

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

CAMILA MOURA COSTA

ABSTRAÇÃO REFLEXIONANTE E APRENDIZAGEM DA ESCRITA

Porto Alegre

2021

CAMILA MOURA COSTA

ABSTRAÇÃO REFLEXIONANTE E APRENDIZAGEM DA ESCRITA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Becker

Linha de Pesquisa: Aprendizagem e Ensino

Porto Alegre

2021

CIP - Catalogação na Publicação

Costa, Camila Moura Abstração Reflexionante e Aprendizagem da Escrita / Camila Moura Costa. -- 2021. 151 f. Orientador: Fernando Becker.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Aprendizagem. 2. Escrita. 3. Abstração reflexionante. 4. Psicogênese da língua escrita. 5. Alfabetização. I. Becker, Fernando, orient. II. Título.

CAMILA MOURA COSTA

ABSTRAÇÃO REFLEXIONANTE E APRENDIZAGEM DA ESCRITA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Data de aprovação: 28 de abril de 2021.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Fernando Becker - Orientador

Prof. Dr. Júnior Saccon Frezza - Colégio Marista Rosário

Prof.^a Dra. Helena Corso - UFRGS

Prof.^a Dra. Luciana Corso - PPGEDU/UFRGS

Dedico esse trabalho a todas as educadoras que trabalham com a aprendizagem da leitura e escrita da criança.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, meu criador e mantenedor, por me auxiliar, em cada detalhe, ao longo destes anos dedicados ao mestrado. Pude observar o cuidado Dele, desde os estudos preparativos para a prova, até os meses antecedentes à defesa desta dissertação. Obrigada Pai por me manter tranquila e confiante, especialmente nos meses de pandemia. Sou grata por receber de Ti, diariamente, bênçãos e propósitos para finalizar este estudo.

Agradeço ao meu esposo, Breno, pela força e incentivo que me proporcionou durante esses anos. Obrigada por cuidar da nossa família nesse período em que precisei me dedicar ao mestrado. Agradeço também às minhas filhas, Beatriz e Melissa. Elas foram minhas razões para cada hora de estudo. Vocês sempre serão minhas maiores conquistas e realizações.

Serei eternamente grata pela orientação do professor Fernando Becker. Obrigada pelos conselhos, pelos e-mails respondidos com muita atenção, pelas aulas com tanta troca de conhecimento, pela amizade construída e, principalmente, por me ajudar a me tornar uma pesquisadora mais crítica, detalhista e com mais vontade de buscar novos desafios profissionais e acadêmicos.

Sou grata à minha família, pais, irmãos, avó, tios, sogros, cunhados e sobrinhos, por toda torcida e orações ao longo do mestrado. Obrigada por cada ligação e mensagem de força e incentivo. Obrigada aos amigos, em especial, à amiga Neth Louzeiro, pelas dicas e apoio.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul por tudo que ela pôde me proporcionar durante esses anos: professores qualificados, uma biblioteca boa e confortável, boas salas de aula e alunos que compartilham saberes a todo momento. Obrigada ao PPGEDU por me auxiliar em momentos burocráticos. Obrigada a todos os meus professores de diferentes disciplinas cursadas. Obrigada ao meu grupo de pesquisa pelas reuniões e trocas de conhecimentos, opiniões e ideias.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento que me possibilitou realizar esta pesquisa de forma tranquila.

Quero agradecer, em especial, às professoras, às famílias e às crianças que aceitaram o convite para participar desta pesquisa. Obrigada por me receber no lar de vocês, mesmo que *online*! Obrigada pela paciência durante as gravações e pela parceria durante os cinco meses de coleta de dados.

“(...) mais do que ‘saber falar’, tratar-se-ia de ajudar (a criança) a tomar consciência do que ela faz com a linguagem quando fala, de ajudá-la a tomar consciência de algo que ela sabe fazer, de ajudá-la a passar de um ‘saber fazer’ a um ‘saber acerca de’, a um saber conceitual.”

Emilia Ferreiro

RESUMO

Este estudo tem como objetivo destacar como a teoria piagetiana pode explicar a evolução da aprendizagem da escrita pela interação entre sujeito e objeto, sob o ponto de vista da abstração reflexionante. Intende-se fazer uma relação entre os níveis da Psicogênese da Língua Escrita, elaborada por Emilia Ferreiro e Ana Teberosky, com os tipos de abstrações estudadas por Jean Piaget. O estudo visa mostrar o quanto a abstração reflexionante se faz presente na passagem de um nível anterior, mais simples, de escrita para o seguinte, mais complexo. Os dados foram coletados através de diálogos, inspirados no método clínico, com doze crianças entre 4 e 8 anos da Pré-escola e do Ensino Fundamental. Os diálogos foram realizados por plataformas digitais devido à ausência de aulas presenciais causada pela pandemia da Covid-19. Constatou-se que é possível, ao analisar os dados coletados, fazer relação entre as abstrações reflexionantes, realizadas pelas crianças, e os níveis de escrita evidenciados pela Psicogênese da Língua Escrita.

Palavras-chave: Abstração Reflexionante; Aprendizagem; Psicogênese da Língua Escrita.

ABSTRACT

This study aims to highlight how Piaget's theory can explain the writing learning evolution through the interaction between subject and object, from the point of view of reflecting abstraction. It is intended to make a relationship between the Psychogenesis of Written Language levels, elaborated by Emilia Ferreiro and Ana Teberosky, with the types of abstractions studied by Jean Piaget. The study aims to show how the reflective abstraction is present when moving from an earlier, simpler level of writing to the next, more complex one. The data were collected through dialogues, inspired by the clinical method, with twelve children among 4- and 8-year-old of kindergarten and elementary school. The dialogues were conducted through digital platforms due to the absence of face-to-face classes caused by the Covid-19 pandemic. It was found that it is possible, due to the collected data, to make a connection with the reflecting abstractions, presented by the children, and the writing levels evidenced by the Psychogenesis of Written Language studies.

Keywords: Learning; Psychogenesis of written language; Reflecting Abstraction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Diferenciação, integração e generalização	40
Figura 2 - Escrita de uma criança no nível 1	57
Figura 3 - Escrita de uma criança no nível 2	59
Figura 4 - Escrita de uma criança no nível 3	65
Figura 5 - Escrita de uma criança no nível 4	69
Figura 6 - Segmentação na escrita de um texto	72
Figura 7 - Escrita de uma criança no nível 5	73
Figura 8 - Sondagem 1 da criança C1	108
Figura 9 - Sondagem 1 da criança C2	113
Figura 10 - Sondagem 2 da criança C2	114
Figura 11 - Sondagem 1 da criança C3	119
Figura 12 - Sondagem 4 da criança C3	125
Figura 13 - Sondagem 3 da criança C6	130
Quadro 1 - Trabalhos correlatos sobre a Abstração Reflexionante no processo de aprendizagem	15
Quadro 2 - Trabalhos correlatos sobre a Psicogênese da Língua Escrita	17
Quadro 3 - Informações sobre as crianças participantes da pesquisa	89
Quadro 4 - Os tipos de resposta na entrevista clínica	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultados da sondagem 1	106
Gráfico 2 - Resultados da sondagem 2	106
Gráfico 3 - Resultados da sondagem 3	106
Gráfico 4 - Resultados da sondagem 4	107
Gráfico 5 - Resultados das abstrações da sondagem 1	116
Gráfico 6 - Resultados das abstrações da sondagem 4	117

LISTA DE ABREVIATURAS

AE - Abstração Empírica

AR - Abstração Reflexionante

ARPE - Abstração Reflexionante Pseudoempírica

ARR - Abstração Reflexionante Refletida

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

PLE - Psicogênese da Língua Escrita

PS1 - Nível Pré-silábico 1

PS2 - Nível Pré-silábico 2

SI - Nível Silábico

SA - Nível Silábico Alfabético

AL - Nível Alfabético

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 APRENDIZAGEM	21
2.1.1 Aprendizagem: um processo construtivo	21
2.1.2 Aprendizagem: fruto da interação do sujeito com o objeto	25
2.2 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SEGUNDO A TEORIA DA ABSTRAÇÃO REFLEXIONANTE	28
2.2.1 Processo de abstração: reflexionamento e reflexão	30
2.2.2 As abstrações: empíricas e reflexionantes	34
2.2.3 Generalização, diferenciação e integração nas abstrações reflexionantes.....	38
2.3 TEORIA PIAGETIANA E A PSICOGÊNESE DA LÍNGUA ESCRITA	41
2.3.1 Conceito de Escrita e Leitura	46
2.3.2 Escrita e Leitura: processos construtivos	50
2.4 A EVOLUÇÃO DA ESCRITA INFANTIL DE ACORDO COM A PLE	54
2.4.1 Níveis da Psicogênese da Língua Escrita	54
2.4.2 O componente lógico na evolução da escrita	74
3. JUSTIFICATIVA E HIPÓTESES	78
4. MÉTODO	85
4.1 PESQUISA DE CAMPO: NA ESCOLA	85
4.2 PESQUISA DE CAMPO: <i>ONLINE</i>	87
4.3 PARTICIPANTES	89
4.4 MÉTODO CLÍNICO	90
4.5 ETAPAS DA PESQUISA	92
4.6 INSTRUMENTOS	103
4.7 PROCEDIMENTOS: AUTORIZAÇÃO E CUIDADOS ÉTICOS	103
4.8 ANÁLISE QUANTITATIVA E QUALITATIVA	103
5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS	105
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	134
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	138
APÊNDICE	142
ANEXOS	148

1. INTRODUÇÃO

Ao longo da minha trajetória profissional como pedagoga e professora da Educação Básica, procurei observar como meus alunos elaboravam suas construções nas atividades de escrita. Lecionando, especialmente para os anos iniciais do Ensino Fundamental, pude conviver diariamente com momentos nos quais meus alunos explicavam o porquê de suas construções e como criavam estratégias para registrar suas ideias em formas de desenhos ou em grafemas.

Como professora, tinha a responsabilidade de analisar as criações dos meus alunos e tentar compreender as construções lógicas por eles manifestadas ao escrever. Após as análises dos registros das crianças, eu deveria identificar em qual nível da Psicogênese da Língua Escrita (PLE), criada por Emilia Ferreiro e Ana Teberosky, as produções se encaixavam. Era a partir dessas análises e das hipóteses apresentadas nos registros da turma que eu iria planejar intervenções e novos desafios para cada aluno.

Durante meu trabalho como professora, especialmente ao estudar sobre as obras de Emilia Ferreiro e Jean Piaget, passei a ter um olhar construtivista sobre o desenvolvimento da habilidade de ler e escrever. Com auxílio de literaturas pertinentes, como artigos científicos, periódicos, e aperfeiçoamento, como treinamentos, trocas de experiências com minhas amigas de trabalho e outros meios, compreendi que meu aluno é o grande construtor de sua aprendizagem.

Com esse olhar mais construtivista para a educação, cheguei à conclusão de que meu aluno é um sujeito epistêmico, o qual tem aspectos psicológicos e cognitivos que foram analisados por Piaget (2012) e Ferreiro (1999). Sujeito capaz de refletir, de analisar, de criticar, de agir sobre um conteúdo e de construir seu próprio conhecimento, sua capacidade cognitiva. Busquei manter em mente a certeza de que minha função não era ensinar conteúdos, e sim proporcionar situações em que meus alunos pudessem agir sobre conteúdos como sujeitos cognoscentes, responsáveis pela construção do seu saber.

Com o objetivo de estudar mais sobre a capacidade cognitiva das crianças, especialmente no desenvolvimento da aprendizagem da escrita, resolvi me dedicar ao mestrado em educação.

Ao ingressar no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Rio Grande do Sul, observei nas publicações do professor Fernando Becker, uma pesquisa mais profunda sobre o processo em espiral das Abstrações Reflexionantes investigadas por Piaget. O que mais me chamou a atenção nos artigos estudados foi a importância das variadas

experiências culturais, sociais e históricas para a obtenção de interação de qualidade nas relações entre o indivíduo e o meio. Para Becker (2017), tudo se define na experiência e nas histórias de cada indivíduo por um longo processo de abstração reflexionante.

Ao estudar mais sobre a qualidade da interação entre sujeito e objeto (meio físico ou social), compreendi o quanto o sujeito deve ser desafiado e o quanto o meio deve ser rico em desafios para patrocinar maiores e melhores interações e, portanto, qualificar mais o desenvolvimento cognitivo do sujeito.

Conclui que, além da necessidade de reconhecer a criança como sujeito cognoscente, precisaria estudar mais sobre as abstrações reflexionantes para observar como esse sujeito realiza essas abstrações no processo da aprendizagem da escrita. Como sempre trabalhei oferecendo situações desafiadoras para meus alunos avançarem nesse processo, meu desejo passou a ser analisar como as abstrações reflexionantes (que se desdobram em pseudoempíricas e refletidas) atuam nesse processo.

Para compreender como a Abstração Reflexionante (AR) atua na aprendizagem e desenvolvimento da escrita da criança, foi realizado um levantamento de trabalhos correlatos, com foco educacional, a partir das palavras-chave: Abstração Reflexionante e Psicogênese da Língua Escrita.

Os trabalhos encontrados com as duas temáticas pertencem a estudos referentes ao período de 2008 a 2019 e foram selecionados no banco de dados do portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Cinco trabalhos com a temática “Abstração Reflexionante” foram selecionados para o Quadro 1 com o objetivo de compreender como outros pesquisadores utilizaram a teoria da abstração reflexionante em seus estudos.

Vale ressaltar que não foi encontrada, até a presente data desta pesquisa, alguma publicação que aborde as duas temáticas, AR e PLE, conjuntamente.

Quadro 1: Trabalhos correlatos sobre a Abstração Reflexionante no processo de aprendizagem

Título	Autor	Ano/Endereço eletrônico
A Abstração Reflexionante e a Produção do Conhecimento Matemático	Clélia Maria Ignatius Nogueira; Regina Maria Pavanello	2008 - Bolema. Volume 21. Número 30. http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/1784

Abstração Reflexionante na Construção do Sistema de Numeração Decimal	Celia Fink Brandt; Ademir José Rosso	2010 - Educação Matemática Pesquisa. Volume 12. Número 2. http://revistas.pucsp.br/emp/artic le/view/2814/3308
O Papel da Abstração Reflexionante no Processo de Tomada de Consciência: um aspecto importante na construção de conceitos matemáticos	Greice da Silva Lorenzetti Andreis; Rodrigo Sychocki Silva	2016 - REMAT - Revista Eletrônica de Matemática. Volume 2. Número 1. https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/view/1167
O Processo de Abstração Reflexionante na Construção de Conceitos Geométricos em Ambientes de Geometria Dinâmica	Margarete Farias Medeiros	2016 - Revista Renote: Novas tecnologias na educação. Volume 14. Número 2. https://seer.ufrgs.br/renote/artic le/view/70680
Abstração Reflexionante em estudantes: implicações pedagógicas e psicopedagógicas	Eliane Giachetto Saravali; Amanda de Mattos Pereira Mano; Taislene Guimarães; Angélica Pall Oriani; Liliane Ubeda Morandi Rotoli	2019 - Revista Psicopedagogia. Volume 36. Número 111. http://www.revistapsicopedagog ia.com.br/detalhes/607/abstracao-reflexionante-em-estudantes--implicacoes-pedagogicas-e-psicopedagogicas

Fonte: criado pela autora.

Os estudos acima têm em comum o fato de destacar a AR como geradora de novos conhecimentos, especialmente ao que se refere ao conhecimento matemático. No entanto, cada estudo destaca diferentes características da AR.

No artigo de Nogueira et al. (2008), a autora observou, em salas de aula de matemática, o predomínio de atividades de treinos intensivos, com memorização de fórmulas e regras sem aproveitar o repertório matemático prévio dos alunos. Para a autora, o repertório do aluno é o ponto de partida para a construção de novos conhecimentos. Brandt et al. (2010) e Medeiros (2016) também citam a importância de compreender a organização prévia, ou seja, conhecer a organização e funcionamento da inteligência do aluno com o objetivo de compreender seus limites, verificar suas possibilidades cognitivas e compreender os seus erros, os quais são inerentes ao processo de abstração reflexionante.

Nogueira et al. (2008), Andreis et al. (2016) e Medeiros (2016) citam que atividades matemáticas, nas quais os alunos possam solucionar problemas, são oportunidades para exercer os componentes da AR, o reflexionamento e a reflexão. Para os pesquisadores, a busca de

solução de problemas é capaz de guiar a construção do conhecimento à construção conceitual, e assim produzir conhecimento científico.

Saravali et al. (2019) faz uma relação da AR com a Educação Básica. Para os autores, a movimentação da AR e suas variações, pseudoempírica e refletida, permite a melhor estruturação de objetos de conhecimento, na contramão de memorizar fórmulas e conteúdos não contextualizados para os alunos. Para os autores, se a escola assumisse a perspectiva piagetiana de construção de conhecimento através da AR, a aprendizagem seria sustentada por invenção e criação, que para eles são pressupostos de uma aprendizagem ativa.

Foi também realizado um levantamento de trabalhos publicados no portal da CAPES sobre estudos publicados com a temática da Psicogênese da Língua Escrita de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky entre os anos de 2010 e 2019. Há várias com a temática da PLE. Essas publicações ressaltam que a aprendizagem da escrita ocorre por um processo construtivo realizado pelo sujeito. Foram selecionados três trabalhos que abordam a PLE como parte integrante do desenvolvimento por construção da escrita infantil.

Quadro 2: Trabalhos correlatos sobre a Psicogênese da Língua Escrita

Título	Autor	Ano/endereço eletrônico
Letramento e Alfabetização: Sociogênese e/ou Psicogênese, quais os caminhos da apropriação da escrita?	Flavia de Silva Castro	2011-Dissertação http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3674/1/430595.pdf
Psicogênese da língua escrita: referência fundamental para a compreensão do processo de alfabetização	Maria Estela Costa Holanda Campelo	2015 -Revista Educação em Questão. Volume 53. Número 39. https://doi.org/10.21680/1981-1802.2015v53n39ID8801
O olhar sobre o desenvolvimento da escrita da criança: PHC e Construtivismo	Alessandra de Sousa dos Santos; José Leite dos Santos Neto; Rhaysa Moraes de Lima	2016 - Revista Exitus. Volume 3. Número 2. http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/32

Fonte: criado pela autora

Castro (2011) conclui que o trabalho com a escrita necessita ter significado, ou seja, um contexto para a criança. Em sua pesquisa, a autora identificou que não houve uma regularidade absoluta na sequência de níveis da PLE. A pesquisadora identificou que cada criança foi criando sua lógica, seu próprio conhecimento e a evolução foi diferente para cada uma delas.

Campelo (2015) explica em seu artigo o porquê dessa não regularidade. Para a autora, o processo de construção das hipóteses de escrita da criança passa por avanços, como também por recuos, por conflitos, por momentos de equilíbrio e desequilíbrio. A autora destaca a importância do professor nesse processo, o qual não deve ficar estático esperando um próximo nível, e sim estar ativo com novos desafios para que o processo da aprendizagem da escrita da criança avance.

Santos et al. (2016) fazem uma comparação entre o construtivismo e a pedagogia histórico crítica no desenvolvimento da escrita da criança. No que se refere ao construtivismo, o foco da aprendizagem está na criança; a qual é o sujeito de conhecimento que irá construir a escrita através de assimilações e acomodações.

Assim como Santos et al. (2016), Brandt et al. (2010) e Medeiros (2016) mencionam a importância do sujeito do conhecimento para Emilia Ferreiro e Piaget, esta pesquisa também visa destacar o sujeito epistêmico, com sua capacidade cognitiva e suas abstrações, empíricas e, sobretudo, reflexionantes, como responsável pela sua aprendizagem.

Na obra *“Psicogênese da Língua Escrita”* (1999) de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky, as autoras também buscaram valorizar o sujeito epistêmico enquanto constrói seu próprio conhecimento, sua capacidade cognitiva. Além de métodos, manuais de alfabetização, estratégias para uso de recursos didáticos, existe um sujeito que busca conhecimento, mas que nessa busca enfrentará problemas e tentará solucioná-los seguindo seus próprios caminhos.

O sujeito que conhecemos através da teoria de Piaget é aquele que procura ativamente compreender o mundo que o rodeia e trata de resolver as interrogações que este mundo provoca. Não é um sujeito o qual espera que alguém que possui um conhecimento o transmita a ele por um ato de benevolência. É um sujeito que aprende basicamente através de suas próprias ações sobre os objetos do mundo e que constrói suas próprias categorias de pensamento ao mesmo tempo que organiza seu mundo (FERREIRO, 1999, p. 29).

Piaget destaca que é o sujeito que constrói seu próprio conhecimento, sua capacidade cognitiva. Diz ele: “é na medida em que o sujeito é ativo que a experiência se objetiva; [...] A objetividade da experiência é uma conquista da acomodação e da assimilação combinadas, isto

é, da atividade intelectual do sujeito e não de um dado primordial que se lhe impõe de fora” (PIAGET, 2016, p. 344).

Inhelder (1996) também apresenta o sujeito estudado por Piaget como sujeito ativo. A autora destaca que “os grandes processos funcionais identificados por Piaget, em particular a equilíbrio, descrevem um sujeito ativo que compensa as perturbações resultantes de sua interação com o ambiente e que as integra em seu sistema cognitivo, ultrapassando-as” (INHELDER, 1996, p.15).

Becker (2012) também traz características do sujeito da teoria de Piaget. O autor reforça a função ativa do sujeito, destacando o mesmo como

[...] centro ativo, operativo, de decisão, de iniciativa, cognitivo, de tomada de consciência, simultaneamente coordenador e diferenciador, que é capaz de aumentar sua capacidade extraindo das próprias ações ou operações novas possibilidades para suas dimensões ou capacidades. É “espontaneidade cognitiva”, pois não se constitui por mandato de alguém, por ordem de quem quer que seja; constitui-se por auto-organização e não por ensino (BECKER, 2012, p. 44).

Esse sujeito do conhecimento, descrito por esses autores, também está presente no processo de evolução da escrita, pois a construção da escrita é, genuinamente, um processo de construção do conhecimento. Para Ferreiro (1999), a teoria de Piaget não é uma teoria particular sobre um domínio particular. Para a autora, a teoria de Piaget nos leva à compreensão de como o sujeito constrói suas capacidades cognitivas.

Este estudo objetiva colocar o sujeito como centro do processo de aprendizagem analisando como ele constrói suas hipóteses lógicas em relação à escrita. Assim como a ênfase dos estudos da obra de Emília Ferreiro não está em método, sintético ou analítico, de alfabetização, o principal foco desta pesquisa é também a análise da competência linguística da criança e suas capacidades cognitivas como base para a evolução do processo de escrita.

No entanto, é preciso destacar o papel da abstração reflexionante no desenvolvimento cognitivo do sujeito pois, pelo seu mecanismo, ela explica como se dá esse desenvolvimento. Segundo Piaget (2012), é o processo de abstração reflexionante que irá extrair das estruturas inferiores o necessário para a construção de estruturas superiores. Conforme Piaget (1978), é através das abstrações reflexionantes que o sujeito, ao mesmo tempo que constrói, faz um processo retrospectivo, de tomada de consciência, para analisar mecanismos já construídos que podem ser generalizados.

Portanto, este estudo pretende destacar como a teoria piagetiana pode explicar a evolução da aprendizagem da escrita pela interação entre sujeito e objeto, sob o ponto de vista da

abstração reflexionante. Intende mostrar também o quanto essa forma de abstração se faz presente na passagem de um nível anterior, mais simples, de escrita para o seguinte, mais complexo; isto é, o quanto a abstração reflexionante está presente no desenvolvimento das capacidades cognitivas no que se refere à aprendizagem da escrita, possibilitada pela construção de estruturas prévias a ela.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica irá trazer contribuições dos autores escolhidos para fundamentar a temática desta pesquisa. Como principal referencial teórico, elegeu-se Jean Piaget com obras e textos que fundamentam o desenvolvimento da aprendizagem e o processo de abstração reflexionante. Como outra grande contribuição bibliográfica, na continuidade dos estudos piagetianos da psicogênese das capacidades cognitivas, vem Emilia Ferreiro que irá fundamentar o processo construtivo da escrita e os níveis sucessivos desse processo até a apresentação de uma hipótese de escrita alfabética.

2.1 APRENDIZAGEM

2.1.1 Aprendizagem: um processo construtivo

Nas obras “*O nascimento da inteligência na criança*” (2016) e “*Aprendizagem e conhecimento*” (1974), Piaget cita, com criticidade, teorias de aprendizagem e de inteligência por entendê-las como incapazes de evidenciar o sujeito como o grande responsável pela construção do próprio conhecimento.

Uma dessas teorias é a epistemologia empirista. Esta é criticada por Piaget, por não considerar o sujeito um ser ativo e construtor do seu próprio saber. Para Becker (2011), o empirismo considera o indivíduo ao nascer como uma *tábula rasa*, ou seja, toda sua capacidade para conhecer e aprender será adquirida com a experiência em função do meio físico e com a exploração deste meio através dos seus sentidos.

A outra epistemologia criticada nas obras piagetianas é a apriorista. Becker (2011) diz que esta teoria é oposta ao empirismo. Para o autor, a teoria considera o indivíduo um ser capaz de aprender, desde as primeiras experiências; pois, ao nascer, já traz consigo determinadas condições para conhecer e, portanto, para aprender. Para esta teoria, essas condições de aprendizagem se manifestaram de forma imediata (inatismo) ou de forma progressiva de acordo com a maturação do organismo.

Em sua obra “*Educação e construção do conhecimento*”, Becker (2012) diz que apesar de apresentarem de modo oposto a forma como o sujeito conhece, há concordância entre inatismo e empirismo num ponto fundamental; ambas as concepções epistemológicas

concebem o sujeito como um ser passivo. No empirismo porque põe toda a responsabilidade do desenvolvimento cognitivo no meio; no apriorismo porque põe toda responsabilidade na genética.

Com o objetivo de evidenciar o sujeito como ser ativo e responsável pela construção do seu próprio conhecimento, isto é, de sua capacidade cognitiva, Piaget (2016) apresenta sua teoria construtivista, fundada num interacionismo, afirmando que as estruturas do conhecimento, “são construídas pelo sujeito mediante sua ação sobre o meio físico e social; portanto, mediante um longo processo de interação sujeito-meio” (BECKER, 2011, p.14).

Delval (2010), também faz uma análise da posição construtivista de Piaget em relação às concepções epistemológicas, empirista e apriorista, destacando a importância da interação entre sujeito e objeto para a aquisição do conhecimento. O autor diz que diante das posições inatistas e empiristas, dominantes no seu tempo, Piaget propôs uma explicação segundo a qual o conhecimento é o resultado da interação contínua entre sujeito e objeto, entendendo-se por objeto toda a realidade que o cerca. Quando o sujeito age sobre a realidade, vai construindo propriedades dela ao mesmo tempo que constrói sua própria capacidade cognitiva ou sua inteligência, por isso essa posição foi chamada construtivismo.

Dongo-Montoya (2009), em sua obra “*Teoria da aprendizagem na obra de Jean Piaget*”, diz que apesar de estudos científicos sobre inteligência e aprendizagem no século XX, as discussões e impasses entre teorias foi uma realidade constante. O autor relata que uma dificuldade nessas discussões teóricas é a oposição entre o inato e o adquirido. O autor traz alguns exemplos dessa discussão em que a aprendizagem está relacionada ao conhecimento que é adquirido, enquanto a inteligência está relacionada ao inato. Ele faz a seguinte comparação:

[...] a aprendizagem obedecendo leis associativas, e as teorias da inteligência a leis da totalidade; a aprendizagem privilegiando a repetição e ação do meio, e as teorias da inteligência os processos internos da invenção e criatividade. Em outros termos, a aprendizagem identificada com o empirismo e a inteligência com o apriorismo e o pré-formismo (DONGO-MONTOYA, 2009, p. 19-20).

O construtivismo piagetiano propõe que a aprendizagem não está somente vinculada a elementos externos que serão relacionados pelo sujeito, e nem somente por elementos internos, como uma inteligência inata, segundo a teoria apriorista. Becker (2012) explica o construtivismo piagetiano da seguinte forma:

Construtivismo significa isto: a ideia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado - é

sempre um leque de possibilidades que podem ou não ser realizadas. É constituído pela interação entre indivíduo e o meio social, o simbolismo humano e o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação, e não por qualquer dotação prévia na bagagem hereditária ou no meio [...] (BECKER, 2012, pg. 113).

No sentido mais amplo, Piaget define aprendizagem como uma atividade em constante construção entre sujeito e objeto, ou seja, tudo o que cerca o sujeito. Para ele, é “um processo adaptativo se desenvolvendo no tempo, em função das respostas dadas pelo sujeito a um conjunto de estímulos anteriores e atuais” (PIAGET, 1974, p. 40).

No entanto, Piaget não deixa de explicar a importância do elemento externo (meio) e do interno (sujeito) na construção da aprendizagem. Em sua obra “*Aprendizagem e Conhecimento*” (1974) com Pierre Gréco, Piaget diz que os fatores inatos (maturação) e de experiência (física ou lógico-matemática) são unidos por um fator mais geral que é a equilíbrio. Para Piaget (1974), o fator equilíbrio não pode ser considerado como hereditário e nem como adquirido devido à experiência. “[...] o mecanismo da equilíbrio se explica pelo fato que cada umas das etapas sucessivas apresenta uma probabilidade crescente em função dos resultados obtidos na etapa precedente” (PIAGET, *Ibid.*, p. 35).

Dongo-Montoya (2009) explica essa diferença entre a noção de aprendizagem, a maturação e a inteligência. Para o autor, Piaget reduz explicitamente a noção de aprendizagem a uma aquisição de esquema ou estrutura de ação que é construída a partir da experiência, isto é, pela ação do sujeito sobre o meio. A maturação, para Piaget, são os processos fisiológicos, produzidos a partir da embriogênese, e a inteligência é resultado do processo adaptativo da ação do sujeito, tendo como condição necessária, mas não suficiente, a maturação.

No entanto, para compreender o que é o processo adaptativo, Piaget (1974) apresenta o conceito de adaptação que se realiza por dois processos indissociáveis: a assimilação e a acomodação. Dongo-Montoya (2009) explica esses dois processos da seguinte forma: as assimilações são atividades interativas do sujeito sobre os elementos e novidades do meio. As acomodações são os processos de diferenciação da própria atividade ou dos esquemas de ação do sujeito em função das novidades e exigências do meio. “Desse modo, a adaptação é essencialmente atividade de interação do organismo sobre o meio (assimilação) e atividade de diferenciação desse organismo em função da experiência sobre esse meio (acomodação)” (*Ibid.*, p. 49).

Ao assimilar, acomodar e organizar suas estruturas cognitivas, o sujeito passa a adaptar novos conhecimentos à sua estrutura, a qual se tornará mais abrangente pois adquiriu de um objeto mais informações sobre ele. Ao final desses processos de assimilação, e acomodação,

perfazendo a adaptação, sempre partindo da organização anterior, o sujeito ativo dará outro significado ao objeto, pois este se tornou mais acessível às suas estruturas cognitivas, visto que modificou seus esquemas assimiladores. Para Dongo-Montoya (2009), quando a adaptação consegue alcançar um novo significado, inevitavelmente a capacidade de aprendizagem também obterá, pois ela é resultante do processo de adaptação

“Assim, o conceito de aprendizagem segundo Piaget confunde-se com o processo adaptativo ativo do sujeito, e isso em todos os níveis ou estados alcançados, desde a atividade reflexa da criança até a atividade reflexiva do adulto” (DONGO-MONTOYA, 2009, p.77).

Becker aclara, em sua obra “*Educação e construção do conhecimento*” (2012), essa possível confusão entre o processo adaptativo e a aprendizagem. Segundo o autor, a todo momento o sujeito está agindo sobre o objeto – meio físico ou social – pelo processo de assimilação, porém o objeto resiste aos instrumentos de assimilação que o sujeito possui naquele momento. Ao se deparar com a resistência do objeto, o sujeito refaz seus instrumentos (acomodação) ou constrói novos, mais poderosos para realizar melhores assimilações. É nesse processo adaptativo, em que assimilação e acomodação estão em constante atividade, que o sujeito vai construindo seu próprio conhecimento, ou seja, sua capacidade cognitiva que possibilita aprendizagens mais complexas.

No entanto, Becker (2012) explica que se no plano do desenvolvimento cognitivo ou de equilíbrio não forem construídas estruturas capazes de assimilação de conteúdos progressivamente complexos, a aprendizagem estagna; não consegue avançar. Por isso, a interação sujeito e meio deve proporcionar novos desafios para o sujeito, ou seja, novos desequilíbrios para que ele realize, através dessa interação, construções novas de maior qualidade.

Esse processo de construção, pelo qual o sujeito assimila e acomoda, através da interação com meio (objeto), também aparece na aprendizagem da escrita. Segundo Ferreiro (1987b), a informação recebida do meio deve ser sempre assimilada, isto é, processada pelo sujeito para resultar em aprendizagem efetiva. Para a autora, não é a informação em si que cria conhecimento, é o próprio sujeito na assimilação do objeto, neste caso a escrita.

Franco (19915) também explica o processo construtivo da aprendizagem realizado pelo sujeito, nesse caso a criança, ao assimilar o objeto (escrita). Para o autor, a criança não constrói esse conhecimento de leitura e escrita naturalmente sozinha. Toda essa construção é fruto da interação sujeito-meio, sendo o meio físico e social, isto é, para haver evolução nesse processo de aprendizagem da leitura e escrita, a criança precisa ter acesso a materiais escritos e o meio

precisa criar situações que possibilitem que ela se ligue afetivamente - se interesse - a essa habilidade; que haja interação criança-escrita.

2.1.2 Aprendizagem: fruto da experiência; interação sujeito e objeto

Em sua obra “*O nascimento da inteligência na Criança*” (2016), Piaget destaca que não há início e nem fim absoluto para o conhecimento. O autor afirma que não há experiência pura, ou seja, quando uma criança deseja descobrir o novo; ela como sujeito ativo, não inicia sua experimentação do marco zero; pelo contrário, cada nova exploração é possibilitada e orientada pela precedente.

Para evidenciar que o conhecimento não é algo pronto no indivíduo, e sim fruto da interação sujeito-meio, Delval (2010) diz que cada conhecimento tem que ser construído pelo sujeito, por meio de sua própria atividade e que não se pode transmiti-lo diretamente. O autor profere que aprender é sempre um processo de reconstrução no qual o sujeito participa ativamente.

Para Delval (2010), o sujeito é ativo e responsável pela construção de seu próprio conhecimento; de suas capacidades cognitivas. Segundo o autor, o sujeito

[...] ao agir sobre a realidade, ele a incorpora, assimila e a modifica, mas ao mesmo tempo, modifica-se a si mesmo, se acomoda, pois aumenta seu conhecimento e as antecipações que pode fazer. Isso supõe que o sujeito é sempre ativo na formação do conhecimento e não se limita a recolher ou refletir o que está no exterior. Mesmo que pensemos que estamos lhe transmitindo um conhecimento, o sujeito precisa reconstruí-lo (DELVAL, 2010. p. 120).

Essa reconstrução, realizada pelo sujeito através da interação com o meio, só é possível se o sujeito tiver capacidade assimiladora adequada para tal. O meio só chega ao sujeito por intermédio da ação assimiladora do próprio sujeito; o meio só atinge as organizações internas do sujeito pelo desequilíbrio que novas assimilações provocam nas estruturas cognitivas do sujeito (BECKER, 2010).

No entanto, o que transforma o sujeito do conhecimento é a acomodação, a partir de uma assimilação. Isso é, as ações do meio são múltiplas, mas o meio não produz transformações diretas no sujeito. A função do meio é produzir desequilíbrios no sujeito, e ele o faz na medida em que o sujeito o assimila (BECKER, 2010).

Sobre a capacidade de assimilação e acomodação em resposta aos desequilíbrios provocados no sujeito pelo meio, Becker explica que

[...] o conhecimento como capacidade não está pronto, nem no genoma do recém-nascido, nem no meio social; cada indivíduo precisa construí-lo para si. O conhecimento como conteúdo é objeto de conquista. Não pode ser aprendido tal como se encontra no meio social; precisa ser assimilado com tudo o que isso significa de construção mediante inúmeras acomodações em resposta aos desequilíbrios provocados por assimilações anteriores; passando por assimilações deformantes, até conseguir uma adaptação satisfatória (BECKER, 2010, p.14).

Becker (2010) diz que para adquirir conhecimento (conteúdo) e para construir capacidades cognitivas (estruturas), o sujeito age sobre os objetos (físicos, culturais, simbólicos, científicos, artísticos, éticos etc.), assimilando-os. Se o sujeito tiver capacidade ainda precária para dar conta da complexidade do objeto, ele irá deformá-lo ou decompô-lo tantas vezes quantas forem necessárias até que sua capacidade de compreensão seja satisfatória.

No entanto, essa aquisição de conhecimento, que ocorre através da ação do sujeito, está condicionada a dois fatores; ela depende das condições atuais do sujeito e das condições do meio (objeto) que envolve o sujeito. Becker (1999) descreve quatro situações nas quais essas condições podem se apresentar.

Para o autor, se o sujeito apresenta ótimas condições de ação, devido a somatória de suas experiências significativas já vividas e o meio é desafiador, a interação sujeito-objeto tem maior qualidade e mais chance para que o sujeito se desenvolva cognitivamente.

Segundo Becker (2012), uma interação ideal é aquela em que um máximo de atividade do meio físico ou social corresponde a um máximo de atividade do sujeito, isto é, a um máximo de assimilação corresponde um máximo de acomodação; ou de estruturas capazes de responder à altura às novas investidas do meio

Se o sujeito tem boas condições de interação, mas o meio não é desafiador, a interação entre eles apresentará baixa qualidade; porém, pode haver casos específicos de exceção. Se as condições de ação do sujeito forem precárias e o meio lhe oferecer algo desafiador, a situação de interação de baixa qualidade se repete, podendo também haver casos excepcionais. No entanto, se o sujeito apresenta uma precária condição de ação e o meio é omissivo em relação a desafios, a probabilidade de uma interação se tornar fracassada é elevada.

Diante dessas situações de interações entre sujeito e meio, Becker (2012) mostra que a capacidade cognitiva não está determinada previamente nem no meio nem no sujeito. Ela se define na experiência, ou seja, na história de interações de cada indivíduo. Segundo o autor, o sujeito

[...] movido pelas suas necessidades ou desejos, [...] transforma o mundo dos objetos. Não conseguindo fazê-lo na medida da satisfação que procura, ele transforma as

próprias estruturas de assimilação. Isso significa que ele cresce como sujeito na medida em que transforma o meio, ou seja, na medida em que organiza o mundo do objeto (meio físico ou social). Organizando e reorganizando o mundo do objeto, ele cresce em subjetividade, pois a complexidade do meio “exige” que ele se transforme para melhor (equilíbrio majorante, dirá Piaget), que melhore seus esquemas assimiladores (BECKER, 2012, p. 54).

Ferreiro (1999) também destaca a importância do meio na aprendizagem, nesse caso a escrita da criança. Para a autora, a aprendizagem da escrita é construída na interação do indivíduo com o meio, onde quem irá condicionar as formas e os limites de assimilação é o indivíduo, mas a presença do meio é indispensável para a construção de um conhecimento cuja o valor social e cultural não se pode esquecer. A autora explica que não tem como a criança conhecer o nome das letras, a orientação da leitura e convenções relativas à escrita sem a interação com o meio; pois esse tipo de conhecimento é transmitido socialmente por aqueles que outorgam valor a esse conhecimento, ou seja, a criança irá ter acesso a esses conhecimentos se o meio lhe fornece tais informações para serem assimiladas pela própria criança.

Franco (1995) também cita o meio como um fator que favorece no desenvolvimento cognitivo abrindo novas possibilidades para a aprendizagem da escrita da criança. Para o autor, o desenvolvimento da leitura e escrita é favorável quando a criança é exposta a um ambiente (meio) no qual ela possa interagir com a escrita, objeto de conhecimento, e podendo confrontar sua hipótese com outros gêneros textuais como: livros, revistas, rótulos etc.

