de contribuir com o campo educacional, apresenta lacunas que devem ser preenchidas por estudos futuros.

Ao chegarmos ao final deste trabalho, percebemos o quanto compreender a aprendizagem nos estudos e pensar a organização do ensino é também um processo de aprendizagem e desenvolvimento para o professor, pois muitas das ações de ensino que realizávamos de modo intuitivo passaram a ser realizadas de modo consciente, possibilitando um salto de desenvolvimento também em nós, como docente, e produzindo, por isso, novas perguntas que poderão ser respondidas por investigações futuras.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Angelo. Departamento de Psicologia, Faculdade de Ciências, UNESP/Bauru, 2012.

ALLES, E. P.; DICKEL, C.A.G; Castro, Sabrina Fernandes; MENEZES, E. C. P.. (Re)Significações no Processo de Avaliação do Sujeito Jovem e Adultos com Deficiência Intelectual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, p. 373-388, 2019.

AGUIAR, Maria Aparecida Lapa de; BRICHI, Caren Cristina; ZAPATA, Soraia Irrigaray. Formação continuada para professores no pacto nacional pela alfabetização: continuidades, rupturas e ressignificações. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 37, n. 102, p. 201-218, maio-ago., 2017.

AMUDE-PATEZ, Amanda Mendes. **Subsídios da Teoria Histórico-Cultural para o desenvolvimento da atenção na educação escolar**. 2010. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2010.

ANTUNES, Mitsuko Aparecida Makino. Lev Vigotski - Coleção de vídeos de autoria de Marilene Proença e Marilda Facci: à guisa de resenha. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 17, 2013, p. 173-176

AQUINO, O. F. **O experimento didático-formativo: contribuições para a pesquisa em didática desenvolvimental**. Uberaba: UNIUBE, 2015. p. 1-13

ARENA, D. B. A literatura infantil como produção cultural e como instrumento de iniciação da criança no mundo da cultura escrita. In: SOUZA, R. J. de.[et al.]. **Ler e compreender: estratégias de leitura**. Campinas – SP, Mercado das Letras, 2010a.

ARENA, D. B. O Ensino da ação de ler e suas contradições. Ensino **Em-Revista**, Uberlândia, v.17, n.1, p.237-247, jan./jun. 2010b.

ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; NASCIMENTO, Carolina Picchetti. Criança não é manga, não amadurece: conceito de maturação na teoria histórico-cultural. **Psicologia: Ciência E Profissão**, 2013, 33 (2), 414-427.

ASBAHR, F. S. F. Idade escolar e atividade de estudo: educação, ensino e apropriação dos sistemas conceituais. In: MARTINS, L. M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, M. G. D. (Orgs.). **Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice**. Campinas: Autores Associados, 2017. p. 171-192.

BAJARD, Élie. No caminho da leitura, Revista Amae Educando, nº 228, jun de 1992.

BAJARD, Élie. **Ler e dizer: compreensão e comunicação do texto escrito**. São Paulo: Cortez, 1994.

BAJARD, Élie. **A descoberta da língua escrita**. São Paulo: Cortez, 2014.

BELIERI, Cleder Mariano. **Aprendizagem de Conceitos Filosóficos no Ensino Médio**. 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2012.

BELIERI, Cleder Mariano. **A Linguagem Filosófica E O Desenvolvimento Do Pensamento Em Aulas De Filosofia No Ensino Médio**. 2017. 191 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2017.

BALLONE, G. J.; MOURA, E. C. **Curso de psicopatologia: atenção e memória**, 2008. Disponível em: <<http://www.psiqweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=201>>. Acesso em: 02 jan. 2019.

BELTRAME, Rudinei Luiz; SOUZA, Simone Vieira De; NASCIMENTO, Deise Maria do ; SANDRINI, Paulo Roberto . Ouvindo Crianças Sobre Sentidos e Significados Atribuídos ao TDAH. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, p. 557-565, 2015.

BRAY, C. T.; LEONARDO , N. S. T . As queixas escolares na compreensão de educadoras de escolas públicas e privadas. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 15, p. 251-262, 2011.

BRAGA PANI, Sabrina Gasparetti. **De medicações a mediações: avaliação-intervenção do psicólogo em casos de queixa escolar com diagnóstico de TDAH**. 2019. 260 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resultado Final da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) - 2016**. Brasília: INEP, 2017. Disponível em <http://ana.inep.gov.br/ANA/>. Acesso em: 22 nov. 2019.

BONADIO, Rosana Aparecida Albuquerque. **Problemas de atenção: implicações do diagnóstico de TDAH na prática pedagógica**. 2013. 253 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2013.

BUAES, Caroline Stumpf. Educação Financeira com Idosos em um Contexto Popular. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 1, p. 105-127, jan./mar. 2015. Disponível em: http://www.ufrgs.br/edu_realidade. Acesso em: Janeiro/2020.

CARVALHO, A.M.P. O uso do vídeo na tomada de dados: Pesquisando o desenvolvimento do ensino em sala de aula. **Pró-posições**, FE: UNICAMP. CAMPINAS, v. 7, n. 1[19], p. 5-13, mar. 1996.

CASTRO, Glenda Saccomano; PANHOCA, Ivone ; ZANOLLI, Maria de Lurdes. Interação comunicativa em contexto lúdico de duas crianças com Síndrome de Down, comportamentos autísticos e privação de estímulos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 24 (4), 730-738.

CAVALEIRO, Patrícia Cristina Formaggi. **Organização do Ensino da Linguagem Escrita: contribuições da Abordagem Histórico-Cultural**. 2009. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2009.

CEDRO, W. L.; NASCIMENTO, C. P. . Dos métodos e das metodologias em pesquisas educacionais na teoria histórico-cultural. In: Manoel Orisovaldo de Moura. (Org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. 1ed.São Paulo: edições loyola, 2017, v. , p. 13-45.

CHAIKLIN, S. A zona de desenvolvimento próximo na análise de Vigotski sobre aprendizagem e ensino. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 16, n. 4, out./dez., 2011.p.659-675. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/pe/v16n4/a16v16n4.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

CHEROGLU, Simone; MAGALHÃES, Giselle Modé. O Primeiro Ano de Vida: vida uterina, transição pós-natal e atividade de comunicação emocional direta com o adulto. In: MARTINS, Lígia Marcia; ABRANTES, Angelo Antonio; FACCI, Marilda Gonçalves Dias. (Org.). **Periodização Histórico-Cultural do Desenvolvimento Psíquico: do nascimento à velhice**. Campinas: Autores Associados, 2017, p. 93-108.

CHICON, José Francisco.; OLIVEIRA, Ivone Martins de; Sá, Maria das Graças Carvalho Silva de ; GAROZZI, G. V. ; COELHO, M. F. . Brincando e aprendendo: aspectos relacionais da criança com autismo. **Revista Brasileira De Ciências Do Esporte**. p. 169-175, 2018.

CHIARATTI, Fernanda Germani de Oliveira. **Psicologia geral e do desenvolvimento**. Uniasselvi, 2013.

COLLARES, C. A. L.; MOYSÉS, M. A. A. A transformação do espaço pedagógico em espaço clínico (a patologização da educação). **Série Ideias**, São Paulo, n. 23, p. 25-31, 1994.

CONDE. Soraya Franzoni. ALCUBIERRE. Karina Strohhaecker Lisa. Sentidos e percepções de crianças migrantes em Florianópolis. **Fronteira, migrações, direitos sociais e serviço social**, v. 21 n. 2, 2018.