Pode-se concluir, pois, que o conhecimento não é dado nem no objeto ou meio físico (empirismo) nem na bagagem hereditária (apriorismo). O conhecimento resulta de construções realizadas pelo sujeito, em interação sujeito-meio. Essas construções são feitas por um sujeito que age espontaneamente; ou seja, por ação independente do ensino, porém não independente dos estímulos sociais.

No próximo capítulo será explicado como esse processo construtivo acontece pela abstração reflexionante - processo pelo qual o sujeito retira, não mais do meio, como na abstração empírica, mas das coordenações das ações próprias, qualidades com as quais reconstrói, em novo patamar de conhecimento, novas capacidades.

2.2 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SEGUNDO A TEORIA DA ABSTRAÇÃO REFLEXIONANTE

No capítulo anterior, foi explicitado que o conhecimento é fruto de um processo construtivo fundado na interação sujeito-objeto. Foi destacado, também, que esse processo construtivo do conhecimento, com reequilibrações em busca de constantes melhoramentos, não tem início e nem fim absoluto. Conforme Piaget (1976, p. 35), “[...] na verdade um sistema não constitui jamais um acabamento absoluto dos processos de equilíbrio e novos objetivos derivam sempre de um equilíbrio atingido [...]” previamente, sendo assim, o sujeito está constantemente buscando um melhor equilíbrio.

No que diz respeito a melhor equilíbrio, Montangero e Naville (1998) explicam que quando o sujeito busca melhores formas de equilíbrio, ele está buscando equilíbrios majorantes, ou seja, uma equilíbrio melhorada, como lei de otimização ou de melhoramentos.

Na criação e evolução da escrita da criança, Emilia Ferreiro (1999) também explica esse processo utilizando a teoria da equilíbrio e, através dela, a busca por melhoramentos. Ferreiro (Ibid.) explica que a criança ao assimilar, e acomodar seus esquemas ao objeto (a escrita), vai construindo hipóteses e aplicando também a lei de otimização através de equilíbrios majorantes.

Para Ferreiro (1999), o progresso do conhecimento ou capacidade cognitiva não será obtido senão a partir de um conflito cognitivo, provocado por assimilações, que ao ser correspondido, alcança melhoramentos. Conforme a autora, é a presença de um objeto não assimilável, ou difícil de assimilar, que irá levar o sujeito a modificar seus esquemas assimiladores, ou seja, a realizar um esforço de acomodação que tenda a incorporar o que se apresentava como inassimilável ou de difícil assimilação. Porém, ela explica que não é qualquer conflito cognitivo que permite um avanço no conhecimento. Segundo a autora, não se trata de proporcionar ao sujeito situações com conflitos cognitivos dificilmente suportáveis, e sim observar em quais momentos o sujeito é sensível às perturbações e às suas próprias contradições e, assim, ajudá-lo a ir adiante em direção a uma nova reestruturação.

Vale ressaltar que esse avanço e uma nova estruturação são conquistas do próprio sujeito que assimilou algo que o desequilibrou, mas que, em seguida, acomodou (modificou) seus esquemas assimiladores, ou seja, exerceu sua ação construtiva. Essa atuação construtiva do sujeito também é explicada por Piaget (1995) em sua obra “*Abstração Reflexionante*”. Nela, o

autor relata diferentes experimentos mostrando como o conhecimento é construído na relação sujeito-objeto por meio desse processo que ele chama de abstração reflexionante (*abstraction réfléchissante*).

Becker (2012) explica que Piaget dá a entender que a teoria da abstração veio para superar, no sentido dialético, a teoria da equilibração, formulada algum tempo antes, e publicada em 1975. Para o autor, “superá-la significa ultrapassá-la, integrando-a; ela permanecerá válida, mas no interior de uma totalidade que a engloba, tal como acontece no mecanismo da abstração” (Ibid. p. 107). Becker (Ibid.) também explica que a teoria da equilibração não abrange situações explicativas como “tomada de consciência”, por cujo processo o sujeito é capaz de construir conceitos e teorias; ponto de chegada de um processo de abstração reflexionante que Piaget chama de abstração refletida; decisivo na teoria da abstração. No entanto, para compreender as características das abstrações, é necessário primeiramente identificar o que significa abstrair dentro da teoria piagetiana.

Segundo Becker (2012), o verbo latino *abstrahere* significa retirar, arrancar, extrair algo de algo. Becker (Ibid.) explica que esse retirar não tem o sentido de tirar ou remover algo do lugar, como por exemplo tirar um objeto de uma gaveta. A abstração empírica, segundo o autor, é retirar informações observáveis do objeto, como abstrair o amarelo de uma laranja madura. Abstração reflexionante¹, ao contrário, consiste em retirar qualidades das ações, ou melhor, das coordenações das ações – internas, não observáveis – para construir algo novo em termos de capacidades cognitivas.

O sujeito pode abstrair, ou seja, retirar do meio tudo que sua capacidade cognitiva é capaz de assimilar. Segundo Becker (2012), o sujeito pode retirar aquilo que seus esquemas de assimilação atuais possibilitam que ele retire. O autor explica que

[a] abstração está limitada pelos esquemas de assimilação disponíveis no momento; os esquemas disponíveis são sínteses das experiências anteriores, isto é, das abstrações empíricas e reflexionantes, passadas; mas ele pode modificar tais esquemas. Ele os modifica por *acomodação*. Assim que um esquema de assimilação é percebido como insuficiente, para dar conta dos desafios atuais, no plano das transformações do real, o sujeito volta-se para si mesmo, produzindo transformações nos esquemas que não funcionaram a contento. O esquema assim refeito pode proceder, agora, a novas assimilações ou retiradas (abstrações) de características dos objetos, das ações e das coordenações, isto é, pode proceder a abstrações empíricas ou reflexionantes. Se novas dificuldades de assimilação ou de abstração se apresentarem, o sujeito responderá novamente por acomodação, agora em novo patamar - e assim sucessivamente...” (BECKER, 2012, p. 97).

¹ *Réfléchissante* (em francês) é o termo original usado por Piaget. Nesta pesquisa, assim como na obra de 1995, será usada a tradução “reflexionante”, pois indica a ideia de abstração em processo. Em outras traduções aparece a palavra reflexiva, que não é boa, na medida em que enfraquece o aspecto de processo.

Além dos elementos assimilação e acomodação da teoria da equilíbrio, a equilíbrio majorante também está integrada à teoria da abstração reflexionante. Piaget (1976) explica que a busca por majoração, melhoria, faz parte da lei de otimização que constrói novidades. Para o autor, as novidades foram tiradas por abstração reflexionante pelo próprio sujeito que usa as regulações para harmonizar o desequilíbrio causado por assimilações. Montangero e Naville (1998) explicam que as regulações objetivam compensar as perturbações, mas, fazendo isso, elas geram novas construções. Segundo o autor, toda regulação acrescenta novas transformações ao sistema causando uma extensão dele, ou seja, uma extensão à capacidade cognitiva do sujeito.

Becker (2012) também explica como o sujeito pode expandir sua capacidade cognitiva através da abstração reflexionante. Conforme o autor, ao abstrair, o sujeito busca novas equilíbrios, isto é, ele irá agir sobre o objeto, assimilando-o e acomodando seus esquemas assimiladores às exigências do objeto assimilado. No entanto, as novas informações geram novos desequilíbrios que serão objetos de novas regulações; e essas irão transformar sua capacidade cognitiva. Todo esse processo, que começa pela abstração reflexionante, pode enriquecer o sistema em qualidade, ou seja, melhorar a capacidade cognitiva do sujeito, como também pode acontecer a extensão do sistema, isto é, a criação de novas capacidades.

Assim como na teoria da equilíbrio, Becker (2012) ressalta que não há como identificar o começo do processo de abstração. Para Becker (Ibid. p.101), o processo começa quando “[...] o sujeito retira do patamar inferior algum conteúdo e o faz ‘refletir’, como por um ‘espelho’, sobre o patamar imediatamente superior [...]” (reflexionamento) esse conteúdo. O patamar superior precisa ser reorganizado em função desse material que adentrou seu domínio, pois já havia antigas construções/conhecimentos do sujeito sobre as quais irá incidir o novo material. Essa reorganização, em função do novo material refletido por reflexionamento, será feita pelo que Piaget (1995) chama de reflexão.

2.2.1 Processo de abstração: reflexionamento e reflexão

Segundo Piaget (1995, p. 274), o processo de abstração reflexionante implica sempre dois aspectos inseparáveis, são eles: o *reflexionamento* e a *reflexão*. Para o autor, o primeiro consiste na projeção sobre um patamar superior daquilo que foi tirado do patamar inferior. O segundo é

o ato mental de reconstrução e reorganização sobre o patamar superior daquilo que foi assim transferido do inferior.

Conforme Becker (2012), o reflexionamento realiza-se por comparações entre o conhecimento prévio e conhecimento novo. Quando o sujeito realiza o reflexionamento, ele reúne as novas informações sobre o objeto em um todo cognitivo já coordenado, possibilitando comparações das informações prévias com as novas informações. Segundo Becker (Ibid.), assim que o reflexionamento faz comparações do novo conhecimento com o conhecimento prévio do sujeito, ele põe em destaque estruturas comuns e não comuns do objeto, ou seja, o sujeito analisa o que há de semelhante e o que há de diferente entre o conhecimento prévio e o conhecimento novo. Após esse processo de comparações e diferenciações, o sujeito passa a organizar e a integrar uma nova estrutura cognitiva, produto da reflexão. Ressaltando que essa nova estrutura cognitiva é fruto das comparações e diferenciações entre o conhecimento prévio e o novo. Dessa forma, diferenciando e integrando o conhecimento, o sujeito pode chegar a graus de autorreflexão ou pensamento reflexivo. É assim que o sujeito poderá chegar às razões das conexões que realizou. Para o autor, são nesses processos de reflexionamentos e reflexões que se dão as tematizações: “[...] o que permanecia no patamar inferior como objeto a serviço do pensamento torna-se um objeto de pensamento” (Ibid., p.100). Formam-se novos patamares de reflexionamento para permitir novas reflexões.

Segundo Becker (2012), o reflexionamento é uma ação de busca, pelo próprio sujeito, da matéria prima da organização cognitiva. É o ato de tirar apenas alguma coisa de uma totalidade descartando tudo o mais. O autor explica que o material retirado por reflexionamento vem de duas fontes possíveis: dos observáveis (abstração empírica), isto é, das características materiais dos objetos ou das ações do sujeito em suas características materiais, como também dos não observáveis (abstração reflexionante), ou seja, das coordenações das ações do sujeito.

No que se refere a aprendizagem da escrita, Teberosky (1987) explica como a criança retira, por reflexionamento, informações sobre a escrita das fontes observáveis e não observáveis. Para a autora, a forma gráfica de uma letra e a orientação da escrita de caracteres são propriedades físicas da escrita, ou seja, propriedades observáveis do objeto que não refletem valores sociais do sistema de escrita, são objetos de abstração empírica. As informações sobre as propriedades convencionais, como a função de um acento ou um ponto, são consideradas não observáveis; para Teberosby (Ibid.), essas informações só podem ser conhecidas através de um mediador que irá transmitir o valor social do sistema de escrita. Assim que a criança as organiza mentalmente tornam-se objeto de abstrações reflexionantes.

O segundo aspecto do processo de abstração é a reflexão. Para Becker (2012), a reflexão reorganiza, nesse novo patamar, o material trazido pelo reflexionamento. No entanto, esse patamar não está vazio, já há nele coordenações anteriormente elaboradas. Segundo o autor,

[a] reorganização desse patamar, em função da introdução de novidades, vindas do patamar inferior, produz uma construção nova. Essa nova construção, ao lado de outras que foram sendo realizadas nesse patamar, pode ser transferida para um patamar ainda mais elevado. A reorganização, no novo patamar, em função do que já foi construído ali, faz surgir uma nova construção, ainda mais complexa que a anterior. E assim sucessivamente e em qualquer nível de desenvolvimento (BECKER, 2012, p. 101).

Para Piaget (1995), a reflexão tem a função de reorganizar um patamar em função do novo material trazido, do patamar inferior, pelo reflexionamento. Ela deve prolongar o reflexionamento e tem a função de englobar o conteúdo e a forma² do nível anterior no novo ampliado, ou seja, reorganiza em nova construção no plano superior. Seu objetivo é reconstruir as antigas formas no novo patamar. Conforme Piaget (Ibid.), essa reconstrução é necessária, pois é a reflexão que irá moldar uma nova forma englobando as formas antigas; essa nova moldagem é o que constitui o princípio do enriquecimento do conhecimento.

Além da função de reorganizar o novo patamar, Piaget (1976) afirma o papel regulador da reflexão. Para ele, cada novo nível proporciona novas equilíbrazões por regulação e estas regulações de classe um pouco superior (em graus variados) prolongam naturalmente as do nível precedente. Conforme Piaget (Ibid.), o sistema superior constitui então um regulador que exerce sua direção sobre as regulações do nível inferior. É o que acontece em todos os níveis, em toda parte onde intervém uma reflexão, constituindo esta uma regulação, por sua própria natureza de reflexão, sobre a aquisição precedente. A reflexão representa “o protótipo de uma regulação das regulações, pois que ela é por si própria um regulador e regula o que está insuficientemente regulado pelas regulações anteriores” (Ibid. p. 40).

Para Piaget (1976), são as reflexões que irão garantir as regulações características da AR.

[...] esta colaboração (se não identidade) das regulações e da abstração reflexionante, ambas evoluindo assim de grau em grau, explica então o processo central do desenvolvimento cognitivo, isto é, da formação indefinida de operações sobre operações, na verdade se existem, como acabamos de lembrar, regulações de regulações, e se, como mostrado em outra parte, existem, do mesmo modo, reflexões de diversas potências, é evidente que sobre um sistema operatório determinado será

² Becker (2012) define como conteúdo o conhecimento que o sujeito assimila através de sua estrutura. Para o autor, o conteúdo, no caso da escola, é o conhecimento ensinado. Já a estrutura é construída por AR; ela não é ensinada. É a estrutura cognitiva do sujeito que irá possibilitar, ou não, a assimilação do objeto, ou seja, do conhecimento-conteúdo ensinado. Para mais informações, ler o capítulo 6 da obra: BECKER. F. *Educação e construção do conhecimento*. Porto: Alegre: Penso 2012.

sempre possível aplicar novas operações, tiradas de outros sistemas e sobretudo das precedentes, dentro do mesmo sistema, mas elevadas a uma potência superior (PIAGET, 1976, p. 40, 41).

Nesses processos de reflexionamento e reflexão da AR, cada novo patamar comporta, além de uma diferença de grau, uma diferença qualitativa (Becker, 2011), ou seja, a cada novo patamar o conhecimento, ou capacidade cognitiva do sujeito vai se tornando mais ampla e mais complexa.

Esse refazer-se, da parte do sujeito, é acomodação (ou a reflexão); é ela que produz novidades. É esse movimento, essa ação que refaz o equilíbrio perdido; porém, o refaz em outro nível, criando algo novo no sujeito. Esse algo novo fará com que as próximas assimilações sejam diferentes das anteriores, sejam melhores: equilíbrio majorante, isto é o novo equilíbrio será mais consistente e abrangente que o anterior, mais capaz de responder a desafios (BECKER, 2012, p. 23).

Com equilíbrio mais abrangente, devido às abstrações reflexionantes (Piaget, 1976), o sujeito passa a ter uma capacidade cognitiva mais ampla a caminho de construções mais lógicas, como acontece com o processo de axiomatização. Se a axiomatização se baseia em certos processos de abstração reflexionante, ela acrescenta aos axiomas uma liberdade cada vez maior para combinações e para a construção de recombinações mais móveis para formalizar o conhecimento. Para Piaget (2012), essa formalização do conhecimento, usual em ciência, é um prolongamento, uma conquista, das abstrações reflexionantes.

[...] já em ação no desenvolvimento do pensamento, mas um prolongamento que, pelas especializações e generalizações por ele dominadas, adquire uma liberdade e uma fecundidade combinatória que superam amplamente e em todos os aspectos os limites do pensamento natural (PIAGET, 2012, p. 75).

No entanto, o processo de formalização do conhecimento com equilíbrios mais abrangentes conquistados através das abstrações reflexionantes, não é algo estável ou parado. Segundo Becker (2011) o equilíbrio cognitivo, que é conquistado em cada patamar, não deve ser interpretado como algo mecânico (estado de repouso pela equivalência de forças opostas) que pode implicar a passividade do sujeito; pelo contrário, esse equilíbrio está em constantes trocas com o exterior. Ao mesmo tempo em que a equilibração garante a conservação do sistema cognitivo do sujeito, ela também está realizando ciclos de ações sobre o meio, ou seja, encontra-se em constante interação com o mundo do objeto (epistemológico).

Sobre essa interação, sujeito/objeto, através de assimilações e acomodações, como também por reflexionamentos e reflexões, Becker (2012) faz a seguinte relação: o sujeito ao

assimilar o objeto, faz um esforço para transformar a si mesmo. A esse esforço transformador Piaget dá o nome de acomodação. Conforme Becker (Ibid. p.105) “acomodação implica, pois, transformação do sujeito, mas transformação realizada pelo próprio sujeito. Assimilar e acomodar são, portanto, ações transformadoras do sujeito, embora de direções opostas” - a assimilação transformando o objeto e a acomodação transformando o sujeito. Para o autor, “essas transformações são correlativas, isto é, à medida que elas acontecem no plano do objeto [...] por reflexionamento, o sujeito transforma o meio; acomodando, por reflexão, transforma a si mesmo; o resultado desse processo é um patamar novo de equilíbrio” (Ibid. p. 105).

2.2.2 As abstrações: empíricas e reflexionantes

Para explicar a construção do conhecimento através da abstração reflexionante, Piaget (1995) destaca dois tipos básicos de abstrações que o sujeito pode fazer na construção de suas capacidades cognitivas; são elas: as abstrações empíricas e as reflexionantes. A abstração reflexionante possui dois desdobramentos: as abstrações pseudoempíricas e as refletidas.

Segundo Piaget (2012), todo conhecimento inicia-se nos níveis elementares por uma experiência, mas desde o começo já pode ser feita a distinção entre as experiências físicas, com abstrações extraindo características dos objetos (empíricas), e as experiências lógico-matemáticas com as abstrações reflexionantes, as quais extraem características das coordenações das ações do sujeito.

Para Piaget (1995), a abstração empírica (AE) é aquela ação que retira por experiência sensitiva características (informações observáveis) dos objetos, como textura, tamanho, peso; ou das características físicas das ações do sujeito, como caminhar, falar, ler, escrever, correr, dirigir um automóvel, andar de bicicleta, olhar as estrelas, nadar, cultivar plantações, passear e pilotar; de modo geral, por essa abstração o sujeito retira informações do que é observável.

Segundo Piaget (1976), a abstração empírica só se torna possível, em todos os níveis, graças a quadros assimiladores que são construídos por abstração reflexionante que retira características das coordenações das ações do sujeito. Um exemplo disso é a cor (observável) de um objeto. Quando uma criança nomeia a cor de um objeto, ela a abstrai de forma empírica desse objeto. No entanto, ela só identificou a cor correta, pois sua capacidade assimiladora descartou as cores incorretas, ou seja, a seleção da cor certa do objeto foi feita pois essa criança, por abstrações reflexionantes anteriores, já diferenciara seus esquemas assimiladores possibilitando a integração da noção de cor pela sua capacidade assimiladora.

A abstração reflexionante é aquela que extrai característica das estruturas ou organizações das ações para construir algo novo. Para Montangero e Naville (1998), ela é um processo de formação de conhecimento que possui natureza endógena, ou seja, se realiza no interior do sujeito; por isso não é observável. Os autores dizem que esse processo de formação é feito pelo sujeito que, ao construir um novo conhecimento, utiliza seus saberes prévios abstraindo deles novas informações. Os autores explicam que, após a abstração propriamente dita, o sujeito, através do reflexionamento, projeta o que foi abstraído em um plano superior e reconstrói, por reflexão, esse novo plano em função do que trouxe do plano anterior, por isso a AR é considerada criadora de novidades.

Além da função de construção de novidades, a AR faz com que o sujeito busque razões para o conhecimento. Para Piaget (1995), a capacidade criadora da abstração reflexionante, manifesta-se também como a capacidade de depreender as razões das coordenações até então utilizadas sem justificção. Por isso, a busca das razões das coisas caracteriza a AR em oposição à abstração empírica.

A AR “apoia-se sobre as coordenações das ações do sujeito, podendo estas coordenações, e o próprio processo reflexionante, permanecer inconsciente, ou dar lugar a tomadas de consciência e conceituações variadas” (PIAGET, 1995, p. 274). Para Piaget (Ibid.), esta busca da razão das coisas (razões lógicas para as coordenações operatórias e razões causais quando atribuídas aos objetos) constitui, sem dúvida, a diferença mais profunda entre a AR e a AE.

A abstração [reflexionante] consiste, por si mesma, com efeito, numa diferenciação, porquanto separa uma característica para transferi-la, e uma nova diferenciação acarreta a necessidade de integração em novas totalidades, sem as quais a assimilação deixa de funcionar, daí o princípio comum da formação das novidades: a abstração reflexionante conduz a generalizações, por isso mesmo construtivas, e não simplesmente indutivas ou extensivas como a abstração empírica (PIAGET, 1995, p. 284).

Para Piaget (1995), a AR já é por si mesma uma espécie de operação que retira certas coordenações de seu contexto, retendo-as e descartando o restante. Ao fazer essa seleção, o primeiro resultado das abstrações reflexionantes é diferenciar o conteúdo de um esquema de coordenação para aplicá-lo de maneira nova, o que aumenta a capacidade cognitiva do sujeito, aumentando seus conhecimentos, alargando o campo de sua consciência e enriquecendo, portanto, sua conceituação.

Conforme Piaget (1995), as abstrações reflexionantes têm dois desdobramentos, elas podem ser pseudoempíricas ou refletidas. Para ele,

[...] quando o objeto é modificado pelas ações do sujeito e enriquecido por propriedades tiradas de suas coordenações (p. ex., ao ordenar elementos de um conjunto), a abstração apoiada sobre tais propriedades é chamada de ‘pseudo-empírica’ (pseudo-empirique), porque, ao agir sobre o objeto e sobre seus observáveis atuais, como na abstração empírica, as constatações atingem, de fato, os produtos das coordenações de ações do sujeito: trata-se, pois, de um caso particular de abstração reflexionante e, de nenhum modo, de uma decorrência da abstração empírica (PIAGET, 1995, p. 274).

Para Becker (2012), a abstração é reflexionante pseudoempírica (ARPE) se o objeto é modificado pelas ações do sujeito e enriquecido de propriedades tiradas de suas coordenações. O autor cita, como exemplo, o ato de uma criança de enfileirar carrinhos e chamar esse enfileiramento de Fórmula Um. Nesse exemplo, a criança juntou carrinhos, coordenou-os em uma fileira e os chamou de Fórmula Um. A capacidade de interpretar a fileira de carrinhos como Fórmula Um é produto das coordenações de ações desse sujeito e não propriedade desses carrinhos ou do conjunto dos carrinhos. Esse agrupamento e a ideia de criar um circuito de corrida não estavam nos observáveis. O que a criança colocou, na organização que fez dos carrinhos e, então, a nomeou, é fruto das coordenações de suas ações. Por isso, essa abstração faz parte da categoria reflexionante e não da empírica; daí, pseudoempírica; isto é, aparentemente empírica ou falsamente empírica.

Becker (2012) faz uma relação entre as AE, AR e ARPE. Conforme Becker (Ibid.), o sujeito pode realizar reflexões sobre as reflexões precedentes, ou seja, fazer o uso da AR com frequência e buscar a AE somente quando necessário. Já a AR, pode “se apoiar, durante muito tempo, sobre abstrações pseudo-empíricas, tais que os resultados dos reflexionamentos e das reflexões permanecem materializados nos objetos transformados e enriquecidos pelas atividades do sujeito” (Piaget, 1995, p. 287). Tal como a AR, a abstração pseudoempírica tem valor explicativo. Conforme Becker (Ibid.), essa categoria da AR torna possível observar o “fascinante jogo de significações com o qual o sujeito impregna o mundo dos objetos e acontecimentos antes mesmo de assimilá-los na qualidade de objetos” (BECKER, 2012, p.107).

A abstração refletida (*réfléchie*) é o resultado de uma abstração reflexionante, assim que se torna consciente, ou seja, o sujeito toma consciência do processo que construiu para chegar ao resultado. Para Piaget (1995), a abstração refletida pode acontecer em qualquer nível do conhecimento; ela é sempre o ponto de chegada de um processo de AR que a generalização que ocorre com a formação de conceitos. O sujeito pode, desde muito cedo, realizar esse tipo de abstração; mas, é no nível operatório que elas se tornam mais frequentes, se o indivíduo continuar ativo intelectualmente. Ele fará cada vez mais abstrações refletidas na medida da

progressão de seu desenvolvimento cognitivo e na medida em que se mantiver ativo ou até intensificar sua atividade cognitiva.

Segundo Becker (2012), se o resultado de uma abstração reflexionante, de qualquer nível, tornar-se consciente, teremos uma abstração refletida. Para o autor, essa abstração permanece em retardo sistemático com relação ao processo reflexionante até tornar-se necessária às reflexões sobre reflexões anteriores, atingindo assim meta reflexões pelas quais constituem sistemas lógico-matemáticos de cunho científico.

Para Piaget (1995), as abstrações refletidas estão presentes nos diferentes patamares do reflexionamento, dos quais constituem em cada caso um setor privilegiado dando possibilidade diretamente a novas reflexões. De acordo com o autor, a abstração refletida sempre resulta de processos reflexionantes anteriores, mas pode servir de ponto de apoio para processos análogos ulteriores. Ela é, ao mesmo tempo, resultado de abstrações reflexionantes anteriores e ponto de partida de outras que são novas, mas que sobre elas se apoiarão.

Em sua obra “*A Tomada de Consciência*”, Piaget faz uma comparação entre os dois tipos de abstração. O autor diz:

[...] a abstração empírica fornece, então, uma conceituação de certa forma descritiva dos dados de observação constatados nas características materiais da ação, ao passo que a abstração reflexionante extrai das coordenações da ação o necessário para construir as coordenações inferenciais que, no nível do conceito, permitem ligar e interpretar esses dados de observação (PIAGET, 1977, p. 210).

Becker (2012) também compara as abstrações. Para o autor, ao analisar a AR e a AE, pode se concluir que, quanto mais se sobe nas faixas etárias, tanto mais o sujeito torna-se capaz de atividades reflexivas, próprias do processo de AR chegando a refletidas, e quanto mais se desce nas faixas etárias, tanto mais o sujeito se limita a atividades que levam a abstrações empíricas ou, no máximo, pseudoempíricas.

Nunca é demais lembrar, por um lado, que esses processos não são necessários, são históricos. Uma pessoa pode, durante toda sua vida, fazer apenas algumas abstrações refletidas, enquanto outras fazem várias num dia só. A teoria em pauta mostra uma tendência do conhecimento humano. Se o sujeito continua, dia após dia, enfrentando problemas e procurando soluções para eles, como fazem os cientistas, essa tendência se confirma. Por outro lado, deve-se levar em conta que a preocupação epistemológica de Piaget é de compreender como o ser humano consegue fazer ciência – conhecimento universal e necessário – se ele vive num mundo contingente, histórico.

2.2.3 Generalização, diferenciação e integração nas abstrações reflexionantes.

O reflexionamento e a reflexão são os dois processos inseparáveis do mecanismo da abstração reflexionante piagetiana. São eles que, mediante a ação do sujeito, irão garantir a construção de novos patamares de conhecimento. Para Piaget (1995), as relações entre reflexionamento e reflexão devem ser concebidas como de estreita continuidade. Ao transpor uma estrutura de um plano inferior a um plano superior, o reflexionamento a transforma em conteúdo, e a reflexão a reconstrói expandindo sua generalidade; isso possibilita novos graus de reflexionamento.

De acordo com Piaget “cada nova reflexão supõe a formação de um patamar superior de ‘reflexionamento’, onde o que permanecia no patamar inferior, como instrumento a serviço do pensamento [...], torna-se um objeto de pensamento” (PIAGET, 1995, p. 275). O autor cita a aprendizagem da adição em um patamar inferior que pode ser usada pelo sujeito na construção de novos conhecimentos matemáticos, ou seja, novos patamares em um outro momento. Nesse exemplo, novos patamares de reflexionamento constroem-se sem cessar para permitir as novas reflexões. Conforme Piaget (Ibid.), esse processo de construção de patamares através do aproveitamento dos patamares precedentes é mostrado em todas as áreas da matemática, em suas tematizações sucessivas até suas fases atuais.

A formação de cada um desses patamares acarreta por sua vez novas reflexões que irão reconstruir sobre o novo plano o que foi deslocado ou projetado a partir do precedente. Piaget (1995) destaca esse movimento como um ininterrupto processo em espiral: reflexão → reflexionamento → reflexão → reflexionamento. “A função desse movimento espiral é alcançar formas cada vez mais ricas e conseqüentemente mais importantes em relação ao conteúdo” (Ibid. p. 277). Esse movimento (reflexionamento/reflexão) acarreta um aperfeiçoamento progressivo das abstrações empíricas, “munidas de novos instrumentos de assimilação, e uma formação cada vez mais extensa de abstrações pseudoempíricas, já que os objetos são revestidos de propriedades sempre mais numerosas, introduzidas pelas reflexões do sujeito” (Ibid., p. 277). Finalmente, nos níveis superiores é a reflexão que conduz cada vez mais o jogo em relação aos reflexionamentos, reduzindo-se então a tematizações (operações que se tornam objetos de pensamento), ao passo que nos níveis inferiores eram os reflexionamentos que constituíam o motor essencial.

Mesmo se a estrutura, transferida por reflexionamento, do plano da ação ao da conceituação, permanecer a mesma, este reflexionamento sempre engendrará um novo morfismo. Por isso, Piaget (1995) deixa claro que cada patamar novo comporta uma diferença, ou qualitativa ou quantitativa, ou seja, o processo de abstração está sujeito a múltiplas deformações e haverá uma diferenciação, um novo morfismo.

Segundo Piaget (1995), as novas formas (generalizações) criadas pela AR são mais ricas que as anteriores, enquanto o geral obtido pela AE é mais pobre em compreensão que o particular, pois está apoiado sobre um conteúdo de maior extensão e em consequência sobre propriedades comuns mais restritas. Para ele,

[...] a generalização ligada às abstrações empíricas é, apenas, extensiva e consiste em encontrar, em novos objetos, uma propriedade que já existia neles, semelhante àquela que se abstraiu dos objetos, no ponto de partida; ao contrário, a abstração reflexionante, consiste em introduzir, em novos objetos, propriedades que eles não possuíam, seja porque são tiradas das construções de níveis precedentes, seja, sobretudo, porque sua reorganização consegue construir novas formas que engendram, então, novos conteúdos (PIAGET, 1995, p. 286).

Quando uma generalização não deriva de uma AR, mas somente de uma abstração empírica (induições), ela não traz consigo nenhuma necessidade. A generalidade, como tal, permanece no nível dos observáveis; ela já existia para o sujeito e não proporcionava a busca ou a necessidade de novas generalizações. Portanto, na abstração empírica, o movimento em espiral, reflexionamento/reflexão, não existe e novas construções cognitivas não são feitas (Piaget, 1995).

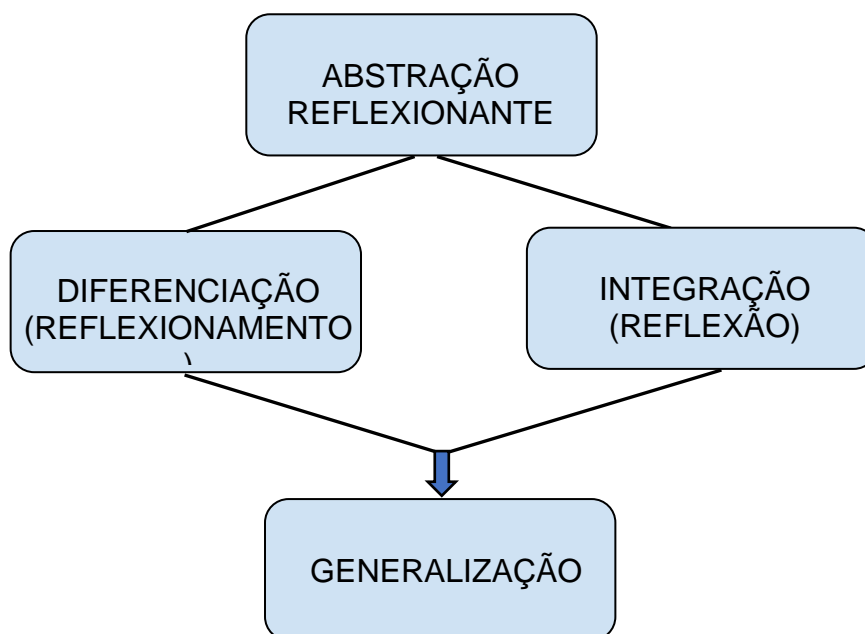
Segundo Piaget (1995), a necessidade de acomodação também constitui um produto específico da abstração reflexionante. O autor explica que o sujeito pressente que há uma razão nas regularidades observadas; entretanto, ainda não consegue chegar à compreensão total dessa regularidade. Para o autor, essa necessidade de regularidade é de natureza lógico-matemático e não física, visto que as leis da lógica não são simplesmente leis no sentido da generalidade dos observáveis, mas sim as normas de coerência implicante que regem as composições operatórias e são originadas das coordenações das ações. “Resumindo, a necessidade é, sob todas as suas formas, um produto da abstração reflexionante, e ela constitui uma das principais novidades cuja formação é provocada por tal mecanismo” (PIAGET, 1995, p. 74).

No que se refere à temática da escrita infantil, também será observado, ao longo desta pesquisa, se a criança busca, através da abstração reflexionante a regularidade, com característica de necessidade, no sistema de escrita.

Para Piaget (1995) o equilíbrio entre a diferenciação (por reflexionamento) e a integração (por reflexão) é sem dúvida a característica mais geral e mais importante da AR. O autor explica que toda evolução do conhecimento é conduzida por uma lei de equilíbrio entre as diferenciações e as integrações³. Para ele,

Todo desenvolvimento [...] se caracteriza por um ajustamento laborioso das abstrações e das generalizações, o que significa, mais precisamente, as diferenciações (correspondendo ao aspecto de “reflexionamento” da abstração reflexionante) e as integrações (correspondendo ao aspecto de “reflexão”, enquanto reorganização do novo todo). A lei de uma tal evolução pode, pois, expressar-se em termos de equilíbrio gradual entre a diferenciação e a integração (PIAGET, 1995, p. 26).

Figura 1: Diferenciação, integração e generalização.



Fonte: Construída a partir de Piaget (1995)

Em resumo, para Piaget (1995), toda evolução cognitiva é dirigida por uma lei de equilíbrio entre as diferenciações e as integrações, sendo as primeiras resultantes do processo de reflexionamento e a segunda do processo de reflexão. Esta reflexão é então necessariamente generalizadora, pelo fato de que ela se apoia sobre uma totalidade mais ampla.

³ A correspondência entre os termos diferenciação com reflexionamento, e os termos integração com reflexão, está inserida na primeira parte do livro “*Abstração Reflexionante*”. A correspondência foi feita pela psicóloga Alina Szeminska ao realizar o experimento com o título: Abstrações, Diferenciações e Integrações no Emprego de Operações Aritméticas Elementares.

2.3 TEORIA PIAGETIANA E A PSICOGÊNESE DA LÍNGUA ESCRITA

O conhecimento, para o construtivismo, é fruto da interação entre sujeito e objeto, sendo a interação acionada pela ação do sujeito. O sujeito é ativo e ao usar seus esquemas assimiladores, abstrai características das atuais coordenações de ações, através do reflexionamento e as organiza por reflexão, construindo novas estruturas cognitivas, diferenciadas das anteriores. Será que o sujeito construtor, nesse caso a criança, também se faz presente na construção da escrita?

Para Duran (2009), é Emilia Ferreiro que irá problematizar a ideia do sujeito que aprende como sujeito ativo. Ele é quem constrói seu próprio conhecimento, suas capacidades cognitivas, através do permanente processo de organização e estruturação de seus esquemas assimiladores. Segundo a autora, foi nessa perspectiva de considerar a teoria de Piaget como um marco de referencial teórico para compreender qualquer processo de construção de conhecimento que Ferreiro introduziu a escrita enquanto objeto de conhecimento, e a criança enquanto sujeito ativo da aprendizagem.

Ferreiro (1999) afirma que o sujeito é o responsável pela construção de seu conhecimento ao dizer que

[...] nenhuma aprendizagem conhece um ponto de partida absoluto, já que, por mais novo que seja o conteúdo a conhecer, este deverá necessariamente ser assimilado pelo sujeito e, conforme os esquemas assimiladores à disposição, a assimilação será mais ou menos deformante. [...] não há semelhança nos objetos apresentados, a menos que haja semelhança nos esquemas assimiladores que tratarão de interpretá-los. Em termos práticos, isto significa que o ponto de partida de qualquer aprendizagem é o próprio sujeito (definido em função de seus esquemas assimiladores à disposição), e não o conteúdo a ser abordado (FERREIRO, 1999, p. 32).

Duran (2009) ressalta que Emilia Ferreiro considera a teoria de Piaget não como uma teoria particular sobre um domínio particular, mas sim como um marco de referência, muito mais vasto, que nos permite compreender, de uma maneira nova, qualquer processo de aquisição de conhecimento.

Para compreender o desenvolvimento da leitura e escrita, do ponto de vista dos processos de apropriação de um objeto socialmente constituído, Emilia Ferreiro buscou verificar se havia modos de organização relativamente estáveis que se sucediam em certa ordem. Ao analisar as interpretações que as crianças dão à escrita, Ferreiro apresentou, de forma clara e explícita, a pertinência e a fecundidade da teoria de Piaget para compreender os processos de aquisição de conhecimento – no caso, a língua escrita (DURAN, 2009).

Segundo Azenha (2006), ao contrário da tendência de investigar qual é o método mais eficiente de alfabetização, as investigações de Ferreiro têm como objetivo demonstrar a existência de mecanismos do sujeito do conhecimento (sujeito epistêmico), que na interação com a linguagem escrita (objeto de conhecimento), explicam a emergência de formas idiossincráticas de compreender o objeto.

Azenha (2006) ainda ressalta que, coerente com sua filiação epistemológica, Emilia Ferreiro demonstra que a abordagem da alfabetização, como questão meramente metodológica, foi sustentada por teorias psicológicas vinculadas ao associacionismo ou ao empirismo; isto é, a aprendizagem da língua escrita como decorrente da apropriação de elementos externos feitos por um sujeito passivo. Isso para Ferreiro (1999), assim como para Piaget (2016), nada mais é que aplicar à linguagem escrita os pressupostos mais gerais do associacionismo, que explica a constituição da inteligência como resultante de respostas a estímulos.

O maior desafio de Ferreiro foi “desenvolver uma escuta sensível em relação à criança para uma aproximação ao seu pensamento, ao seu modo de pensar sobre objetos culturais, como no caso da escrita” (DURAN, 2009, p. 28). Duran (2009), ressalta o quanto Ferreiro valoriza o processo de construção do sujeito e a importância de compreender como ele constrói seus conhecimentos:

- Minha função como investigadora tem sido mostrar e demonstrar o que as crianças pensam a propósito da escrita, e que seu pensamento tem interesse, coerência, validade e extraordinário potencial educativo. Temos que escutá-las. Temos de ser capazes de escutá-las desde os primeiros balbucios escritos (contemporâneos de seus primeiros desenhos) (DURAN, 2009, p.28).

Franco (1995) diz que Ferreiro, em seus estudos, descobriu que a aprendizagem da leitura e escrita também passa por um processo de desenvolvimento semelhante ao desenvolvimento cognitivo criado por Piaget. O autor destaca que é no processo de construção da escrita que a criança vai analisando suas hipóteses e comparando sua criação com experiências já vividas, ou seja, usando seus esquemas assimiladores para comparar conhecimentos prévios com os novos. No entanto, Emilia Ferreiro não faz menção em seus estudos da possível relação entre os estádios operatórios e a aquisição da leitura e escrita. Para Ferreiro (1987a), reduzir a teoria de Piaget a uma descrição de níveis sucessivos de organização é esquecer a pergunta fundamental que guiou as pesquisas piagetianas: como se passa de um estado de menor conhecimento a um estado de maior conhecimento?

Para atingir esse objetivo, Ferreiro (1987a) diz que é preciso investigar e identificar os modos de organização relativamente estáveis que podem dar características aos sucessíveis níveis de conhecimento em um determinado domínio. Além dessa investigação e identificação, Ferreiro (Ibid.) enfatiza que o problema central de sua investigação sobre a escrita da criança é compreender como se dá a passagem de um modo de organização a outro e assim conseguir explicar a construção do conhecimento. Sendo assim, o desafio para as pesquisas piagetianas, de compreender como se passa de um conhecimento menor para um maior, é o mesmo desafio para compreender como uma criança avança em seu processo de escrita.

Assim como a escrita requer uma forma mais especializada de aquisição, como também a aprendizagem de uma lei de sucessão, as necessidades e interesses por esta aquisição também serão mais especializados. Para Piaget (1974), de acordo com a capacidade cognitiva da criança, ela testemunhará um grande interesse em descobrir uma lei que corresponde a uma estrutura que já faz parte de seus esquemas. O autor ressalta a importância do interesse como fator afetivo em conhecer algo novo:

[...] a contribuição do sujeito é evidentemente dupla: por um lado, afetiva enquanto manifestação das tendências de uma certa forma que facilitarão em diversos graus a aprendizagem, mais cognitiva, por outro lado igualmente, enquanto dispondo de alguns modos de estruturação dos dados (PIAGET, 1974, p. 45).

Essa dupla contribuição do sujeito para alcançar o conhecimento: interesse e capacidade cognitiva também é valorizada por Ferreiro (1999). A autora também observou esforços para resolução de problemas e a evolução da capacidade heurística no processo de escrita, ou seja, o sujeito, em seu processo de desenvolvimento da escrita, também vive desequilíbrios e reequilíbrios. Este fato vai ao encontro da teoria piagetiana, pois

[...] tendo resolvido certos problemas, reencontrado certas perturbações, conseguido certas compensações, em uma palavra diferenciado, acomodado e portanto multiplicado seus esquemas de assimilação em eliminando certas limitações, o sujeito, posto em presença de situações inteiramente novas para ele, não se encontra mais em seu estado de 'inocência' inicial: ele sabe, ao contrário, que se foi bem sucedido em situações precedentes na busca de uma heurística, por essa razão é o mesmo possível que descubra outras nesse novo caso (PIAGET, 1985, p. 136).

Assim como todo processo construtivo do conhecimento não tem, para Piaget (1978), início absoluto, não é descoberto, nem inventado, mas sim construído pelo sujeito; ele impõe suas próprias construções como necessárias assim que são concluídas e fechadas sobre si mesmas, enquanto ainda não o eram no decorrer de sua elaboração; na construção da escrita,

do ponto de vista da teleonomia, Ferreiro (1999) também observou um exemplo típico de uma direção sem finalismo, teleonômica, com frequência de novas descobertas e novos fechamentos que logo buscarão novos conhecimentos, ou seja, sem finalismo, que é exatamente a característica comum de uma equilibração. Piaget (1974) fala de duas concepções sobre as direções do desenvolvimento cognitivo; uma, finalista, mítica, que acredita que há no futuro um atrator para onde se dirige o desenvolvimento; outra, teleonômica, que pensa que o futuro não existe, que ele é o que decidimos ou projetamos no presente - o futuro constitui-se pelas decisões do sujeito no presente.

Nessa busca da criança por novas construções, Ferreiro (1987a) identificou na aprendizagem da leitura e escrita modos de organização relativamente estáveis. Esses modos ou níveis apresentavam uma ordem sucessiva e a autora explica em sua obra "*Psicogênese da língua escrita*"⁴ como se dá a passagem de um nível para outro. Segundo a autora,

[...] cada um destes níveis caracteriza-se por formas de concepção que atuam da mesma maneira que qualquer esquema assimilador: absorvendo a informação dada, deixando de lado parte da informação disponível, mas não-assimilável e introduzindo sempre um elemento interpretativo próprio. O resultado são construções originais, tão estranhas ao nosso modo "alfabetizado" de ver a escrita, que parecem caóticas à primeira vista. Nossa tarefa foi (e ainda é) a de compreender a "lógica interna" desses modos de organização, bem como a de compreender as razões da substituição de um modo de organização por outro, isto é, os processos de construção do conhecimento neste campo específico (FERREIRO, 1987a, p. 10).

Essas construções estranhas, porém, cheias de lógica, ao serem analisadas e investigadas, mostram o processo construtivo da escrita da criança. Por isso, Ferreiro (2011) destaca a importância de prestar atenção aos aspectos gráficos e aspectos construtivos nos registros das crianças. Os aspectos gráficos têm a ver com a qualidade do traço, a distribuição espacial das grafias, a orientação da escrita (da esquerda para direita, de cima para baixo). Os aspectos construtivos têm a ver com o que a criança quis representar para diferenciar suas representações.

Ferreiro (2011) observou que, no que se refere aos aspectos construtivos, a escrita infantil segue uma linha de evolução surpreendentemente regular em diversas culturas e línguas⁵. A autora divide essa evolução em três momentos dos quais cabem subdivisões que serão citadas

⁴ Obra escrita com Ana Teberosky, um estudo da construção e evolução da escrita de crianças.

⁵ Emilia Ferreiro é argentina. Foi exilada pela ditadura militar argentina; exilou-se em Genebra, Suíça, com seu marido Rolando Garcia. Ferreiro (2011) cita que dados recolhidos no Brasil por Telma Weisz em São Paulo, por Terezinha Nunes e Lúcia Rego em Recife, e Esther Grossi em Porto Alegre, mostram que os processos de conceituação da escrita seguem uma linha de evolução semelhante ao castelhano. Língua que foi estudada pela autora na Argentina e no México.

e analisadas ao longo desta dissertação, ressaltando que níveis superiores garantem os superiores. Esses três momentos são:

- distinção entre o modo de representação icônico e não icônico
- a construção de formas de diferenciação com controle progressivo das variações sobre os eixos quantitativos e qualitativos
- a fonetização da escrita, a qual se inicia com um período silábico e culmina no período alfabético

No primeiro momento, a criança passa a fazer a distinção entre o que é desenho (icônico) e o que são traços que imitam a escrita (não icônico). Após essa primeira distinção, as crianças apresentam um grande esforço cognitivo na construção de formas de diferenciação entre as escritas. Segundo Ferreiro (2011), as crianças criam critérios de diferenciação que inicialmente são intrafigurais e consistem no estabelecimento das propriedades que um texto escrito deve ter para poder ser interpretável, ou seja, o registro escrito deve obedecer aos critérios criados pela própria criança para poder ter significado. Esses critérios se expressam sobre o eixo quantitativo como: a quantidade mínima de letras para que uma palavra exista, geralmente o mínimo de três grafias; como também sobre o eixo qualitativo, no qual as grafias não podem ser repetidas. No que se refere ao eixo qualitativo, Ferreiro (2011) explica que a criança não aceita que diferentes registros podem ter as mesmas letras o tempo todo. Um exemplo sobre o critério desse eixo é a escrita silábica de vaca e faca. A criança poderá escrever AA para a palavra vaca e AA para a palavra faca, porém a criança não aceita esses dois registros como corretos, pois, para ela, as grafias não podem ser iguais para duas palavras diferentes.

O passo seguinte caracteriza-se pela busca de diferenciações entre as escritas produzidas, precisamente para dizer coisas diferentes. Para Ferreiro (2011), começa uma busca difícil e bem elaborada de modos de diferenciação que resultam em ser interfigurais, porém as condições de legibilidade interfigurais se mantêm. Para a criança, agora é necessário criar modos sistemáticos de diferenciação entre uma escrita e a seguinte, ou seja, organizar as grafias em ordens diferentes, pois isso irá garantir a diferença de interpretação que será atribuída. No que se refere ao eixo quantitativo, elas podem utilizar mais grafias para obter escritas diferentes e no eixo qualitativo, podem modificar a posição das letras para diferenciar uma escrita da outra. Para a autora, a coordenação dos dois modos de diferenciação, quantitativo e qualitativo, é tão difícil de ser realizada assim como qualquer outro domínio da atividade cognitiva.

Vale ressaltar que nesses dois primeiros períodos, o escrito não é regulado por diferenças ou semelhanças de acordo com significantes sonoros. Ferreiro (2011) destaca que é a partir dessa atenção ao valor sonoro do significante que marca o ingresso para o terceiro grande período da evolução da escrita para a criança.

No terceiro período, a criança começa a descobrir que as partes da escrita (as letras) podem corresponder a outras tantas partes da palavra (as sílabas), que a escrita vai se iniciar no nível silábico até chegar ao nível alfabético. A sequência da construção da escrita do primeiro período até o terceiro, seguindo uma lógica interna do sujeito, com detalhes no eixo quantitativo e qualitativo, e as características dos conflitos cognitivos de cada nível serão mais explorados no capítulo seguinte.

2.3.1 Conceito de Escrita e Leitura

No que se refere ao conceito de escrita, essa dissertação terá um viés da psicolinguística de Kenneth Goodman, cujo propósito é o estudo da interação entre pensamento e linguagem. Para o autor, numa sociedade alfabetizada há duas formas de linguagem - oral e a escrita - que são paralelas entre si. Ambas têm a mesma gramática subjacente, o que diferencia a língua oral da escrita são as circunstâncias de uso. Para o autor, a língua oral serve para comunicação imediata, cara a cara, e a língua escrita para comunicarmos através do tempo e espaço.

Para Goodman (1987), para cada forma, oral e escrita, há um processo produtivo e receptivo. Falar e escrever são processos produtivos ou expressivos, ler e escutar são receptivos; mas ambos são processos nos quais há um intercâmbio de significado. Ao utilizar a linguagem oral ou escrita, produtiva ou receptiva, o sujeito fará transações entre pensamento e linguagem. Por isso, falar, escrever, escutar e ler são processos psicolinguísticos.

Segundo Goodman (1987) os processos psicolinguísticos são tanto pessoais como sociais. São pessoais porque são utilizados para satisfazer necessidades pessoais e são sociais porque são utilizados para a comunicação entre pessoas.

Para Ferreiro (2011), “a língua escrita é muito mais que um conjunto de formas gráficas. É um modo de a língua existir, é um objeto social, é parte de nosso patrimônio cultural” (Ibid., p. 99).

Como objeto social, utilizado para a comunicação entre pessoas, o ambiente para a interação entre sujeito (criança) e objeto (a língua escrita) influencia, e muito, na qualidade da interação. Ferreiro (1999) cita o exemplo da distinção entre letras, números, sinais de pontuação

e reconhecimento da orientação convencional da leitura. Para a autora, esses exemplos são conhecimentos que a criança não irá construir sozinha. Pelo contrário, Ferreiro (1999) explica que esses conhecimentos estão no terreno dos conhecimentos socialmente transmitidos e altamente convencionais. Por isso sua aquisição requer condições sociais específicas: objetos e pessoas informantes à disposição da criança.

Segundo Teberosky (1993a), os níveis da psicogênese da escrita também mostram a aquisição de um conhecimento social. Para a autora, crianças e adultos analfabetos, têm algum conhecimento prévio sobre a variedade da linguagem que se pode escrever, pois como instrumento social, ela não é uma especialidade escolar e está presente em muitas situações fora da escola. Por isso, a autora sugere que se dê mais importância à utilização social da língua escrita. Para ela, “a linguagem escrita não é somente a escrita da linguagem, mas a linguagem que pode ser escrita” (Ibid. p. 34).

Além de um objeto social e psicolinguístico, a escrita também é um objeto simbólico. Para Ferreiro (1999), a escrita é um substituto (significante) que representa algo. Desenho e escrita são substitutos de algo evocado, são manifestações posteriores da função semiótica mais geral, no entanto, possuem funções diferentes. Para a autora, o desenho mantém uma relação de semelhança com os objetos ou com os acontecimentos aos quais se refere; já a escrita não. Por outro lado, a escrita constitui, como a linguagem, um sistema de regras próprias; o desenho por sua vez não. Tanto a natureza como o conteúdo de ambos os objetos substitutos são diferentes. Porém, nos níveis iniciais, poderão prevalecer semelhanças. Ferreiro (1999) observou que a escrita mantém relações muito estreitas com o desenho e com a linguagem oral, mas não é nem transcrição da linguagem oral, nem um derivado do desenho. Para a autora, a escrita constitui um tipo específico de objeto substituto que terá características diferentes para cada nível da Psicogênese da Língua Escrita.

Ferreiro (2011) explica que o escrito aparece, para a criança, “como objeto com propriedades específicas e como suporte de ações e intercâmbios sociais” (Ibid., p. 44). Segundo Ferreiro (Ibid.), a criança, quando está inserida em um mundo onde há a presença de sistemas simbólicos socialmente elaborados, procura compreender a natureza destas marcas especiais. Para tanto, não realiza uma técnica específica de aprendizagem. Como já fez antes, com outros tipos de objeto, vai descobrindo as propriedades dos sistemas simbólicos por meio de um longo processo construtivo.

Goodman (1987) também explica o valor simbólico da linguagem escrita e oral. Para o autor, apesar das formas escritas das línguas poderem ter relação com a forma oral da mesma

língua, elas devem “representar o significado de alguma maneira compreensível que não depende da possibilidade de convertê-lo em sua contrapartida oral” (Ibid., p. 13). Segundo o autor, alguns lugares usam a escrita alfabética, alguns idiomas não representam vogais na escrita, outros usam símbolos para representar sílabas. Com esses exemplos, o autor ressalta que as línguas escritas não são modos de representação da linguagem oral, “são formas alternativas e paralelas da linguagem oral enquanto modos de representar significado” (Ibid., p.14).

Ferreiro (1999) também destaca que “a escrita não é cópia passiva da linguagem oral e sim interpretação ativa dos modelos do mundo adulto” (Ibid., p. 37). Segundo a autora, a produção escrita da criança está além de aspectos caligráficos e ortográficos. A autora explica que quando uma criança começa a escrever, produz traços visíveis sobre o papel, mas, além disso, ela registra suas hipóteses sobre o próprio significado da representação gráfica. Para Ferreiro (Ibid.), a escrita é uma maneira particular de transcrever a linguagem e não constitui uma transcrição fonética da língua oral.

No que se refere ao conceito de leitura, para Goodman (1987) toda leitura é interpretação. O que o leitor é capaz de compreender e de aprender, através da leitura, depende fortemente daquilo que ele conhece e acredita, ou seja, antes da leitura, o leitor interpreta de acordo com a base que já construiu. Além dessa construção prévia, o autor destaca como aspectos importantes: o propósito do leitor, o controle linguístico, as atitudes e os esquemas conceituais. O conceito de leitura proposto por Kenneth Goodman faz uma relação com a característica construtiva piagetiana do conhecimento, na qual ressalta que toda nova construção cognitiva depende das capacidades assimiladoras do sujeito, ou seja, o sujeito só irá interpretar, compreender e dar significado se seus esquemas assimiladores forem qualificados para tal desafio.

Para ler, o sujeito usa estratégias de leitura como: inferência, seleção e predição. Para Goodman (1987), “a inferência é um meio poderoso através do qual as pessoas complementam a informação disponível utilizando o conhecimento conceptual e linguístico e os esquemas que já possuem” (Ibid., p. 17). Segundo o autor, os leitores utilizam estratégias de inferência para inferir o que não está explícito no texto, como também, fazem inferências de coisas que, mais tarde, se tornarão explícitas. No que se refere a estratégia de seleção, o leitor pode eleger somente os índices mais produtivos e que serão úteis para ele. Ao utilizar a estratégia de predição, o leitor usa seus esquemas para predizer o que virá no texto e qual será seu significado.

Outra estratégia de leitura que Goodman (1987) cita é o autocontrole. Para o autor, predições, seleções e inferências podem ser falsas e há necessidade de confirmar ou rejeitar a predição. O autocontrole demonstra preocupação pela compreensão do texto. O leitor repensa e volta no texto pois ele não atendeu suas expectativas; por isso, ele irá buscar índices adicionais. Segundo Goodman (1987), a autocorreção é uma aprendizagem, “já que é uma resposta a um ponto de desequilíbrio no processo de leitura” (Ibid., p. 18).

Goodman (1987) ressalta que tanto a seleção, a predição, a inferência e o autocontrole são estratégias de leitura que, quando utilizadas pelo leitor, tem um objetivo: assegurar que a leitura tenha sentido para o leitor, ou seja, a busca do significado é o objetivo da leitura. Sobre esse objetivo, o autor diz:

Em todas as línguas os leitores têm o mesmo propósito essencial: obter significado do texto. Para isso, devem entrar em transações com o texto criado por um escritor para expressar significado. Em todas as línguas os leitores devem utilizar os mesmos índices psicolinguísticos e as mesmas estratégias. Devem selecionar, predizer, inferir, confirmar e corrigir (GOODMAN, 1987, p.19).

Nesta dissertação, que tem como foco a análise do processo de construção da escrita pela criança, não será solicitada e analisada a capacidade de leitura de diferentes gêneros textuais que serão apresentados ao longo da pesquisa. No entanto, será analisado como as crianças conseguem ler sua própria produção. Por esse motivo, isto é, a análise da leitura da própria produção do sujeito, a característica mais importante do processo de leitura conceituado por Kenneth Goodman será aproveitada na análise dos dados da dissertação: a construção de significado.

Segundo Teberosky (1993b), uma das primeiras ideias das crianças pequenas é que os textos representam nomes de objetos, ou seja, os textos servem para garantir o significado dos nomes dos objetos. O conteúdo do texto depende totalmente de seu contexto, o contexto determina a interpretação. Para a autora, se a criança vê uma imagem de um carro, então estará escrito a palavra carro. Se ela vê um cartaz de iogurte, estará registrado no cartaz a palavra iogurte. A leitura se baseia na proximidade espacial entre imagem e texto.

Para Teberosky (1993b), o fato de as crianças se fixarem nas propriedades quantitativas do texto como: linhas, conjunto de letras e até quantidade de letras, nome convencional das letras, não modifica a hipótese inicial de que há nomes para objetos. Mesmo que a criança consiga identificar que há no texto diferentes palavras, ou grupo de letras, ela irá continuar a

dar nomes para esses grupos. Portanto, no início, a interpretação será orientada tanto em função do contexto de aparição como dessas propriedades distintivas do texto.

Segundo Ferreiro (1987a), para que o processo de leitura obtenha significado, o leitor recorre a fontes de informações, visuais e não visuais. As informações visuais são dados gráficos como: letras, parágrafos, agrupamento de palavras, disposição do material gráfico e sinais de pontuação. O conhecimento não visual é caracterizado pelo conhecimento da língua que o leitor possui, assim como conhecimento sobre o tema que envolve o conteúdo escrito. Ferreiro (Ibid.) destaca que o ato de leitura não pode ser aceito como uma adição de informações, visuais + não visual. Para ela, o ato de leitura

[...] deve ser concebido como um processo de coordenação de informações de procedência diversificada com todos os aspectos inferenciais que isso supõe e cujo objetivo final é a obtenção de significado expresso linguisticamente (FERREIRO, 1987a, p. 70).

Goodman (1987) diz que geralmente as escolas têm operado com o princípio de que a leitura e a escrita devem ser ali ensinadas. Segundo ele, a instrução tradicional de leitura se baseia no ensino de sinais ortográficos, nome de letras, relação entre letras e som, e assim sucessivamente, ou seja, a leitura está focalizada em aprender a identificar letras, sílabas e palavras. Para o autor, esse foco não está baseado numa compreensão de como opera o processo de leitura e na compreensão de como e porque as pessoas aprendem uma língua. Segundo seu ponto de vista, aprender a ler começa com o desenvolvimento do sentido das funções da linguagem escrita, pois ler é buscar significado, e o leitor deve ter um propósito para buscar significado no texto. Ele diz que aprender a ler

[...] implica o desenvolvimento de estratégias para obter sentido do texto. Implica o desenvolvimento de esquemas acerca da informação que é representada nos textos. Isto somente pode ocorrer se os leitores principiantes estiverem respondendo a textos significativos que se mostram interessantes e têm sentido para eles (Ibid., p. 21).

2.3.2 Escrita e Leitura: processos construtivos

O sujeito construtor, nesse caso a criança, também está presente na construção da escrita. Segundo Teberosky (1993b), por volta de dois ou três anos a criança considera a escrita (conjunto de marcas gráficas) como um objeto em si e não um objeto simbólico; como se fosse um conjunto de marcas gráficas que geralmente acompanha um objeto, ou uma imagem. Mais tarde, a criança começa a pensar se existe uma relação entre o portador do texto (objeto,

desenho, imagem) e o texto em si mesmo. No início essa relação é de pertinência que se baseia na proximidade física com os objetos e que depois a criança irá considerar o texto como algo simbólico.

Essa passagem da compreensão da escrita como pertinência para um objeto simbólico é desenvolvida em um ambiente social. É no ambiente social que as interações entre sujeito e objeto acontecem, lembrando sempre que objeto epistemológico é tudo que não é o sujeito naquele momento; incluem-se, portanto, nas relações sujeito-objeto, as relações sujeito-sujeito. Segundo Ferreiro (1987a), o ambiente social também é um fator que influencia no desenvolvimento da alfabetização. Para a autora, são nas práticas sociais, assim como nas informações sociais que a criança se esforça para compreender e dar significado ao conteúdo recebido.

Ferreiro (1987a) destaca que as práticas sociais, assim como as informações sociais, não são recebidas passivamente pelas crianças. Ela explica que as crianças ao tentar compreender uma informação, transformam o conteúdo recebido; este é o significado da noção de assimilação que Piaget dá ênfase em sua teoria. Para ser assimilada, a informação deve ser integrada a um sistema elaborado previamente pelo sujeito. Para a autora, não é a informação que cria conhecimento, ele é resultado da construção de um sujeito ativo, ou seja, leitura e escrita são frutos da construção do sujeito.

Grossi (1990b) também cita a aprendizagem, nesse caso a leitura e escrita como processo construído por um sujeito ativo. Segundo a autora, aprender também é passar por etapas sucessivas. Ela explica que em cada etapa o sujeito já conhece algo sobre o objeto e irá descobrir mais informações sobre ele nas etapas seguintes. Ela afirma que

[...] aprender significa, portanto, reorganizar a minha forma de pensar sobre um certo campo de conhecimento, incorporando novos elementos para, com este novo esquema cognitivo, poder responder a perguntas mais complexas que antes nem sequer podiam ser abordadas ou formuladas. A falta é um elemento primordial para a aprendizagem (Grossi, 1990b, p. 17).

Essa falta que a autora destaca, pode ser considerada como insatisfação, uma necessidade de ampliar seu conhecimento, ou seja, a criança sente falta por não saber ler e escrever. Para que ela avance no seu desenvolvimento de leitura e escrita, a criança, como sujeito ativo da aprendizagem, irá utilizar seus conhecimentos prévios sobre escrita e leitura, conhecimentos como: para que serve ler, que pessoas sabem ler e escrever, em que momentos elas realizam essas atividades etc.

Um dado importante que Grossi (1990b) diz é que a aprendizagem da leitura e escrita não estão intrinsecamente ligadas durante o processo. Segundo a experiência da autora, uma criança já alfabetizada em sua escrita, pode não ler um texto convencional; assim como uma criança no nível silábico na escrita consegue ler com facilidade textos já familiares. Esta defasagem pode ser superada se o professor oferecer oportunidades para vincular as duas ações: ler e escrever.

Grossi (1990b) destaca que, para ler e escrever, o aluno utiliza diferentes processos mentais. Para escrever, o aluno precisa ter uma representação mental dos elementos do sistema de escrita os quais serão organizados no papel. Porém, para ler, ele deverá tomar os elementos do sistema já organizados em um texto e dar uma explicação para essa organização. Para a autora, as duas ações, ler e escrever, estão muito próximas e quando trabalhadas juntas auxiliam no domínio de ambas. A estreita relação entre leitura e escrita, como supõe a coordenação entre duas posições enunciativas que inicialmente estão separadas, é um objetivo a ser alcançado durante os primeiros anos de escolaridade (TEBEROSKY, 1997).

Ferreiro (2011) também menciona o aspecto construtivo na aprendizagem da escrita. Segundo a autora, assim como outros sistemas de escrita, o sistema alfabético é produto de um esforço coletivo para representar o que se quer simbolizar: a linguagem. Para Ferreiro (Ibid.), escrever não é transformar o que se ouve em formas gráficas, assim como ler não equivale a reproduzir com a boca o que o olho visualiza. Por isso, a autora afirma que a aprendizagem da leitura/escrita demanda a realização de um grande esforço por parte das crianças, além de um grande período e de enfrentamento de muitas dificuldades.

Franco (19915) também faz uma concepção construtivista da aprendizagem da leitura e escrita. Para o autor, a alfabetização⁶ não é um simples treino de habilidades mecânicas e de decifração e códigos, pelo contrário,

[...] a alfabetização é um processo de construção conceitual, ou seja, um processo cognitivo, de pensamento. E por ser um processo de pensamento, a criança vai buscar uma nova hipótese quando se dá conta que aquela que vinha utilizando não é suficiente para explicar como se escreve se se lê (Ibid., p. 67).

Além da escrita ser considerada um objeto social, psicolinguístico e simbólico, sua aprendizagem é precedida por um processo construtivo o qual é formado por construções de estruturas cognitivas (por AR) cujas conquistas são construções conceituais (por abstrações refletidas). São essas construções conceituais, organizadas inicialmente por uma lógica criada

⁶ O termo alfabetização, letramento e aprendizagem da lecto-escrita serão conceituados no capítulo 5 desta dissertação.

pela própria criança, que ao serem analisadas mostram o grande esforço do sujeito para construir esse conhecimento.

Para Ferreira,

[...] a construção de um objeto de conhecimento implica muito mais que uma mera coleção de informações. Implica a construção de um esquema conceitual que permita interpretar dados prévios e novos dados (isto é, que possa receber informação e transformá-la em conhecimento); um esquema conceitual que permita processo de inferência acerca de propriedades não observadas de um determinado objeto e a construção de novos observáveis, na base do que se antecipou e do que foi verificado (FERREIRO, 2011, p. 65).

O processo de inferência sobre as propriedades observáveis e não observáveis do objeto, a interpretação de dados prévios que auxiliarão na construção de novos dados e a conceituação lógica da criança para seu registro escrito são elementos do processo construtivo da escrita. Esses e outros elementos da criação lógica da criança estão presentes nos diferentes níveis da Psicogênese da Língua Escrita e serão descritos e analisados no capítulo seguinte.

2.4 A EVOLUÇÃO DA ESCRITA INFANTIL DE ACORDO COM A PLE

Do ponto de vista construtivo, são três os grandes períodos do processo de produção de escrita: distinção entre o modo de representação icônico e não icônico; construção de formas de diferenciação (controle progressivo das variações sobre os eixos qualitativo e quantitativo) e fonetização da escrita (que se inicia com o período silábico e culmina no período alfabético).

Ferreiro (1999) explica, em seus estudos, que cada nível de conceituação da leitura e escrita é constituído por um conjunto de condutas, determinado pela forma como o sujeito vivencia os problemas no processo de aprendizagem. Do ponto de vista construtivista, Ferreiro (Ibid.) constata cinco níveis sucessivos e suas respectivas condutas cognitivas na evolução da escrita; estes serão descritos a seguir.

2.4.1 Níveis da Psicogênese da Língua Escrita

Nível 1 - Hipótese Pré-silábica: Escrita Indiferenciada

Ferreiro (1999) explica que neste nível “escrever é reproduzir os traços típicos da escrita que a criança identifica como a forma básica da mesma” (Ibid. p. 193). Se a criança identifica a escrita como forma de imprensa, será registrado, por ela, com grafismos separados. Se ela identifica como forma cursiva, serão apresentadas linhas “emes” contínuas, ou seja, linhas onduladas ligadas entre si.

Neste nível, as primeiras tentativas de escrita são de dois tipos: traços ondulados contínuos como uma série de “emes” na letra cursiva; ou como uma série de linhas verticais ou bolinhas separadas indicando letras de imprensa. Ferreiro (1999) destaca que há uma construção de pensamento lógico nesse primeiro nível da Psicogênese da Língua Escrita (PLE): a segmentação na escrita. Para a autora, a presença de continuidade no registro se refere à letra cursiva e a descontinuidade à letra de imprensa.

Teberosky (1993a) divide o nível pré-silábico em dois momentos: a escrita indiferenciada (pré-silábico 1) e a diferenciada (pré-silábico 2). Para a autora, a escrita indiferenciada é o registro de grafias iguais (ondas, bolinhas, “emes”, palitos) independentemente do tipo de estímulo a que a criança tem acesso, como: letras bastão (imprensa) ou cursiva. Portanto, nesse nível, a criança escreve/desenha a mesma grafia para qualquer palavra.

No nível pré-silábico 1, não existe, ainda, linearidade e nem atenção à variedade e quantidade de caracteres. Uma vez iniciada a atividade de escrever, é o espaço disponível que cria os limites do registro da criança. É durante o progresso neste nível que a criança irá, por um lado, organizar as grafias sobre uma linha; por outro, introduzir certa variedade nas grafias ordenadas, ainda que sejam desenhos de bolinhas ou palitos (FERREIRO, 1987b).

Dentro da perspectiva piagetiana, o desenho (bolinhas, palitos) sendo uma imitação gráfica, uma reprodução material de um modelo, implica a função semiótica, entendida como a possibilidade de diferenciar significantes de significados. A função semiótica aparece durante o segundo ano de vida da criança. A linguagem, o jogo simbólico, a imagem mental e a expressão gráfica são expressão da função semiótica. Na posse dessa função, a criança é capaz de usar significantes diferenciados, sejam estes símbolos individuais ou sinais sociais, para garantir significado às suas produções escritas (FERREIRO, 1999).

Nesse nível, a criança tem a tendência a expressar, nesse caso com o significante, algumas das características dos objetos representados. Para Ferreiro (1999), essa tendência é uma mostra da necessidade de assegurar a interpretação. Segundo a autora, há uma assimilação lógica na atribuição de significados. Esta assimilação deve entender-se no sentido de que, neste período, a escrita e o desenho expressam simbolicamente o conteúdo de uma mensagem e não os elementos linguísticos. O desenho aparece como provendo um apoio à escrita; como garantia de seu significado.

Teberosky (1993a) propõe ao professor o desafio de interpretar tudo que a criança produz, especialmente quando essas produções apresentam a hipótese pré-silábica, ou seja, desenhos/registros ainda não convencionais, mas que possuem intenção e significado para a criança mesmo no nível inicial da aprendizagem da língua escrita.

No que diz respeito à interpretação da escrita da criança no nível pré-silábico 1, a intenção subjetiva do escritor (criança), por mais que as grafias sejam semelhantes, não o impede de considerar que elas são diferentes e interpretáveis. Devido a essa interpretação subjetiva, Ferreiro (1999) diz que neste nível a escrita não pode funcionar como veículo de transmissão de informação, pois cada um pode interpretar sua própria escrita, porém não pode interpretar a dos outros.

Para Azenha (2006), uma das principais características pertencentes a este nível é a baixa diferenciação existente entre grafias para escrever diferentes palavras. Dadas às semelhanças da escrita, a interpretação é subjetiva e só pode ser fornecida pelo próprio autor.

Nessa fase, a característica mais importante é a maneira como as crianças realizam a interpretação: a leitura é global, não há fragmentação, ou seja, a criança não faz análise relacionando as partes componentes de um todo. Para Ferreiro (1999), a leitura do escrito, neste nível, é sempre global e as relações entre parte e todo estão muito longe de serem analisadas. Cada letra/desenho vale pelo todo. Segundo Ferreiro (1987b), esta ainda não é a análise silábica própria do período silábico, quando a criança registra uma letra para cada sílaba; na verdade está longe da escrita silábica. Estão presentes nesse nível apenas as relações entre o completo e o incompleto. A autora cita, como exemplo, que uma criança pode desenhar um caractere para expressar “fute” e muitos caracteres (o resto) para expressar “bol”, ou seja, os caracteres escritos/desenhados servem para dar completude ao nome.

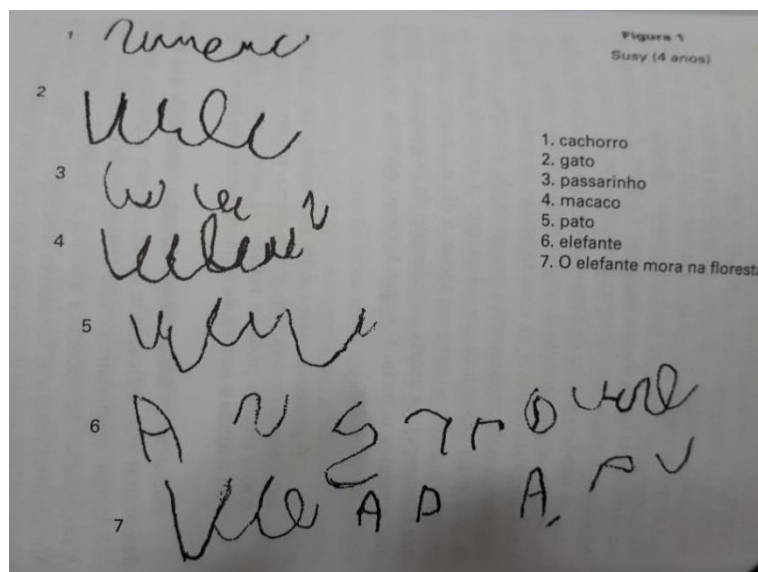
Outra característica desse nível de escrita indiferenciada é a utilização de forma não-sistemática de diferentes tamanhos de grafismos para atribuir significado ao seu registro. Azenha (2006) explica que essa conduta é lógica, porém, não é sistemática, pois o grafismo que a criança registrou está relacionado às características físicas de um objeto, e não a um contexto linguístico, isto é, às características da palavra.

Ferreiro (1999) também explica a utilização de caracteres não sistemáticos nesse nível. Para a autora, podem aparecer tentativas de correspondências figurativas entre a escrita e o objeto referido: pato com “emes” menores que urso. A quantidade ou tamanho do grafismo está relacionada ao tamanho real da pessoa, animal ou objeto, ou seja, reflete na escrita algumas características do objeto. Nesse caso, “a escrita é uma escrita de nomes, mas os portadores desses nomes têm, além disso, outras propriedades que a escrita poderia refletir, já que a escrita do nome não é ainda a escrita de uma determinada forma sonora” (Ibid., p. 198). A correspondência se estabelece entre aspectos quantificáveis do objeto e aspectos quantificáveis da escrita, isto é, aspecto figural do objeto e aspecto figural da escrita.

Essa relação entre o que está escrito e o objeto representado, na qual a quantidade ou tamanho de letras estão relacionados ao tamanho do objeto, mostra que o registro da criança não está baseado na relação palavra falada e a escrita, e sim, entre a grafia e o material que constitui o objeto. Franco (1995) cita essa relação como um fenômeno chamado referência nominal. Este fenômeno também está presente no nível seguinte, na escrita diferenciada. Um exemplo citado pelo autor é a escrita da palavra BOI e FORMIGA. Para as crianças, a primeira palavra deve ter muitas letras pois o animal é grande, no entanto, a palavra formiga deve ser escrita com poucas letras pois é um inseto pequeno.

Com esse exemplo, BOI/FORMIGA, fica exemplificado que mesmo apresentando uma hipótese pré-silábica, ao escrever, a criança já demonstra uma construção lógica em seu registro. Ela já estabelece regras para escrever, especialmente em relação à quantidade e diversidade: “deve ter muitas letras”, “tem que misturar as letras”, “não pode colocar muitas letras para formiga”.

Figura 2 – Escrita de uma criança no nível 1



Fonte: Azenha, 2006, p. 73

Para Ferreira (1999), o primeiro desafio cognitivo a ser superado nesse primeiro nível é estabelecer a diferença entre o que é desenho e o que é registro escrito. A criança, ao evoluir na aprendizagem da escrita, terá que compreender o que é que a escrita substitui, qual o significado que lhe é atribuído, o que ela representa e qual a estrutura desse modo de representação. Isso implica construção de estruturas.

Nível 2 - Hipótese pré-silábica: Diferenciação da escrita

Nesse segundo nível, da escrita diferenciada, o desafio é compreender a distinção entre as marcas gráficas figurativas e as não figurativas, ou seja, a substituição do modo icônico pelo não icônico. Para a criança, é descobrir que escrever não é desenhar e as formas do grafismo não representam mais as características do objeto. Por isso, a arbitrariedade das formas utilizadas em uma ordenação linear são as primeiras características da escrita pré-escolar. Vale ressaltar que a arbitrariedade não significa necessariamente convencionalidade. As formas

convencionais aparecem de forma precoce nos registros infantis; isso não acontece por esforço inventivo das crianças e sim por uma lógica, pois elas observam que a sociedade usa as formas (letras, números, sinais) e as adotam nas atividades em que a escrita é exposta (FERREIRO, 2011).

As primeiras escritas infantis, do ponto de vista evolutivo, aparecem como traços ondulados e contínuos dentro da mesma linha ou como traços quebrados e descontínuos dentro da mesma linha, formados por elementos discretos repetidos (escrita indiferenciada). Após a superação do primeiro conflito cognitivo, quando está estabelecido o que é desenhar e o que é escrever, surge um pensamento lógico de negação: a escrita não é desenhar, ou seja, foi observada a diferença entre o que é analógico e o que é digital (TEBEROSKY, 1993a).

Quando a escrita é concebida como digital, imediatamente surge a necessidade de indicar as unidades gráficas (letras, números ou sinais de pontuação) nas produções escritas. É possível observar, nas produções escritas nesse segundo nível, a presença de respeito às exigências tipográficas, porém não caligráficas; pois os registros das crianças foram construídos com referência às formas impressas tipografadas. Um exemplo desse respeito é a organização das letras em linhas da esquerda para a direita ou na vertical. Outro exemplo é a decisão do uso da letra de imprensa ou cursiva pela criança, pois o uso irá depender do estímulo tipográfico que a criança teve acesso.

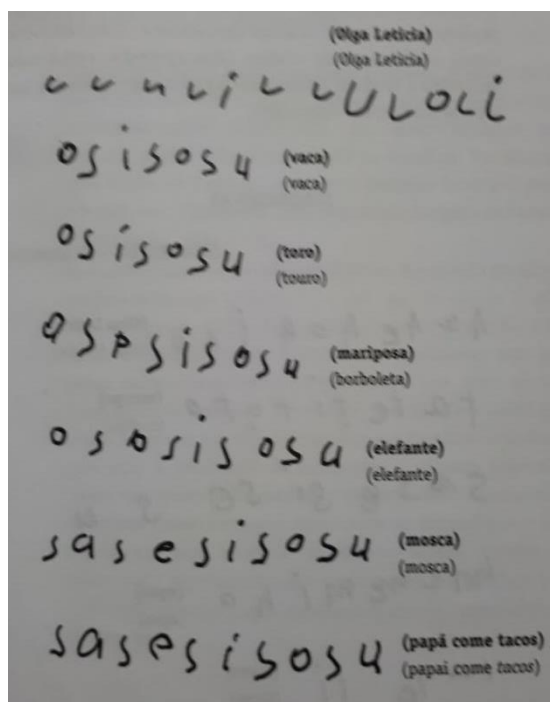
Há uma construção no pensamento da criança, de natureza lógica, ao tentar revelar em seus registros escritos os aspectos tipográficos do gênero textual trabalhado. Em outras palavras, antes de ser signo, o texto parece indicador que designa a classe à qual pertence. As crianças esperam encontrar no que vêem indicações para o que é dito, não só nas letras, mas também na organização espacial do texto. São os aspectos tipográficos que irão conduzir as crianças para a construção do significado, ou seja, os aspectos tipográficos de uma receita ou de um poema (organização das palavras, letras e imagens) indicarão que aquele texto é uma receita ou um poema. As crianças estabelecem uma relação lógica entre forma e função que irá ser construída no nível pré-silábico e até mesmo depois do nível alfabético (TEBEROSKY, 1993a).