CORRÊA, Crístia Rosineiri Gonçalves Lopes. A relação entre desenvolvimento humano e aprendizagem: perspectivas teóricas. **Psicologia Escolar e Educacional**, SP. vol. 21, n. 3, setembro/dezembro de 2017: 379-386.

DAVIDOV, V.V; SHUARE, M. Prefacio. In: _____. (Org.) *La Psicología Evolutiva y pedagógica en la URSS (Antología)*. Moscou: Editorial Progreso, 1987. p. 5-24.

DAVIDOV, V.V. Problemas del desarrollo psíquico de los niños. In: DAVIDOV, V.V. **La enseñanza y el desarrollo psíquico**. Moscoú: Editorial Progreso, 1988.

DAVIDOV, V.V. Desenvolvimento psíquico da criança. In: PUENTES, R. V.; CARDOSO, C. G. C.; AMORIM, P. A. P. (Org.). **Teoria da Atividade de Estudo**:

contribuições de D. B. Elkonin, V. V. Davidov e V.V. Repkin. – Livro I- Curitiba, PR: CRV, 2019. – Coedição: Uberlândia, MG: EDUFU, 2019.

EIDT, N. M.; TULESKI, Silvana Calvo. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e a psicologia histórico-cultural. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, p.121-146, jan./abr. 2010.

ELKONIN, D. B. **Psicologia do jogo**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

ELKONIN, D. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico en la infancia. In: DAVÍDOV, V; SHUARE, M. (org.). La Psicología Evolutiva y Pedagógica en la URSS: **Antología**. Moscú: Editorial Progreso, 1987, p. 149-172.

FARIA, Eliézer Marques. **A contribuição da teoria histórico-cultural de Vygotsky para o ensino e a aprendizagem de Algoritmo**. 2013.116 f. Tese (doutorado)- Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2013.

FERRACIOLI, Marcelo Ubiali **Desenvolvimento da atenção voluntária em crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental: determinantes pedagógicos para a educação escolar**. 2018. 233f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) — Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2018.

FISCHER, Steven Roger. **História da leitura**. São Paulo: Unesp. 2006.

FOUCAMBERT, Jean. **Modos de ser leitor**. Curitiba: Editora UFPR, 2008.

FRANCISCO, D. J.; SILVA, A. P. L. . Criança e apropriação tecnológica: um estudo de caso mediado pelo uso do computador e do tablet. **Holos**, v. 6, p. 277-296, 2015.

FREITAS, R. A. M. M.. Pesquisa em didática: o experimento didático formativo. In: Encontro de Pesquisa em Educação da ANPED Centro-Oeste, 2010, Uberlândia. X **Encontro de Pesquisa em Educação da ANPED Centro-Oeste: Desafios da Produção e Divulgação do Conhecimento**. Uberlândia, 2010. v. I. p. 1-11.

GERALDI, João Wanderley. **O texto na sala de aula**. Cascavel: Assoeste, 1984.

GIROTTTO, C. G. G. S.; SOUZA, Renata Junqueira . Estratégias de leitura: para ensinar alunos a compreender o que leem. In: Ana Maria da C. S. Menin; Cyntia Graziella G.S.Girotto; Dagoberto Buim Arena; Renata Junqueira de Souza. (Org.). **Ler e Compreender: estratégias de leitura**. 1ed.Campinas: Mercado de Letras, 2010, v. 1, p. 45-114.

GIROTTTO, C. G. G. S.; FRANCO, A.Ap. ; BARROS, M. S. F. ; TAMURA, A. L. H. . A leitura na Educação Infantil: das concepções a práticas de professores a bases científicas para uma didática da leitura. **Cadernos De Pesquisa**, v. 1, p. 30-39, 2016.

GRACILIANO, Eliana Cláudia. **Possibilidades de desenvolvimento da atenção voluntária com crianças de 5 anos**. 2019. 143f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) — Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

GOMES, C. A. V. & Simoni-Castro, N. (2017). Medicalização Escolar em Periódicos de Psicologia e Educação no Triênio 2010-2012. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 22, n. 3, p. 425-436, set./dez. 2017.

GOMES, C. A. . O lugar do afetivo no desenvolvimento da criança: implicações educacionais. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 18, n. 3, p. 509-518, jul./set. 2013

GONCALVES, Augusto Charan Alves Barbosa; PEDERIVA, Patrícia Lima Martins. A unidade educação-música: educação musical na Teoria Histórico-Cultural. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 39, n. 107, p. 19-30, jan.-abr., 2019

GRIMES Camila; SCHROEDER Edson. Os conceitos científicos dos estudantes do Ensino Médio no estudo do tema “origem da vida. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 959-976, 2015.

HEDEGAARD, Marianne. The educational experiment. In: HEDEGAARD, Marianne; FLEER, Marilyn. **Studying children: a cultural-historical approach**. McGraw Hill Education: New York; Open University Press: London, 2008. (Chapter 11). p. 181-200.

ILYENKOV, Evald Vasilyevich. La ascensión de lo abstracto a lo concreto en principios de la lógica dialéctica. In: JIMÉNEZ, Alfredo Tecla. **Teoría de la construcción del objeto de estudio**. México: Instituto Politécnico Nacional, 2006. p. 151-200.

KANASHIRO, J. P. ; SILVA, K. A. I. ; FRANCO, S. A. P. . Estágio de docência no Curso de Pedagogia PARFOR: momentos dialéticos da leitura nos processos de ensino e aprendizagem. In: Maria Irene Pellegrino de Oliveira Souza; Marleide Rodrigues da Silva Perrude; Rosângela Ramadorf ZAnetti. (Org.). **A formação do professor no PARFOR/UEL: percursos do ensino para a docência**. 1ed.Londrina: Editora UEL, 2014, v. 1, p. 277-285.

LAGO, I.G.; ORTEGA, J. L. N. A.; MATTOS, C. R.. A lua na mão: Mediação e conceitos complexos no ensino de astronomia. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.20, e10388, 2018.

LAVOURA, Tiago Nicola; MARTINS, Lígia Márcia. A dialética do ensino e da aprendizagem na atividade pedagógica histórico-crítica. **Interface: Comunicação Saúde Educação**, v. 18, p. 1-15, 2017.

LEITE, H. A. **O desenvolvimento da atenção voluntária na compreensão da psicologia Histórico-cultural: uma contribuição para o estudo da desatenção e dos comportamentos hiperativos**. 2010. 198f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2010.

LEITE, H. A. **A atenção na constituição do desenvolvimento humano: contribuições da psicologia histórico-cultural.** 2015. 200 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

LEITE, H. A.; TULESKI, Silvana Calvo. Psicologia Histórico-Cultural e desenvolvimento da atenção voluntária: novo entendimento para o TDAH. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. vol.15, n. 1, p. 111-119, jan./jun., 2011.

LEITE, H. A. FERRACIOLI, M. U.. A constituição da atenção voluntária no interior do processo de periodização do desenvolvimento humano. **Obutchénie: Revista De Didática e Psicologia Pedagógica**, Uberlândia (MG), vol 3, n.3, 1-23, set./dez., 2019.

LEORNARDO, Nilza Sanches Tessaro; SUZUKI, M. A. Medicalização dos problemas de comportamento na escola: perspectivas de professores. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 28, n. 1, p. 46-54, jan.-abr. 2016.

LEONTIEV, A.N. **O desenvolvimento do psiquismo.** Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LEONTIEV, A.N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** 11a edição - São Paulo: ícone, 2010. p. 59-83.