No que se refere à relação entre significado e significante, nesse segundo nível em que a criança estabelece a diferença entre desenho e escrita, entre imagem e texto; ela entende que o significado de ambos é próximo, enquanto diferem as formas significantes. Portanto, há uma diferença a respeito dos significantes, mas se espera encontrar uma semelhança nos significados. Espera que a escrita, ainda que representação próxima, mas diferente do desenho,

conserve algumas das propriedades do objeto a que substitui. Essa correspondência figurativa, também citada por Franco (1995) como correspondência nominal, entre escrita e objeto referido, é baseada, fundamentalmente, em aspectos quantificáveis daquilo que a escrita deve reter, ou seja, objetos grandes devem ter registros grandes ou grande quantidade de caracteres. Vale ressaltar que o signo (letra, número, ponto) que expressa o objeto, não é ainda uma forma sonora.

Para Duran (2009), nessa fase em que a escrita de símbolos (letras e números) passa a ser também uma forma de registro, há uma assimilação na atribuição de significados. Essa assimilação deve ser entendida no sentido de que a escrita, assim como o desenho do nível antecedente, expressa simbolicamente o conteúdo de uma mensagem, e não seus elementos linguísticos, como os valores sonoros das letras.

Figura 3: Escrita de uma criança no nível 2



Fonte: Ferreiro, 2011, p. 73

No nível 2, a criança, ao escrever, cria de forma sistemática diferenciações entre os grafismos por ela produzidos. A partir desse nível, a criança percebe que, para escrever, é necessário usar letras. Na escrita diferenciada, o registro da criança apresenta uma série diferenciada de grafias que ela já incluiu em seu repertório, especialmente ao aprender a escrever seu nome ou algumas palavras já memorizadas.

Além de usar letras que já conhece, a criança passa a compreender que há uma quantidade mínima de caracteres que devem compor uma escrita, e que eles irão variar ao longo do registro. Na figura 3, o registro da criança mostra que para a criação de diversas palavras, podem ser utilizadas apenas um conjunto de letras: U, I, O, L, A, S e P. A criança explora as combinações possíveis de um mesmo repertório de letras. O uso de letras e suas combinações, já demonstra um avanço cognitivo em relação ao nível precedente.

Essas novas combinações de letras ocorrem porque a criança sabe a forma fixa para o seu nome, ou palavra já memorizada; no entanto, ela vai falar que não consegue escrever outras palavras pois não tem modelo. Esse bloqueio para escrever palavras ainda desconhecidas pela criança pode ser devido à alta dependência do adulto e à insegurança a respeito de suas próprias possibilidades. Esse bloqueio pode ser momentâneo e sua próxima estratégia lógica para a produção de escrita seja seguir escrevendo várias palavras com formas já conhecidas, mantendo o número de letras e mudando apenas a ordem delas (FERREIRO, 1999).

Essa nova construção lógica, de variação na ordem de caracteres, Ferreiro (1999) classifica como conflito cognitivo. Para a autora:

[...] tratando de resolver os problemas que a escrita lhe apresenta, as crianças enfrentam, necessariamente, problemas gerais de classificação e de ordenação. Descobrir que duas ordens diferentes dos mesmos elementos possam dar lugar a duas totalidades diferentes é uma descoberta que terá enormes consequências para o desenvolvimento cognitivo nos mais variados domínios em que se exerça a atividade de pensar (FERREIRO, 1999, p. 204).

Quando a criança troca a ordem de grafias para dar significado, ela está tentando solucionar um problema de classificação e ordenação. Um exemplo dessa solução é a troca que uma criança chamada Bela pode fazer. Ela pode escrever “ELAB” para a palavra casa, “BEAL” para a palavra livro e “AABL” para sapo. Nesse exemplo, as três ordens apresentadas dos mesmos elementos (letras) podem dar lugar a totalidades diferentes. Essa estratégia para trocar as letras e produzir novos significados é a conquista que Ferreiro (1999) nomeia como desenvolvimento cognitivo em diferentes atividades do pensar.

Além da variação de caracteres de forma linear, a criança também tentará cumprir a hipótese de caracteres mínimos em seu registro; nesse caso, a quantidade de grafias registradas não poderá ser menor que três. Vale ressaltar que Ferreiro (1999) diz que essas exigências foram criadas pela própria criança,

A variação e a quantidade de letras estão relacionadas com a garantia de interpretação do registro. Ferreiro (1999) explica que para ler coisas diferentes, isto é atribuir significados

diferentes, deve haver uma diferença objetiva nas escritas. Diferentemente do primeiro nível, em que linhas, pontos e bolinhas poderiam ser lidos, no nível 2, o grafismo é mais parecido com letras. No entanto, para ser escrito e lido, a criança lança a hipótese de que faz falta uma certa quantidade mínima de grafismos e a de que há necessidade de variedade deles.

Nível 3 - Hipótese Silábica

Para Azenha (2006) o elemento crucial que diferencia este nível dos outros precedentes é a tentativa que a criança faz de estabelecer relações entre o contexto sonoro da linguagem e o contexto gráfico do seu registro. Devido a esta relação entre registro gráfico e o contexto sonoro de partes da palavra, como as sílabas, este nível é chamado de silábico. A estratégia lógica que a criança irá utilizar é a de atribuir para cada sílaba falada uma letra; por exemplo, a escrita “PEA” para a palavra panela. Os registros das letras P, E e A representam as três partes, ou seja, três sílabas da palavra.

Para Teberosky (1993a), a correspondência quantitativa é a análise da correspondência sonora da sílaba que leva a criança a registrar uma grafia para cada sílaba, não necessariamente com o valor sonoro convencional. A correspondência qualitativa é alcançada quando a criança compreende o valor sonoro convencional da sílaba e registra grafias de forma silábica respeitando esse valor. Para a autora, a criança alcança a correspondência quantitativa antes da qualitativa.

Sobre o eixo quantitativo, a descoberta de que a quantidade de letras que será registrada para a palavra terá correspondência com a quantidade de partes que se reconhecem na emissão oral. Ferreiro (2011) diz que a criança nesse nível cria suas próprias contradições como a hipótese mínima de letras para palavras monossilábicas. Pois para a criança, não é aceitável registrar só uma letra para a palavra, então não será possível ler seu registro; já que é preciso ter no mínimo três letras para ser lido. Além disso, surge nesse nível a dificuldade para ler a escrita do adulto, pois o registro dele tem mais letras do que o registro da criança na hipótese silábica.

No que se refere ao eixo qualitativo, ao estabelecer correspondência com valores sonoros, a criança, que não aceitava letras repetidas nos níveis precedentes, passa a ter a compreensão que pode ser usadas letras repetidas, como: “AA” para a palavra casa (FERREIRO, 2011).

Essas evoluções nos eixos quantitativos e qualitativos representam, segundo Azenha (2006) e Ferreiro (1999), um salto qualitativo na aprendizagem da escrita, pois a partir do nível silábico, a criança passa a trabalhar com a hipótese de que a escrita representa partes sonoras da fala. Este nível é considerado a porta de entrada para a vinculação pronúncia-escrita, como analisa Grossi (1990a):

O nível silábico é um momento especialmente propício à escrita, porque a hipótese de cada sílaba pode ser escrita por uma letra é uma solução incompleta para explicar o sistema que estrutura nossa língua escrita, mas que satisfaz a criança naquele momento. Por isso dizemos que escrever no nível silábico é uma maneira de “curtir” a nova fórmula encontrada pela criança de entrar no mundo da escrita (GROSSI, 1990a, p. 69).

Quando a criança passa a apresentar registros com evidências da hipótese silábica, duas características dos níveis anteriores podem desaparecer momentaneamente: a exigência de variedades de grafias e quantidade mínima de caracteres.

No que se refere a quantidade de caracteres, Duran (2009) explica como esse novo conflito pode ocorrer na criança. A autora diz que a escrita silábica entrará continuamente em conflito com a hipótese de quantidade mínima de grafias. Pois nessa fase a criança entra em conflito com a ideia já construída, no nível antecedente, de que para escrever palavras é preciso usar letras, ou muitas letras; por isso há um novo desafio em escrever uma palavra monossílaba com apenas duas letras como: PÉ.

Ainda sobre a exigência de quantidade de letras, Ferreiro (1987a) diz que as crianças, através da lógica, exigem uma letra para cada sílaba, mas frequentemente pode ser utilizada qualquer letra para qualquer sílaba. Há uma relação de parte-todo nesse raciocínio: para cada parte (sílabas) da palavra existirá uma letra como registro. No entanto, a letra que representa a parte (sílabas), não necessariamente representa o valor sonoro da parte. Por isso, no princípio do nível silábico não há preocupação com o valor posicional na letra, já que ela ainda não representa fielmente o valor sonoro da parte (sílabas).

Ao escrever a palavra “pipoca”, a criança no nível silábico poderá escrever “MFV”, ou seja, três letras, uma para cada sílaba; mas, em outro momento ela poderá escrever “VFM”. No primeiro registro, a criança posicionou a letra V como a última letra; já no segundo registro, ela posicionou a letra V no início da palavra. Ferreiro (1987a) explica esse exemplo através da organização lógica de conjuntos. Para a autora, a criança ainda não tem preocupação com a ordem posicional das letras. Assim como em um conjunto, qualquer objeto pode ser o primeiro, mas em outro, este mesmo objeto pode ser o terceiro. Nesse momento, que ainda não há a

presença do valor sonoro para a escrita, as crianças encontram uma maneira satisfatória de resolver esse conflito cognitivo da relação entre parte e todo: para escrever um nome basta contar o número de partes (sílabas) e escrever o mesmo número de letras.

Essa relação entre parte e todo do nível silábico também está presente na escrita de frases. Segundo Ferreiro (1999), na escrita de orações, a criança continua utilizando a hipótese silábica com a relação parte-todo. No entanto, a autora destaca que esta relação pode ser construída de duas formas. Na primeira, a relação parte-todo está atribuída da seguinte forma: uma letra para cada sílaba. Na segunda, a criança pode registrar uma letra para cada palavra, geralmente na seguinte ordem: uma letra para o sujeito, outra letra para o verbo e outra letra para o predicado. O importante fato nessas duas formas é que foi estabelecida a lógica parte/todo na escrita da frase.

Franco (1995) também explica essa relação parte-todo no registro de frases. Segundo o autor, a criança pode estar apresentando a hipótese silábica de forma bem estruturada para registrar palavras e volta a apresentar a hipótese pré-silábica ao escrever frases. O autor cita que isto não é uma regressão e sim uma relação de conjunto e elemento, no qual cada sinal (letra ou número) simboliza um elemento. No “conjunto-palavra”, o elemento do conjunto é a sílaba, então a criança registra uma letra para cada sílaba. No “conjunto-frase”, o elemento é a palavra, nesse caso a criança registra uma letra para cada palavra. Com esse exemplo do autor fica clara a construção lógica da criança.

No entanto, essa relação entre parte e todo vai se modificando quando a criança passa a estabelecer valor sonoro para cada parte (sílaba). Segundo Ferreiro (1987b), quando palavras recebem as mesmas letras, como: “OO” para lobo e “OO” para bolo; a criança observa que as partes são iguais, que não há como trocar a posição dos caracteres; porém, ela precisa explicar os dois “todos” diferentemente. Por isso que a autora explica que antes de identificar o valor sonoro da palavra, a hipótese silábica servia para justificar uma escrita, ou seja, a posição e troca de ordem das letras justificava a diferença dos “todos”. A partir do momento em que o valor sonoro é observado pela criança, a escrita silábica passa a receber mais controle na execução e na posição correta da palavra.

No nível silábico, a exigência de variedade e quantidade mínima desaparece momentaneamente. A variedade muda, pois, a criança, ao fazer relação do valor sonoro com a sílaba, pode observar a presença de sons iguais na mesma palavra; porém, quando a hipótese silábica estiver bem instalada, a necessidade de variedade reaparece. Um exemplo é o mesmo registro de “AA” para as palavras casa e pata; ou seja, a variedade de caracteres será importante

para explicar a diferença entre os dois todos (casa e pata). No que se refere à quantidade mínima de letras, vem um novo conflito: a escrita de palavras dissílabas e monossílabas. Para esse conflito, a criança passa a trabalhar com sobras de letras.

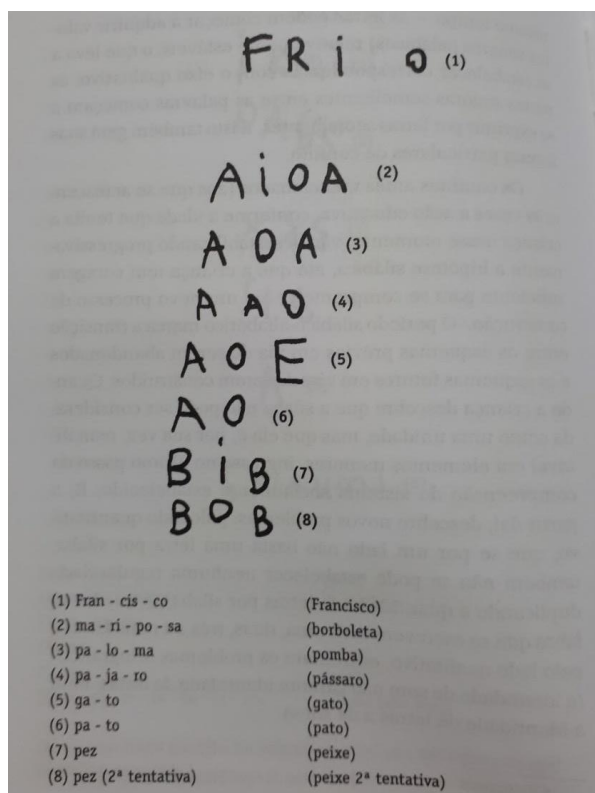
Franco (1995) também explica como a criança vivencia a exigência de quantidade e diversidade de caracteres no nível silábico. O autor ressalta que essas exigências foram criadas pela própria criança. Segundo o autor, baseado nos estudos de Emilia Ferreiro, as palavras monossílabas e dissílabas são exemplos de que podem existir palavras com uma ou duas letras; além disso, palavras que apresentam sons repetidos terão letras repetidas como: papai e babá; sendo assim, a criança provavelmente usará a seguinte escrita: “PP” ou “AA” para a palavra papai e “BB” ou “AA” para a palavra babá.

Conforme Franco (1995), para avançar na hipótese silábica, a criança deverá ter contato e interagir com outros gêneros textuais (rótulos, cartazes, gibis etc.). Dessa forma, ela irá confrontar seu registro com a escrita correta e observará que faltam letras em sua construção e começará a buscar uma nova hipótese para o ato de ler e escrever.

Azenha (2006) também descreve esse desafio da escrita mínima de caracteres como um conflito cognitivo. Trabalhando com a hipótese silábica, a criança escreve duas grafias para uma palavra dissílaba. Porém, ao escrever uma palavra monossílaba, a criança entra em conflito por não aceitar que a palavra tenha apenas uma letra, ou seja, um recorte da sílaba. Este conflito é mais explorado por Azenha:

O conflito cognitivo gerado, e a consciência dessa contradição que a criança enfrenta quando realiza a leitura de sua produção, costumeiramente produz um visível desconforto. A sobra de letras na escrita e a necessidade frequente de ter que utilizar um número menor de letras do que aqueles definidos pela exigência de um número mínimo de caracteres podem suscitar tentativas de compromisso entre os esquemas contraditórios. É frequente a criança utilizar-se de letras não interpretadas (no interior da palavra), cuja função é apenas de preencher a quantidade mínima para a escrita. Outra maneira momentânea de negociar o conflito é deixar letras sobranes (Ibid., p. 84).

Figura 4: Escrita de uma criança no nível 3



Fonte: Ferreiro, 2011, p. 30

Na figura 4, temos exemplos de conflitos que a criança apresenta na hipótese silábica. É observável que a criança usa as vogais com valores sonoros corretos para representar uma sílaba, como é o caso da segunda palavra: “AIOA”, ou seja, mariposa. No entanto, para escrever a sétima palavra, “pez”, que seria peixe em espanhol, a criança tenta duas vezes (BIB e BOB) e registra três caracteres para uma mesma sílaba.

Ainda nesta fase, Ferreiro (1999) ressalta a importância da observação do registro da criança, pois o valor sonoro convencional não é condição para a identificação do emprego da hipótese silábica. O fato crucial que evidencia o nível silábico é o registro de valor silábico para cada marca produzida, ou seja, a escrita de um caractere para cada sílaba da palavra, seja este caractere uma letra ou número com valor sonoro convencional ou não.

No que se refere a interpretação no nível silábico, escrever já se diferenciou nitidamente de desenhar; além disso, há um começo de consideração de resultados e uma utilização de recursos para distinguir significados: basicamente, a variação nas grafias. Deve-se levar em conta, agora, as características formais específicas do escrito. Exigir quantidade mínima para que haja leitura, com essa exigência, passa a existir o legível e o não legível. A quantidade e variedade de caracteres vão definir o que é legível, ou seja, o que deve ganhar significado

distinto; nesse nível, a necessidade de distinguir os significados aparece expressa na diferença dos significantes (FERREIRO, 1999).

No que se refere a leitura de seus próprios registros, a criança não recordará o que ela escreveu. Grossi (1990a) cita que após um dia da atividade escrita, a criança não recorda mais o que quis registrar, isto é, ela não consegue decodificar sua própria escrita da véspera pois faltam elementos discriminatórios. Ao tentar ler a escrita de um adulto, Grossi (Ibid.) explica que a criança silábica também não consegue ler; pois o que está escrito convencionalmente tem mais caracteres do que sua hipótese aceita como correto: um caractere para cada parte/sílaba da palavra.

Além da impossibilidade de ler o que se escreve silabicamente, há também a impossibilidade de outra pessoa ler o que foi escrito nesse nível. Grossi (1990a) afirma que a própria criança nesse nível cita frases como: “eu vou escrever, mas eu sei que não dá para uma pessoa ler”.

Para Teberosky (1987), no início da hipótese silábica, quando se trata de dar um valor a cada um dos signos que compõem uma escrita, situam-se as tentativas de busca de coerência entre a intenção e o resultado. No entanto, esta coerência é basicamente individual, ou seja, só a criança compreende sua intenção e o resultado de seu próprio registro. Como os signos não têm mais valor do que o atribuído, em função do lugar que ocupam na escrita da palavra, é difícil que o produto possa ser interpretado por outro. As letras continuam sendo polivalentes, ou seja, oferecem várias possibilidades de emprego. A autora observou que a troca entre crianças nessa fase é mais sobre aspectos observáveis do que o plano interno da escrita que não é observável.

Azenha (2006) também explica a impossibilidade de leitura da produção da criança por outro sujeito. A autora informa que há uma discordância da leitura feita pela criança e pelo adulto devido à presença de mais letras ou ausência delas. Ela explica que esta discordância entre a leitura e a escrita estimula a criança a realizar uma nova acomodação. Para a autora, este conflito entre a leitura e escrita silábica é gerado pela aplicação de uma exigência interna do sujeito (sujeito epistêmico com suas concepções sobre o objeto) a uma realidade exterior a ele (a escrita convencional da qual ele se apropriou). A partir desse conflito, a criança descobre a necessidade de fazer uma análise que vá mais além da hipótese silábica.

Grossi (1990a) cita que esse conflito cognitivo gera uma insatisfação no sujeito o qual irá buscar novas soluções. No nível silábico, a criança observa o confronto entre as grafias corretas das palavras e o tipo de escrita silábica produzido por ela. Essa observação é fonte de reflexão

e ajuda para a passagem em direção ao nível alfabético, porque o aluno analisa seu registro escrito e percebe que há algo incoerente. Essa incoerência precisa ser corrigida, ou seja, uma nova situação de conflito cognitivo foi criada e deve ser solucionada.

Grossi (1990a) ainda destaca que é nesse momento conflituoso que a criança observa, através da lógica, que para escrever é necessário usar mais letras e assim passa a registrar mais grafias, muitas vezes de forma aleatória. Nessa situação, a autora explica que professores podem pensar que a criança desaprendeu tudo e volta a apresentar a hipótese pré-silábica, mas na verdade é um momento característico do processo de escrita: solução para aumentar o número de letras. Essa busca por solução irá fazer com que a criança avance para o nível intermediário silábico-alfabético.

Duran (2009) diz que pode durar um longo período de oscilações entre a escrita silábica e a alfabética, dando lugar às escritas e leituras que começam silabicamente e terminam alfabeticamente, ou ao contrário.

O interessante nesse nível é observar a construção de soluções lógicas que a criança desenvolve para solucionar os desafios na escrita, por isso Ferreiro destaca que “a hipótese silábica é uma construção original da criança que não pode ser atribuída a uma transmissão por parte do adulto” (FERREIRO, 1999, p. 213).

Para Ferreiro (1987a), quando as crianças são capazes de assimilar e modificar seus esquemas assimiladores alcançado um novo nível de equilíbrio, passam a abandonar a hipótese silábica e começam a reconstruir o sistema de escrita sobre bases alfabéticas.

Nível 4- Hipótese Silábica-alfabética

Ao escrever, a criança nessa fase passa a perceber que precisa utilizar as letras correspondentes aos valores sonoros das sílabas. É nesta fase que a criança amplia o seu campo de fonetização. Em vez de fonetizar cada palavra, a criança faz das sílabas orais unidades linguísticas; ela inicia a fonetização de cada sílaba, percebendo-a normalmente constituída de mais de uma letra. Isso caracteriza um sistema alfabético de escrita (GROSSI, 1990b).

O período silábico-alfabético marca a transição entre os esquemas prévios que estão a caminho de serem abandonados e os esquemas futuros que estão a caminho de serem construídos (FERREIRO, 2011).

Nesse nível transitório, a criança agrega mais letras à escrita, tentando se aproximar da escrita alfabética, em que os sons da fala são registrados pelo uso de mais de uma letra. Azenha

(2006) explica que, comparada com a escrita que respeita todas as normas da convenção ortográfica, as produções das crianças nessa fase podem ser caracterizadas como falhas devido às omissões ou sobras de caracteres.

Segundo Ferreiro (1999), a criança abandona a hipótese silábica e descobre a necessidade de fazer uma análise que vá mais além da sílaba. A autora explica que a criança vivencia dois conflitos: interno e externo. O conflito interno está baseado na quantidade mínima de letras, ou seja, uma exigência criada pela própria criança que será solucionada ao tomar consciência que palavras podem ser escritas com menos de três letras. O conflito externo se refere às formas gráficas que o meio lhe propõe. A leitura dessas formas, ou modelos escritos corretamente, não correspondem à escrita de hipótese silábica; isto é, um conflito exterior ao sujeito que será solucionado através da quantidade e qualidade da interação sujeito/objeto (criança/escrita).

Essa interação da criança com o meio irá fornecer ao sujeito um repertório maior de letras e uma série de formas fixas para serem exploradas. Quando o meio não oferece quantidade e qualidade de interação, as crianças estacionam na hipótese silábica. No entanto, o meio em si não pode criar conhecimento, ele pode proporcionar atividades que estimulem conflitos cognitivos que serão solucionados pelo próprio sujeito aumentando sua capacidade cognitiva (FERREIRO, 1999).

Grossi (1990b) explica porque as crianças abandonam a hipótese silábica ao analisar as situações conflituosas na construção da escrita. Para a autora,

[...] os níveis intermediários se caracterizam pela eclosão de um conflito que mais se aproxima de uma ruptura do que uma mera passagem de um estágio a outro. Neles o sujeito põe em xeque o que vinha pensando antes, porque estas ideias se lhe aparecem como falsas, elas não se adequam mais e devem ser abandonadas (GROSSI, 1990b, p. 22).

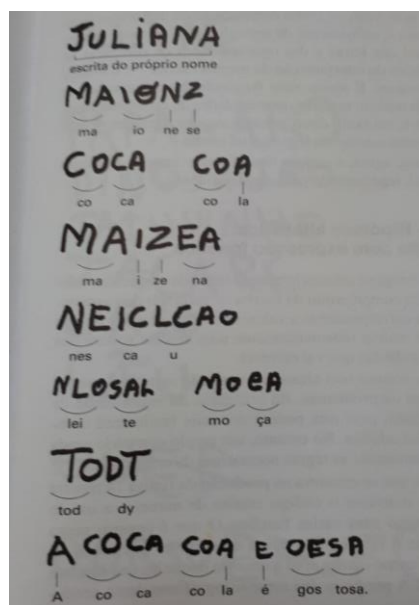
Grossi (1990b) ainda destaca que essa ruptura não acontece de forma instantânea e definitiva. Para a autora, no que se refere a fonetização da sílaba, a criança começa a escrever de forma alfabética algumas sílabas e registra outras ainda de forma silábica. A autora destaca a presença de lógica para isso. São exemplos como: G L O (gelo), Q R I D A (querida). Isso acontece porque as consoantes G e Q têm o nome de sílaba, “gê” e “quê”. Na opinião da autora, essa escrita parcialmente alfabética já é característica do nível alfabético e não de um nível intermediário. A explicação para sua opinião se baseia na característica elementar para o avanço ao nível seguinte. Ela cita que para entrar num nível o sujeito deve superar os conflitos em torno das concepções características do nível anterior, o que já aconteceu nesse caso em que a criança já faz relação entre os fonemas e a construção de sílabas.

Em relação ao eixo quantitativo, que regula a quantidade de caracteres, a criança observa que não basta apenas uma letra por sílaba, como também não dá para estabelecer nenhuma regularidade duplicando a quantidade de letras por sílaba, já que há sílabas que se escrevem com duas ou mais letras. No eixo qualitativo, que analisa o valor sonoro da sílaba, a criança irá observar problemas ortográficos, especialmente quando a identidade do som não é exatamente a identidade das letras, nem as letras a de sons (FERREIRO, 2011).

Um ponto importante que Ferreiro (2011) explica sobre esse nível transitório é o verdadeiro significado da omissão de letras presente nos registros da criança. Para a autora, este tipo de escrita tem sido considerado tradicionalmente como omissão de letras, pois se compararmos com a escrita convencional adulta faz sentido. No entanto, do ponto de vista do sujeito ativo e responsável pela construção de seu conhecimento, este tipo de escrita deve ser compreendido como acréscimo de letras. Pois a criança, está introduzindo mais letras do que necessitava em sua análise prévia (silábica); ou seja, não é falta de letras, é sobra.

Devido a esse importante dado, Azenha (2006) e Ferreiro (1999) sugerem que o professor deve estar atento para perceber se seu aluno está comendo letras devido a uma patologia visual, auditiva ou articulatória ou se está vivenciando características desse nível de transição. Este professor deve ter um olhar especial para as produções da criança no nível 4, pois ela pode estar apresentando um progresso na compreensão do sistema da escrita, e não uma patologia.

Figura 5: Escrita de uma criança no nível 4



Fonte: Azenha, 2006, p. 93

A produção escrita apresenta, nesse nível, omissões gráficas, como mostradas na figura 5. Para solucionar essas omissões e ter avanço em direção à escrita convencional, a interação com o meio (escrita) passa a ser o fator mais importante para isso; pois as condições ligadas à contradição interna do sujeito são insuficientes para esse avanço na descoberta da escrita convencional.

Azenha (2006) explica que a função do meio é de extrema importância nessa fase. Para ela, são as informações fornecidas pelo meio (escrita), como a disponibilidade de forma fixa que permitam o refinamento da aprendizagem do valor sonoro das letras e das oportunidades de comparar os diversos modos de interpretação da mesma escrita, que irão possibilitar o avanço da criança (sujeito epistêmico) no processo até a escrita alfabética.

Nível 5: Hipótese Alfabética

Quando a criança alcança o nível 5, nível alfabético, ela associa letra e som corretamente, já compreende que cada sílaba pode ser construída com o agrupamento ou não de letras. Além disso, a criança na fase alfabética distingue unidades linguísticas como: letras, sílabas e textos.

Segundo Azenha (2006), o que a criança conquistou até este nível não significa que ela não terá mais obstáculos no processo da escrita convencional. Nessa fase a criança alcançou a legibilidade da escrita produzida, isto é, seu registro poderá ser facilmente compreendido por outras pessoas. No entanto, a autora explica que há um amplo conteúdo ainda a ser explorado e dominado como: as regras normativas da ortografia.

Franco (1995) também ressalta que a presença da correta relação entre fonema e grafema é característica da hipótese alfabética. No entanto, o autor também destaca que este fato não é garantia de um registro correto, pois a língua portuguesa é uma língua fonética, mas, também etimológica, isto é, a escrita de uma palavra está relacionada à sua origem.

Grossi (1990b) também afirma que, após alcançar o nível alfabético, o sujeito ainda irá conviver com novas situações conflituosas. Uma delas é a construção de diferentes tipos de sílabas. A autora diz que, na língua portuguesa, é muito comum palavras com uma construção silábica simples com consoante acompanhada de uma vogal (CV) como nas palavras: CASA, MESA e MACACO. Por esse motivo, o primeiro raciocínio da criança no nível alfabético é que para escrever sílabas basta seguir a lógica CV, ou seja, consoante + vogal. Seguindo essa lógica, a autora diz que é comum encontrar registros como SECOLA, e não a forma correta ESCOLA.

Para escrever sílabas complexas, como dígrafos e encontros consonantais, a criança também busca um raciocínio lógico para essas construções. Para Grossi (1990b), a compreensão de sílabas complexas “é fruto de um esforço lógico de raciocínio e não de fixação mecânica por repetição perceptiva e reforço sócio-afetivo” (Ibid., p. 26).

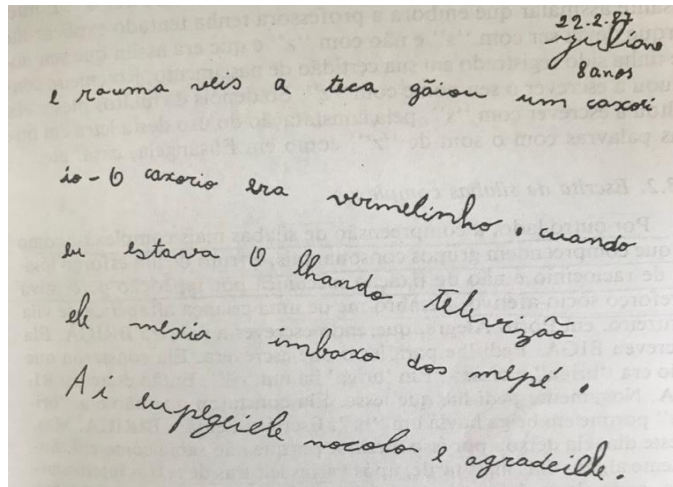
Teberosky (1997) reforça a importância do meio para que a criança no nível alfabético possa evoluir no processo de aprendizagem da escrita. Segundo ela, o processo de aprendizagem não pode deixar de levar em consideração que a linguagem oral e escrita obedece a regras ou convenções de funcionamento. As regras e convenções não são evidentes por si mesmas; algumas delas requerem uma prática mais ajustada, compreendida e compartilhada por outros, isto é, requerem ensino. Por isso, grande parte da aprendizagem normativa é frequentemente realizada em situações institucionais, como nas escolas. Para a autora, grande parte da aprendizagem da convenção da escrita é resultado da interação social.

Quando a criança está no nível alfabético, ela começa a compreender que há um sistema que regula a escrita e que determina que há apenas uma forma correta de se escrever algo. É comum, neste nível, observar na criança perguntas como: “Está certo?” e “Está bem assim?” Para a criança, isso mostra que se deve escrever só de uma forma. Essas perguntas demonstram a crença na necessidade de ajuste e uma busca de autoridade que confirme, com o respaldo da norma, se houve ajuste correto em relação à convenção (TEBEROSKY, 1993a).

Neste nível, as crianças utilizam as formas de delimitar o uso linear da escrita: a disposição no espaço gráfico e a demarcação com sinais de pontuação. A utilização de ambas não é convencional, embora elas já escrevam de forma alfabética. Teberosky (1997) acredita que o conhecimento de ambos seja derivado de uma frequente e diversa interação com materiais escritos, ou seja, o conhecimento foi utilizado pois foi observado no meio e não devido à compreensão da função do elemento novo.

No que se refere a produção de textos, Grossi (1990b) explica que é comum observar nas produções escritas, de crianças no nível alfabético, uma dificuldade para a segmentação das palavras ao escrever textos. A autora explica que a criança está produzindo textos de forma espontânea, por isso, ela começa a escrever o que vem em sua mente e observa que irá escrever palavras que ainda não são familiares em sua curta história escolar de alfabetização. Ao escrever textos, essa criança não para para refletir sobre a organização e segmentação das palavras em seu ato de escrever. Por isso, a autora destaca que na escrita de textos é possível observar a emenda de palavras e a divisão delas em duas ou três partes, como na figura 6:

Figura 6: Segmentação na escrita de um texto



Fonte: GROSSI, 1990, p. 25.

Grossi (1990b) destaca a pessoalidade de um texto produzido por uma criança. Segundo a autora, a pessoalidade é mais importante que qualquer outro aspecto técnico, como a correção das palavras ou a estruturação adequada das frases. É a pessoalidade dos textos produzidos que será um indicador valioso sobre o andamento do processo de aprendizagem da criança, pois os textos fornecem dados que deverão ser aproveitados para a organização de atividades seguintes com o objetivo de enriquecer e melhorar a escrita do sujeito.

Grossi (1990b) explica que essa dificuldade de separação das palavras é devido à ênfase dada na fonetização da sílaba. Para a autora, a criança ao escrever, se concentra na sílaba e na sua fonetização; nesse momento de reflexão, a criança para com o objetivo de analisar a escrita de cada sílaba e a segmentação de palavras tende a desaparecer como um todo.

Na escrita de textos e frases, a criança tem que encontrar uma maneira de desenvolver o texto com palavras, mas ela não pensa necessariamente nas palavras gráficas; isso vai depender do grau de isolamento e memorização das palavras gráficas e de sua capacidade de reprodução. Em compensação, a criança pensa na notação dos segmentos sonoros. Por isso que, nos primeiros momentos, a escrita de frases é contínua, sem segmentação entre palavras (TEBEROSKY, 1997).

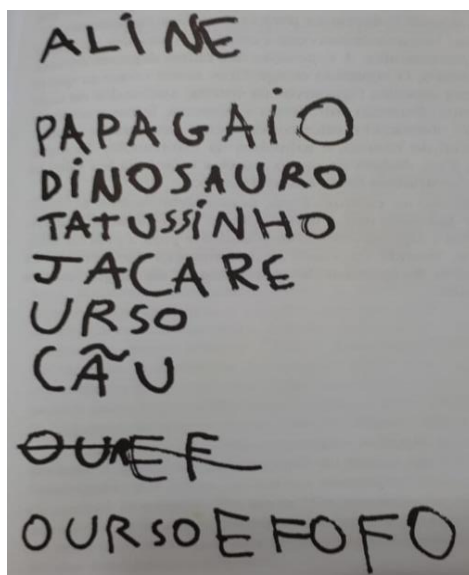
Ferreiro (1999) explica que as crianças registram segmentação entre palavras por eventualidade, mas não por necessidade. A autora explica que neste nível a criança entra em conflito com duas convenções particulares: a ortografia e a separação entre palavras. Ela observa a forma correta das palavras e as segmentações presentes durante a leitura de texto, mas as ignora em sua própria produção.

É interessante que a maioria das crianças não se importam com a escrita de orações sem segmentação entre palavras, pois, segundo elas, já está certa a forma como escreveu. Segundo Ferreiro (1999), a justificativa para a eventualidade da segmentação mais usada é: “porque a letra está juntinha”, especialmente ao se trabalhar com letra cursiva no qual a união das letras é importante. Ao separar, surgem situações variadas: letra por letra, em linhas, número arbitrário, pouco a pouco até separar dois substantivos em uma oração.

A criança não espera encontrar todas as palavras da mensagem oral, isso é muito importante porque indica uma concepção diferente do adulto: o texto serve para provocar ou sugerir uma emissão oral, mas não a determina totalmente. Ferreiro (1999) explica quais são as palavras de uma oração que a criança espera ver representada na escrita. Segundo a autora, os substantivos são as primeiras palavras registradas pela criança em uma oração. Depois dos substantivos, ela passa a registrar os verbos, e por último os artigos.

Vale ressaltar que nos níveis precedentes, a criança tinha como exigência o registro de no mínimo três letras para uma palavra. Como artigos são escritos com poucas letras, eles não são considerados palavras devido a uma exigência lógica criada pela própria criança. Por esse motivo, a criança, ao escrever frases, utiliza fragmentos maiores de escrita (substantivos e verbos), os de mais de duas letras.

Figura 7: Escrita de uma criança no nível 5



Fonte: Azenha 2006, p. 95

Essas falhas ortográficas presentes na Figura 7 representam a escrita espontânea da criança. Essas não são permanentes; porém, para superá-las, a criança deverá ter acesso a produções escritas para observar as formas convencionais do sistema de escrita. Assim como no nível 4,

o conteúdo ortográfico e outros relacionados às regras normativas da língua portuguesa, serão alcançados de acordo com as informações e interações que o meio fornece.

A criança alfabética mostra que já domina o código escrito e que este pode ser utilizado como instrumento para diversas funções sociais. Apesar desse domínio, Ferreiro (1999) reconhece que a produção da criança nessa fase irá conter falhas de ortografia, as quais ocorrerão com menor frequência ao longo dos estudos das normas ortográficas.

Ferreiro (1987a) diz que cada um dos níveis se caracteriza por formas de concepção que atuam da mesma forma que qualquer esquema assimilador, ou seja, absorve a informação dada, deixando de lado parte da assimilação disponível, mas não assimilável devido à estrutura cognitiva do sujeito; porém, introduzindo sempre um elemento interpretativo próprio.

Semelhante ao processo de equilibração, no qual estruturas cognitivas do sujeito vão se ampliando através da constante conquista de equilibrações majorantes, estudos de Ferreiro e Teberosky afirmam que,

[...] as crianças adquirem o conhecimento da linguagem escrita porque, em interação com este objeto, aplicam a ele esquemas sucessivamente mais complexos, decorrentes do seu desenvolvimento cognitivo. Desdobramento que se segue é o estabelecimento de diferentes momentos de aquisição, articulados sistematicamente, constituindo um modelo de aquisição em níveis, fases ou períodos. Estes sucedem-se em graus crescentes de complexidade e aproximação da escrita convencional (AZENHA, 2006, p. 45).

2.4.2 O componente lógico na evolução da escrita

As crianças realizam conceituações sobre a natureza da escrita muito antes da intervenção de um ensino sistemático. Essas conceituações não são arbitrárias, mas sim, compostas de uma lógica interna que as tornam explicáveis e compreensíveis sob um ponto de vista psicogenético. Ferreiro (1999) acredita que o processo de conceituação, realizado por abstração refletida, independentemente da situação escolar, determinará em grande medida os resultados da aprendizagem escolar. Segundo a autora, os estímulos do meio serão diferentes para cada criança, ou seja, as crianças estão em diferentes níveis da Psicogênese da Língua Escrita ao entrar na escola. Evidentemente, quem apresentar um nível superior terá melhores condições de receber o ensino sistemático, enquanto para o outro será um processo mais longo. Isso significa que o fator social está em relação direta com o objeto cultural: escrita.

Além do fator social, como influência no processo de conceituação da escrita, Emilia Ferreiro, em diferentes publicações, confirma o elemento lógico no desenvolvimento desse

processo. O elemento social ingressa no processo por assimilação e o elemento lógico por acomodação – modificação dos esquemas assimiladores por pressão dos elementos sociais assimilados; lembrando que a construção lógica se dá por AR que, por sua vez, acontece por reflexionamentos e reflexões. Mesmo nos primeiros níveis, há uma construção lógica na aprendizagem da escrita. Para Ferreiro (1987b), os primeiros níveis mostram o processo mais puro e construtivo quando o sujeito tenta se apropriar do conhecimento dos outros. A autora reforça que há criatividade quando a criança busca regularidades, princípios gerais e hipóteses generativas nesse período que, à primeira vista parece desordenado e confuso.

Ferreiro (1999) explica que essa confusão aparece em diferentes níveis. Porém, o que aparece como confusão aos olhos do adulto é, na realidade, uma sistematização da criança, que opera sobre bases muito diferentes das do adulto. Para a autora, nos momentos em que a criança explica sua produção através de uma lógica confusa, porém tentando sistematizar a escrita, ela usa uma pseudo explicação, ou seja, uma tentativa de fazer uma explicação verdadeira.