LEONTIEV, A.N. El desarrollo psíquico del niño en la edad preescolar. In: DAVIDOV, V; SHUARE, M. (Org.). **La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS (antologia).** Moscou: Progreso, 1987. p. 57-70.

LIMA, Paula Márcia de.; CARVALHO, Carolina Freire de. A Psicoterapia Socio-Histórica. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 33, p. 154-163, 2013.

LIZZI, Maria Sandreana Salvador da Silva. **O conceito como instrumento mediador do pensamento: contribuições da Teoria Histórico-Cultural para a organização do ensino.** 2020. 224 f. Tese (Doutorado em Educação)- Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, 2020, Maringá, PR.

LIBÂNIO, José Carlos; FREITAS, Raquel A. M. da M. Vygotsky, Leontiev, Davydov – três aportes teóricos para a teoria histórico-cultural e suas contribuições para a didática. Eixo temático 3. **Cultura e práticas escolares**, 2007.

LUCAS, M. A. O. F. **Os processos de alfabetização e letramento na educação infantil: contribuições teóricas e concepções de professores.** 2008. 322 f. Tese. (Doutorado) –Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009

LUCAS, M. A. O. F.; SAITO, H. T. I.; LAZARETTI, L. M. Reflexões sobre o ensino da língua escrita em tempos de ampliação da escolarização obrigatória. **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, [S. l.], v. 21, n. 3, 2019. DOI: 10.22483/2177-5796.2019v21n3p901-919. Disponível em:

<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/3456>. Acesso em: 13 set. 2021.

LUCENA, Jéssica Elise Echs. **O desenvolvimento da atenção voluntária na educação infantil**: contribuições da psicologia histórico cultural para processos educativos e práticas pedagógicas. 2016. 133 f. Dissertação (mestrado em Psicologia) -Universidade Estadual de Maringá, 2016, Maringá, PR.

LUCENA, Jéssica Elise Echs ; ANDRADE-BOCCATO, Taiane do Nascimento; TULESKI, Silvana Calvo. “Estudar também se aprende”: contribuições da Psicologia Histórico-Cultural para a educação. **Psicologia em Estudo**, v. 23, e36665, 2018.

LURIA, A. R. Atenção. In: _____. **Curso de psicologia geral**. Vol. III. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979. p. 1-38.

LURIA, A. R. Palavra e conceito. In: LURIA, A. R. **Curso de psicologia geral**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991. Vol. IV, p. 17-51.

MANGUEL, A. **Uma história da leitura**. São Paulo: Cia das Letras, 1997.

MARINO FILHO, Armando. **A Necessidade da Educação do Poder e do Domínio para as Relações Sociais e Políticas**. Psicologia Política. vol. 10. nº 20. pp. 259-274. jul. – dez. 2010.

MARQUES, Hivi de Castro Ruiz; BARROCO, Sonia Mari Shima; SILVA, Tânia dos Santos Alvarez da. O ensino da língua Brasileira de sinais na educação infantil para crianças ouvintes e surdas: considerações com base na psicologia histórico-cultural. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 19, n. 4, p. 503-518, Out.-Dez., 2013.

MARTINS, L. M. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar**: contribuições à luz da Psicologia Histórico-Cultural e da Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas: Autores Associados, 2013.

MENDONÇA, Fernando; W. SCHERRER, Cleudet de Assis. COELHO, Rejane Teixeira; TULESKI, Silvana Calvo. FRANCO, Adriana Fátima. FERRACIOLI, Marcelo Ubiali; PERREIRA, Rogério de Leon. O problema da medicalização na faixa etária de 0 a 10 anos: correlação dedos nos municípios de Rio Bom, Ponta Grossa, Cambé e Cascavel. In: Silvana Tuleski; Adriana de Fátima Franco. (Org.). **O lado sombrio da medicalização da infância**: possibilidades de enfrentamento. 1ed. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2019, v. 1, p. 139-168.

MENEGASSI, R. J.; ANGELO, C. M. P. Conceitos de leitura. In: MENEGASSI, R. J. (Org.). **Leitura e ensino**. 2. ed. Maringá: Eduem, 2010. p. 15-40.

MESQUITA, A. M.; PASQUALINI, J. C. **Desenvolvimento infantil**: uma introdução à escola de Vigotski e suas implicações para o ensino na educação infantil. 2008. Mimeo.

- MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de. **Avaliação no processo de ensino e aprendizagem em matemática: contribuições da teoria histórico-cultural**. 2008. 260f. Tese (Doutorado em Educação)- Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- MONTEIRO, Patricia Verlingue Ramires; SILVA, Graziela Lucchesi Rosa da and ROSSLER, João Henrique. A apropriação de conceitos científicos no contexto escolar e as pedagogias do aprender a aprender. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, vol.20, n.3, p.551-560, 2016.
- MOTERANI, Natalia Gonçalves; MENEGASSI, Renilson José. Aspectos linguístico-discursivos na revisão textual-iterativa. **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, n (52.2): 217-237, jul./dez. 2013.
- MORI, N. N. R.. Psicologia e educação inclusiva: ensino, aprendizagem e desenvolvimento de alunos com transtornos. **Acta Scientiarum. Education**, Maringá, v. 38, n. 1, p. 51-59, Jan/ Mar., 2016
- MUKHINA, V. **Psicologia da idade pré-escolar**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- NASCIMENTO, C. P. **A organização do ensino e a formação do pensamento estético-artístico na teoria histórico-cultural**. 2010. 249 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- NASCIMENTO, Edinalva Fernandes Alves do. **Jogos Didáticos no ensino de Química como mediadores na mobilização da atenção de alunos com diagnósticos de TDAH no Ensino Médio**. 2018. 195f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências)- Campus Anápolis CET, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2018.
- NEVES, A. J.; Leite, L.P. . O desenvolvimento da atenção voluntária no TDAH: ações educativas na perspectiva histórico-cultural. **Psicologia Escolar e Educacional**, SP. vol. 17, n.1, Jan./Jun.,181-184, 2013.
- NEVES, Anderson Jonas das; ANTONELLI, Carolina de Santi; SILVA, Mariana Giroto Carvalho da and CAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho. Escolarização formal e dimensões curriculares para alunos com autismo: o estado da arte da produção acadêmica brasileira. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.30, n.02, p.43-70, Abr./Jun, 2014.
- NEVES, Anderson Jonas das.; RESENDE, M. R.. Experimento didático como metodologia de pesquisa: um estudo na perspectiva do 'estado do conhecimento'. In: XII Encontro de Pesquisa em Educação/Centro-Oeste, 2014, Goiânia. **Anais** do XII Encontro de Pesquisa em Educação/Centro-Oeste, 2014.
- OTTONI, Terezinha de Paula Machado Esteves. **Aprendizagem conceitual na Educação Infantil**. 2016. 224 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.
- PALANGANA, Isilda Campaner ; GALUCH, M. T. B. ; GOULART, Áurea Maria Paes

Leme . Desenvolvimento e educação dos sentimentos na atualidade. **Intermeio** (UFMS), v. 12, p. 23-51, 2006.

PASQUALINI, J. C.. A Perspectiva Histórico-Dialética da Periodização do Desenvolvimento Infantil. **Psicologia em Estudo**, v. 14, p. 31-40, 2009.

PASQUALINI, J. C.. O desenvolvimento do psiquismo e o ensino escolar. In: Juliana Campregher Pasqualini; Yaeko Nakadakari Tshako. (Org.). **Proposta pedagógica para a Educação Infantil do Sistema Municipal de Ensino de Bauru/SP. 1ed.Bauru:** Secretaria Municipal de Educação de Bauru, v, p. 69-100, 2016.