Ferreiro (1987a) explica que os mesmos desafios cognitivos que a criança vivencia em outros domínios, aparecem também na construção do sistema de escrita. Um dos exemplos que a autora cita é a classificação que faz parte da lógica. Quando a criança começa a classificar objetos por cores, tamanhos e funções, ela agrupa os elementos de acordo com uma lógica por ela mesma construída. Ferreiro (Ibid.) explica que essa mesma construção lógica também aparece na escrita. A criança observa o escrito e constrói a lógica necessária para escrever, diferenciando, por acomodação, a escrita de desenhos. Posteriormente, conclui que os números não estão no grupo das letras e não servem para escrever palavras. Depois passa a diferenciar as letras de imprensa das letras cursivas. Esses exemplos mostram como a criança vai classificando os elementos do sistema de escrita.

Para Ferreiro,

[...] é inegável que surgem problemas de natureza lógico-matemática a propósito da compreensão da escrita, tanto em função dos dados expostos como de toda evidência anterior que analisamos em outras publicações, há problemas de correspondência biunívoca, há problemas de relação entre parte e todo, há problemas de ordem serial, há problemas de análise combinatória. Todos esses problemas surgem em função da compreensão de tantos outros fenômenos que resistem aos esquemas assimiladores do sujeito (FERREIRO, 1987b, p. 122).

Há conflitos cognitivos que se colocam entre os esquemas assimiladores do sujeito que conduzem a resultados incompatíveis. Frente a essas situações de conflito, aparecem as mesmas respostas já descritas por Piaget em outros domínios: a rejeição (o pôr de lado) da perturbação;

as compensações parciais e locais; a reorganização do sistema explicativo que transforma a perturbação em uma variação previsível dentro do sistema.

Em toda evolução, nos diferentes níveis já citados, a criança passa por situações de conflitos na aprendizagem da escrita e para solucioná-los ela utiliza uma explicação lógica, que no início é uma pseudo explicação, mas que ao evoluir passa a conhecer as regras do sistema de escrita e tenta explicar de acordo com as regras desse sistema. Segundo Ferreiro (1999), a compreensão do sistema de escrita é um processo de conhecimento. O sujeito desse processo tem uma estrutura lógica e ela constitui, ao mesmo tempo, o marco e o instrumento que definirão as características do processo. Para a autora, a lógica do sujeito não pode estar ausente de nenhuma aprendizagem quando esta toma forma de uma apropriação de conhecimento.

Para apropriar-se do conhecimento (a escrita), a criança passa por muitos desafios. Segundo Ferreiro (2011), esses desafios não podem ser classificados como simples ou complexos, mas certamente, como problemas que serão resolvidos em uma ordem não aleatória e com coerência. Por isso, Ferreiro (1999) destaca que duas características estão presentes nesse processo de solução de problemas na escrita: a coerência rigorosa que as crianças exigem de si mesmas (desde pré-silábico até o nível alfabético) e a lógica interna na progressão seguida.

A respeito da segunda característica, torna-se claro que a ordem de resolução de problemas que a criança constrói é muito semelhante a uma programação ideal. Segundo Ferreiro (2011), a compreensão dos problemas, tal como as crianças os expressam e a sequência de soluções que elas consideram aceitáveis, que darão origem a novos problemas, é, sem dúvida, essencial para poder ao menos imaginar um tipo de intervenção adequada à natureza do processo real de aprendizagem.

Ferreiro (1999) cita as etapas dessa tentativa da criança de buscar a programação ideal na aprendizagem da escrita. As etapas são:

1. Tratar de diferenciar gráfico-icônico de gráfico não icônico;
2. Ao estabelecer a primeira etapa, a criança passa a diferenciar grafias não icônicas, em grupos de grafias-letras e grafias não letras;
3. Somente quando a etapa 2 estiver estabelecida, relações entre parte e todo surge no nível silábico;
4. Somente quando forem entendidas as razões para abandonar a hipótese silábica, etapa 3, a criança passa a fazer análise fonética da escrita;
5. Somente quando se compreende a forma de produção de escritas próprias ao sistema alfabético, pode-se abordar problemas de ortografia.

Grossi (1990) também faz referência ao componente lógico na aprendizagem da escrita.

Segundo ela,

[...] há nesta caminhada do aluno em sua aprendizagem, permanentemente, uma componente lógica. Ao lado dela, estão presentes as componentes afetivas, as perceptivo-motoras, as sociais e as culturais também, todas entrelaçadas numa trama indissociável. Imaginar-se a aprendizagem como fruto de uma só destas instâncias é ainda resquício de uma concepção equivocada dos processos cognitivos (GROSSI, 1990, p. 26).

Para Ferreiro (1999), a compreensão de um objeto de conhecimento, na teoria de Piaget, aparece estreitamente ligada à possibilidade de o sujeito reconstruir este objeto, por ter compreendido suas leis de composição. Essa tentativa de compreensão da composição do sistema pelo sujeito também está presente na aprendizagem da escrita. Para a autora,

[...] a construção da escrita não é alheia à epistemologia. (ou seja, ela está perto da epistemologia). Ou concebemos a escrita como um conjunto de marcas cuja função se desvela através dos intercâmbios sociais, porém cuja estrutura permanece opaca, (ou seja, a criança não pensa sobre a estrutura), ou supomos que a estrutura do sistema - melhor dito, sua constituição enquanto sistema - é parte necessária do processo de apropriação. (Claro que o estudo e assimilação do sistema também é parte da apropriação do sistema). Se compreendermos que o problema da criança não consiste em identificar esta ou aquela grafia em particular, em recuperar esta ou aquela série de grafias, senão em compreender a estrutura do próprio sistema, a “pré-história da escrita” adquire de imediato relevos epistemológicos. Quando compreendermos a fundo as implicações epistemológicas destes processos teremos dado, quem sabe, um passo importante na compreensão da constituição dos objetos sociais enquanto objetos de conhecimento (FERREIRO, 1987b, p. 123).

São as produções espontâneas das crianças os indicadores mais claros de como elas fazem para compreender a natureza da escrita e como elas se esforçam para compreender esse sistema. “Quando uma criança, escreve tal como acredita que poderia ou deveria escrever certo conjunto de palavras, está nos oferecendo um valiosíssimo documento que necessita ser interpretado para poder ser avaliado” (FERREIRO, 2011, p. 20).

É esse documento, o registro espontâneo da criança, que dará informações de como a criança construiu, através de inúmeras construções lógicas, concepções e conceituações da escrita. No que se refere a esta dissertação, é com esse valioso documento que esta pesquisa irá analisar como a criança, ao fazer abstrações, por reflexionamentos e reflexões, desenvolve a escrita no decorrer dos diferentes níveis da Psicogênese da Língua Escrita.

3. JUSTIFICATIVA E HIPÓTESES

Na obra “*Alfabetização: a questão dos métodos*” (2019), a autora Magda Soares explica que a aprendizagem inicial da língua escrita é composta por três facetas: a linguística, a interativa e a sociocultural.

A alfabetização é a faceta linguística da aprendizagem inicial da leitura e escrita. Esta faceta focaliza, basicamente, a conversão da cadeia sonora da fala em registro escrito. Ela é a apropriação do sistema alfabético-ortográfico e das convenções da escrita. A faceta interativa envolve o desenvolvimento de habilidades de compreensão, interpretação, produção de textos, de ampliação de vocabulário, de enriquecimento de estruturas linguísticas, regras e convenções a que materiais impressos obedecem. A faceta sociocultural envolve conhecimento de fatores que condicionam o uso da escrita em diferentes eventos de letramento (SOARES, 2019).

Para Soares (2019), a alfabetização é uma das três facetas da aprendizagem inicial da língua escrita; é necessária, mas não suficiente, porque ela só se completa se integrada com as facetas interativa e sociocultural; estas duas constituindo o letramento. Por isso, a autora diz que o letramento corresponde a duas facetas: a interativa e a sociocultural.

Sendo assim, a aprendizagem inicial da língua escrita é composta pela alfabetização, que envolve a faceta linguística, e o letramento com as facetas interativas e socioculturais.

No que se refere ao método de alfabetização, ele é “um conjunto de procedimentos que, fundamentados em teorias e princípios, orientam a aprendizagem inicial da leitura e da escrita, no que se refere à faceta linguística dessa aprendizagem” (SOARES, 2019, p. 330, 331).

Ferreiro (1999) faz uma comparação entre dois métodos de alfabetização: o sintético e o analítico. O método sintético de alfabetização começa a trabalhar a língua escrita e a leitura por partes menores que a palavra, ou seja, a codificação e a decodificação são feitas pela criança através do ensino das letras, as quais se unirão e formarão sílabas e conseqüentemente palavras. Nesse método, a criança deve aprender uma letra de cada vez, passando depois para o método fonético, com o qual se aprende os fonemas, para, a seguir, relacionar com seu aspecto gráfico, sem passar para outro fonema antes de aprender o anterior. No método analítico, a codificação e decodificação são feitas através da apresentação e análise de unidades maiores que palavras, ou seja, são apresentados palavras, frases e textos.

Segundo Soares (2019), nos métodos sintético e analítico de alfabetização predominam a faceta linguística, pois em ambos os métodos há a demanda da evolução da competência de codificação e decodificação da língua escrita. Para Ferreiro (1999), ambos os métodos

descuidam de aspectos importantes: a competência linguística da criança e suas capacidades cognitivas. Para a autora, o método, enquanto ação específica do meio, pode ajudar, frear, facilitar ou dificultar, porém não pode criar aprendizagem. A autora destaca que a obtenção de conhecimento não é fruto de um método, é sim resultado da própria atividade do sujeito e de seus esquemas assimiladores que estão a sua disposição.

Para Soares (2019), no construtivismo predomina a faceta interativa. A faceta linguística, nesse caso, não é assumida propriamente como objeto da aprendizagem. Segundo ela, as competências vinculadas à faceta linguística são consideradas decorrência da inserção da criança no mundo da cultura da escrita, ou seja, ela decorre do desenvolvimento das facetas interativa e sociocultural.

No entanto, no que se refere à faceta linguística no construtivismo, ela evolui de um domínio mal estruturado na trajetória da criança em direção à uma estruturação com a compreensão da escrita como sistema de representação. Soares (2019) explica que essa faceta, a qual teve início mal estruturado, vai em busca de um domínio bem estruturado, na subsequente trajetória em direção à aquisição do sistema notacional alfabético, ou seja, em direção ao domínio das correspondências fonema-grafema e da norma ortográfica que conduza a habilidades de leitura e produção de texto corretas e fluentes.

Nesse processo inicial da escrita, mal estruturada para bem estruturada, Soares sugere que

[...] uma alfabetização bem-sucedida não depende de **um método**, ou, genericamente, de **métodos**, mas é constituída por aqueles/aquelas que alfabetizam compreendendo os processos cognitivos e linguísticos do processo de alfabetização, e com base neles desenvolvem atividades que estimulem e orientem a aprendizagem da criança, identificam e interpretam dificuldades em que terão condições de intervir de forma adequada - aqueles/aquelas que alfabetizam **com método**” (SOARES, 2019, p. 333, 334).

Ferreiro (2011) também ressalta a importância de compreender os processos cognitivos da criança na aprendizagem inicial da escrita. A autora diz que a execução das primeiras garatujas ocorre simultaneamente com algum tipo de atividade cognitiva, isto é, esses primeiros registros “estranhos” não estão marcados por acaso. Ferreiro (Ibid.) explica que quando se tornou popular nos Estados Unidos a expressão *invented spelling* (escrita inventada), foi observado uma série de passos ordenados antes que a criança compreendesse a natureza do sistema alfabético e que cada passo se caracteriza por esquemas conceituais específicos cujo desenvolvimento e transformação se constituem como principal objeto de estudo.

Mesmo parecendo ininteligíveis os primeiros registros da criança, pois não se aproximam da escrita convencional, Ferreiro (2011) ressalta a importância da busca pela compreensão dessas produções. Para a autora, se não houver análise dessas construções, podemos desvalorizar os esforços da criança para compreender as leis do sistema.

Para Ferreiro (2021), os esforços da criança para compreender o sistema de escrita, implicam sempre um processo construtivo no qual a criança leva em conta parte da informação dada e introduz sempre, ao mesmo tempo, algo pessoal. Coisas estranhas e caóticas aparecem nesse processo que exige esforço, especialmente no início da aprendizagem da escrita. No entanto, é através da quantidade e qualidade de interação entre sujeito e objeto que esse início caótico e mal estruturado pode evoluir para uma melhor organização e estruturação tornando o sujeito bem alfabetizado e letrado, ou seja, integrando as três facetas explicadas por Soares (2019).

Com o objetivo de trabalhar as três facetas e construir um sujeito alfabetizado e letrado Soares (2019) diz que

[...] um só componente - faceta - do processo de aprendizagem da língua escrita não resulta em criança *alfabetizada e letrada*, aquela que não só sabe ler e escrever, mas também domina habilidades básicas de leitura e escrita necessárias para a participação em eventos de letramento tão frequentes nas sociedades contemporâneas (SOARES, 2019, p. 346).

Ao longo desta pesquisa, a qual busca identificar o comportamento da Abstração Reflexionante na aprendizagem da escrita, será analisada a construção da escrita da criança levando em consideração as características da primeira faceta (alfabetização), como também serão observados, através da fala da criança, os elementos das duas outras facetas que descrevem o letramento. Através dessas análises, esta dissertação deseja valorizar a construção do alfabetizar letrando. Por isso, esta pesquisa tem a intenção de engrandecer a construção do conceito de escrita, com suas regras e elementos que geram um sistema, respeitando uma ordem sequencial de desenvolvimento descoberta por Emília Ferreiro, como também valorizar a interação da criança com vários tipos de gêneros textuais que podem influenciar na evolução desse processo.

Como exemplificado na introdução desta dissertação, ainda não há estudos publicados sobre o desenvolvimento do mecanismo da Abstração Reflexionante, de Jean Piaget (1995), na construção da escrita da criança. Efetivamente, Emília Ferreiro não realizou uma reflexão sistemática sobre esse tema, e podem ser encontradas algumas referências tangenciais a respeito

de construções lógicas através das abstrações que levam a uma generalidade, como foi destacado no segundo capítulo desta dissertação.

Nas diferentes obras de Emilia Ferreiro é possível observar a relação que a autora faz do processo de aprendizagem da escrita com o processo de equilibração (assimilação/acomodação) de Jean Piaget. Ferreiro (2011) destaca que no processo de construção da escrita, cada passo resulta da interação que ocorre entre o sujeito cognoscente e o objeto de conhecimento. Para a autora, no processo de assimilação, isto é, no processo de elaboração da informação, o sujeito transforma a informação dada. Ao assimilar, a resistência do objeto pode obrigar o sujeito a modificar-se, ou seja, a também mudar para melhor seus próprios esquemas (acomodação) para compreender o objeto assimilado, isto é, para incorporá-lo, para melhor apropriar-se dele.

Becker (2012) afirma que esse trajeto cognitivo de assimilação e acomodação de cada indivíduo é diverso, singular, não repetível. Para o autor, o processo de Abstração Reflexionante nos dá o sentido dessa trajetória. O sentido depende das relações entre sujeito e objeto, isto é, entre indivíduo e meio físico ou social. Devido a essa dependência do indivíduo e do social, as duas facetas relacionadas ao letramento se tornam importantes nessa construção, pois elas representam os estímulos, o ambiente, o que o meio pode oferecer como observáveis, ou seja, como desafios cognitivos para o sujeito.

Ainda que os estudos de Emília Ferreiro não citam, explicitamente, o processo de abstração criado por Piaget, é possível observar nos estudos da autora, com a parceria de Ana Teberosky, algumas observações sobre o processo de abstração, especialmente ao explicar os elementos observáveis (abstração empírica).

Na teoria da abstração, os observáveis fazem a diferença entre os tipos de abstração. Na Abstração Empírica, o sujeito retira informações, observáveis, do objeto. Na Abstração Reflexionante, ele retira os não observáveis, isto é, características das coordenações das ações sobre os objetos; e, na abstração pseudoempírica, retira observáveis, qualidades que ele, sujeito, colocou neles - qualidades de suas coordenações de ações. Em relação à construção da escrita, Ferreiro (1999) diz que as propriedades desse objeto serão, ou não, observáveis para um sujeito. Para a autora, a própria definição de observável é relativa ao nível de desenvolvimento cognitivo de um sujeito, e não a suas capacidades sensoriais.

Ainda sobre os observáveis nesse processo, Teberosky (1987), analisando crianças, observou dois tipos de intercâmbio de informações entre elas ao fazer atividades de registro escrito. Dois critérios foram observados: informações sobre as propriedades físicas da escrita, quer dizer, propriedades observáveis do objeto, e informações sobre propriedades

convencionais, não observáveis e implícitas ao sistema, que só podem ser conhecidas através de um mediador que transmite o valor social do sistema. Para a autora, a diferença entre um e outro tipo de informação é clara, já que os valores sociais não se refletem nas propriedades físicas do objeto. Para a autora, os valores sociais estão nos não observáveis.

Teberosky (1987) concluiu que as perguntas sobre propriedades físicas, forma de uma letra, orientação dos caracteres ou direção da escrita, são aspectos observáveis e constituem propriedades físicas que podem ser descobertas na ação da criança sobre o objeto escrito. O nome da letra, o seu uso, valores atribuídos à parte são não observáveis e precisará da presença de um mediador informante destas propriedades sociais.

Nos intercâmbios entre crianças são compartilhadas informações sobre os aspectos físicos e sociais do objeto escrito, ou seja, sobre os observáveis e as coordenações das ações. Porém, é interessante assinalar que se compartilham e utilizam também as hipóteses construídas por eles próprios, ou seja, suas próprias conceituações. Porém, toda troca e recebimento de informação será adquirida de acordo com a capacidade assimiladora de cada sujeito. O mais importante para Teberosky (1987) são os conhecimentos que as crianças adquirem em situação de interação; esses não são transmitidos de uma para outra, mas construídos por elas próprias, na interação entre elas.

Compreende -se assim, que o processo de construção das estruturas cognitivas é radicalmente individual, porém, realizado coletivamente, em interação. As diferenças entre os vários indivíduos devem-se, simultaneamente, à qualidade do meio físico ou social e à qualidade das estruturas prévias do sujeito. Devido a essas diferenças, é possível observar a variedade de níveis de escrita em um mesmo grupo de crianças, pois cada uma possui uma capacidade assimiladora e age sobre o meio de forma diferente.

Segundo Becker (2012), a contribuição da epistemologia genética de Piaget nos traz a compreensão de que a capacidade cognitiva humana está diretamente ligada ao processo de reflexionamento e reflexão próprios da abstração reflexionante; não é dada, portanto, nem na bagagem hereditária, nem no meio físico ou social. O autor completa que o conhecimento não é dado nem no objeto ou meio físico (empirismo), nem na bagagem hereditária (apriorismo). O conhecimento resulta de construções. O sujeito age espontaneamente sobre o meio físico ou social, independente do ensino, porém não independente dos estímulos sociais, com esquemas e estruturas que já construiu. O sujeito retira (por abstração empírica) desse meio o que é do seu interesse, em seguida, reconstrói (acomodação) o que já tem, por força dos elementos novos que acaba de abstrair. Num segundo momento, retira características das coordenações de suas

ações (reflexionamento) reconstruindo-as em patamar mais elevado (reflexão) produzindo estruturas lógicas que o tornam capaz de aprender conteúdos mais complexos e mais numerosos. Temos então a síntese dinâmica da abstração reflexionante, do fazer e do compreender, da prática e da teoria (BECKER, 2012).

Para analisar o papel da Abstração Reflexionante no interior da evolução do processo de escrita da criança, é fundamental ter a compreensão das grandes lições que a teoria de Piaget comporta. A lição de que todo conhecimento é construção do sujeito, que essa construção é fruto da interação sujeito-objeto, que não há começos absolutos para o conhecimento ou capacidade cognitiva, isto é, “jamais se observam começos absolutos no decorrer do desenvolvimento, e o que é novo decorre ou de diferenciações progressivas, ou de coordenações graduais, ou das duas coisas ao mesmo tempo” (PIAGET, 2012, p. 30).

Outra lição é a construção do conhecimento por patamares sequenciais que pode ser descrita por um processo em espiral - espiral ascendente em que cada espira nova é mais elevada e larga que a anterior. Em relação a esse processo espiral, sem início absoluto, Piaget (1995) destaca que

[...] todo reflexionamento de conteúdo (observáveis) supõe a intervenção de uma forma (reflexão), e os conteúdos assim transferidos exigem a construção de novas formas devido a reflexão. Há, assim, pois, uma alternância ininterrupta de reflexionamentos → reflexões → reflexionamentos; [...] de domínios cada vez mais amplos, sem fim e sobretudo, sem começo absoluto (PIAGET, 1995, p. 276, 277).

É nesse desenvolvimento laborioso das abstrações, por processos de reflexionamento e reflexão, que o sujeito buscará generalizações no conhecimento com o objetivo de novas construções. Para fazer generalizações, ele irá realizar diferenciações (correspondendo ao aspecto do reflexionamento da abstração reflexionante) e integrações (correspondendo ao aspecto da reflexão, enquanto reorganização do novo todo). Para Piaget (1995), a lei de uma tal evolução pode expressar-se em equilíbrio gradual entre as diferenciações e integrações, resultando as primeiras do processo de reflexionamento e a segunda do processo de reflexão.

É nesse contexto de construção pelo mecanismo da abstração reflexionante que esta pesquisa se propõe a compreender a aprendizagem da escrita da criança. Como o objetivo desta dissertação é analisar o processo de abstração reflexionante na construção da escrita, propomos verificar que abstrações as crianças mais usam, em cada nível da psicogênese da língua escrita, e entender como o uso dessas abstrações reflexionantes vão guiando a construção da escrita da criança. A seguir, as hipóteses da pesquisa:

- A criança, no nível pré-silábico, faz predominantemente abstrações empíricas, pois tenta desenhar ou escrever o objeto como ele é, ou seja, desenha/escreve de acordo com os observáveis do objeto.
- A criança, no nível silábico, faz, além de abstrações empíricas, abstrações reflexionantes pseudoempíricas, pois registra características das palavras (não observáveis) que não são das palavras, mas das coordenações de suas ações; ela ainda não compreende completamente o sistema de escrita e escreve de acordo com sua própria compreensão.
- A criança, no nível alfabético, faz, além de abstrações empíricas e pseudoempíricas, abstrações reflexionantes propriamente ditas chegando, às vezes, a abstrações refletidas, pois já compreende o sistema alfabético e sabe que existem regras para o uso dele.

4. MÉTODO

A seguir, encontram-se os aspectos metodológicos que foram utilizados na condução desta pesquisa.

Problema de pesquisa:

É possível relacionar o mecanismo da abstração reflexionante e os níveis da Psicogênese da Língua Escrita?

Objetivo geral

Estabelecer relações entre a abstração reflexionante, através dos reflexionamentos e reflexões da criança, e os níveis da Psicogênese da Língua Escrita.

Objetivos específicos

- a. Registrar as abstrações empíricas, realizadas pela criança durante o processo de construção da escrita, para confrontá-las com as abstrações reflexionantes. (Para saber se o processo escolar prioriza essas abstrações em detrimento das reflexionantes, construtoras de conhecimento).
- b. Analisar as capacidades cognitivas prévias que a criança utiliza para assimilar o conteúdo novo (a escrita), para saber o quanto o processo de aprendizagem escolar depende de abstrações reflexionantes prévias, configurando a aprendizagem da escrita como um processo de construção de conhecimento.
- c. Registrar reflexionamentos e reflexões, a partir das falas e comportamentos da criança durante seu processo de construção da escrita.
- d. Analisar os reflexionamentos e as reflexões registrados, para categorizar as abstrações reflexionantes, realizadas pela criança (como abstração reflexionante propriamente dita, pseudoempírica ou refletida) configurando a aprendizagem da escrita como um processo de construção de conhecimento.

4.1 Pesquisa de campo: na escola

Com o objetivo de estabelecer relações entre a abstração reflexionante e o desenvolvimento da aprendizagem da escrita, através dos níveis da Psicogênese da Língua

Escrita (PLE), seria feita uma pesquisa de campo com observações e intervenções a partir do método clínico de Piaget e com aplicações de atividades de escrita elaboradas de acordo os estudos da PLE.

A pesquisa de campo teve início em fevereiro de 2020 em uma escola particular de médio porte, localizada no bairro da Vila Leopoldina, na cidade de São Paulo. A pesquisa seria realizada entre os meses de fevereiro e junho. No entanto, devido à ausência de aulas presenciais, por causa da pandemia da Covid-19, a pesquisa teve que ser interrompida.

Deveriam ser realizadas quatro sondagens, isto é, quatro atividades de escrita com a turma da pré-escola (5 anos) e com a turma do 1º ano do Ensino Fundamental. Durante os quatro meses da pesquisa, as sondagens escritas das crianças seriam analisadas com o objetivo de identificar o nível da PLE apresentado por cada criança e os tipos de abstrações feitas por elas.

No final do mês de junho, ou seja, último mês da pesquisa, seria feita uma análise das quatro sondagens escritas ao longo dos quatro meses de pesquisa. Nessa análise final, ao comparar as quatro sondagens escritas, seria observado se a criança avançou, ou não, em relação aos níveis da PLE e seria analisado que tipo de abstrações a criança fez nesse processo de construção da escrita.

Na primeira semana de fevereiro, cada turma recebeu a visita da pesquisadora na sala de aula. Essa primeira visita teve como finalidade conhecer um pouco sobre a vida pessoal da pesquisadora e conhecer os gêneros textuais que as crianças gostam de ler e escrever. Em uma atividade de 20 minutos, as crianças montaram um quebra-cabeça sobre a Amazônia, lugar onde a pesquisadora morava, e responderam a um *quiz* sobre os animais dessa região. Nessa primeira visita, foi destacado para as crianças que a pesquisadora visitaria a turma todos os dias, especialmente nas aulas de linguagem. Além disso, foi anunciado que no final de cada mês, a turma faria uma atividade de escrita com a pesquisadora sobre um tema que a escola também estivesse trabalhando com as turmas. Nessa mesma semana, foi enviado para as famílias um termo de consentimento para a participação da pesquisa.

O objetivo desse primeiro momento na escola foi estabelecer vínculos afetivos com as turmas escolhidas para a realização da pesquisa. Segundo Delval (2002), é essencial conseguir que a criança se sinta à vontade durante as atividades da pesquisa. Para isso, Delval (Ibid.) diz que é preciso conversar com a criança sobre o que o pesquisador irá fazer. O autor ainda destaca a importância da presença do pesquisador em outros ambientes da escola, fora a sala de aula. Para ele, pode ser útil que os alunos vejam o pesquisador durante o recreio, conversando com várias crianças da classe para que se familiarizem com a presença dele no ambiente escolar.

Durante o mês de fevereiro, a turma da pré-escola (5 anos) e a turma do 1º ano receberam a visita da pesquisadora durante todos os dias da semana. A visita tinha duração de uma a duas horas, dependendo do horário da turma e das atividades referentes à escrita e leitura. No final do mês de fevereiro, foi realizada a primeira sondagem com o tema “Carnaval”. Este tema estava sendo trabalhado na escola como temática central para todas as turmas. Para o mês de março, a segunda sondagem teria o tema “Circo” e estava marcada para os dias 25 e 26 do mesmo mês. No entanto, devido a pandemia causada pela Covid 19, a escola teve que parar suas atividades presenciais a partir do dia 16 de março.

Durante os meses de abril, maio e junho, o contato com as professoras e coordenadoras da escola continuava sendo feito pelas redes sociais com o intuito de estabelecer um retorno para as atividades da pesquisa. No entanto, em junho, a direção da escola informou que não poderia informar data concreta para o retorno, pois o retorno das aulas presenciais dependeria da decisão do governo municipal e estadual. Vale ressaltar que até o final do mês de junho de 2020 as crianças estavam tendo aulas *online*, com 45 minutos de aula de segunda a sexta-feira. Com a impossibilidade de ter aulas presenciais e devido ao pouco contato que a pesquisadora tinha com as famílias das crianças, a pesquisa presencial na escola ou *online* com o mesmo grupo de crianças se tornou inviável.

Em julho de 2020, foi decidido, através de diálogo com o orientador que, dadas as condições impostas pela pandemia, o viável era fazer a coleta de dados através de encontros virtuais. Prosseguiu-se então com crianças entre 4 e 7 anos, provenientes dos dois últimos anos pré-escolares e primeiros anos do Ensino Fundamental.

4.2 Pesquisa de campo: *online*

A coleta de dados foi feita com 12 crianças, de 4 a 7 anos, provenientes da pré-escola e dos primeiros anos do Ensino Fundamental, isto é, 1º e 2º anos. Justifica-se a escolha dessa faixa etária e período escolar das crianças por estar de acordo com os objetivos de aprendizagem referentes à linguagem escrita, constante no documento Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

De acordo com a BNCC (2017, p.36), a inserção na Educação Infantil passa a ser obrigatória “para as crianças de 4 e 5 anos com a Emenda Constitucional nº 59/2009”. Essa obrigatoriedade também foi incluída na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, em 2013, a qual

ressalta que todas as crianças, entre 4 e 5 anos e 11 meses, devem estar matriculadas na Educação Infantil.

No que se refere a aprendizagem de linguagem escrita na Educação Infantil, nesse caso na pré-escola, a qual recebe crianças de 4 a 5 anos e 11 meses; a BNCC estabelece como um dos objetivos “conhecer diferentes gêneros e portadores textuais, demonstrando compreensão da função social da escrita e reconhecendo a leitura como fonte de prazer e imaginação” (BNCC, 2017, p. 55).

Organizada por campos de experiências que visam desenvolver competências, a BNCC (2017) insere a linguagem escrita dentro do campo "Escuta, fala, pensamento e imaginação". Nesse campo estão os objetivos de aprendizagem para toda Educação Infantil. No entanto, no que se refere aos objetivos da pré-escola sobre a temática linguagem escrita, a BNCC (2017, p. 49 e 50) estabelece as seguintes competências:

EI03EF03: Escolher e folhear livros, procurando orientar-se por temas e ilustrações e tentando identificar palavras conhecidas.

EI03EF05: Recontar histórias ouvidas para a produção de reconto escrito, tendo o professor como escriba.

EI03EF06: Produzir suas próprias histórias orais e escritas (escrita espontânea), em situações com função social significativa.

EI03EF07: Levantar hipóteses sobre gêneros textuais veiculados em portadores conhecidos, recorrendo a estratégias de observação gráfica e/ou de leitura.

EI03EF09: Levantar hipóteses em relação à linguagem escrita, realizando registros de palavras e textos, por meio de escrita espontânea.

Através das competências, ou objetivos de aprendizagem, destacadas pela BNCC, pode-se afirmar, com Ferreira (1999), que as crianças tenham contato com a escrita e apresentem hipóteses sobre a construção dela antes de entrar no Ensino Fundamental; isso garantiria um foco pedagógico maior na aprendizagem da leitura e escrita, especialmente nos dois anos iniciais. Segundo a BNCC,

Embora, desde que nasce e na Educação Infantil, a criança esteja cercada e participe de diferentes práticas letradas, é nos anos iniciais (1º e 2º anos) do Ensino Fundamental que se espera que ela se alfabetize. Isso significa que a alfabetização deve ser o foco da ação pedagógica (BNCC, 2017, p. 89).

Esta pesquisa também foi feita com crianças dos primeiros anos do Ensino Fundamental, pois é no período desses dois anos que a criança, segundo a BNCC, deve conhecer “o alfabeto

e a mecânica da escrita/leitura – processos que visam a que alguém (se) torne alfabetizado, ou seja, “[...] consiga ‘codificar e decodificar’ os sons da língua (fonemas) em material gráfico (grafemas ou letras), [...]” (BNCC, 2017, p. 90).

Vale ressaltar que a evolução que esta pesquisa buscou observar não se expressa, diretamente, em termos de idade ou período escolar, e sim, por uma sequência de construções referentes à aprendizagem da escrita através de abstrações reflexionantes. Esta pesquisa, assim como os níveis da psicogênese na obra de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky, e suas contextualizações, tem como finalidade expressar uma sequência psico-geneticamente ordenada, e não uma sequência cronologicamente fixa; neste caso por abstrações reflexionantes.

4.3 Participantes

Com o objetivo de não identificar as crianças participantes, foi estabelecido um número para cada uma delas. O número de identificação da criança foi escolhido de acordo com a idade, nesse caso, em ordem crescente. No quadro 4, estão organizados os dados referentes à idade, ao ano escolar e aos níveis da PLE apresentados no início e no final da pesquisa.

Quadro 3: Dados das crianças participantes.

CRIANÇA	IDADE	ANO ESCOLAR	NÍVEL INICIAL	NÍVEL FINAL
C1	4 anos e 6 meses	Pré-1	PS2	PS2
C2	4 anos e 10 meses	Pré-1	PS2	SI
C3	5 anos e 9 meses	Pré-2	SI	SA
C4	6 anos e 1 mês	Pré-2	PS2	SI
C5	6 anos e 1 mês	Pré-2	PS2	SA
C6	6 anos e 2 meses	Pré-2	AL	AL
C7	6 anos e 2 meses	Pré-2	PS2	SA
C8	6 anos e 11 meses	1º ano	AL	AL
C9	6 anos e 11 meses	1º ano	AL	AL
C10	7 anos e 1 mês	1º ano	AL	AL
C11	7 anos e 6 meses	2º ano	AL	AL

C12	7 anos e 7 meses	2º ano	AL	AL
-----	------------------	--------	----	----

Fonte: criação da autora

Os níveis da Psicogênese da Língua Escrita (PLE) foram abreviados da seguinte forma: PS1 corresponde ao nível Pré-silábico 1, PS2 ao nível Pré-silábico 2, SI ao nível silábico, SA corresponde ao nível transitório silábico-alfabético e AL ao nível alfabético.

A nomenclatura “Pré-1” equivale ao penúltimo ano da pré-escola. A nomenclatura “Pré-2”, corresponde ao último ano da fase pré-escolar. As 12 crianças pertenciam a diferentes escolas. Todas estavam matriculadas em escolas particulares no ano de 2020. Durante os meses da pesquisa, de julho a novembro, nove crianças estavam tendo aulas pela *internet*⁷.

Essas crianças foram escolhidas de acordo com a afinidade que as famílias têm com a pesquisadora. A afinidade precisou ser um critério de escolha devido ao contexto de pandemia no país e à ausência de aulas presenciais. As crianças tiveram encontros *online* com a pesquisadora duas vezes ao mês. Esses encontros, com atividades de escrita, tinham duração de 20 a 30 minutos. Devido a frequência e duração dos encontros, foi necessário trabalhar com um grupo de crianças que já conheciam a pesquisadora. Essa afinidade, construída previamente, vai ao encontro com o que Delval (2002) diz sobre a importância da criança de se sentir à vontade na presença do pesquisador e confortável para realizar as atividades com alguém já familiar.

Foram enviados às famílias das crianças, por redes sociais, convites e termos de consentimentos com explicações sobre as atividades de escrita e a frequência delas. O modelo do convite e do termo de consentimento estão na seção de apêndice desta dissertação.

4.4 Método Clínico

Devido a pandemia causada pela Covid 19, na qual escolas públicas e particulares tiveram que cessar suas atividades presencialmente, a pesquisa teve que ser feita por meio de observações e intervenções a partir do método clínico de Piaget pelas plataformas digitais *Zoom* e *Whatsapp*.

⁷ As aulas presenciais foram canceladas devido à pandemia causada pela Covid-19, decretada em março do ano escolar de 2020. Do início da pesquisa, em julho de 2020, até o final de novembro desse ano, as crianças participantes não tiveram aulas presenciais.

No que se refere ao método clínico, Delval (2002) afirma que se trata de um método concreto de pesquisa dentro da psicologia, pois ele é capaz de obter dados através da interação direta entre pesquisador e sujeito participante. Ele conceitua o método clínico como “um procedimento para investigar como as crianças pensam, percebem, agem e sentem, que procura descobrir o que não é evidente no que os sujeitos fazem ou dizem, o que está por trás da aparência de sua conduta, seja em ações ou palavras” (Ibid., p. 67).

Para Ferreiro (1999), ao realizar um experimento com o método clínico, é preciso desenvolver um diálogo entre o sujeito e o entrevistador; o objetivo desse diálogo é evidenciar os mecanismos do pensamento; nesta pesquisa, os mecanismos do pensamento infantil.

Conforme Teberosky (1997), o uso do método clínico, que para a autora também significa entrevista clínica, pode ser útil na educação escolar. Para a autora, o método clínico no âmbito escolar recebe o nome de diálogo pedagógico e ele pode ocupar o lugar do ensino de conteúdos escolares. Segundo Teberosky (Ibid.), a tarefa do docente consiste em explorar o conhecimento infantil; a entrevista clínica contribui para obtenção de êxito nessa tarefa; ou seja, a adoção do método clínico passa a ser um diálogo pedagógico que auxilia na exploração do conhecimento infantil.

No entanto, Teberosky (1997) diz que o que mais importa na aplicação do diálogo pedagógico, que busca a compreensão do pensamento infantil, é identificar o que a criança já sabe e o que ela ainda não sabe. Ao descobrir o conhecimento prévio da criança, o docente pode planejar avanços das crianças e a continuidade do desenvolvimento de suas capacidades cognitivas. Por isso, segundo a autora, além de diagnosticar e avaliar o conhecimento da criança, os dados do diálogo pedagógico podem dirigir o programa de ensino.

Durante as atividades realizadas pelas plataformas digitais, as crianças foram interrogadas a respeito de suas construções cognitivas. Para isso, foi elaborado um roteiro de perguntas para cada nível da PLE com o objetivo de auxiliar a pesquisadora a explorar a construção do conhecimento infantil. As perguntas eram realizadas, em um diálogo pedagógico, de acordo com o nível da PLE que a criança apresentava no momento da atividade escrita. Os dados, apresentados pelas crianças e observados pela pesquisadora no final do diálogo pedagógico, foram usados para a elaboração das atividades seguintes. Isso significa que foi analisada a capacidade cognitiva da criança no momento da atividade escrita; foi também avaliado como ela evoluiu, ou não, na produção escrita ao comparar a atividade precedente; e foram observados aspectos nos quais ela poderia avançar na atividade seguinte. O roteiro com as perguntas para as crianças está presente na sessão de apêndice desta dissertação.

Esses momentos de diálogos pedagógicos tinham como finalidade identificar os elementos da AR: reflexionamento e reflexão. Para isso, foi preciso buscar e registrar as respostas espontâneas ou desencadeadas das crianças para compreender como cada uma constrói seu pensamento em relação à escrita. Delval (2002) afirma que, para Piaget, as respostas espontâneas das crianças são a parte mais valiosa que o pesquisador busca na entrevista clínica.

Para o autor, se acreditamos que

[...] o sujeito vai construindo modelos ou representações da realidade, uma entrevista bem realizada deve conseguir pôr em evidência essas crenças que o sujeito tem. [...] Assim, a questão é fazer com que essas crenças espontâneas aflorem através de perguntas adequadas (DELVAL, 2002, p. 136).

O quadro 4 mostra a importância de cada tipo de resposta de acordo com o método clínico:

Quadro 4: Os tipos de resposta na entrevista clínica

TIPO	CARACTERÍSTICAS	VALOR
Espontâneas	As que a criança dá espontaneamente sem intervenção do entrevistador ou dos adultos.	As que mais interessa conhecer.
Desencadeadas	Surgidas na entrevista diante das perguntas do entrevistador, mas elaboradas pelo sujeito e relacionadas com o conjunto do seu pensamento.	Igualmente interessantes, ainda que o problema seja colocado ao sujeito pela primeira vez.
Sugeridas	Produto da entrevista e influenciadas pela intervenção do experimentador.	Pouco interessante; deve-se procurar evitar.
Fabuladas	Histórias criadas pelas crianças ao longo da entrevista pouco relacionadas com o tema e de caráter pessoal.	De valor desigual e não muito grande para o estudo do problema.
Não-importistas	Qualquer coisa que a criança diz para livrar-se do experimentador.	Carentes de interesse.

Fonte: Delval, 2002, p. 137.

4.5 Etapas da pesquisa

A pesquisa empírica foi realizada, de forma *online*, durante cinco meses do ano de 2020 e foi estruturada da seguinte forma:

➤ **Primeiro mês: de 15 de julho a 31 de julho de 2020**

Nas duas últimas semanas do mês de julho, foram feitos contatos, através de ligações telefônicas e por redes sociais, com as famílias das crianças. Nesse primeiro contato, foi explicado, de forma breve, o objetivo da pesquisa e como ela seria realizada. As famílias receberam, por *e-mail* ou rede social, um convite (ver apêndice B) com mais informações sobre a pesquisa.

➤ **Segundo mês: Agosto de 2020**

Na primeira semana de agosto, a pesquisadora teve um primeiro encontro com as crianças. Esse encontro teve como objetivo conhecer os gêneros textuais e temas que as crianças mais gostavam de ler. Como as crianças eram de diferentes cidades e escolas, elas não tinham um tema escolar comum para ser inserido nas atividades de sondagem da pesquisadora. Sem um tema preferencial comum, foi preciso, nesse primeiro encontro, identificar gêneros textuais e temas que pudessem satisfazer o interesse do grupo de crianças da pesquisa.

Para elaborar uma atividade ou uma ação pedagógica, Teberosky (1993b) diz que é preciso considerar a representação que a criança faz da linguagem escrita. Para a autora, é importante analisar o que a criança define como aquilo que se pode escrever. A escolha de gêneros textuais, que estejam no cotidiano das crianças, torna a aprendizagem significativa. Para ela,

[...] uma pedagogia centrada exclusivamente no aspecto técnico utiliza quaisquer tipo de palavras, quaisquer tipos de frase e textos, porque os critérios de seleção não são linguísticos. [...] Sugerimos a recuperação de uma pedagogia de transmissão oral para empreender a aprendizagem da linguagem escrita (TEBEROSKY, 1993b, p.143, 144).

Quando as atividades são elaboradas de acordo com o tema trabalhado na escola, a criança tem maior garantia de se sentir num ambiente familiar e confortável para aprendizagem. Para Teberosky (1993b), é na medida em que os textos são apresentados com certa frequência e regularidade, que eles poderão ser transmitidos oralmente e é muito provável que crianças desde bem pequenas, com 4 ou 5 anos, adquiram conhecimento devido a essa familiaridade. Com a frequência de contato com textos familiares, “fica garantida [...] a criação de um ambiente alfabetizador, não artificial que fomente o ato de escrever e a compreensão das mensagens” (Ibid., p. 144).

No que se refere ao interesse da criança como fator motivacional para a aprendizagem, Becker (2012) diz que o processo da abstração reflexionante não ignora a presença de fatores

afetivos e emocionais. Segundo o autor, esses fatores estão sempre presentes no processo de aprendizagem. Para Becker (Ibid.), desde o início, os fatores afetivos e emocionais, constituem o fator motivacional da construção e funcionamento das estruturas cognitivas.

Trabalhar com gêneros textuais de forma contextualizada, ou seja, com textos que fazem parte da vida prática da criança, e proporcionar atividades desafiadoras de acordo com esses temas de interesse; são atos que reforçam a ideia apresentada por Becker (1999) de propor desafios de acordo com o interesse e capacidade cognitiva da criança, garantindo uma interação de qualidade entre sujeito e objeto.

Para descobrir os possíveis interesses em comum, a pesquisadora se vestiu de detetive (peruca, chapéu, lupa, óculos e casaco) e conversou, com cada criança, sobre o trabalho de uma detetive que quer descobrir como as crianças escrevem. Ao final do primeiro encontro, cada criança falou o que gosta de ler. Com essas informações, a pesquisadora conseguiu elaborar as quatro sondagens de acordo com o interesse do grupo. Seguem abaixo os gêneros e temas que foram citados neste primeiro encontro *online*.

- Gêneros textuais: receita, conto de fadas, conto de aventuras, *cards* informativos e gibi.
- Temas: fadas, princesas, meio-ambiente, animais e Turma da Mônica.

Nas duas últimas semanas do mês de agosto, foi realizada a primeira sondagem *online* com as crianças. O tema escolhido foi “animais” e o gênero escolhido foi um anúncio eletrônico do Zoológico de São Paulo. O anúncio informa que o Zoológico está fechado devido à pandemia, porém, as crianças podem ver fotos dos animais no *site* do Zoológico e adquirir futuros ingressos. O anúncio eletrônico está no anexo A desta pesquisa.

Após alguns minutos de conversa sobre o tema animais, foi mostrado à criança o anúncio do Zoológico. A pesquisadora leu as notícias do anúncio e, após a leitura, a criança teve que escrever uma lista com os cinco animais que a pesquisadora gostaria de ver no *site*. As famílias das crianças receberam o papel modelo no qual a criança deveria fazer seu registro escrito. O modelo está no apêndice C desta dissertação.

Todas as quatro sondagens foram criadas com base na obra “*Psicogênese da língua escrita*” de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky. Nesta obra, as autoras organizam a atividade pedindo à criança para que ela escreva diferentes formações de palavras (monossílabas, dissílabas, trissílabas e polissílabas) e uma frase. A finalidade dessa atividade é observar a

hipótese de escrita para cada palavra e aspectos organizacionais nas frases⁸, como o espaçamento entre palavras e pontuação.

As palavras ditadas nas quatro sondagens e as frases criadas pelas crianças devem pertencer ao mesmo tema; nesse caso, animais. Nos estudos da PLE de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky (1999), as palavras devem ter uma variedade de construções e quantidade de sílabas. Essa variedade tem a finalidade de analisar a construção escrita da criança em diferentes modelos de sílabas, como por exemplo, na escolha das cinco palavras da primeira sondagem:

- CV (consoante + vogal), como nas palavras: GIRAFÁ e RÃ
- V (somente uma vogal), como na primeira sílaba de ARARA
- VV (vogal + vogal), como na segunda sílaba de LEÃO
- CVC (consoante + vogal + consoante), como na terceira sílaba de ELEFANTE

Vale ressaltar que o grupo de cinco palavras contém: uma palavra monossílaba, uma dissílaba, uma trissílaba e uma polissílaba. Além da quantidade de sílabas e da variedade de construções, com o uso de consoantes e/ou vogais, a lista com as palavras tinha o objetivo de identificar como a criança fazia, ou não, o uso de acentos e de letras maiúsculas. No que se refere ao tipo de letra (bastão, imprensa ou cursiva) que a criança deveria utilizar na atividade, a pesquisadora deixou a criança escrever de acordo com a preferência da própria criança. Segundo Teberosky (1993a), não importa o tipo de letra que a criança será exposta. Para a autora, as crianças irão aprender e construir suas hipóteses de qualquer maneira.

Segundo Ferreiro (1999), o modelo da letra, seja bastão ou cursiva, não fará diferença para analisar se a criança já escreve seguindo uma organização linear, ou seja, se ela já escreve organizando seu registro em linhas retas e paralelas. No entanto, a autora explica que quando a criança decide escrever com o modelo bastão, ficam mais bem evidenciadas duas hipóteses: a variedade de grafias em seu registro e a quantidade constante dessas grafias. No que se refere a esta pesquisa, foi observado que a letra bastão facilita a leitura e análise das construções de sílabas da criança, especialmente nos níveis pré-silábico e silábico.

Após escrever a lista com os cinco animais que a pesquisadora gostaria de ver, a criança deveria escrever uma frase com o nome do animal, ou animais, que ela queria ver assim que o Zoológico voltasse a funcionar, como por exemplo: “Eu quero ver o tigre”.

⁸Para aprofundamento sobre a temática, análise de frases, ler capítulo 4 do livro “*Psicogênese da Língua Escrita*” (1999) de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky.

Para analisar a construção da frase, foi observado, além do nível da PLE, se a criança já apresentava segmentação entre as palavras, se já iniciava a oração com letra maiúscula e se usava algum tipo de pontuação. Para avaliar a construção da frase com as crianças que ainda não estavam no nível alfabético, foi preciso avaliar se a criança registrava ou não todas as palavras da frase. Teberosky (1997) diz que os linguistas classificam as palavras ortográficas em duas classes: “a classe fechada (*closed class*), isto é, a classe de palavras gramaticais vazias ou juntores; e a classe aberta (*open class*), que são palavras léxicas, com conteúdo” (Ibid. p. 161). Os pronomes, artigos, verbos auxiliares, conjunções fazem parte da primeira classe. Na segunda estão os substantivos, adjetivos e verbos.

Nos estudos de Ferreiro (1999), foi possível observar que as crianças, ainda não alfabéticas, registram, nas frases, apenas palavras de classe aberta, ou seja, elas escrevem frases canônicas com sujeito + verbo + objeto (SVO). Assim como, ao escrever palavras, as crianças ainda não alfabéticas, começam a escrever com mais facilidade as sílabas canônicas, isto é, consoante + vogal (CV).

O objetivo dessa primeira sondagem foi verificar que nível da PLE cada criança apresentou em seu registro e verificar os possíveis conhecimentos prévios que a auxiliaram para fazer essa primeira atividade. Para Grossi (1990) e Teberosky (1991) os níveis da PLE servem de referência daquilo que o professor deve programar como atividades para favorecer a passagem de um nível para o seguinte.

Além dos níveis da PLE, das construções de sílabas, do registro e organização da frase, outros aspectos, relacionados aos atos de escrita, também foram observados durante as sondagens através do método clínico ou diálogo pedagógico. São eles:

- autonomia: se a criança escreve com dependência ou com independência
- aspectos espaciais: onde se começa a escrita; em cima, da esquerda para a direita. Qual direção se segue: em linhas retas e paralelas. Tipos de letras: letras de forma ou cursiva.
- aspectos motores: como se pega o lápis ou caneta, se escreve com rapidez ou mais devagar.
- aspectos a respeito do que se escreve: descobrir se tudo o que se pronuncia é registrado e não apenas substantivos, ou seja, palavras da classe *open class*.

A partir dessa primeira sondagem, foi possível planejar o segundo encontro baseado nos níveis da PLE apresentados por cada criança. É importante ressaltar que esta pesquisa tem o objetivo de analisar a construção da escrita através do mecanismo da abstração reflexionante;

por isso, foi a partir da segunda sondagem que se tornou possível avaliar o quanto a criança realizou reflexionamentos e reflexões no processo de construção da escrita.

➤ **Terceiro mês: Setembro de 2020**

Nas duas primeiras semanas do mês de setembro, a pesquisadora entrou em contato com cada criança para realizar uma votação que iria decidir o tema da segunda sondagem. Durante esse encontro, a pesquisadora mostrou diferentes gibis da Turma da Mônica e livros infantis de receita. O gênero textual receita foi o mais votado.

Nas duas últimas semanas do mês de setembro, a pesquisadora realizou a segunda sondagem com cada criança. Cada sondagem durou de 20 a 30 minutos.

A finalidade da segunda sondagem foi buscar evidências, ou não, de avanços no processo de escrita através do mecanismo da abstração reflexionante. A atividade, “diálogos pedagógicos”, inspirados no método clínico, foi realizada com o intuito de observar a construção do pensamento do participante e observar as abstrações presentes nessa construção.

Para Delval (2002), ao trabalhar com o método clínico é preciso desenvolver uma escuta sensível em relação à criança para uma aproximação ao seu pensamento, ao seu modo de pensar sobre objetos culturais, como no caso desta pesquisa com a escrita. Além da escuta, o autor destaca a importância da intervenção sistemática do pesquisador que irá utilizar o método clínico em sua pesquisa. Para ele

[...] a essência do método consiste na intervenção constante do experimentador em resposta à atuação do sujeito, com a finalidade de descobrir caminhos que segue seu pensamento, dos quais o sujeito não tem consciência e que, portanto, não pode tornar explícitos de maneira voluntária. Por isso, essa intervenção é orientada pelas hipóteses que o experimentador vai formulando acerca do significado das ações do sujeito (DELVAL, 2002, p. 53).

Devido a essa essência de intervenções para descobrir os caminhos do pensamento do sujeito, o método vem atender o objetivo da pesquisa que é reconstruir o modelo mental que a criança faz sobre a escrita; por isso, a importância de ter presente o roteiro de perguntas para cada nível da PLE. O roteiro, com as perguntas para as crianças, está no apêndice E.

No segundo encontro, a pesquisadora pediu para as crianças criarem uma lista com os cinco ingredientes da receita de um bolo. No final, elas deveriam escrever uma frase explicando o procedimento para colocar o bolo no forno. Ao longo da atividade, a pesquisadora mostrava o ingrediente (objeto real) e a criança escrevia no papel. Durante a escrita, a pesquisadora ia

perguntando sobre a construção das palavras buscando informações sobre como a criança construiu seu pensamento em relação à escrita da palavra solicitada.

Com as crianças já alfabetizadas, foi possível conversar e analisar a construção da escrita no final da sondagem. Com as crianças, ainda não alfabéticas, foi necessário conversar e analisar a construção da escrita após o registro de cada palavra. Na primeira sondagem, foi observado que essas crianças, às vezes, não lembravam o que tinham escrito nas primeiras linhas da atividade, por isso foi necessário fazer as perguntas sobre sua construção logo após a escrita de cada palavra.

Com o objetivo de analisar sua construção, a criança fez comparações entre seus registros com o modelo correto da palavra ou da frase. Ao comparar sua produção escrita com o modelo correto, a criança tinha a oportunidade de tentar compreender o que estava diferente em relação à forma escrita correta da palavra. Nesse momento de comparação, a pesquisadora pôde observar quais crianças conseguiam conceituar a diferença presente nos dois registros, o da criança e do modelo correto. A finalidade desse momento foi observar quais crianças já eram capazes de exercer uma tomada de consciência sobre o processo da escrita, da palavra ou da frase; como também, observar quais conseguiam realizar uma conceituação da organização do sistema de escrita da língua portuguesa.

Teberosky (1993b) sugere a alternância de atividades de escrita espontânea e atividades que a criança possa ter acesso ao modelo convencional para análise de sua produção. Nessa análise, ela pode copiar o modelo e conferir o número de grafias, comparar valores sonoros etc. Para ela, o foco da análise será de acordo com a hipótese que a criança apresenta. Para as crianças silábicas, a comparação pode favorecer na observação da quantidade de caracteres; já para os alfabéticos, pode ajudar a checar a necessidade do uso de um acento. Teberosky (Ibid.) ainda diz que a presença do modelo convencional, para ser copiado, não garante a compreensão; ele deve ser usado para que a forma correta da escrita se torne familiar à criança. Para a autora, é o professor que irá decidir se usa o modelo correto como uma cópia passiva ou como uma maneira de criar um confronto e provocar novos conflitos cognitivos.

No que se refere a análise da construção de sílabas, as cinco palavras da segunda sondagem foram:

- Ingredientes: palavra polissílaba. O objetivo dessa palavra foi observar a construção (VC) de sua primeira sílaba e as diferentes construções silábicas seguintes.
- Maçã: palavra dissílaba. O objetivo foi analisar a construção canônica (CVCV) e o uso do acento til.

- Farinha: palavra trissílaba. O objetivo foi analisar a construção canônica (CVCV) e a presença do dígrafo que requer a construção CCV.
- Canela: palavra trissílaba. O objetivo foi analisar a construção canônica (CVCVCV)
- Sal: palavra monossílaba. O objetivo foi analisar a construção CVC.

A ordem das palavras acima foi realizada de acordo com a organização exposta na receita original. A referência da receita está no anexo B desta pesquisa e foi enviada, pelas redes sociais, aos pais no final da sondagem.

A construção da frase ficou a critério de cada criança. Elas deveriam escrever o procedimento para levar a receita ao forno, por exemplo: "Bate tudo no liquidificador e coloca no forno." Para escrever o procedimento, as crianças poderiam usar mais de duas linhas para este registro e assim criar um pequeno texto. Por isso, foi enviado às famílias um segundo modelo de papel que está no apêndice D desta dissertação.

O objetivo da construção do pequeno texto foi avaliar como as crianças alfabéticas organizavam sua produção. Seria avaliado se essas crianças já usavam sinais de pontuação e segmentação entre palavras. Para isso, foi necessário oferecer um desafio de escrever mais do que uma frase curta e canônica: sujeito + verbo + objeto. Esse desafio vai ao encontro com o que Grossi (1990) fala sobre a oportunidade de criação da criança. Para a autora, professores usam como recurso a escrita de frases curtas com a finalidade de evitar que seus alunos cometam erros. Por isso, segundo ela, os docentes preferem trabalhar com estrutura de frases simples e com palavras de ortografia já conhecidas pelos alunos. Com essa prevenção, Grossi (Ibid.) afirma que isso limita a expressão criativa da criança e prejudica o que é rico nessa construção: a reflexão lógica. É a reflexão lógica que irá fazer a criança decidir como registrar palavras com cuja escrita ainda não está familiarizada.

➤ **Quarto mês: Outubro de 2020**

Nas duas primeiras semanas do mês de outubro, a pesquisadora entrou em contato com cada criança pelo aplicativo *Whatsapp*. Durante esse contato, as crianças souberam que a próxima sondagem seria com o tema "A turma da Mônica." No entanto, elas deveriam escolher qual o personagem que elas gostariam de ver na história. Os personagens mais votados foram Mônica, Magali e Cebolinha. A história selecionada está no anexo C desta dissertação.

Na segunda quinzena do mês, foi realizada a terceira sondagem. Nessa sondagem, a pesquisadora compartilhou a folha do gibi da "Turma da Mônica" com as crianças participantes. As crianças alfabéticas já conseguiam ler as falas dos personagens. As crianças do nível silábico

conseguiram observar a presença do título e alguns aspectos gráficos da história, como: o ponto de interrogação na Magali e riscos fortes em cima da Mônica, sinalizando que ela estava irritada.

Durante toda a pesquisa, foi possível realizar uma abordagem diferente para cada nível da PLE. No caso da terceira sondagem, as crianças alfabéticas leram a história, as silábicas leram algumas palavras no título, as pré-silábicas identificaram o gênero gibi e suas características espaciais. Trabalhar com focos direcionados para cada nível é um desafio para o docente.

Sobre essa temática, Grossi (1990) traz algumas dicas. Para a autora, se o docente fizer uma exposição de um texto coletivo ou qualquer outro gênero textual, ele poderá registrar o texto com as duas letras: bastão e cursiva, pois os alunos têm acesso às diferentes formas. A autora ainda sugere que alunos alfabéticos podem receber outras tarefas como: ler o texto e identificar quantas palavras têm em uma frase, desafiá-los para fazer a separação de palavras e observar aspectos de pontuação e regras ortográficas. Já os alunos silábicos, poderiam localizar palavras e identificar a quantidade de letras presentes nela. Os pré-silábicos poderiam trabalhar localização espacial, como identificar onde está o título e as características espaciais de diferentes gêneros textuais.

Ao finalizar a leitura, as crianças escreveram as cinco palavras referentes à história. Para tornar essa escrita mais significativa, a pesquisadora realizou cinco perguntas que se tornaram as cinco palavras, ou seja, as respostas, que deveriam ser registradas. As palavras foram:

- Magali: palavra trissílaba. O objetivo dessa palavra foi observar a construção canônica (CVCVCV)
- Nós: palavra monossílaba. O objetivo foi analisar a construção silábica CVC e o uso de acento.
- Sansão: palavra dissílaba. O objetivo foi analisar as diferentes construções de sílabas, CVC e CVV; e o uso do acento til.
- Cebolinha: palavra polissílaba. O objetivo foi analisar a construção canônica (CVCVCV) e o uso de dígrafo: NH
- Marinheiro: palavra polissílaba. O objetivo foi analisar como a criança iria registrar diferentes construções de sílabas.

É importante salientar que nesse processo construtivo da escrita, erros ortográficos são presentes devido ao processo evolutivo das hipóteses já citadas na fundamentação teórica desta pesquisa. Devido a essa possível falta de grafias, que naquele momento pode ser coerente para

a criança, será importante que o pesquisador busque do participante o sentido dessa “coerência”, ou seja, uma explicação feita com aspectos lógicos que a própria criança construiu.

Delval (2002) discorre sobre esse caminho para a coerência. Para ele, o método clínico pressupõe que o sujeito adulto possua uma estrutura de pensamento coerente. O sujeito, criança ou adulto, é capaz de construir representações da realidade em sua volta e revela isso ao longo da entrevista ou de suas ações. No entanto, o método também implica que a criança talvez não tenha a mesma coerência do adulto, mas ela está buscando essa coerência especialmente quando consegue observar contradições na construção de conhecimento.

➤ **Quinto mês: Novembro de 2020**

Na primeira quinzena do mês, foi realizado um novo encontro virtual. Nesse encontro, a pesquisadora falou que a última sondagem seria sobre o tema mais desejado pelas crianças: conto de fadas. No entanto, a pesquisadora falou que não estaria presente no encontro, mas mandaria uma amiga do reino de *Arendelle* para fazer a atividade com cada criança.

Na segunda quinzena do mês, a pesquisadora se fantasiou de “princesa unicórnio” e entrou em contato com cada criança pelas mesmas plataformas digitais precedentes. Como se tratava da leitura das páginas de um livro sobre conto de fadas, “*Até as princesas soltam pum*”, a sondagem durou de 30 a 40 minutos. A capa do livro está no anexo D desta dissertação.

As páginas do livro foram digitalizadas e compartilhadas com as crianças através de *slides*. Ao finalizar a leitura do livro (em *slides*), as crianças deveriam escrever as cinco palavras referentes à história. As cinco palavras foram escritas de acordo com um jogo de perguntas sobre o livro. As palavras foram:

- Princesa: palavra trissílaba. O objetivo dessa palavra foi observar a construção da primeira sílaba: CCVC. O segundo objetivo era verificar se as crianças registrariam a sílaba “CE” com duas letras ou somente com a letra “C”, pois a fala da sílaba remete ao nome da letra.
- Pum: palavra monossílaba. O objetivo foi analisar a construção silábica CVC.
- Cinderela: palavra polissílaba. O objetivo foi analisar a construção da primeira sílaba: CVC e a sequência de três sílabas canônicas, CVCVCV. O segundo objetivo foi observar quais crianças já usavam e conceituavam o uso da letra maiúscula para nomes próprios.
- Comida: palavra trissílaba. O objetivo foi analisar a construção canônica (CVCVCV).

- Anões: palavra dissílaba. O objetivo foi analisar a construção da segunda sílaba (CVVC) e o uso do acento til com sua conceituação.

Ao finalizar a lista com as cinco palavras, as crianças deveriam escrever uma frase que correspondia à última pergunta do jogo: “Qual era o segredo das princesas?”; ou seja, as crianças escreveram: “As princesas soltam pum”. A análise da construção das frases seguiu os mesmos critérios das sondagens precedentes.

As finalidades desta quarta sondagem foram semelhantes às anteriores. No entanto, com esse último registro, foi possível fazer uma comparação do conhecimento de cada criança sobre a escrita na fase inicial e na fase final desta pesquisa. Nesse momento, foi viável verificar se houve avanços no processo de escrita e analisar todos os dados dos diálogos para descrever como as abstrações atuaram durante as quatro sondagens.

Dentro da perspectiva construtivista da PLE, cada registro tem não somente dados gráficos, mas sim toda uma intenção da criança. Para Ferreiro (2001, p.70)

O dado a ser manejado pelo pesquisador não é apenas a folha produzida pela criança. O dado é mais do que essa folha, embora a inclua. [...] o dado é a intenção, o próprio processo de produção, o produto terminado (quando o produtor diz que acabou, diz que está pronto) e a interpretação que faz, uma vez que o produto está terminado conforme seu ponto de vista (apud DURAN, 2009, p. 35).

Vale ressaltar que ao longo das quatro sondagens, o foco das atividades estava no processo e não no resultado apresentado pela criança. O objetivo de cada atividade, e dos diálogos, foi compreender como o aluno vai conduzindo suas ações (registros escritos), não dando ênfase ao sucesso, pois o sucesso pode ser uma casualidade e não fruto de uma causalidade. Como ter essa certeza se foi fruto casual ou causal?

Para isso, foi preciso observar e fazer intervenções durante o diálogo com a criança para tentar analisar como ela organizou seu pensamento e como construiu sua produção escrita.

Mesmo com foco delineado e método organizado, vale ressaltar o que Duran (2009) relata sobre imprevistos quando os participantes são crianças. Para a autora, quando o grupo que será pesquisado é composto por crianças, o pesquisador precisa ter disponibilidade para o imprevisto. Para Duran (Ibid.), trabalhar com imprevistos é indispensável quando os interlocutores são crianças; “como sempre salientara Piaget nas discussões do Centro de Epistemologia Genética: a prova de uma boa investigação são os resultados inesperados” (Ibid., 2009, p. 30).

4.6 Instrumentos

Para Kebach (2010), o método clínico, criado por Jean Piaget, se traduz pelo procedimento, inicialmente, de coleta de dados, por meio da proposição de determinadas tarefas e execução destas pelas crianças, em que o pesquisador observa as ações e mantém um diálogo com a criança sobre a tarefa executada. A autora explica que o objetivo dessa observação e diálogo é seguir o pensamento construtivo da criança; para isso é necessário registros de diferentes formas como: gravadores de som, vídeos, anotações etc.

Nesta pesquisa foram utilizados os seguintes instrumentos: *notebook*, como aparato tecnológico para gravar vídeos da plataforma *Zoom*; o celular, para encontros realizados pelo aplicativo *Whatsapp* e para gravar áudios no formato Mp4, especialmente para as famílias que não possuíam a plataforma *Zoom*.

4.7 Procedimentos: autorização e cuidados éticos

Como a pesquisa interferiu um pouco na rotina familiar da criança, antes de começar a pesquisa, foi necessário entrar em contato com cada família para solicitar permissão para a participação de cada criança. Foi enviado, por e-mail e redes sociais, um convite e um termo de autorização para a família das crianças (apêndice A e B) com o objetivo de assegurar a permissão e explicar o que se pretende fazer com os dados colhidos. O termo e convite foram importantes para garantir a tranquilidade dos pais, responsáveis e crianças. O termo destacou que a pesquisa obedece a uma série de normas éticas e que garante a segurança da criança, fornecendo a elas desafios interessantes sob o ponto de vista pedagógico, não causando danos físicos ou psicológicos.

4.8 Análise quantitativa e qualitativa

Delval (2002) sugere começar a análise de dados através de um exame qualitativo. O autor diz que uma vez descobertas as grandes tendências e os tipos de explicações gerais, os aspectos mais particulares das explicações passarão a ter sentido. Ao ganhar sentido, o pesquisador conseguirá determinar categorias de respostas e assim analisá-las de forma quantitativa.

São essas análises qualitativas de cada atividade e das entrevistas com a criança que determinaram os tipos de abstrações e a hipótese de escrita que ela apresentava. Ao final da pesquisa, foi possível organizar todo material coletado fazendo uma análise quantitativa. Essa análise teve a finalidade de comparar os tipos de abstrações feitas pelas crianças e as hipóteses de escrita referentes ao início e ao final da pesquisa.

Nunes (1989) ressalta que, para a teoria piagetiana, todas as respostas apresentadas pelas crianças, sendo corretas ou incorretas, são interpretadas com o objetivo de compreender o processo que as gerou. A autora revela que a abordagem piagetiana reconhece que os processos mais sofisticados também podem gerar erros, enquanto acertos podem resultar até mesmo da própria inconsciência do problema, ou seja, o sujeito pode acertar, mas não ter consciência de seu raciocínio. Nunes (Ibid.) destaca que a soma de acertos nada esclarece sobre o raciocínio do sujeito; o que realmente importa é compreender o que acertos e erros revelam sobre o raciocínio do sujeito que está sendo investigado.

As análises dos diálogos referentes às construções dos registros escritos foram realizadas de acordo com experimentos narrados na obra de Piaget “*Abstração Reflexionante*”. As evidências na evolução do processo de aprendizagem da escrita foram analisadas e descritas com base na obra de Emília Ferreiro e Ana Teberosky “*Psicogênese da Língua Escrita*”, e nas obras de Piaget “*A equilibração das estruturas cognitivas*” e “*Abstração Reflexionante.*”

5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Durante os meses da pesquisa, a criança C1, do Pré-1, tinha aulas *online* quatro vezes por semana, de segunda-feira à quinta-feira, com duração de uma hora por aula. Na sexta-feira, a família recebia, pela plataforma digital da escola, uma gravação com atividades para revisar os conteúdos da semana e exercícios para o fim de semana.

As crianças do Pré-2 tiveram aulas *online* com a duração de 1 hora a 1 hora e 30 minutos, durante os cinco dias da semana.

As crianças do 1º e 2º ano tiveram 2 horas de aula *online* de segunda-feira à sexta-feira.

Vale ressaltar que durante os meses de pesquisa, especialmente quando os índices da pandemia estavam mais baixos, algumas crianças tiveram aulas presenciais, porém, com horário reduzido. No entanto, quando esses índices aumentavam, as escolas fechavam e todas as crianças voltavam a ter aulas *online*. Mesmo com as aulas presenciais, as escolas também ofereciam as aulas *online* para as crianças cujas famílias preferiam mantê-las em casa.

No que se refere à autonomia das crianças durante as atividades de escrita para esta pesquisa, foi observado que ela não teve relação com o nível da PLE nem com o ano escolar. Um exemplo disso foi a criança C2, do Pré-1, que escrevia com independência. Já a criança C3, do Pré-2, fazia seus registros com insegurança e com receio de errar. No entanto, todas as crianças escreveram com mais segurança e autonomia na última sondagem da pesquisa.

O tempo de concentração das crianças, durante as sondagens, variou de acordo com o ano escolar. As crianças participantes da pré-escola apresentaram um tempo de concentração menor em relação às crianças do Ensino Fundamental. O ambiente da casa, especialmente os familiares, objetos e barulho, contribuíram para a distração das crianças ao longo das sondagens. A presença de um familiar foi importante para auxiliar na captura de áudios e imagens dos registros, especialmente com as crianças da pré-escola.

Seguem os gráficos referentes aos níveis registrados ao longo das quatro sondagens.

Gráfico 1: Resultado da Sondagem 1

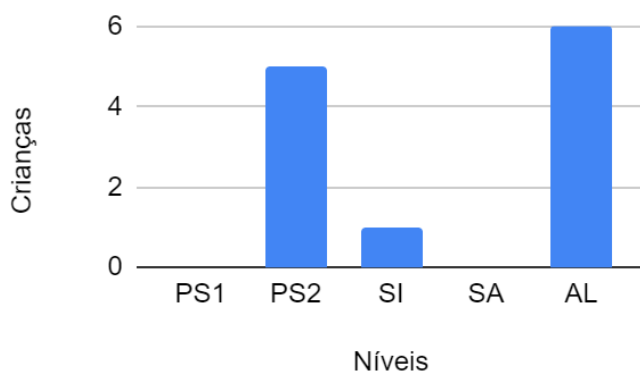
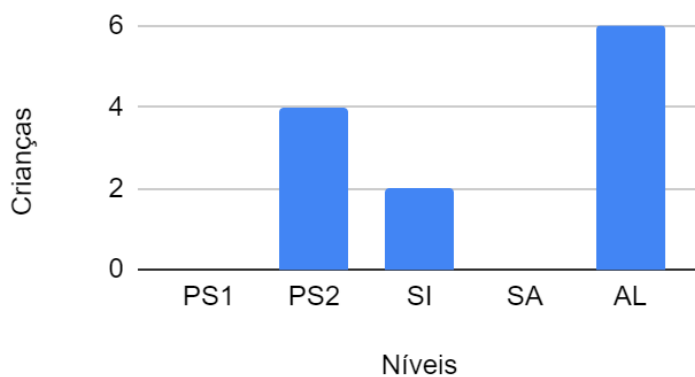
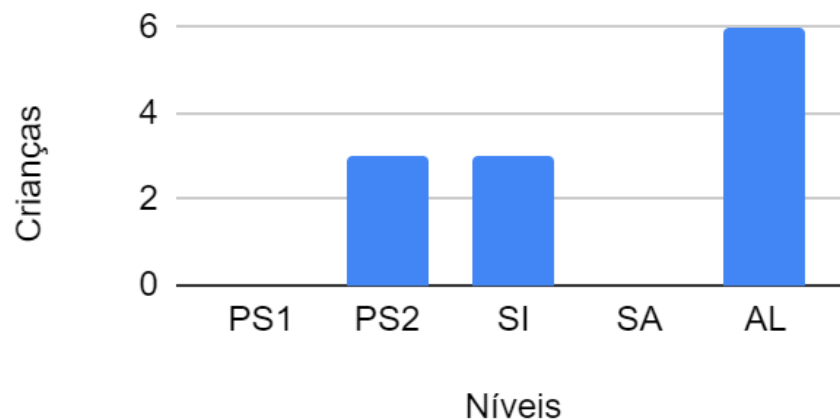


Gráfico 2: Resultado da Sondagem 2



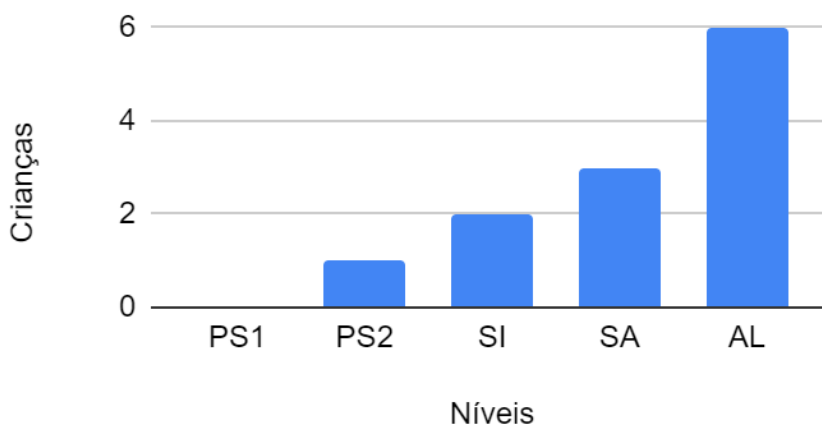
Na segunda sondagem, foi observado que a criança C5, a qual apresentava registros de acordo com o nível PS2, passou a escrever de forma silábica, ou seja, característica do nível SI.

Gráfico 3: Resultado da Sondagem 3



Na terceira sondagem, a criança C2, que escrevia de acordo com o nível PS2, passou a escrever de acordo com o nível SI.

Gráfico 4: Resultado da Sondagem 4



Na última sondagem foi observado que a criança C4, que estava no nível PS2, passou a registrar de acordo com o nível SI. As crianças C5, C3 e C7, que registravam de forma silábica, passaram a escrever de forma SA.

Vale ressaltar que as crianças, que não alteraram o nível da PLE, apresentaram uma evolução significativa na construção lógica da escrita, especialmente no que se refere à conceituação de seus registros e do sistema alfabético.

A seguir, será analisada como a evolução da escrita das crianças participantes foi construída pelo mecanismo da abstração reflexionante e, também, de acordo com as características de cada nível da PLE.

- Nível Pré-silábico 1 (PS1)

As duas crianças do Pré-1, as crianças C1 e C2, não apresentaram registros de palavras com características do nível PS1. No entanto, ao escrever a frase na primeira sondagem, a criança C1 fez o registro de diferentes frases utilizando linhas onduladas e constantes com o objetivo de imitar a escrita de um adulto.

A escrita da frase, na primeira sondagem da criança C1, está de acordo com o que Ferreira (1999) explica sobre o primeiro nível da PLE, no qual as primeiras tentativas de escrita da criança são de dois tipos: traços ondulados contínuos, como uma série de "emes" na letra cursiva; ou como uma série de linhas verticais ou bolinhas separadas indicando letras de imprensa. No caso da criança C1, ao escrever a frase, tentou imitar a escrita cursiva de um adulto. Este fato é possível de ser observado na figura 8 abaixo.

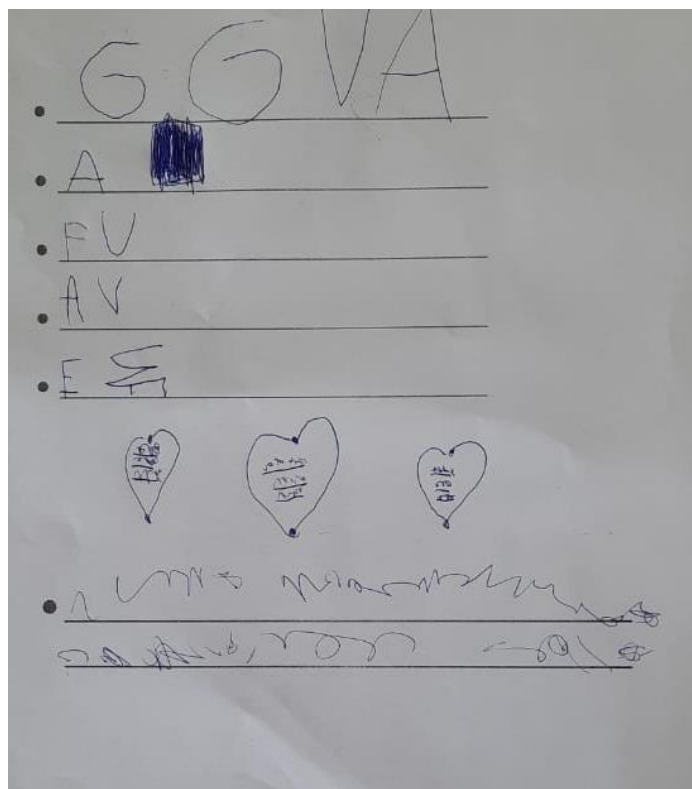


Figura 8: Sondagem 1 da criança C1.

Na figura 8 é possível observar que a criança C1 escreveu as palavras solicitadas utilizando letras; nesse caso, ela utilizou letras do seu nome. Na escrita das cinco palavras, a criança C1 apresentou características do nível PS2, ou seja, uma escrita diferenciada. Porém, ao escrever a frase, ela desenhou linhas onduladas simbolizando a escrita de um adulto, ou seja, o que Teberosky (1993a) chama de escrita indiferenciada característica do nível PS1, que é o registro de grafias semelhantes; nesse caso, as linhas onduladas.

Após escrever a frase “Eu quero ver um pato e um cisne.”, nas últimas linhas do papel, a criança C1 registrou mais três frases dentro dos corações com o objetivo de escrever sobre mais três animais que ela gosta e que quer ver no zoológico. Nos corações, também é possível observar a escrita indiferenciada.

Ao perguntar sobre como podemos escrever, a criança C1 explicou que é possível escrever com letras e desenhos. Essa indiferenciação entre desenhar e escrever é característica do nível PS1, de acordo com Ferreiro (1999).

No que se refere aos aspectos lógicos figurativos, a criança C1 disse que podemos usar desenhos e letras para escrever. Para fazer seus registros, ela buscou, em seu repertório de letras, caracteres já familiares, como as letras do seu nome. No entanto, ao registrar as frases, a criança construiu um pensamento lógico característico da PLE, a segmentação da escrita. É possível

observar, nos registros das frases da criança C1, como essas linhas onduladas fazem referência à continuidade no registro semelhante à letra cursiva de um adulto.

Para dar significado às suas frases, a criança utilizou o desenho de corações como significantes. São esses desenhos (corações) que irão garantir o significado de sua escrita. Nesse nível, a criança tem a tendência de expressar, nesse caso com o uso de significantes, algumas das características dos objetos representados, o que para Ferreiro (1999) é uma mostra da necessidade de assegurar a interpretação. Os corações desenhados pela criança C1 expressam simbolicamente o conteúdo da mensagem e não os elementos linguísticos da frase, ou seja, os corações não estão presentes na frase para substituir um sujeito, um verbo ou um substantivo. Na verdade, eles apareceram como um apoio à escrita; como garantia de seu conteúdo, ou seja, o significado.

Após a criança C1 desenhar os corações, ela inseriu linhas dentro deles para receber o registro da frase. Essa organização, criada pela própria criança, mostra que está agindo ao encontro do que Ferreiro (2011) fala sobre os critérios de diferenciação que darão significado à sua produção escrita, ou seja, critérios para garantir que sua produção seja interpretável. Toda essa organização das frases, feita pela criança C1, além de demonstrar o conhecimento espacial do texto, tem o objetivo de assegurar que sua produção seja compreendida.