PASQUALINI, J.C ; EIDT, N. M. Periodização do desenvolvimento infantil e ações educativas. In: PASQUALINI, Juliana Campregher; TSUHAKO, Yaeko Nakadakari (Org.). **Proposta pedagógica para a educação infantil do sistema municipal de ensino de Bauru/SP. 1. ed.** Bauru: Secretaria Municipal de Educação de Bauru, 2016. v. 1. p. 101-148.

PASTORELLO, Adriana. **O ensino da proferição de textos.** In: 36ª Reunião Nacional da ANPED, 2013, Goiânia. 36ª Reunião Nacional da ANPED: Sistema Nacional de educação e participação popular: desafios para as políticas educacionais. Goiânia: CEGRAF - UFG, 2013. v. 1. p. 1-14.

PLETSCH, MÁRCIA DENISE. Deficiência múltipla: formação de professores e processos de ensino-aprendizagem. **Cadernos de Pesquisa**, v. 45, p. 12-29, 2015.

PEREIRA, João Júnior Bonfim Joia. **Organização do trabalho docente no processo de alfabetização: práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento intelectual da criança.** 2016. 160f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Estadual do Paraná, Campus de Paranavaí, Paranavaí, 2016.

PETROVSKI, A. La atención. In: _____. **Psicologia General.** Moscou: Editorial Progreso, 1980. p. 170-188.

PINHEIRO, Alba Aparecida Matarezi. **Aprendizagem conceitual: o cinema como possibilidade formativa.** 2016. 258f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

PINHEIRO, A. A. M. ; SFORNI, M. S. F. . Organização do ensino de História: o uso da narrativa fílmica. In: Marta Sueli de Faria Sforni; Giselda Cecília Serconek; Cleder Mariano Belieri. (Org.). **Aprendizagem Conceitual e organização do ensino: experimentos didáticos na educação básica.** 1ed.Curitiba: CRV, 2019, v. 1, p. 147-174.

PORTO, A. A. A.; KAFROUNI, R.. Teatro e Desenvolvimento Psicológico Infantil. **Avances en Psicología Latinoamericana**, Bogotá, (Colombia), v. 31, p. 575-585, 2013.

RAMOS, Conceição de Maria Moura Nascimento. **O papel da professora no desenvolvimento humano da criança pré-escolar sob o enfoque da Teoria**

Histórico-Cultural. 2011. 142 f. Tese (Doutorado em Educação) –Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2011.

REPKIN, V.V. Ensino desenvolvente e atividade de estudo. **Ensino Em Re-vista**, V.21, N.1, jan./jun. 2014, p. 85-99.

ROCATELI, A.; FRANCO, S.A.P.; OLIVEIRA, M. R. F. Formação de leitores: um estudo investigativo de leitura literária entre espaço formal e não formal. **Humanidades & Inovação**, v. 7, p. 337-349, 2020.

RODRIGUES, Vera Lúcia Gouvêa de Camargo. **Aprendizagem do Conceito de Volume e o Desenvolvimento Intelectual: uma experiência no ensino fundamental**. 2006. 167 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2006.

ROSA, Solange Aparecida da. Dificuldades de atenção e hiperatividade na perspectiva histórico-cultural. *Psicologia Escolar e Educacional*, São Paulo, vol. 15, n. 1, 143-150, Jan/Jun, 2011.

ROSSATO, Solange Marques; CONSTANTINO, Elizabeth Piemonte; MELLO, Suely Amaral **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 18, n. 4, p. 737-748, out./dez. 2013.

REZENDE, Flávia ; OSTERMANN, Fernanda. Olimpíadas de ciências: uma prática em questão. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 1, p. 245-256, 2012.

ROMANELLI, Nancy. A questão metodológica na produção vigotskiana e a dialética marxista. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 16, n. 2, p. 199-208, abr./jun. 2011.

ROSSATO, S. P. M.; TESSARO LEONARDO, N. S. . A deficiência Intelectual na concepção de educadores da educação Especial: contribuições da Psicologia Histórico-Cultural. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 1, p. 15-29, 2011.

RUBINSEIN, J. L. La atención. In: _____. **Principios de psicología general**. México: Grijalbo, 1978. p. 491-507.

SAPELLI, Marlene Lucia Siebert. Ciclos de formação humana com complexos de estudo nas escolas itinerantes do Paraná. **Educ. Soc. [online]**. 2017, vol.38, n.140, p. 611-629.

SANTOS. Roseli de Melo Germano Marques dos. **O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) na perspectiva de psicólogos que atuam na clínica e na escola**. 2012. 122 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2012.

SANTOS, Emilene Coco dos. **Entre linhas e letras de Rafael: estudo sobre a escolarização de uma criança com autismo no ensino comum**. 2012. 193 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2012.

SANTOS, Rafael Cesar Ferrari. **Organização do ensino da educação física e o desenvolvimento do pensamento teórico**. 2019.216 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2019.

SANTOS, Daniella Fernanda Moreira; TULESKI, Silvana Calvo; FRANCO, Adriana De Fátima. TDAH e boa avaliação no IDEB: uma correlação possível? **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 20, Set./Dez. 2020, p. 515-522.

SCHNETZLER, Roseli P.; ANTUNES-SOUZA, Thiago. Proposições Didáticas para o formador químico: a importância do triplete químico, da linguagem e da experimentação investigativa na formação docente em química. **Quim. Nova**, vol. 42, n. 8, 2019, 947-954

SERCONEK, Giselda Cecília. **Teoria do Ensino Desenvolvimental e aprendizagem: um experimento com conceitos de área e de perímetro**. 2018.191 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2018.

SFORNI, M. S. F. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino: contribuições da teoria da atividade**. Araraquara: JM Editora, 2004.

SFORNI, M. S. F. Aprendizagem e Desenvolvimento: o papel da mediação. In: Vera Lúcia Fialho Capellini; Rosa Maria Manzoni. (Org.). **Políticas públicas, práticas pedagógicas e ensino-aprendizagem: diferentes olhares sobre o processo educacional**. BauruUNESP/FC/SP: Cultura Acadêmica, 2008, p. 497-506.

SFORNI, M. S. F. Perspectivas de formação, definição de objetivos, conteúdos e metodologia de ensino: aportes da abordagem histórico-cultural. In: **Paraná, Secretaria de Estado da Educação. (Org.)**. Organização do trabalho pedagógico. Curitiba: SEED, 2010, v., p. 97-109.

SFORNI, M. S. F. Interação entre Didática e Teoria Histórico-Cultural. In: **Educação & Realidade**. Porto Alegre: Epub/UFRGS, vol. 40, nº. 2. Abr./Jun. 2015, p. 375-397.

SFORNI, M. S. F. Ensino, Aprendizagem e Desenvolvimento: contribuições da teoria da atividade. In: OLIVEIRA, C. S. L. de. **Psicologia dos processos de desenvolvimento humano: cultura e educação**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2016.

SFORNI, M. S. F. O método como base para reflexão sobre um modo geral de organização do ensino. In: MENDONÇA, S. G. L.; PENITENTE, L. A. A.; MILLER, S. (org.) **A questão do método e a teoria histórico-cultural: bases teóricas e implicações pedagógicas**. Marília: Oficina Universitária: São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017. p. 81-96.

SFORNI, M. S. F. Pesquisas sobre modos de organização do ensino: necessidades, metodologia e resultados. In: **Aprendizagem Conceitual e Organização do**

Ensino: Experimentos Didáticos na Educação Básica. 1. ed. Curitiba: Editora CRV, 2019a. v. 1.p.19-39.