Foi importante registrar o diálogo da criança C1 para compreender como ela utilizou os significantes (corações, linhas e traços) para garantir o significado de suas construções. O cuidado de escutar a fala da criança converge com o que Teberosky (1993a) propõe ao professor. Segundo a autora, é desafiante interpretar tudo que a criança produz, especialmente quando essas produções apresentam a hipótese pré-silábica, ou seja, aquela na qual os desenhos/registros, que ainda não são convencionais, possuem intenção e significado.

Segue abaixo o diálogo referente à construção da frase da primeira sondagem da criança C1. (P = Pesquisadora)

P: Que animal você quer ver no zoológico quando tudo isso acabar?

C1: Eu quero ver um pato e um cisne.

P: Então escreva “Eu quero ver um pato e um cisne.”

C1: Em voltas, né? (imitando o movimento ondulado da escrita cursiva de um adulto)

P: Pode fazer em voltas, pode fazer várias voltas. Pode escrever do seu jeito. (a criança C1 começa a escrever a frase com linhas onduladas e corações). É assim? (Imito o jeito dela de

escrever com linhas onduladas). A gente pode escrever com desenhos e com letras? O que você acha?

C1: É! Eu só quero desenhar um coração aqui.

P: Para que esse coração?

C1: É para escrever assim.

P: E esse outro coração? É para dizer que você gosta do animal?

C1: Eu vou escrever que o cisne é o melhor de todos.

P: E esse outro coração?

C1: É para dizer que o cisne e o flamingo é o melhor de todos.

No diálogo, especialmente no vídeo, foi possível observar que os corações não são usados para substituir um verbo (gostar) ou um substantivo (animal) da frase. Eles são usados como significantes para garantir o significado da mensagem da criança C1, ou seja, para indicar que os três animais são os melhores.

A organização em linhas horizontais foi abstraída do meio, ou seja, das experiências que esta criança vivenciou com o objeto (a escrita). Isto está de acordo com o que Franco (1995) diz a respeito da importância do meio para a aprendizagem da escrita. Conforme o autor (Ibid.), para haver evolução nesse processo de aprendizagem da leitura e escrita, a criança precisa ter acesso a materiais escritos. Foram os acessos, ou seja, as interações com esses materiais que proporcionam à criança C1 oportunidades para novas assimilações e novas acomodações e assim expandir suas capacidades cognitivas em relação à organização espacial do seu registro.

No que se refere ao tipo de abstração utilizada pela criança C1 na escrita da frase, foi possível observar a frequência da abstração empírica (AE), pois a criança escreve frases imitando o movimento de escrita de um adulto, seguindo os traços ondulados e constantes. Foi na experiência com adultos que a criança C1 abstraiu o que é observável, isto é, o movimento do corpo ao escrever. Além disso, a criança de forma empírica, organiza sua produção em linhas, pois, conforme foi observado, ela apresenta esse tipo de organização espacial do texto em suas experiências com a escrita.

Para Piaget (1995), a abstração empírica (AE) é aquela que tira, por experiência sensorial, informações observáveis dos objetos ou das características físicas das ações do sujeito, ou seja, a criança C1 observou os traçados escritos e os movimentos na escrita de adultos; e, ao escrever, registrou frases de acordo com o que observou.

Vale ressaltar que as abstrações empíricas, mostradas pela criança nessa sondagem, foram possibilitadas por abstrações reflexionantes prévias. Se uma criança abstrai de forma empírica a cor de um objeto é porque ela, por abstração reflexionante, compreendeu a função de uma cor e já conhece um repertório de cores. Isso também aconteceu com a escrita da criança C1. Ela, de forma empírica, desenhou linhas onduladas para imitar a escrita adulta. Essa imitação foi abstraída, por AE, de algo observável: a forma como um adulto escreve. Porém, essa criança, através de abstrações reflexionantes prévias, compreendeu que um adulto utiliza a escrita em sua rotina e que para escrever devemos organizar os registros em linhas e não de outra forma, como por exemplo com desenho de bolas ou palitos. Através desse exemplo, é possível compreender o quanto a AE é dependente da AR.

- Nível Pré-silábico 2 (PS2)

A partir do nível PS2, além de observar o tipo de abstração mais frequente nesse nível, foi possível fazer uma análise da evolução da escrita da criança através do mecanismo da abstração reflexionante e dos componentes: o reflexionamento e a reflexão. Serão descritas as evoluções das crianças C4 e C2. No entanto, as crianças C1 e C7 viveram evoluções semelhantes, especialmente no que se refere às abstrações apresentadas.

Nas três primeiras sondagens, a criança C4 apresentou registros de acordo com as características do nível PS2. Na última sondagem, ela já estava escrevendo de forma silábica. No entanto, ao comparar as três primeiras sondagens, ficou claro que houve avanços em seu processo de aprendizagem da língua escrita. Esses avanços serão descritos através dos reflexionamentos e reflexões observados nos registros e falas das crianças durante as sondagens.

Na primeira sondagem, a criança C4 escreveu utilizando muitas letras para todas as palavras. Segundo ela, para escrever é necessário utilizar muitas letras. Isso mostra o que a criança entende sobre o sistema de escrita, ou seja, sua generalização, naquele momento, é que *a escrita de toda palavra precisa ter uma grande quantidade de letras*.

Na segunda sondagem, mesmo apresentando um registro do nível PS2, a criança C4 já apresentou uma diferenciação em sua construção. A partir dessa sondagem, a criança começou a fazer uma relação de parte-todo para a construção da palavra e da frase. Isso foi possível ser observado ao longo da escrita de todas as palavras e frases da atividade. Ao escrever, a criança falou, para si mesma, as palavras solicitadas tentando organizar cada palavra em partes (sílabas). Ao escrever, ela tentou registrar de acordo com a sua fala silabada.

Vale ressaltar que mesmo falando de forma silabada, a quantidade de caracteres escritos não correspondeu à quantidade de partes (sílabas). Mesmo as palavras dissílabas e monossílabas foram registradas com seis ou sete letras variadas. Segundo Ferreiro (1999), essa variação de caracteres e a quantidade mínima de letras estão relacionadas com a garantia de interpretação do registro, ou seja, a criança C4 está começando a pensar nas partes (sílabas) da palavra, mas ainda registra muitos caracteres para garantir significado e interpretação de sua produção.

Esse início da análise da relação parte-todo das palavras é feito pela própria criança através do reflexionamento que, segundo Becker (2012), é uma ação de busca, pelo próprio sujeito, da matéria prima da organização cognitiva. É o ato de tirar apenas alguma coisa de uma totalidade descartando tudo o mais. Nesse caso, a criança, através do reflexionamento, fez uma diferenciação: antes escrevia com muitas letras, agora passa a escrever, esforçando-se para respeitar uma relação parte-todo e garantir o significado de sua escrita.

No que se refere à reflexão, a relação parte-todo na construção da escrita da criança C4 está começando a ser integrada à sua capacidade cognitiva. Foi apenas na sondagem 3 que essa construção lógica pôde ser considerada como integrada à capacidade cognitiva da criança.

Durante a sondagem 3, a criança C4 passou a fazer novas diferenciações. Na sondagem anterior, a relação parte-todo ainda não estava solidificada. Na sondagem 3, a criança C4 escreveu, a todo momento, tentando registrar um caractere para cada parte (sílabas) da palavra ou frase. Nessa sondagem, foi possível observar que através da reflexão, a criança C4 conseguiu integrar a relação parte-todo em seu repertório cognitivo. Foi a partir dessas diferenciações (reflexionamentos) e integrações (reflexões) que a criança criou uma nova generalização: *para escrever, é preciso contar as partes da palavra e registrar a quantidade de letras de acordo com as partes contadas.*

Com este exemplo fica claro que, mesmo não havendo modificação no nível da PLE, a criança C4 apresentou avanços na sua compreensão do sistema de escrita. Isso vai de acordo com o que Piaget (1995) diz que toda nova interação comporta uma diferenciação, ou qualitativa ou quantitativa, ou seja, sempre surgirá um novo morfismo.

Nas duas primeiras sondagens, a criança C2 apresentou seus registros de acordo com o nível PS2. No entanto, sua generalização sobre o sistema de escrita alterou-se, consideravelmente, em apenas um mês.

Na primeira sondagem, a criança tinha a seguinte generalização sobre a escrita: *para escrever é necessário escrever muitas letras, as letras podem representar o tamanho do objeto.* Ao longo de toda sondagem, a criança C2 escreveu muitas letras (do seu próprio nome), grandes

e pequenas, de acordo com o tamanho dos objetos; nesse caso, animais, como é mostrado na figura 9.

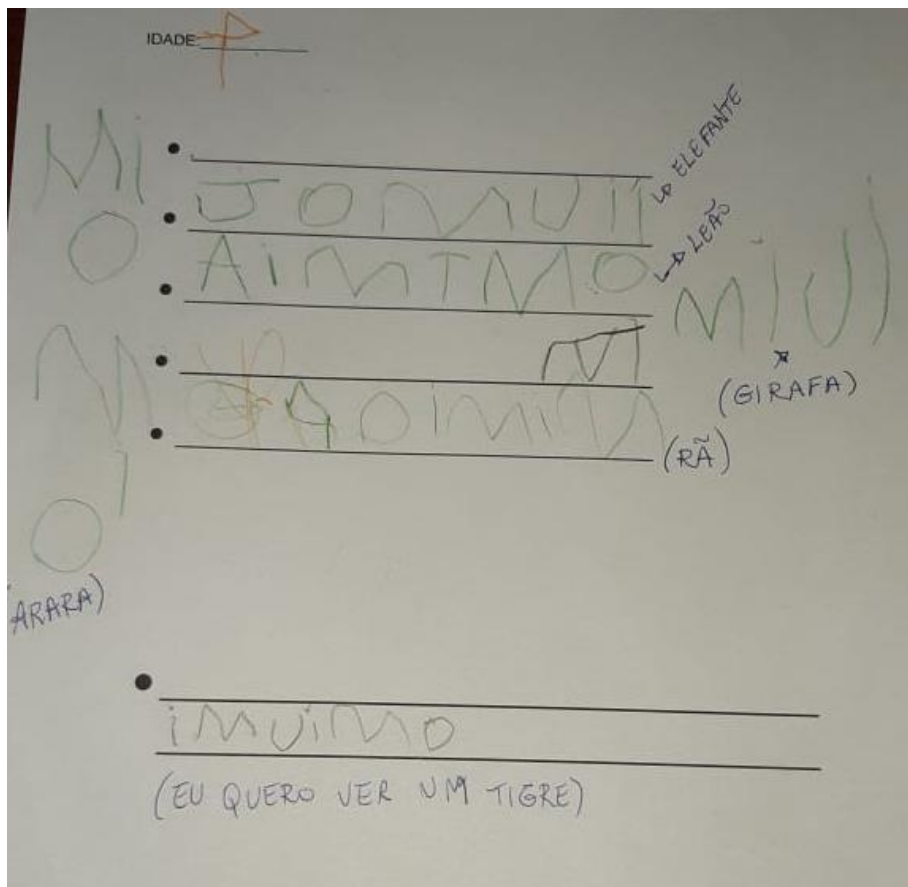


Figura 9: Sondagem 1 da criança C2.

Para escrever “leão”, “elefante” e “rã”, a criança C2 registrou seis caracteres para todas as palavras. Na terceira linha, ela escreveu (desenhou) as barbatanas do tubarão, pois desejava ver o tubarão. As letras da palavra girafa são compridas para simbolizar o longo pescoço do animal. Esses exemplos mostram que a criança C2, além de ter escrito a mesma quantidade de letras para as palavras, ela fez uma relação entre o que é observável do animal e a sua escrita.

Na segunda sondagem, foi possível observar uma diferenciação no registro da criança C2. Antes, o tamanho das letras representava as características observáveis do objeto. No entanto, na segunda sondagem, a escrita das palavras apresentou uma novidade quantitativa. Se a palavra representava um objeto grande, era registrada com muitas letras. Se a palavra representava um objeto pequeno, era registrada com poucas letras.

Essa tentativa de correspondência entre o tamanho do objeto e a quantidade de letras é o que Ferreiro (1999) chama de correspondência figurativa, na qual a correspondência se

estabelece entre aspectos quantificáveis do objeto e aspectos quantificáveis da escrita, isto é, aspecto figural do objeto e representação figural da escrita.

Essa correspondência figurativa, apresentada pela criança C2, é o que Franco (1995) chama de referência nominal, característico da escrita diferenciada.

Com o exemplo da criança C2, ficou claro que a correspondência figurativa, ou referência nominal, não está baseada na relação palavra falada e palavra escrita, e sim, entre a grafia e o material que constitui o objeto. Analisemos a seguinte figura:

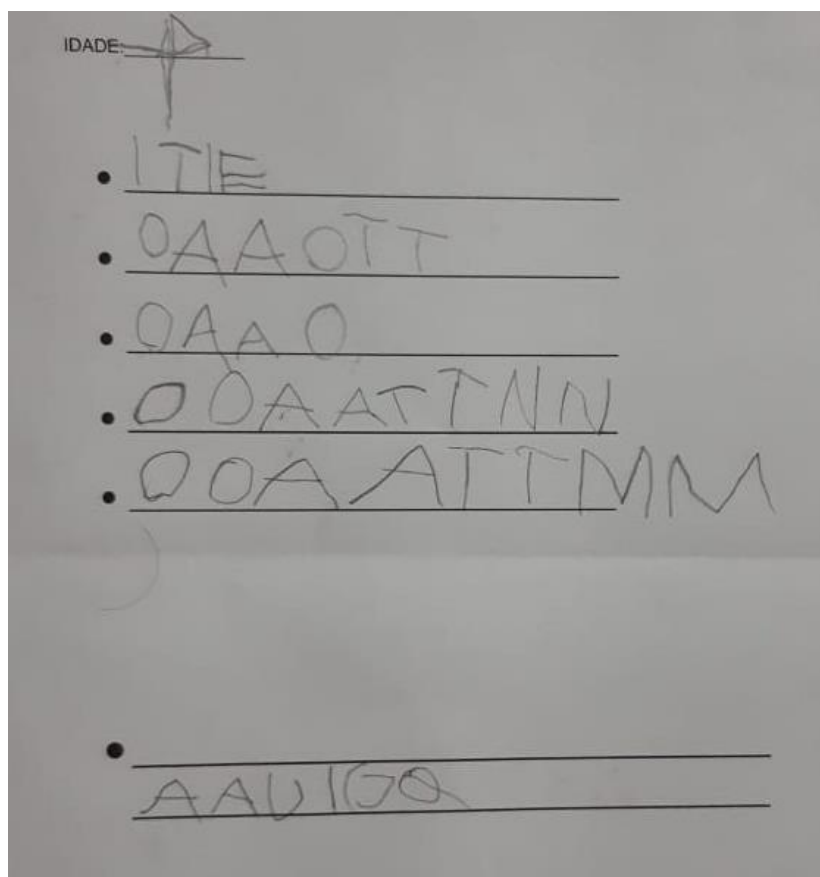


Figura 10. Sondagem 2 da criança C2.

Na figura 10, a criança escreveu de acordo com o aspecto figurativo do conhecimento, ou seja, ela registrou a quantidade de caracteres de acordo com as características do objeto.

Na primeira linha, ela registrou a letra “I” para a palavra “ingredientes” e depois tentou achar valores sonoros. Na segunda linha, ela identificou que "maçã" possui a letra “A”. Ela registrou “O”, “A” e mais quatro letras.

Na terceira linha, ela falou em sílabas (fa-ri-nha); observou que a palavra tem três partes e registrou quatro letras.

Na quarta e quinta linhas, ela observou que “canela” e “sal” são tipos de pó e registrou as palavras equivalentes com muitas letras.

Foi possível observar que essa capacidade de quantificar na construção das palavras já está integrada à capacidade cognitiva da criança C2, pois ela realizou toda a segunda sondagem fazendo essa relação entre o que é observável do objeto e a quantidade de caracteres que ele deverá receber. Essa capacidade lógica de considerar o aspecto quantitativo foi construída pela própria criança, provavelmente durante aulas *online*, com sua família ou na interação com diferentes gêneros textuais, ou seja, na interação com o meio. Isso vai ao encontro do que Teberosky (1993b) diz sobre o sujeito construtor, o qual age sobre o meio e que está totalmente presente na construção da escrita.

Vale ressaltar que essa integração (reflexão) é fruto das diferenciações (reflexionamentos) que a criança fez. Na segunda sondagem, foi possível observar que a criança C2 realizou uma nova generalização: *a quantidade de letras na escrita depende das características observáveis do objeto*. Esta nova generalização pôde ser verificada no diálogo abaixo:

P: Você acha que farinha tem muitas letras ou poucas letras?

C2: Tem pouca.

P: Por quê?

C2: Fa-ri-nha (fala em sílabas). São três “palavras”, então é pequena.

P: Fa-ri-nha. (falando em sílabas e mostrando os três dedos para simbolizar as três partes). E maçã, tem quantas “palavras”?

C2: Quatro.

P: Por quê?

C2: Por causa que eu escrevi assim: AOUU. (escreveu OAAOTT)

P: Você acha que maçã tem muita letra ou pouca letra?

C2: Tem quatro.

P: E se for uma maçã grande, tem pouca letra ou muita?

C2: Ma-çã-u-u (fala em sílabas tentando fazer as quatro partes que tentou registrar)

P: E se for uma maçã pequena?

C2: Ma-çã. Tem duas. (fala separando em duas sílabas).

P: Então maçã grande tem mais letras e maçã pequena tem pouca?

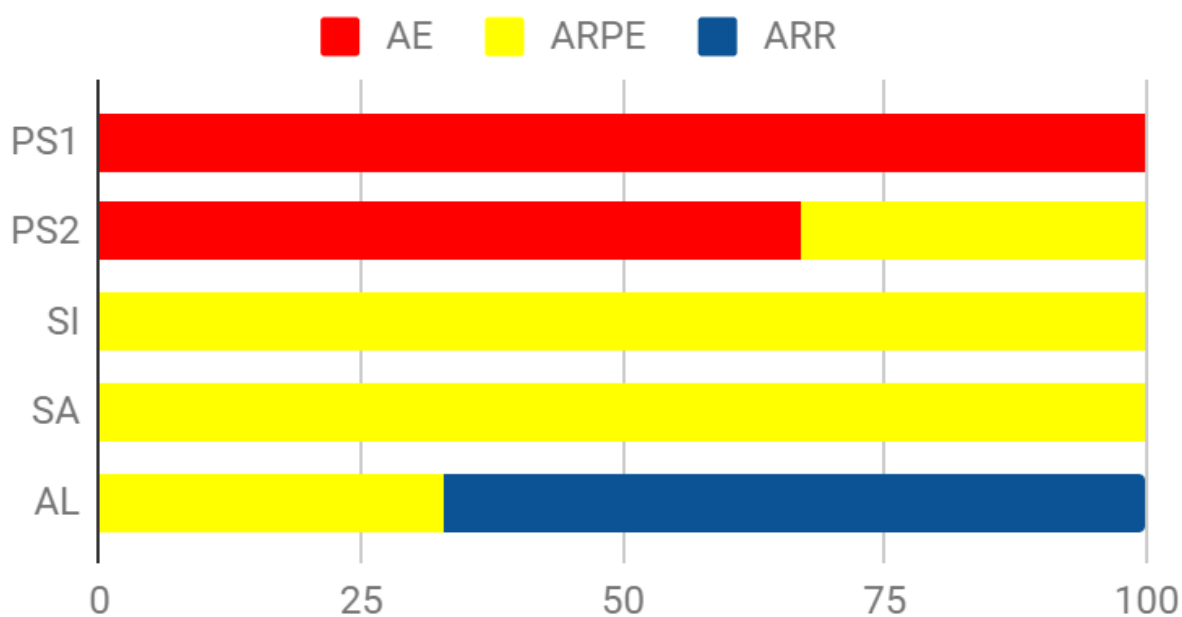
C2: Na maçã pequena, as letras vão ser poucas, mas na maçã grande, vão ser muitas.

P: Ah, perfeito. Entendi sua explicação.

No que se refere ao tipo de abstrações feitas por essas crianças quando seus registros apresentam características do nível PS2, foi possível observar uma alteração nos tipos de abstração.

Nas três primeiras sondagens, ou seja, nos três primeiros meses da pesquisa, as crianças, no nível PS2, explicavam seus registros através de AE, principalmente quando a explicação da sua construção lógica estava baseada em aspectos figurativos, isto é, em aspectos observáveis dos objetos. No entanto, ao se aproximar do nível silábico, no qual as crianças passam a escrever de acordo com uma relação parte-todo, ou seja, do que não é observável do objeto, as abstrações das crianças participantes passaram a ser do tipo reflexionantes com o desdobramento pseudoempírica (ARPE); mesmo com registros do nível PS2. No gráfico 5 é possível observar a presença das duas abstrações.

Gráfico 5: Resultado das abstrações - Sondagem 1



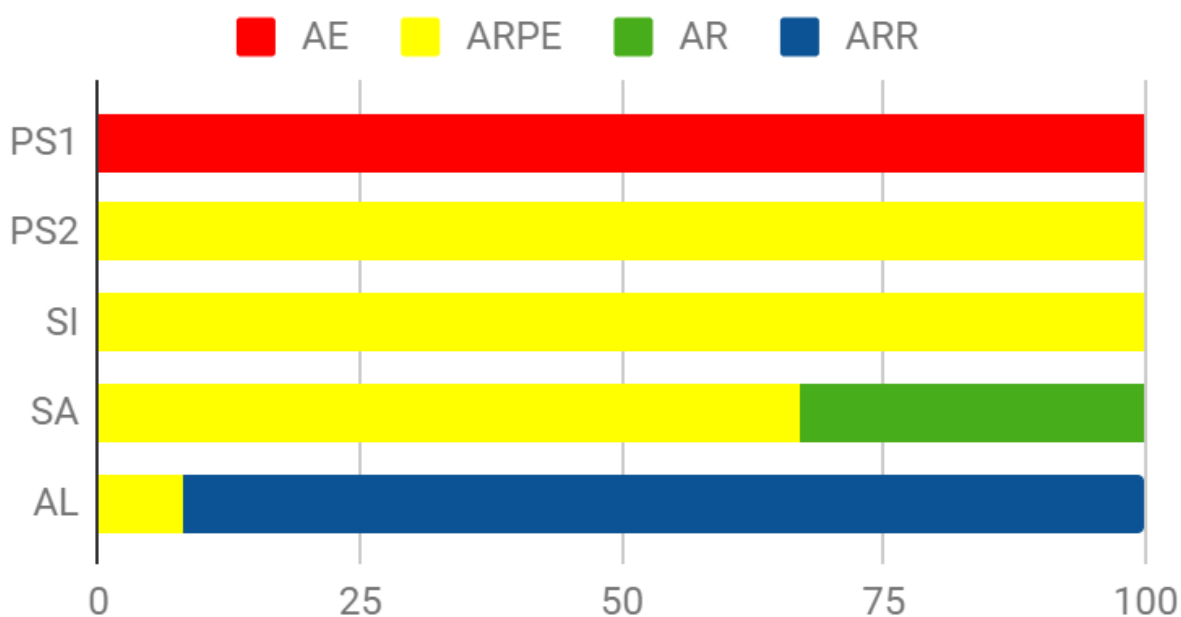
O gráfico 5 mostra que, no nível PS2, quase 70% das crianças diziam como construíram suas palavras e frases, com explicações baseadas nos aspectos observáveis do objeto. As outras crianças (30%) já estavam fazendo análise sobre a construção da escrita usando a relação parte-todo para explicar seus registros, ou seja, explicações baseadas em aspectos não observáveis.

Nesse caso, para explicar a construção do seu registro escrito, as crianças já faziam abstrações reflexionantes do tipo pseudoempíricas.

Vale ressaltar que, de acordo com Teberosky (1987), as propriedades físicas como a forma de uma letra, a orientação dos caracteres ou direção da escrita, são aspectos observáveis e constituem propriedades físicas que podem ser descobertas na ação da criança sobre o objeto escrito. A relação parte-todo, ou seja, a ideia de divisão silábica, que a autora chama de valores atribuídos à parte, não são observáveis e precisará da presença de um mediador informante destas propriedades sociais.

No gráfico 6, a presença da ARPE para explicar como foi feita a construção do registro escrito situa-se 100% no nível PS2. Isso mostra que a criança C1, mesmo apresentando registro do nível PS2 (gráfico 4), já trabalhava com a relação parte-todo integrada à sua capacidade cognitiva, ou seja, baseava suas explicações em aspectos não observáveis. Essa evolução é devida, segundo Teberosky (1987), à interação da criança com usuários da escrita.

Gráfico 6: Resultado das abstrações - Sondagem 4



- Nível Silábico (SI)

A criança C5 apresentou uma evolução significativa ao longo dos quatro meses de pesquisa. Na primeira sondagem, ela apresentou seus registros de palavras de acordo com as características do nível PS2. Nesta sondagem, foi observado que a criança conseguiu

generalizar a escrita da seguinte forma: *Para escrever é preciso usar muitas letras e elas devem ser diferentes*. Vale ressaltar que o ponto de chegada de um processo de AR é sempre uma generalização.

Na segunda sondagem, a criança C5 escreveu de acordo com o nível SI. No entanto, seus registros ainda não apresentavam valores sonoros corretos, ou seja, as letras registradas não tinham correspondência fonética com as sílabas.

Por reflexionamento, a criança C5 fez uma diferenciação no que se refere à construção da escrita. Antes da segunda sondagem, ela escrevia com muitas letras, as quais eram escolhidas de forma aleatória de acordo com o seu repertório. Na segunda sondagem, a criança C5 passou a integrar, com o mecanismo da reflexão, a relação parte-todo em seus registros escritos (palavras e frases). Ao diferenciar (reflexionamento) e integrar (reflexão), ela conseguiu uma nova generalização: *Para escrever é preciso analisar a composição quantitativa das palavras e frases*.

Na sondagem 3, a criança fez outra diferenciação. Ela conseguiu comparar o que já conhecia sobre a escrita, ou seja, já conseguiu registrar um caractere para cada parte (sílabas) da palavra e reuniu uma nova informação: as partes têm valores sonoros e necessitam de caracteres que garantem o valor sonoro delas. Para Piaget (1995), essa comparação é característica do reflexionamento. Por reflexão, a criança C5 passou a reunir (integração) as novas informações sobre o objeto (escrita) a um todo cognitivo já coordenado.

Nesta sondagem, a criança C5 começou a escrever demonstrando um esforço para identificar o valor sonoro das partes (sílabas) presentes nas palavras e frases. Nesta terceira sondagem, foi possível observar uma nova generalização: *Para escrever é preciso analisar a composição quantitativa e qualitativa das palavras e frases*.

Esses processos de reflexionamentos e reflexões, presentes na segunda e terceira sondagem da criança C5, mostram a construção de novos patamares explicada por Becker (2012). “O que permanecia no patamar inferior como objeto a serviço do pensamento torna-se um objeto de pensamento.” (Ibid. p.100). Neste caso, a criança C5 já tinha construído, em seu patamar inferior, a relação parte-todo de forma quantitativa. No entanto, este patamar esteve a serviço do pensamento da criança e se tornou um objeto de pensamento maior ao unir quantidade e qualidade, formando um novo patamar. Ao fazer a relação parte-todo, a criança age diferentemente da maneira que fazia anteriormente; ela conseguiu isso por reflexão, isto é, por modificação de esquemas/estruturas anteriores.

A correspondência quantitativa foi construída pela criança C5 antes da qualitativa. Essa ordem também foi observada por Teberosky (1993a). Para a autora, a criança alcança a correspondência quantitativa antes da qualitativa.

Na segunda sondagem, a criança C5 não se preocupou com a posição da escrita das letras e as registrou de forma aleatória. Já na terceira sondagem, foi observada a atenção da criança para descobrir o caractere correto para a parte (sílabas) da palavra ou frase. Ferreiro (1987a) também explica essa ausência e presença de preocupação com os caracteres. Isso se explica porque a criança ainda não observa a presença do valor sonoro para a escrita, elas encontram uma maneira satisfatória de resolver esse conflito cognitivo, da relação entre parte e todo: para escrever um nome basta contar o número de partes (sílabas) e escrever o mesmo número de letras.

Durante as três primeiras sondagens, a criança C3 fez registros de palavras de acordo com o nível SI. Seus registros mostraram que ela já tinha o conhecimento da relação parte-todo no que se refere à quantidade e qualidade de caracteres. Apesar de não ter tido alteração em sua generalização a respeito da escrita, foi possível observar uma evolução na construção de frases.

Ao escrever as cinco palavras da primeira sondagem, a criança C3 registrou uma letra para cada sílaba, com valores sonoros corretos. Para registrar a frase “Eu quero ver o leão”, a criança voltou a escrever com letras aleatórias, como se fosse uma escrita diferenciada, ou seja, escreveu com características do nível precedente PS2. No entanto, ao analisar a construção da frase, foi possível identificar, enquanto a criança escrevia, a tentativa de correspondência sonora, mesmo que escondida na frase. Esse fato pode ser observado na figura 11 abaixo:

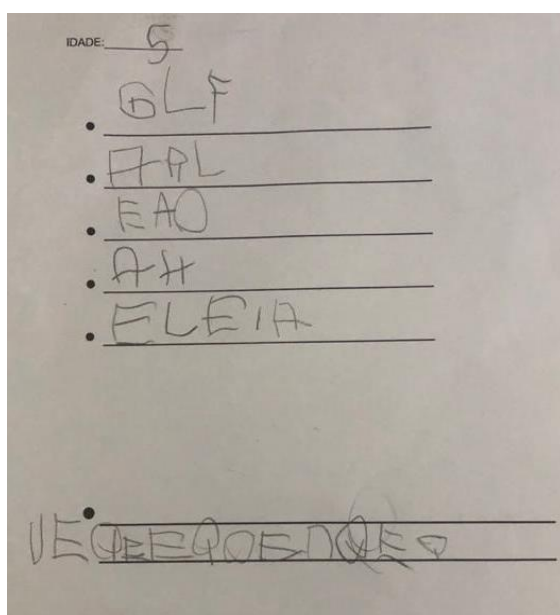


Figura 11: Sondagem 1 da criança C3

Na primeira linha, a criança C3 falou “gilafa” e escreveu GLF. Em seu registro fica claro a relação parte-todo, ou seja, uma letra com valor sonoro para cada sílaba. Na segunda linha ela falou “alala” e registrou ARL. Na terceira linha, a criança falou “le-a-ão” e escreveu EAO. Na quarta linha ela tenta escrever “rã” e registra AH. Na última palavra, ela escreveu “elefante” da seguinte forma: ELEIA.

Ao escrever a frase “Eu quero ver o leão”, a criança C3 registrou várias letras. Porém, foi possível observar a tentativa da criança de registrar valores sonoros para sua frase. Esses valores podem estar “escondidos” no registro “VEQEEQOEOQEO” como mostra o exemplo abaixo:

V(ver)E(eu)QEE(quero)QOE(quero)O(o)QEO(leão)

Esse exemplo mostra a importância de se analisar toda a construção da criança, especialmente se ela apresentar registro de um nível antecedente. Nesse caso, apesar da aparência de um registro de nível PS2, a criança C3 já não está mais fazendo AE para explicar sua construção de escrita, e sim ARPE, especialmente ao tentar dar valores quantitativos e qualitativos, que não são observáveis, para suas produções.

Na segunda e terceira sondagem, a criança C3 escreveu com a relação parte-todo, bem definida quantitativamente e qualitativamente, para palavras. Porém, ao escrever frases, ocorreu nova alteração.

Na segunda sondagem, sua frase foi “Bota tudo no liquidificador” e seu registro foi: “BTNARA”. Ao analisar a construção da criança, foi possível observar que ela se esforça para registrar uma letra para cada palavra, como mostra abaixo:

B(bota)T(tudo)N(no)ARA(liquidificador)

Vale ressaltar que a construção “ARA”, usada para a palavra “liquidificador”, faz parte do nome próprio da criança.

Foi apenas na terceira sondagem que a relação parte-todo foi integrada nas construções de palavras e frases. A frase falada pela criança foi: “Porque ele gosta”. Ela escreveu da seguinte forma: “OBEOA”, ou seja, uma letra para cada sílaba, como mostra a análise abaixo:

O(por)B(que)E(ele)O(gos)A(ta)

Essa diferenciação da relação parte-todo, na construção de frases, foi explicada por Ferreiro (1999) e Franco (1995). Na segunda sondagem da criança C3, a relação parte-todo está atribuída da seguinte forma: uma letra para cada palavra. Na terceira sondagem, a criança C3 registra uma letra para cada sílaba da palavra.

Essas evoluções nas construções de frases, ou prolongamentos do conhecimento, também podem ser explicadas pelas equilibrações mais abrangentes que a criança C3 fez. Para Piaget (1976), o equilíbrio mais abrangente é fruto das abstrações reflexionantes. Nesse caso, a criança C3 passou a ter uma capacidade cognitiva mais ampla a caminho de construções mais lógicas, como um processo de axiomatização, ou seja, a criança C3 passou a formalizar o conhecimento parte-todo, quantitativamente e qualitativamente, fazendo combinações para a construção de recombinações mais móveis e mais abrangentes.

Vale ressaltar que ao comparar seus registros com os modelos corretos apresentados durante os diálogos, as crianças nesse nível não observaram letras faltosas, ou seja, ainda não indicaram caminho a uma tomada de consciência. Foi observado que elas estavam bem satisfeitas com sua forma de escrever.

No que se refere à leitura dos modelos com a escrita correta e dos próprios registros das crianças, observou-se que elas, no nível SI, ainda não conseguiam ler o que escreveram, como também não conseguiram ler textos apresentados nos slides. Estes fatos estão de acordo com o que Grossi (1990a) diz sobre a criança no nível SI. Ela não consegue decodificar a escrita de um adulto, nem a sua própria escrita, pois faltam elementos discriminatórios ou diferenciadores.

O fato de não conseguir ler os modelos de adultos e de outras crianças também vai ao encontro do que Teberosky (1987) diz sobre o início da hipótese silábica. Para a autora, quando a criança tenta dar um valor a cada um dos signos que compõem uma escrita, ela, na verdade, está realizando tentativas de busca de coerência entre a intenção e o resultado. No entanto, esta coerência é basicamente individual, ou seja, só a criança compreende sua intenção e o resultado de seu próprio registro.

Ainda sobre o fato de não conseguir identificar as letras que faltam, Teberosky (1987) também explica que, no nível SI, a troca entre crianças é mais sobre aspectos observáveis do que não observáveis, ou seja, a criança conversa sobre o tamanho e tipo da letra e não sobre o que não é observável. Por isso, as crianças participantes tiveram dificuldade de comparar modelos e analisar o que não é observável como: o valor sonoro e a formação correta da sílaba.

Em relação à frequência de abstrações realizadas pelas crianças nesse nível, concluiu-se que elas, ao longo de todas as sondagens, realizam ARPE para explicar a construção de seus registros. Esse tipo de abstração foi observado desde a generalização com a construção da relação parte-todo quantitativa até o momento que as crianças conseguiram construir uma nova generalização: a qualitativa.

Vale ressaltar que alguns elementos novos apareceram em algumas sondagens nesse nível, como: acentos (til) e letras cursivas misturadas com a escrita na letra bastão. Esses novos elementos foram observados pelas crianças na interação com o objeto (escrita), especialmente em ambientes sociais, como família e escola. Ao pedir para que as crianças explicassem o que significavam esses elementos, suas respostas eram feitas com base em observáveis, característica da AE, ou seja, a inserção desses elementos era feita porque as crianças os observavam no objeto (escrita). No entanto, as crianças participantes ainda não os conceituavam como elementos funcionais para o sistema de escrita. Explicações como: “a minha professora mostrou essas letras e então eu decidi escrever”, “Eu vi isso (acento til) ‘numa’ letra, achei legal.”, mostram que a criança está copiando o que observou. Nesses casos, é importante verificar se as abstrações empíricas darão lugar a reflexionantes com o passar do tempo. Pois, nesse primeiro momento, a utilização desses elementos está vinculada a uma cópia e não à uma operação que possibilitaria aprendizagem significativa, isto é, uma aprendizagem que dá significado real ao conhecimento adquirido. Será preciso proporcionar à criança mais momentos de interação com a escrita para que ela possa fazer cada vez mais abstrações reflexionantes.

- Nível Silábico-alfabético (SA)

Três crianças (C3, C5 e C7) apresentaram registros de acordo com o nível SA na última sondagem. Por se tratar de um nível transitório, os registros das crianças participantes contemplaram exemplos pertencentes aos dois níveis: silábico e alfabético.

As crianças C5 e C7 mostraram evolução semelhante. Na escrita das cinco palavras foi possível observar que elas já escreviam, de forma correta, palavras com sílabas canônicas (consoante + vogal), como na palavra “comida”. Ao escrever sílabas não canônicas, como “princesa”, elas escreveram a sílaba “prin” de forma silábica como nos exemplos abaixo:

Criança C5 ao escrever “princesa”: VCZ

Criança C7 ao escrever “princesa”: PCZA

Na construção de frases, as duas crianças intercalaram registros, às vezes do nível silábico, e às vezes do nível alfabético, especialmente ao escrever sílabas canônicas. A frase solicitada foi: “As princesas soltam pum.” A criança C5 escreveu da seguinte forma: APACZOTAPUPU. Ao analisar sua produção, foi possível observar a seguinte construção:

A(as)PACZ(princesas)OTA(soltam)PUPU(pumpum)

Nas três primeiras palavras da frase, a criança C5 parece que escreveu de forma silábica, mas, na verdade, ela passou a registrar mais letras além da relação parte-todo (quantitativa). Ferreiro (2011) explica porque a criança, no nível SA, passa a registrar mais letras. Para a autora, este tipo de escrita, que tem sido considerado tradicionalmente como “omissão de letras”, deveria ser compreendido como acréscimo de letras. Este fato foi verificado na escrita da criança C5; ela introduziu mais letras do que necessitava em sua análise prévia (silábica).

A criança C7, além do registro característico do nível transitório, passou a registrar frases com segmentação entre palavras. Sua frase foi escrita assim: AE GASÃ POUI.

AE(as) GASÃ(princesas soltam) POUI(pum)

Nessa construção de frase, a criança C7 passou por dois conflitos, característicos desse nível transitório, que Ferreiro (1999) assim explica. O primeiro conflito é interno à criança e está baseado na quantidade mínima de letras, ou seja, uma exigência criada pela própria criança que será solucionada ao observar que palavras podem ser escritas com menos de três letras. Durante a escrita da palavra e da frase, a criança C7 mostrou que ainda não aceita palavras com poucas letras. Ela registrou mais de 3 letras para a palavra “pum”. Ao escrever a palavra na lista, ela fez o registro POUIC, e explicou sua produção conforme o diálogo abaixo:

P: Com quantas letras você escreveu “pum”?

C7: Cinco.

P: Por que você colocou muitas letras para essa palavra?

C7: Porque eu acho que ela tinha muitas letras.

P: Mas, se eu falar assim “pum” (falo rapidamente a palavra “pum” para indicar uma única sílaba). Você acha que pode ter muita letra ou pouca letra?

C7: Tem muita letra.

O segundo conflito é considerado externo à criança. Este conflito foi observado nas sondagens com as duas crianças, C5 e C7. Segundo Ferreiro (1999), o segundo conflito se refere à leitura das formas gráficas que o meio lhe propõe. Ao comparar com os modelos corretos, durante o diálogo, as duas crianças não identificaram as letras faltosas nos seus registros silábicos, nem fizeram comparações entre a escrita correta e sua própria produção, como na palavra “pum”. Segundo Ferreiro (ibid.), a leitura dessas formas, ou modelos escritos corretamente, não correspondem à escrita de hipótese silábica; isto é, um conflito exterior ao sujeito que será solucionado através da quantidade e qualidade da interação sujeito/objeto (criança/escrita).

Como as duas crianças não conseguiram identificar as letras faltosas em suas produções silábicas ao comparar com os modelos de escrita corretos, ficou em evidência que elas ainda não apresentam tomada de consciência em relação aos caracteres faltosos ou diferentes. A tomada de consciência, característico da abstração reflexionante, de tipo refletida (ARR), esteve mais presente no nível alfabético, conforme os gráficos 5 e 6.