SFORNI, M. S. F. Dispersão da atenção: um problema apenas da criança? Reflexões sobre a organização do ensino. In: Silvana Tuleski; Adriana de Fátima Franco. (Org.). **O lado sombrio da medicalização da infância:** possibilidades de enfrentamento. 1ed.Rio de Janeiro: Nau Editora, 2019b, v. 1, p. 235-262.

SILVA, Silvia Maria Cintra da; ALMEIDA, Célia Maria de Castro and FERREIRA, Sueli. Apropriação cultural e mediação pedagógica: contribuições de Vigotski na discussão do tema. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 16, n. 2, abr./jun, 2011, p. 219-228.

SMIRNOV, A. A.; GONOBOLIN, F. N. La atención. In: SMIRNOV, A. A.; LEONTIEV, A. N.; RUBINSTEIN, S. L.; TIEPLOV, B. M. (Org.). **Psicología. México:** Grijalbo, 1960. p. 177-200.

SMIRNOV, A. A; SHEMIAKIN, F.N. El pensamiento. In: SMIRNOV, A. A.; LEONTIEV, A. N.; RUBINSTEIN, S. L.; TIEPLOV, B. M. (Org.). **Psicología. México:** Grijalbo, 1960. p. 232-275.

SOUZA, Ana Maria de Lima ; MACEDO, Marasella del Cármen Silva Rodrigues. Avaliação da aprendizagem e inclusão escolar: a singularidade a serviço da coletividade. **Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Vol.e 16, N. 2, Jul./Dez. 2012, 283-290.

SOUZA, Liliane Vanilde de. **Vivências com o ato de ler na/para além da esfera escolar.** 2017. 305 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

TULESKI, Silvana Calvo. A Unidade do Psiquismo Humano para Vigotski e a Desagregação desta na Esquizofrenia. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol.35, e35424. Dez. 2019.

TULESKI, Silvana Calvo.; CHAVES, Marta; BARROCO, Sonia Mari Shima. Aquisição da linguagem escrita e intervenções pedagógicas: uma abordagem histórico-cultural. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 24 – n. 1, jan./abr. 2012. p. 27-44.

VIEIRA, Ana Paula Alves; LEAL, Zaira Fátima De Rezende Gonzalez; SOLOVIEVA, Yulia. **A avaliação psicológica da atividade voluntária a partir da Psicologia Histórico-Cultural:** os instrumentos desenvolvidos no México. *Revista Psicologia escolar e educacional*, v. 22, 2018. p. 271-280.

VIGOTSKI, L. S. O desenvolvimento dos conceitos científicos na infância. In: **Pensamento e linguagem.** Martins Fontes, 1991, p. 71-101.

VIGOTSKI, L. S. El problema de la edad. In: L. S. Vygotsky **Obras Escogidas IV,** Aprendizaje/Visor. 1932/1996 p. 261-273.

VIGOTSKI, L. S. **Obras escogidas III: História del desarrollo de las funciones psíquicas superiores.** Madri: Visor, 2000.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S. A psicologia e a teoria da localização das funções psíquicas. In: **Teoria e método em psicologia.** São Paulo: Martins Fontes, 2004, p. 191-200.

VIGOTSKI, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** 11a edição - São Paulo: Ícone, 2010. p. 103-118.

VIGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas I: El significado histórico de la crisis de la Psicología.** Espanha- Madrid: Machado Nuevo Aprendizaje, v. 2, 2013.

ZAMONER, Angela. **Educação escolar e o desenvolvimento de funções mentais superiores na criança: atenção voluntária.** 2015.143f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2015.

ZOCOLER, Juliane Cristina. **O ensino de Ciências da natureza e a formação da concepção da concepção de mundo : contribuições da psicologia histórico-cultural.** 2019. 218 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2019.

APÊNDICES

Apêndice A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-la a participar da pesquisa intitulada “*Desenvolvimento da atenção voluntária e aprendizagem: implicações para a organização do ensino*”, que faz parte do curso de Pós - graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá (PPE/UEM) e é orientada pela professora Dra. Marta Sueli de Faria Sforzi da Universidade Estadual de Maringá. O objetivo da pesquisa é identificar ações de ensino que favoreçam o desenvolvimento da atenção voluntária nos estudantes para que possam realizar a atividade de estudo. Para isto a participação de seu filho(a) é muito importante, e ela se daria da seguinte forma: participação nas aulas de Língua Portuguesa que serão ministradas, seguindo o horário normal da escola, bem como nas atividades que serão organizadas com o objetivo de colher, por meio de gravações audiovisuais, relatos verbais e escritos. Informamos que poderão ocorrer possíveis desconfortos devido à gravação das aulas que será necessária para verificar o pensamento dos estudantes por meio das interações que ocorrerão durante as aulas. Gostaríamos de esclarecer que a participação de seu filho(a) é totalmente voluntária, podendo você recusar que ele participe, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa ou ao seu filho(a). Informamos ainda que os registros audiovisuais e escritos serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade do aluno destinando-se apenas a observação do desenvolvimento do pensamento dos sujeitos envolvidos nessa pesquisa. Esperamos, com esta pesquisa, produzir conhecimentos que contribuam com a organização do trabalho nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental quanto ao desenvolvimento da atenção voluntária 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 maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida, assinada entregue a você.

Eu,..... declaro que fui devidamente esclarecido(a) e concordo que meu filho(a) participe VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela Professora Tacyemy da Silva dos Santos

_____ Data:.....

Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Tacyemy da Silva dos Santos , declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supranominado.

_____ Data:.....

Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo:

Nome: Tacyemy da Silva dos Santos

Endereço: Rua Professor João Candido Ferreira nº1874

(telefone/e-mail) tacyemy@outlook.com Fone: 43 – 99684 - 5116

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.

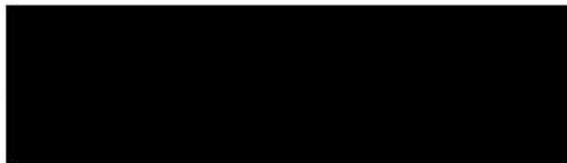
CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444

E-mail: copep@uem.br

Apêndice B- Autorização da Secretaria de Educação Municipal

	Universidade Estadual de Maringá Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes Programa de Pós-Graduação em Educação Mestrado e Doutorado em Educação	
Ofício nº 024/2019-PPE		
Maringá, 12 de Julho de 2019.		
Prezada Senhora:		
<p>Solicitamos autorização para a aluna de Mestrado TACYEMY DA SILVA DOS SANTOS colher dados para a pesquisa intitulada "Desenvolvimento da atenção voluntária e aprendizagem: implicações para organização do ensino". O Objetivo da solicitação é realizar um experimento didático com duas turmas de segundo ano do Ensino Fundamental, pesquisa documental e entrevistas com professores.</p>		
<p>O estudo ora proposto integra o Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá e é orientado pela professora Dr.ª Marta Sueli de Faria Sforni.</p>		
<p>Os dados colhidos serão eticamente tratados, e seguem as normas prescritas pelo Comitê de Ética em Pesquisa.</p>		
<p>Agradecemos a atenção e colocamo-nos à disposição para maiores informações.</p>		
Atenciosamente,		
[Redacted] Vendo, [Redacted]	 Prof.ª Dr.ª Solange Franci Raimundo Yaegashi Coordenadora do PPE/UEM	
Ilma. Sra. [Redacted] Secretária Municipal de Educação [Redacted]	 [Redacted]	Recebido em 24/07/2019 pelo [Redacted]
Campus Universitário - Av. Colombo, 5790 - Bloco T-12 - Maringá - Paraná - CEP 87020-900 - Maringá - Paraná - Fone: (41) 3011-4853 - 3011-5076 - E-mail: ppe@uem.br		

Apêndice C- Declaração de autorização da escola escolhida para a pesquisa



Declaração

Declaramos que concordamos que Tacyemy da Silva dos Santos, acadêmica do curso de Pós-graduação em educação da Universidade Estadual de Maringá (Mestrado), R.A: pg402149, desenvolverá a pesquisa "**Desenvolvimento da atenção voluntária e aprendizagem: implicações para a organização do ensino**", orientada pela Profa. Dra. Marta Sueli de Faria Sformi, docente do programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá (PPE/UEM).

Apucarana, 16 de julho de 2019.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Marta Sformi".

Diretora da Escola Municipal



ANEXOS

ANEXO 1- Texto: "As necessidades dos seres vivos" (retirado do livro didático).

AS NECESSIDADES DOS SERES VIVOS

TODOS OS SERES VIVOS PRECISAM DE **ÁGUA** PARA SOBREVIVER. AS PLANTAS OBTÊM ÁGUA DO AMBIENTE POR MEIO DE SUAS RAÍZES. OS ANIMAIS TERRESTRES PRECISAM CONSUMIR ÁGUA. OS ANIMAIS QUE VIVEM EM AMBIENTES AQUÁTICOS SE ALIMENTAM E SE LOCOMOVEM NA ÁGUA.

MUITOS SERES VIVOS PRECISAM DE AR PARA SOBREVIVER. O **AR** É FORMADO POR VÁRIOS GASES, COMO O GÁS OXIGÊNIO, QUE É USADO PELOS SERES VIVOS NA RESPIRAÇÃO. NA ÁGUA TAMBÉM HÁ GÁS OXIGÊNIO, USADO NA RESPIRAÇÃO DOS SERES VIVOS AQUÁTICOS, COMO OS PEIXES E AS ALGAS.

A **LUZ** E O **CALOR DO SOL** TAMBÉM SÃO NECESSÁRIOS À VIDA. AS PLANTAS USAM A LUZ SOLAR PARA PRODUZIR O PRÓPRIO ALIMENTO. MUITOS ANIMAIS, COMO OS SERES HUMANOS, SE ALIMENTAM DE PLANTAS.



RÃ EM UMA BROMÉLIA. O GIRINO, QUE É O FILHOTE DA RÃ, ESTÁ NA ÁGUA DENTRO DA BROMÉLIA. ELE RESPIRA O OXIGÊNIO PRESENTE NA ÁGUA.

ANEXO 2- Texto “Vamos conhecer mais sobre a infância dos sapos?” (retirado da revista CHC).

TEXTO 1-

Vamos conhecer mais sobre a infância dos sapos?

Da infância, passando pela adolescência até chegar à vida adulta, o corpo dos humanos sofre muitas mudanças. Mas nada se compara às transformações pelas quais passa um girino, que é a primeira fase de vida dos anfíbios anuros, como sapos, pererecas e rãs. Ele sai do ovo prontinho para se locomover, se alimentar e respirar na água e, quando a vida aquática já parece moleza, em poucos dias os girinos se transformam em predadores terrestres com quatro patas. Isso sim é que é mudança!

Quando observamos um grupo de girinos numa poça não fazemos nem ideia de como esses bebês anfíbios podem ser interessantes. Para começar, é bom saber que girino não é tudo igual. Na verdade, uma em cada sete espécies de sapo nem passa pela fase de girino, já saem do ovo como miniaturas dos adultos. As demais espécies têm cada uma um tipo de girino, variando em forma, tamanho, cor e hábitos. Eles podem ser listradinhos, gordinhos ou compridos, alguns podem ser minúsculos e outros maiores que uma caneta!

RESUMO

1º Parágrafo:

2º Parágrafo:



ANEXO 3- Texto: “Observando o céu” (retirado do livro didático).

TEXTO 2-

OBSERVANDO O CÉU

QUANDO ESTAMOS AO AR LIVRE E OLHAMOS PARA CIMA, VEMOS O CÉU. DURANTE O DIA, PODEMOS VER O **SOL**, PÁSSAROS, AVIÕES E NUVENS NO CÉU. À NOITE, PODEMOS VER A **LUA** E MUITAS **ESTRELAS** BRILHANDO NO CÉU.

ALGUNS **PLANETAS** TAMBÉM SÃO VISÍVEIS À NOITE. A OLHO NU, ELES SE PARECEM COM ESTRELAS.

ÀS VEZES, SURGEM RISCOS LUMINOSOS QUE LOGO SE APAGAM NO CÉU NOTURNO, COMO NA IMAGEM AO LADO. SÃO OS **METEOROS**, QUE OCORREM QUANDO HÁ QUEIMA DE ALGUM MATERIAL ROCHOSO NA ATMOSFERA, O QUE GERA O EFEITO LUMINOSO.

AS ESTRELAS, OS PLANETAS, OS METEOROS E OUTROS ELEMENTOS, COMO A LUA E OS COMETAS, SÃO CHAMADOS DE **ASTROS** OU **CORPOS CELESTES**.



METEORO VISTO NO CÉU DA INGLATERRA EM 12 DE AGOSTO DE 2016. NA FOTO, O METEORO É O RISQUINHO CLARO NO CÉU.

RESUMO

1º Parágrafo:

2º Parágrafo :

3º Parágrafo:

4º Parágrafo:

ANEXO 4- Texto: “Viagem animais” (retirado da revista CHC).

VIAGEM ANIMAIS

Recentemente, um sapo intrometido ganhou destaque nas notícias sobre exploração espacial: em meio ao lançamento de uma sonda em direção à Lua, o anfíbio enxerido apareceu voando em uma das fotos do evento. Calma, sapos não voam – ele foi arremessado pela força do foguete!

O sapo intrometido foi flagrado no lançamento do Explorador de Atmosfera e Ambiente de Pó Lunar (Ladee, na sigla em inglês), que vai estudar a finíssima atmosfera lunar. Seu paradeiro após o episódio é desconhecido (Foto: Nasa)

Até agora, ninguém descobriu se o sapo sobreviveu, mas o episódio serve para recordar a longa relação entre animais e espaço: você sabia que eles chegaram à órbita da Terra antes mesmo dos humanos?

Tudo começou nos anos 1950, quando Estados Unidos e União Soviética travavam a corrida espacial, uma disputa pela liderança tecnológica e para ser o primeiro país a levar o homem à Lua – conquista atingida pelos norte-americanos em 1969.

Nesse período, diversos animais foram enviados ao espaço. “As viagens ajudaram a entender o efeito da microgravidade e da radiação sobre organismos complexos”, explica a médica especializada em fisiologia espacial Thais Russomano, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. “Esse conhecimento foi importante para compreender como o ambiente espacial poderia afetar o ser humano”.

O primeiro passo espacial nessa trajetória foi dado com as patas da famosa cadela soviética Laika, em 1957. Única tripulante da nave Sputnik 2, ela deveria permanecer alguns dias em órbita da Terra, mas a viagem não acabou bem: Laika morreu e foi desintegrada, junto com a sonda, na reentrada da atmosfera.

Anos depois, foi revelado que a cadela faleceu ainda nas primeiras horas de voo, vítima do superaquecimento da cabine. “Mesmo assim, Laika virou uma celebridade e um trunfo do programa espacial soviético”, conta Thais.

Já a primeira viagem bem sucedida aconteceu em 1959: dois macacos norte-americanos foram os primeiros a voltar com vida do espaço. Um deles morreu logo após a viagem, mas a macaquinha Miss Baker experimentou alguns anos de fama.

O sucesso da experiência abriu caminho para que, nos anos seguintes, cachorros, macacos, coelhos, gatos, peixes, sapos, ratos e outros animais embarcassem rumo ao espaço. “Hoje há uma grande controvérsia sobre uso de animais em estudos científicos, mas isso foi comum na ciência aeroespacial”, lembra Thaís.

Depois que o primeiro humano chegou ao espaço – o cosmonauta russo Iuri Gagarin, em 1961 –, a utilização de grandes animais diminuiu. “É difícil manter esses animais no espaço. Eles requerem muitos cuidados e muito tempo dos astronautas”, explica a cientista. Por outro lado, várias missões recentes, inclusive na Estação Espacial Internacional, envolveram a utilização de bichos menores, como ratos, minhocas e insetos.

Matéria publicada em 11.11.2013

ANEXO 5- Texto: “Um material para cada coisa” (retirado do livro didático).

Um material para cada coisa

Um único objeto pode ser feito com mais de um tipo de material. Por exemplo, os *skates*, como o da imagem ao lado, geralmente têm as rodinhas de plástico, a prancha de madeira e cola, além de diversos componentes de metal. Os materiais têm características próprias e diferentes entre si. Vejamos a seguir.



Criança fazendo manobras com o skate

Materiais rígidos e flexíveis

Rocha e papel: Qual é a diferença entre esses objetos? Existem muitas, mas uma que chama bastante a atenção é o fato de que um deles é muito rígido e o outro é muito mais flexível.

Materiais **rígidos** são aqueles que não mudam de forma facilmente quando os apertamos, esticamos, tentamos dobrá-los ou torcê-los.

Assim, eles são usados para construir objetos que precisam ser resistentes. O tijolo que usamos para fazer paredes é um exemplo de objeto feito de material rígido.



Algumas partes das bicicletas são feitas de materiais rígidos. Assim, seu formato se mantém mesmo após o uso cotidiano.

- 1 É uma boa ideia usar materiais rígidos para fazer cadeiras e mesas? Por quê?
- 2 Qual objeto é mais rígido: uma rocha ou uma folha de papel? Por quê?

cento e vinte e seis 127

Materiais **flexíveis** são aqueles que mudam de forma com relativa facilidade quando os apertamos, esticamos, tentamos dobrá-los ou torcê-los.

É importante mencionar que um objeto rígido pode ser um pouco flexível também. E o contrário também acontece. Por exemplo, uma barra de ferro é bastante rígida, mas também um pouco flexível. Ela pode até mudar de forma, mas para isso seria necessário aplicar muita força.

Já a almofada do sofá é bastante flexível, mas também tem um pouco de rigidez. Quando você se apoia nela, sua forma é alterada só até determinado ponto.



As bexigas são bastante flexíveis, por isso é possível dobrá-las e torcê-las de diversos modos.

- 3 Qual objeto é mais flexível: um copo de vidro ou uma bola de borracha? Descreva uma característica que justifique sua resposta.
- 4 Quando puxamos a corda de um arco, estamos deformando o material que o compõe. Observe as imagens abaixo e responda: Podemos dizer que o arco é flexível? Por quê?



cento e vinte e sete 127

ANEXO 6- Texto: “Vida secreta das formigas” (retirado da revista CHC).



A VIDA SECRETA DAS FORMIGAS

CHC > Notícias > Bichos

Quase sempre, quando observamos formigas, elas estão andando em fila, uma atrás da outra, em uma organização de dar inveja. E quando elas entram no formigueiro, como fica? Se você também já teve essa curiosidade, saiba que não é o único. Cientistas da Universidade de Lausanne, na Suíça, decidiram investigar exatamente isso! Com a ajuda de microchips instalados nos insetos, eles descobriram que, no interior do formigueiro, as formigas deixam de lado as filas e se organizam em grupos de acordo com a idade.

O estudo foi realizado com exemplares da espécie *Camponotus fellah* e identificou três grupos. As formigas mais jovens são as responsáveis por cuidar da rainha e dos filhotes – por isso ficam mais tempo no interior do formigueiro. Mais maduras, passam para o papel de limpadoras e, quando mais velhas, adotam a função de sair em busca de alimento.

Agora, não vá pensando que as formigas têm alguém para dar ordens e controlar todo o trabalho. “Elas se organizam sem um controle hierárquico”, conta a bióloga Danielle Mersch, que participou do estudo. “Nem a rainha nem qualquer outra formiga fala para as outras o que é preciso fazer”.

Os cientistas observaram também que, dependendo de sua função, as formigas ocupavam um espaço diferente no formigueiro. As formigas que cuidam da rainha ficam mais no interior do ninho, enquanto as que saem em busca de alimentos se localizam próximo à saída ou nas bordas do formigueiro. Já as limpadoras circulam em volta do lixo e outras áreas.

Essa localização influencia a interação entre os insetos. “Imagine que você é uma formiga: algumas vezes você vai interagir com formigas de outros grupos, mas, justamente por que você fica em um determinado canto do formigueiro, você vai interagir mais e trocar mais informações com as formigas que estão no mesmo lugar que você”, explica Danielle.

E aí, isso esclareceu sua curiosidade?



Para entender como as formigas se comportam, cientistas prenderam chips com códigos em cada uma delas para ajudar a definir seus movimentos dentro do formigueiro (Foto: Alessandro Crespi)

ANEXO 7- Texto: “Visita ao formigueiro” (retirado da revista CHC).



chc
Ciência Hoje das Crianças



VISITA AO FORMIGUEIRO

CHC > Notícias > Bichos

Você sabia que as formigas habitavam o nosso planeta há mais de cem milhões de anos? Imagina por que elas são definidas como insetos? Seria capaz de pensar que esses bichos, como nós, também produzem lixo?

Então, clique na tela abaixo e assista ao vídeo *As saúvas – Uma sociedade de formigas*. Produzido pela bióloga Joana Fava Alves, ele acaba de ser divulgado na internet e traz muitas informações – além de imagens sensacionais – sobre as formigas saúvas.

Foram quase dois anos de trabalho – e algumas picadas dos insetos! – até que o vídeo – produzido como trabalho final da faculdade de biologia em 2008 – ficasse pronto. Registrar o dia-a-dia das saúvas exigiu paciência e atenção. “Bicho é sempre complicado para filmar. Em geral, você precisa esperar até que aconteça o comportamento que você deseja gravar. Além disso, é preciso lidar com alguns contratemplos. Se está muito quente, por exemplo, é difícil ver as saúvas fora do ninho durante o dia”, conta a bióloga, que está por trás de cada detalhe do vídeo, desde a filmagem até a locução, passando pela pesquisa, pela redação do roteiro e pela edição das imagens, entre muitas outras ações.

No escurinho do formigueiro

Disponível, por enquanto, apenas na internet, *As saúvas – Uma sociedade de formigas* deve ganhar, em breve, uma pequena tiragem em DVD. Com quase catorze minutos de duração, o vídeo traz cenas que somente poderíamos presenciar se nos aventurássemos pelo interior de um formigueiro. Ou você já teve a chance de observar uma formiga rainha colocando ovos para fundar um novo ninho? “Para mim, essas são as cenas mais especiais, pois mostram comportamentos que acontecem escondidos, no escuro do formigueiro onde ninguém vê”, conta Joana, que mantém [um blogue](#) só sobre as formigas saúvas e que você também pode conferir.

Matéria publicada em 02.01.2010

ANEXO 8- Texto: “O temível Teiú Caiçara” (retirado do livro didático).

O TEMÍVEL TEIÚ CAIÇARA

VOCÊ JÁ OUVIU A PALAVRA **CAIÇARA**? ELA É USADA PARA NOMEAR COMUNIDADES QUE VIVEM HÁ MUITOS ANOS PRÓXIMAS AO **LITORAL** DO RIO DE JANEIRO, DE SÃO PAULO E DO PARANÁ.

CAIÇARA É UMA PALAVRA DE ORIGEM TUPI-GUARANI, QUE SIGNIFICA “CERCA DE MADEIRA”, GERALMENTE BAMBU, QUE PROTEGE AS ALDEIAS INDÍGENAS (EVITANDO A ENTRADA DE INIMIGOS) OU AS ROÇAS (CONTRA ANIMAIS QUE PODEM COMER AS PLANTAS).

NA **BARRA DO RIBEIRA**, LITORAL DE SÃO PAULO, EXISTEM ALGUMAS COMUNIDADES CAIÇARAS. UM ANIMAL MUITO COMUM DE LÁ É O **TEIÚ**, UM **LAGARTO SEM GRANDE**.



NO LITORAL DA BARRA DO RIBEIRA, A MATA CHEGA PERTO DO MAR. FOTO DE 2016.



AS CRIANÇAS CAIÇARAS DESENVOLVEM MUITAS BRINCADEIRAS NOS AMBIENTES DA PRAIA E DA MATA.

ACOMPANHE A HISTÓRIA A SEGUIR, BASEADA NO COTIDIANO DAS COMUNIDADES DA BARRA DO RIBEIRA.

QUEM ANDA NO MATO SABE MUITA HISTÓRIA DE CÔBRA, E QUEM ANDA NA **BARRA**, PELA ZONA DA PRAIA, CONHECE UM MONTE DE CASO DE LAGARTO. E O LAGARTO PRINCIPAL, POR AQUI, É O TEIÚ. PODE MEDIR (UM METRO E QUARENTA CENTÍMETROS) E PESAR CINCO QUILOS. É UM DOS MAIORES LAGARTOS DO BRASIL. COME FRUTAS, AVES, UNS BICHOS, ROEDORES E INSETOS, MAS GOSTA MESMO É DE OVO. ADULTO, FICA BRAVO E PODE MORDER OU DAR RABANADAS – BATE O RABO COMO UM CHICOTE. ÀS VEZES MORDE E FICA GRUDADO EM QUEM TENTA JOGAR PEDRA NELE. A GENTE PENSA QUE O LAGARTO É BONZINHO, CHEGA PERTO, ELE CORRE. MAS SE PROVOCAR, FOR ATRÁS DELE, O BICHO VEM ATRÁS. [...]



LAGARTO TEIÚ.

MARIE ANGE BORDAS. MANUAL DA CRIANÇA CAIÇARA. SÃO PAULO: PEIRÓPOLIS, 2011. P. 40

- 1 EM QUE AMBIENTE VIVE O TEIÚ CITADO NO TEXTO?
- 2 O TEIÚ É UM ANIMAL NATIVO OU EXÓTICO DO BRASIL? SUBLINHE NO TEXTO UM TRECHO QUE CONFIRME SUA RESPOSTA.
- 3 PESQUISE, COM A AJUDA DO PROFESSOR, COMO É O MODO DE VIDA TRADICIONAL DE UM CAIÇARA.

SESSENTA E NOVE 69

ANEXO 9- Texto: “Lagarto esquentadinho” (retirado da revista CHC).



chc
Ciência Hoje das Crianças



LAGARTO ESQUENTADINHO

CHC > Notícias > Bichos

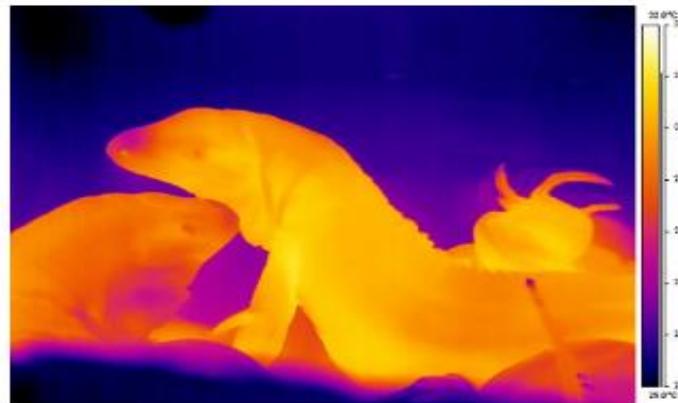
A expressão popular “lagartear ao sol” não surgiu por acaso: é verdade que os lagartos passam boa parte do tempo expostos à luz solar para aquecer o corpo. Os biólogos já sabiam disso e caracterizam esses animais como ectotérmicos, isto é, que dependem de uma fonte externa de calor – o Sol – para aquecer o corpo. Mas, num estudo com teiús-gigantes (*Salvator merianae*), os especialistas tiveram uma surpresa: esses répteis são, sim, capazes de aumentar sua temperatura corporal sozinhos.



Experimento mostrou que os lagartos teiús são capazes de aumentar a temperatura do corpo na temporada reprodutiva. (foto: Glenn Tattersall)

A descoberta foi feita durante um estudo que demorou um ano. Os lagartos foram monitorados durante todo esse tempo, e sua temperatura era mais alta durante o dia – quando tomavam sol – e mais baixa durante a noite, quando se escondiam em suas tocas. Porém, no período reprodutivo, os cientistas notaram que o corpo dos teiús não esfriava tanto de madrugada. “Começamos a nos perguntar se eles estavam conseguindo, de alguma forma, reter o calor, ou se estavam mesmo aumentando ativamente sua temperatura interna”, conta o biólogo Cleo Leite, da Universidade Federal de São Carlos, que participou da pesquisa.

Com essa pulga atrás da orelha, a equipe realizou experimentos para desvendar o mistério. Onze lagartos foram mantidos por algumas semanas em uma câmara térmica fria (a 18°C). O esperado, nessa situação, seria que a temperatura corporal dos teiús baixasse até se igualar à temperatura ambiente. Não foi o que aconteceu: ficou comprovado que eles são capazes de manter a temperatura corporal às custas da produção interna de calor.



Durante o experimento, o calor produzido e perdido pelo corpo dos lagartos foi monitorado internamente, por implantes, e externamente, com a ajuda de câmeras com sensor de radiação na faixa do infravermelho. (foto: Glenn J. Tattersall)

Os cientistas ainda não sabem explicar exatamente como esses lagartos produzem calor. Mas a atividade parece estar ligada à energia extra que eles gastam no período reprodutivo, em atividades como procurar parceiros, botar ovos e preparar ninhos. Uma das razões para acreditarem nisso é que o aumento da temperatura é ligeiramente maior nas fêmeas, que se dedicam mais a essas atividades.

Esta foi a primeira vez que a ciência observou produção interna de calor em animais ectotérmicos. A descoberta pode dar pistas sobre como essa característica evoluiu em outros grupos animais, como aves e mamíferos. “Isso pode ter relação com o aumento metabólico no período de reprodução e cuidado dos filhotes”, imagina Cleo.