Na última sondagem da criança C3, que também apresentou características do nível SA, houve momentos em que a criança fez abstrações reflexionantes sem ser do tipo pseudoempírica, mas também sem haver tomada de consciência, ou seja, ela fez abstrações reflexionantes propriamente ditas. É importante destacar que os momentos em que a criança deixou de fazer ARPE, não foram realizados quando a criança escrevia de forma silábica. As abstrações reflexionantes, propriamente ditas, foram observadas quando a criança escrevia de forma silábica-alfabética; depois, observava no modelo que faltava uma letra e, ao corrigir sua produção, sua escrita se tornava alfabética. Esse processo será descrito com o apoio do registro da criança C3, conforme a figura 12 abaixo.

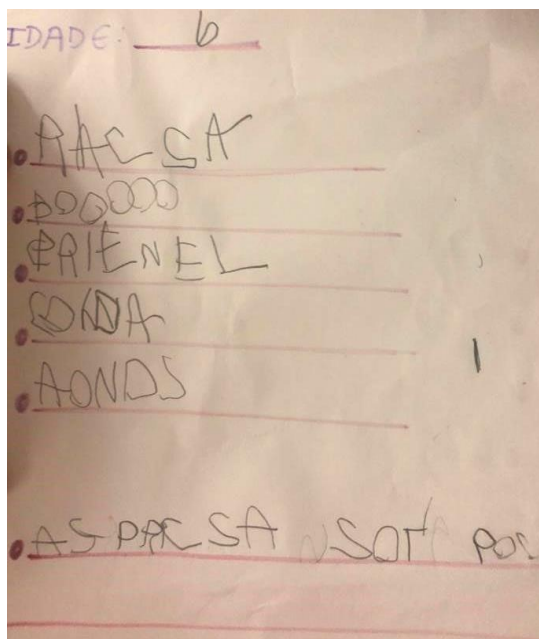


Figura 12: Sondagem 4 da criança C3.

Na primeira linha, a criança C3 registra RICSA para a palavra "princesa". Ao comparar com o modelo correto, ela dá-se conta que não escreveu a letra inicial "P", mas não observou a falta da letra "E" e nem da letra "N". O fato de registrar a sílaba "ce" usando somente a letra "C", ocorreu com as três crianças nesse nível. Grossi (1990b) explica o porquê desse uso. Segundo a autora, esse fato ocorre porque a criança faz uma relação entre o nome da letra "C" e a sílaba "CE". Isso aconteceu, com as crianças participantes, porque a consoante "C" tem o nome de sílaba, ou seja, "CE".

Ao escrever a palavra "pum", a criança C3 registrou com B e escreveu muitas letras "O" ao lado. Ao pedir para que ela explique seu registro, foi possível observar a ideia de uma possível onomatopéia, conforme o diálogo a seguir:

(A mãe da criança tenta ajudar e fala várias vezes a palavra "pum")

P: Me mostra o que você escreveu. (Nesse momento a mãe mostra o registro e fala à criança que ela escreveu o "B" e muitos "O")

C3: Eu me enganei, é só um "O".

P: Ah, é porque você quis fazer assim: "puuuuuuuuuuuuuuum"? (Faço o som da leitura da produção da criança). Esse "pum" que você escreveu quer dizer que é grande ou pequeno?

C3: Grande.

P: Então foi um “punção”. (Risos). Agora olha para mim. Escuta o som: “pum”, “pum”.
Fala para a tia Camila: “pum”.

C3: Pum.

P: Você acha que “pum” é com “P” ou com “B”?

C3: Com “B”.

Ao final do diálogo, foi possível compreender a ideia de criar uma onomatopéia na construção escrita da criança. No entanto, ela não conseguiu identificar a letra inicial com o valor sonoro correto.

Ao terminar de escrever a palavra “comida”, na quarta linha, a criança C3 registrou da seguinte forma: OIDA. Ao comparar a palavra com o modelo correto, a criança registrou a letra inicial que faltava, mas não identificou o valor sonoro, apenas fez o registro como se fosse uma cópia. No entanto, ela conseguiu identificar o “M” que estava faltando para a construção da sílaba “MI”. Ao terminar de fazer as alterações, sua escrita ficou correta. Segue abaixo o diálogo para exemplificar essa alteração.

P: Me mostra como você escreveu comida.

C3: (Mostra o papel com o registro OIDA)

P: Escute a palavra: “comida”. Com que letra começa?

C3: Com “O”.

P: Uma amiga da sua idade escreveu assim. (mostro o modelo). Ela escreveu CO. Viu? (Nesse momento a criança fez o “C” no papel). Agora, como eu faço para escrever “MI”? Uma amiga fez assim. (mostro novamente o modelo). Se eu tirar o “M” e o “C”, fica “oida”. Para fazer o “MI”, precisa de quantas letras?

C3: Duas.

P: Quais são essas letras?

C3: O “M” e o “I”. Fica “MI”

Ao longo da última sondagem, foi observado que a criança, além da ARPE, já consegue fazer AR propriamente dita. Ao identificar letras faltosas, a criança C3 não está mais abstraindo do objeto (escrita) propriedades que ela mesma colocou neles. Ao comparar o seu registro com o modelo correto, ela passou a abstrair propriedades do próprio sistema de escrita, nesse caso, a regularidade na formação de sílabas. No entanto, vale ressaltar, que essas comparações foram

feitas com o auxílio da pesquisadora e, ao tentar explicar suas construções de escrita, essas crianças ainda não apresentavam tomadas de consciência característica da ARR.

No que se refere à evolução da conceituação da escrita, de acordo com o processo de reflexionamento e reflexão da AR, as crianças, nesse nível, também conseguiram formar novos patamares de conhecimento. Nas sondagens anteriores, a hipótese silábica estava bem definida, tanto quantitativamente quanto qualitativamente. No entanto, na última sondagem, as três crianças conseguiram fazer uma diferenciação por reflexionamento. Essa diferenciação foi a inserção de mais caracteres na composição da sílaba. Ao integrar, por reflexão, essa diferenciação, as construções das crianças se tornaram maiores e mais complexas.

Para que os registros silábicos ganhassem mais caracteres, foi preciso que as crianças, primeiramente, integrassem, por reflexão, a relação parte-todo do nível silábico. Após essa integração, as crianças, ao interagir com o meio, passaram a fazer novas diferenciações, ou seja, novos reflexionamentos. Foi verificado, nas sondagens, que o membro da relação parte-todo foi projetado para o nível seguinte (SA), ou seja, a nova generalização (o uso de mais caracteres) foi construída a partir das reflexões do nível precedente (SI). Essa projeção é constante e segue um movimento em espiral, como destacado por Piaget (1995). Esse processo espiral ininterrupto, reflexão → reflexionamento → reflexão → reflexionamento, foi observado ao longo da evolução da escrita nas diferentes crianças participantes.

- Nível Alfabético (AL)

No início da sondagem, 6 crianças já apresentavam registros de forma alfabética. Não houve caso de criança que estava no nível SA e avançou para o nível AL. No entanto, as generalizações sobre a escrita dessas 6 crianças sofreram alterações que serão descritas a seguir.

A criança C9 não teve aulas presenciais, nem *online* durante os meses da pesquisa. As quatro sondagens da criança C9 foram semelhantes. A criança escreveu, com segurança, sílabas canônicas, identificou letras faltosas ao comparar com os modelos corretos, mas não apresentou momentos com ARR. Ela realizou ARPE ao longo de todas as quatro sondagens, isso fez com que sua conceituação sobre o sistema de escrita ficasse baseada em aspectos figurativos, enquanto, outras crianças já haviam começado a conceituar o sistema com uma lógica operatória, ou seja, uma conceituação baseada nas regras e convenções de funcionamento do sistema de escrita.

O meio, especialmente para o nível alfabético, é muito importante para que a criança tenha a oportunidade de realizar novos reflexionamentos e novas reflexões. Ferreira (1999)

explica a importância do meio para a evolução da escrita nesse nível. Para a autora, os conhecimentos referentes às regras do sistema de escrita fazem parte dos conhecimentos socialmente transmitidos e altamente convencionais. Por isso sua aquisição requer condições sociais específicas, como objetos e pessoas informantes à disposição da criança.

Becker (2012) também explica porque, possivelmente, a criança C9 não apresentou evoluções significativas na conceituação da escrita. A criança C9 não construiu estruturas capazes de assimilação (reflexionamento) de conteúdos progressivamente complexos. Sem essas novas construções, Becker (Ibid.) diz que a aprendizagem estagna; não consegue avançar.

Teberosky (1997) também reforça a importância do meio para que a criança no nível alfabético possa evoluir no processo de aprendizagem da escrita. Para a autora, as regras e convenções da escrita requerem ensino. Por isso que a escola é fundamental, como uma forma de interação social, para a evolução da aprendizagem da escrita especialmente no nível alfabético.

No que se refere ao processo de alfabetização e letramento, a criança C9 teve pouca oportunidade de desenvolver as facetas interativas e socioculturais, importantes, segundo Soares (2019), para o construtivismo. Com pouca oportunidade de desenvolver essas duas facetas, a faceta linguística, foi prejudicada. Lembrando que, para Soares (Ibid.), as competências vinculadas à faceta linguística são consideradas decorrência da inserção da criança no mundo da cultura da escrita, ou seja, ela decorre do desenvolvimento das facetas interativa e sociocultural.

As crianças, C8, C10, C11 e C12 apresentaram generalizações semelhantes. Seus processos de diferenciações, por reflexionamentos, e integrações, por reflexão, mostraram que a conceituação da escrita foi superando o aspecto figurativo e conseguindo realizar o aspecto operativo. Esses processos também mostraram que as abstrações pseudoempíricas se tornaram menos frequentes e as abstrações refletidas mais presentes. Esse dado pode ser observado ao comparar o gráfico 5 com o 6.

Essa nova generalização, baseada em uma lógica operatória, é explicada por Teberosky (1993a). A criança, no nível alfabético, começa a compreender que há um sistema que regula a escrita e que determina que há apenas uma forma correta de se escrever algo. Por isso, foi comum ouvir das crianças participantes perguntas como: “Está certo assim?”, “É com ‘c’ ou com ‘s’?” e “Tem um ‘r’ ou dois ‘r’?”. Essas perguntas mostram a preocupação da criança em respeitar as regras de operação do sistema.

Vale ressaltar que essas crianças, que já conceituam o sistema de escrita através de uma lógica operatória, também fazem AE para novos conhecimentos. O diálogo com a criança C11 mostra esse tipo de abstração para o uso da letra maiúscula:

P: Por que você colocou o “P” maiúsculo na palavra princesa?

C11: Porque é a primeira letra que a gente usa. É o início da frase.

P: E por que você colocou o “C” maiúsculo para Cinderela?

C11: Eu já falei na primeira frase, né?

P: E se “Cinderela” fosse escrito no meio da frase, você colocaria a letra maiúscula ou não?

C11: Claro que não. Eu só aprendo na escola e minha professora disse: “Letra maiúscula quando estiver no início, olha a letra maiúscula!”

P: Me falaram que Cinderela é o nome dela, então, tem que ter a letra maiúscula para essa palavra em qualquer lugar; seja no início, no meio ou no final da frase. Será que isso é verdade?

C: Não.

Este diálogo mostra que a criança sabe que tem que usar letra maiúscula no início da frase e que esse conhecimento foi a professora que falou, ou seja, a professora disse uma nova regra. No entanto, a criança C11 ainda não compreende a função da letra maiúscula em diferentes contextos, como no uso para nomes próprios. Possivelmente, essa AE vai ser superada por AR com o passar do tempo em que a criança terá mais momentos de interação com o objeto (escrita) em diferentes ambientes como: escola, bibliotecas, casa etc.

Essa passagem da AE para AR foi observada quando crianças alfabéticas abstraíram novos observáveis como: um acento, um ponto diferente e um tipo de letra diferente. Ao perguntar o porquê do uso do elemento novo, as crianças diziam que viram o elemento novo no seu cotidiano, como por exemplo: “A professora escreveu o “A” (letra cursiva) assim”, “Eu vi essa letra na capa do filme.”, “Eu vi esse ponto (ponto de exclamação) na aula.” Vale ressaltar que essas explicações foram construídas por AE, ou seja, as crianças abstraíram o que foi observado; elas não abstraíram a função desses elementos para o sistema de escrita. Vale ressaltar que a presença da AE foi observada, em todos os níveis, ao se tratar de um novo conhecimento.

Piaget (1976) explica porque a AE está presente em todos os níveis. Isso ocorre graças a quadros assimiladores que são tirados das coordenações das ações do sujeito por abstração reflexionante. A criança participante identificou uma letra diferente, porque sua capacidade assimiladora a comparou com as letras que ela já conhecia; a comparação é possibilitada por abstrações reflexionantes prévias. A criança escreveu um novo ponto, pois sua capacidade assimiladora o diferenciou dos outros pontos de seu repertório. Essas novas abstrações empíricas foram possíveis devido às abstrações reflexionantes precedentes que construíram capacidades cognitivas para que a criança pudesse realizar novas diferenciações e integrações.

Na terceira sondagem da criança C6, foi possível observar como ela faz diferentes tipos de abstrações no nível alfabético.

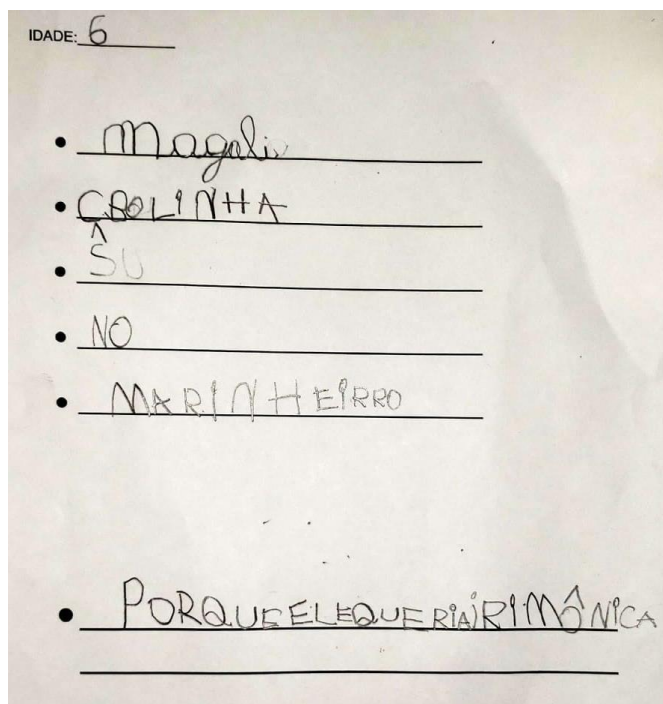


Figura 13: Sondagem 3 da criança C6.

Na primeira linha, a criança C6 escreve com letra cursiva e utiliza letra maiúscula. No diálogo a seguir é possível observar que a criança faz ARPE para explicar o uso da letra.

P: Deixa-me ver como você escreveu “Magali”. (Criança mostra na tela). Nossa, você escreveu com a letra cursiva. Esse “M”, ele é grandão mesmo ou tem tamanho normal?

C6: É porque eu comecei com letra maiúscula.

P: E por que você começou com essa letra?

C6: É porque a minha professora disse que tem que começar a letra do nome com letra maiúscula e nas bandeiras.

P: As bandeiras? Como assim? As bandeiras também com letras maiúsculas?

C6: As bandeiras também escrevem com letra maiúscula.

P: Então se eu escrever “bandeira amarela”, é com letra maiúscula?

C6: É.

P: E “bandeira vermelha”? e “bandeira grande?”; tem letra maiúscula?

C6: Sim.

P: Então, nomes de pessoas e bandeiras têm letra maiúscula?

C6: Sim.

O diálogo mostra que a criança C6 aprendeu uma regra do sistema de escrita, segundo a qual devemos escrever o nome de pessoas com letras maiúsculas e deve também ser usado em nome de bandeiras. Apesar de justificar com o aspecto figurativo, para o uso da letra maiúscula para “bandeiras”, sua conceituação está começando a ganhar uma lógica operatória ao declarar que nomes recebem uma letra específica no início da escrita.

Ao escrever a palavra “marinheiro”, a criança C6 fez o registro apresentando aspectos operatórios, especialmente ao observar o valor sonoro e posicional de cada letra. Além disso, apresentou ARR ao comparar sua escrita com o modelo, conforme o diálogo abaixo:

P: Eu queria saber quem ensinou o Cebolinha a dar nó.

C6: O marinheiro.

P: Então, escreva “marinheiro”.

C6: Ma-ri (fala silabicamente e registra as quatro primeiras letras). Eu acho que é só um “R” (continua a escrever). Nhei-ro. (Faz com calma o som do “NH”) Dois “erres”. Dois “erres” que eu vou colocar.

P: Agora me explica. Por que você colocou dois “erres” no final? Qual a diferença de um “R” para dois “erres”?

C6: É porque é o som diferente.

P: Qual a diferença? Não entendi?

C6: Porque é um som diferente. O “ro” e o “rro”.

P: Para “MARI”, colocaste um “R”. Para “NHEIRO” colocaste dois “erres”. Teve uma amiga, aqui no meu prédio, que colocou só um “R”. Vou te mostrar. (Mostro o modelo) Ela fez assim. E você colocou dois “erres”. Qual foi a diferença entre o teu e o dela?

C6: É que ela colocou o “ro”. (A criança C6 colocou o “rro”). Pior que ela tá certa!

P: Por quê?

C6: Porque é “marinhei-ro”. Pior que ela tá certa.

A criança C6 fez um esforço para analisar sua construção e compará-la com um modelo que poderia não ser correto, pois era apenas a escrita de outra criança. A criança C6, ao checar o modelo, buscou razões para explicar sua produção. Ao perceber que seu registro estava incorreto, ela afirma qual seria a forma correta. Para Piaget (1995), esta busca da razão das coisas “constitui, sem dúvida, a diferença mais profunda que opõe a abstração reflexionante à abstração empírica.” (Ibid., p. 282)

A abstração refletida da criança C6 é o resultado de uma abstração reflexionante, assim que se torna consciente, ou seja, ela tomou consciência do processo que construiu para chegar ao resultado, o que configura uma abstração refletida. Para Piaget (1995), a abstração refletida não depende do nível de conhecimento; ou seja, não importa se o conhecimento é simples ou complexo, o sujeito pode realizar esse tipo de abstração.

No que se refere ao espaçamento entre palavras na frase, a criança não consegue explicar porque não registrou o espaço. As crianças C6 e C12, não sentiram a necessidade de dar espaços entre as palavras. Essa ausência de segmentação está de acordo com Grossi (1990b). Para a autora é comum observar nas produções escritas, de crianças no nível alfabético, uma dificuldade para a segmentação das palavras ao escrever textos. A autora explica que a criança está produzindo textos de forma espontânea e sua concentração está na tentativa de registrar correspondências fonéticas e não para refletir sobre a organização e segmentação das palavras em seu ato de escrever.

O fato de não sentir a necessidade de segmentar as palavras, mostra que a criança está satisfeita com sua produção. Pois segundo Ferreiro (1999), a criança acha que está certa a forma como ela escreveu.

No final das quatro sondagens, foi observado que as crianças do nível alfabético possuíam diferentes conhecimentos a respeito da escrita. Umas já segmentavam palavras, outras, ainda não. Algumas crianças registravam acentos, outras não. Umas já usavam sinais de pontuação e os conceituavam, outras usavam os sinais sem saber conceituá-los. O interessante foi poder

concluir que, assim como para Piaget (1995), a abstração pseudoempírica serviu de auxiliar essencial às abstrações reflexionantes propriamente ditas para todas as crianças do nível AL. Foi possível observar, ao longo da pesquisa, que as abstrações pseudoempíricas foram perdendo valor para as abstrações refletidas, como mostram os gráficos referentes às abstrações.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram vivenciados, durante a realização desta pesquisa, momentos de limitações. A primeira limitação, foi lidar com a tecnologia para fazer as sondagens através do método clínico. A segunda, foi acreditar que seria possível alcançar os objetivos da pesquisa, mesmo não estando em um ambiente escolar favorável. A terceira, foi conseguir fazer com que a criança se interessasse pelas atividades e se concentrasse, mesmo quando muitos eventos ao redor chamavam sua atenção. No entanto, foi compensador todo esforço para vencer tais limitações; principalmente ao terminar de analisar todos os dados que foram obtidos e chegar à conclusão de que os objetivos desta pesquisa foram alcançados.

Trabalhar com o método clínico de forma presencial, poderia ter proporcionado mais dados referentes à construção da escrita pela criança como: acompanhar os dedos da criança ao tentar ler e ver, com paciência, os registros de cada caractere. Não obstante, o trabalho com o método clínico pela internet, alcançou o objetivo de compreender a construção do pensamento infantil na construção da escrita, especialmente ao registrar as respostas espontâneas da criança.

As quatro sondagens possibilitaram revelar as evoluções das crianças participantes e, com isso, estabelecer relações entre a abstração reflexionante, através dos reflexionamentos e reflexões da criança, e os níveis da psicogênese da língua escrita. Além das relações entre as abstrações e a PLE, foi possível observar que, assim como proporia Piaget (1995), toda a evolução da escrita das crianças foi dirigida por uma lei de equilíbrio entre as diferenciações e integrações, sendo as primeiras resultantes do processo de reflexionamento e as segundas do processo de reflexão.

Em toda evolução, nos diferentes níveis construtivos já citados, as crianças passaram por situações de conflitos ou desequilíbrio cognitivo na aprendizagem da escrita. Para solucioná-las, elas construíram operações lógicas para compreender a escrita; no início, utilizaram pseudo explicações, ou seja, uma conceituação pertencente ao “fascinante jogo de significações com o qual o sujeito impregna no mundo dos objetos e acontecimentos antes mesmo de assimilá-los na qualidade de objetos” (BECKER, 2012, p.107). No entanto, ao avançar nos níveis da PLE, as crianças passaram a conhecer, e atribuir significado às regras do sistema de escrita. Seus conceitos, aos poucos, ganhavam operatoriedade e, na medida que eram reconstruídos, aproximavam-se, paulatinamente, das convenções desse sistema.

A pesquisa contemplou o objetivo de fazer uma relação entre os níveis da PLE e o mecanismo da abstração reflexionante, mostrando seu dinamismo. Nos níveis pré-silábicos, foi

possível observar o frequente uso de abstrações empíricas durante as sondagens. O nível silábico evidenciou a constante frequência da abstração reflexionante pseudoempírica. No nível silábico alfabético, por se tratar de uma etapa transitória, observou-se a transição das abstrações pseudoempíricas para as abstrações reflexionantes propriamente ditas. No nível alfabético, ficou evidenciado o quanto a criança, no dinamismo da interação criança – meio, supera os aspectos figurais na conceituação da escrita e passa a explicar o sistema com lógica operatória, ou seja, com conquistas de abstrações reflexionantes propriamente ditas, não raras vezes desdobradas em abstrações refletidas. Isso aconteceu no último nível da PLE, as crianças participantes conseguiram realizar abstrações reflexionantes com tomadas de consciência, caracterizando abstrações refletidas.

A pesquisa evidenciou a importância do meio para garantir melhores interações da criança com o objeto (escrita). Todas as crianças que continuaram com aulas *online* ou com o auxílio de professoras particulares apresentaram avanços na aprendizagem da escrita. Mesmo as crianças que não mudaram de nível, na PLE, evoluíram no que se refere à organização lógica operatória, para além do meramente figural, do sistema de escrita. Esses dados mostram que a interação criança – meio, quando contextualizada e desafiadora para a criança, é uma oportunidade para desenvolver suas capacidades cognitivas e exercer os componentes principais do mecanismo da abstração reflexionante: os processos de reflexionamento e reflexão.

A pesquisa buscou evidenciar uma importante implicação educacional: os níveis da PLE não são estáticos. Essa implicação é importante, especialmente para professores que trabalham com a aprendizagem da escrita infantil, pois ressalta que a criança pode apresentar registros de um mesmo nível durante muitos meses e, no entanto, suas construções de escrita apresentarem avanços que devem ser analisados pelo professor. Vale ressaltar também que a criança envida grandes esforços cognitivos para cada registro escrito. Esse esforço precisa ser analisado e a explicação da criança para sua construção deve ser escutada. As análises dos registros e das falas das crianças, certamente, auxiliarão na elaboração de futuras atividades dos profissionais da área, na verificação do correto direcionamento das construções da criança para o conhecimento operativo e, até mesmo, no compartilhamento com familiares de dados dos relatórios de avaliações.

Esta pesquisa tem a intenção de auxiliar na formação de professores que trabalham com a Pré-escola e com os anos iniciais do Ensino Fundamental. De acordo com os autores citados nesta pesquisa, o desenvolvimento da escrita infantil é confuso, porém vai evoluindo para uma

sistematização lógica operatória, relativizando o aspecto figurativo inicialmente dominante. Ao compreender as características desse desenvolvimento, o professor estará mais habilitado e seguro para avaliar se seu aluno está a caminho e em que velocidade da sistematização do sistema de escrita.

Espera-se, também, que os docentes, que conhecerem esta pesquisa, valorizem mais a escrita espontânea da criança. São as produções espontâneas da criança que evidenciam como a apropriação, pelo sujeito, das estruturas cognitivas mais simples pode contribuir na construção de estruturas mais complexas. Essas produções espontâneas servirão como indicadores para os próximos planejamentos e estabelecimentos de novos desafios para cada criança. Sempre levando em consideração a capacidade cognitiva de cada criança para fornecer a elas desafios possíveis de serem assimilados.

Além da escrita espontânea, espera-se que haja mais valorização do interesse da criança pela compreensão da escrita como parte integrante do planejamento escolar. A investigação para identificar o que as crianças gostavam de ler fez com que as sondagens se tornassem mais significativas para elas. Mesmo, semanas depois das sondagens, familiares ainda mandavam fotos (de escritas espontâneas) mostrando como as crianças estavam gostando de escrever.

Uma perspectiva a ser considerada é o desafio de estudar mais sobre as possíveis evoluções das abstrações no nível PS1 e no SA. Nesta pesquisa, não houve crianças que migraram desses níveis para os níveis posteriores. Devido à falta desses dados, não houve uma descrição dos reflexionamentos e reflexões possíveis ao passar do nível PS1 para o PS2 e do nível SA para o AL.

A pesquisa não visou incentivar os professores a buscar capacitação para trabalhar com aulas virtuais. Ao final da pesquisa, pôde ser inferido que os tempos de aulas presenciais são insubstituíveis, especialmente para as crianças mais novas. No entanto, as sondagens virtuais, mostraram que os momentos *online*, com ferramentas tecnológicas adequadas e capacitação feita, podem ser uma alternativa positiva para a aprendizagem da escrita em tempos de pandemia.

A pesquisa tem a intenção de valorizar o trabalho e a dedicação dos professores que trabalham na Pré-escola e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente aqueles que lidam com a aprendizagem da escrita. Trabalhar com a aprendizagem da escrita requer que o professor, além de estudar sobre o tema, conheça cada sujeito (aluno) construtor, pois cada um tem limitações e capacidades cognitivas diferentes. É conhecendo o aluno que ele conseguirá compreender quais seus interesses e proporcionar atividades de acordo com tais capacidades;

porém, sempre desafiando suas capacidades atuais para se transformarem em capacidades maiores, mais operatórias, capazes de assimilar conteúdos mais complexos e numerosos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZENHA, Maria da G., *Construtivismo: de Piaget à Emilia Ferreiro*. 8. Ed. São Paulo: Ática, 2006.
- BECKER, Fernando. O sujeito do conhecimento: contribuições da epistemologia genética. *Educação e Realidade*. Porto Alegre, v. 24, n.1, p. 73-89, jan./jun. 1999.
- BECKER, Fernando. Ensino e Pesquisa: Qual a relação? In: BECKER, F., MARQUES, T. B. I. (Org.) *Ser professor é ser pesquisador*. Porto Alegre: Mediação, 2010. p.11-20
- BECKER, Fernando. *O caminho da aprendizagem em Jean Piaget e Paulo Freire: da ação à operação*. 2. ed. Petrópolis, Vozes, 2011.
- BECKER, Fernando. *Educação e construção do conhecimento*. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.
- BECKER, Fernando. Abstração Pseudo Empírica: significado epistemológico e impacto metodológico. *Educação e Realidade*. Porto Alegre, v. 42, n. 1. jan./mar. 2017
- BRANDT, C. F.; ROSSO, A. J. Abstração Reflexionante na Construção do Sistema de Numeração Decimal. *Educação Matemática Pesquisa*. v. 12. n. 2. 2010. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/emp/article/view/2814/3308>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- BRASIL, Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 10 abr. 2019.
- BRASIL, Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm Acesso em: 14 jan. 2019.
- CAMPELO, M. E. C. H. Psicogênese da língua escrita: referência fundamental para a compreensão do processo de alfabetização. *Revista Educação em questão*. 53. n. 39. 2015. p.186-217. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2015v53n39ID880>. Acesso em: 20 ago. 2020.
- CASTRO, Flávia. *Letramento e Alfabetização: Sociogênese e/ou Psicogênese, quais os caminhos da apropriação da escrita?* Mestrado em educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010. 165.
- DELVAL, Juan. *Introdução à prática do método clínico: descobrindo o pensamento das crianças*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- DELVAL, Juan. Aprender Investigando. In: BECKER, F., MARQUES, T. B. I. (Org.) *Ser professor é ser pesquisador*. Porto Alegre: Mediação, 2010. p.115-128.
- DONGO-MONTOYA, Ádrian O., *Teoria da aprendizagem na obra de Jean Piaget*. São Paulo: E. UNESP, 2009.

DURAN, Marília C. G., *Emilia Ferreiro: uma concepção do desenvolvimento da escrita na criança*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

FERREIRO, Emilia. *Alfabetização em processo*. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1987a.

FERREIRO, Emilia. Os processos construtivos da apropriação da escrita. IN: *Os processos de leitura e escrita: novas perspectivas*. Comp. Emilia Ferreiro, Margarida Gomez Palacio; trad. Luiza Maria Silveira. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987b. p. 102 - 123.

FERREIRO, Emilia. *Psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FERREIRO, Emilia. *Reflexões sobre a alfabetização*. 26. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. *O construtivismo e a educação*. 4 ed. (revista e ampliada), Porto Alegre, Mediação, 1995.

GOODMAN, Kenneth S. O processo de leitura: considerações a respeito das línguas e do desenvolvimento. IN: *Os processos de leitura e escrita: novas perspectivas*. Comp. Emilia Ferreiro, Margarida Gomez Palacio; trad. Luiza Maria Silveira. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987. p.11 - 22.

GROSSI, Esther Pillar. *Didática do Nível Pré-Silábico*. Ed. 9. Paz e Terra, 1990a.

GROSSI, Esther Pillar. *Didática da alfabetização*.V.3. Didática do nível alfabético. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990b.

INHELDER, Barbel. *O desenrolar das descobertas da criança: pesquisa acerca das microgêneses cognitivas*; trad. Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

KEBACH, Patrícia Fernanda C. O professor construtivista: um pesquisador em ação. In: BECKER, F., MARQUES, T. B. I. (Org.) *Ser professor é ser pesquisador*. Porto Alegre: Mediação, 2010. p.43-54.

McGINITIE Walter. Katherine Maria. Susan Kimmel. O papel das estratégias cognitivas não acomodativas em certas dificuldades e compreensão da leitura. IN: *Os processos de leitura e escrita: novas perspectivas*. Comp. Emilia Ferreiro, Margarida Gomez Palacio; trad. Luiza Maria Silveira. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987. p. 23 - 38.

MEDEIROS, M. O Processo de Abstração Reflexionante na Construção de Conceitos Geométricos em Ambientes de Geometria Dinâmica. *Revista Renote: Novas tecnologias na educação*. v. 14. n. 2. 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/70680>. Acesso em: 18 ago. 2020.

MONTANGERO, J., NAVILLE, D. M. Piaget ou a inteligência em evolução. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

NOGUEIRA, C. M.I.; PAVANELLO, R. M. A abstração reflexionante e a produção do conhecimento matemático. *Revista Bolema*, Rio Claro, SP, v. 21, n. 30. 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/1784>. Acesso em: 15 ago. 2020.

NUNES, Terezinha C. *O Método Clínico: usando os exames de Piaget*. São Paulo: Cortez, 1989.

PIAGET, Jean e GRECÓ, Pierre. *Aprendizagem e conhecimento por Jean Piaget e Pierre Grecó*. Rio de Janeiro, Freitas Barros, [1959] 1974.

PIAGET, Jean. *Equilíbrio das estruturas cognitivas*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, [1975] 1976.

PIAGET, Jean. *A tomada de consciência*. São Paulo, Melhoramentos: Ed. da Universidade de São Paulo, [1974] 1977.

PIAGET, Jean. *Fazer e compreender*. São Paulo, Melhoramentos: Ed. da Universidade de São Paulo, [1974] 1978.

PIAGET, Jean. *O possível e o necessário: evolução dos possíveis na criança*. Porto Alegre, Artes Médicas, [1981] 1985.

PIAGET, Jean. *Abstração Reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais*. Porto Alegre: Artes Médicas, [1977] 1995.

PIAGET, Jean. *Epistemologia genética*. São Paulo: Ed. WMF Martins Fontes, [1990] 2012.

PIAGET, Jean. *O nascimento da inteligência na criança*. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, [1966] 2016.

SANTOS, A. de S. dos SANTOS NETO, J. L. dos, & LIMA, R. M.; O olhar sobre o desenvolvimento da escrita da criança: PHC e Construtivismo. *Revista Exitus*. v. 6. n. 2. 2016. p.255-259. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/32>. Acesso em: 20 ago. 2020.

SARAVALI, E.G., MANO, A.M.P., GUIMARÃES, T., ORIANI, A.P., ROTOLI, L.U.M.; Abstração reflexionante em estudantes: Implicações pedagógicas e psicopedagógicas. *Revista Psicopedagogia*. v. 36. n. 111. 2019. p. 263-274. Disponível em: <http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/607/abstracao-reflexionante-em-estudantes--implicacoes-pedagogicas-e-psicopedagogicas>. Acesso em: 19 ago. 2020.

SILVA, R. S. DA. O papel da abstração reflexionante no processo de tomada de consciência: um aspecto importante na construção dos conceitos matemáticos. *REMAT: Revista Eletrônica da Matemática*, v. 1, n. 1, 16 set. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/view/1167>. Acesso em: 18 ago. 2020.

SOARES, Magda. *Alfabetização e letramento*. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

SOARES, Magda. *Alfabetização: a questão dos métodos*. São Paulo: Contexto, 2019.

TEBEROSKY, Ana. Construção de escritas através da interação grupal. IN: *Os processos de leitura e escrita: novas perspectivas*. Comp. Emilia Ferreiro, Margarida Gomez Palacio; trad. Luiza Maria Silveira. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987. p. 124 - 142.

TEBEROSKY, Ana. Bases psicopedagógicas da aprendizagem da leitura e da escrita. IN: Ana Teberosky. Beatriz Cardoso (organizadoras) *Reflexões sobre o ensino da leitura e escrita*. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 1993a. p. 31 - 50.

TEBEROSKY, Ana. *Psicopedagogia da linguagem escrita*. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1993b.

TEBEROSKY, Ana. *Aprendendo a escrever: perspectivas psicológicas e implicações educacionais*. São Paulo: Ática, 1997.

Apêndice A: Termo de consentimento para as famílias



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Faculdade de Educação / Programa de Pós-Graduação em
Educação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este termo convida a criança _____ para participar de uma pesquisa acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Educação, na linha de pesquisa Aprendizagem e Ensino, vinculada ao mestrado em Educação, com foco na investigação da abstração reflexionante no processo de escrita da criança. Crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental e Educação Infantil serão convidadas a colaborar com a pesquisa. Pretende-se fazer observações de forma on-line, realizar atividades de leituras e aplicação de atividades de registro com a finalidade de observar a hipótese de escrita que a criança apresenta.

Os dados serão protegidos por sigilo ético, não sendo mencionados os nomes dos participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito que venha ser publicado. As informações coletadas a partir desta pesquisa serão utilizadas apenas em situações acadêmicas (artigos científicos, palestras, seminários, dissertações etc.), identificadas somente por sigla.

Os pesquisadores responsáveis por esta pesquisa são o Professor Doutorando Fernando Becker, professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGEDU/UFRGS) e a mestranda Camila Moura Costa, aluna do PPGEDU/UFRGS.

É possível desistir de participar da pesquisa a qualquer momento e, em caso de dúvida, pode-se contatar o orientador e/ou pesquisadora através do telefone (11) 99189-5554 ou pelo endereço eletrônico camilamoura@hotmail.com para esclarecimentos.

Após ter sido devidamente informado/a dos aspectos relacionados à pesquisa e ter elucidado as minhas dúvidas, eu _____, responsável pela criança _____, declaro para os devidos fins que concordo com a sua participação nesta pesquisa.

_____, ____ de _____ de 2020.

Ass. do Responsável

Ass. do Orientador

Ass. da Mestranda

Apêndice B: Convite às famílias

Pesquisa sobre a escrita da criança

15 de julho de 2020

Queridos pais,

Primeiramente muito obrigada por aceitarem meu convite e me ajudar a pesquisar sobre o desenvolvimento da escrita da criança. Vou compartilhar com vocês algumas informações sobre o que farei nos próximos meses com as crianças. Lembrando que cada criança fará um registro ao longo de 4 meses, ou seja, 1 registro por mês durante: julho, agosto, setembro e outubro.

Seguem abaixo algumas explicações e ao longo da pesquisa vamos trocando ideias!

- Semana que vem farei uma ligação por vídeo, via plataforma Zoom ou WhatsApp. Nessa ligação irei realizar uma atividade lúdica sobre detetives. Essa atividade não será filmada. Irei convidar sua criança para me ajudar a desvendar o mistério da escrita e vamos escolher juntos o tema da primeira sondagem.

- Na última semana de julho faremos o primeiro registro. Vou marcar pelo WhatsApp o melhor dia e horário para cada criança. Essa atividade será gravada e pedirei para escrever o nome dela, a idade, 5 palavras e uma frase com o tema escolhido por elas.

- No final do registro, vou conversar com ela para compreender como escreveu e analisar sua construção. Não se preocupem com erros! Tudo faz parte da construção! O que quero verificar é a explicação da criança para sua construção! É encantador observar o poder de conceitualização da criança nesse momento!

- Após o diálogo, o responsável irá tirar uma foto da atividade e me enviar por e-mail ou aplicativo.

- Para a atividade, bastam 1 papel A4 e lápis. Mandarei o modelo do primeiro mês de forma digital. Quem tiver impressora em casa, pode imprimir, ou se preferir, o responsável pode fazer de caneta as linhas para a criança.

- Assim será nos próximos 4 meses. Um vídeo por mês (terceira semana) sem gravação e muita ludicidade para escolhermos o tema da atividade seguinte e um vídeo na última semana para gravarmos o registro.

- Lembrando que sua criança não será identificada na pesquisa e não será publicada ou divulgada em vídeo, nem mesmo na apresentação da dissertação. Depois enviarei por e-mail o termo de participação da pesquisa.

- Para maiores esclarecimentos, podem me ligar. Fiquem à vontade para tirar dúvidas.

Um abraço e muito obrigada!

Camila Moura

Apêndice C: Modelo de Sondagem 1

NOME: _____

IDADE: _____

● _____

● _____

● _____

● _____

● _____

● _____

Apêndice D: Modelo de Sondagem 2

NOME: _____

IDADE: _____

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

- _____

Apêndice E: Roteiro de perguntas para as crianças

Roteiro de perguntas para as sondagens

Nível Pré-silábico 1

- Pedir para a criança ler sua produção
- Você desenhou ou você escreveu?
- Isso é um desenho ou uma letra?
- O que você desenhou? O que você escreveu?
- Por que este (desenho ou letra) está grande?
- Por que este (desenho ou letra) está pequeno?
- Qual o nome dessa letra?
- Essa letra “é de quem”? Essa letra é de um amigo? (ou de alguém da família)
- Dá para escrever usando letras?
- Outro amigo escreveu assim (mostrar modelo com letras), será que também está certo como ele escreveu?
- Dá para escrever de outra maneira? (caso apareça só desenho)

Nível Pré-silábico 2 (utilizar perguntas do nível anterior, caso seja necessário para a criança diferenciar desenho de letras)

- Pedir para a criança ler sua produção
- Mostrar um desenho do objeto. Um amigo escreveu assim. Isso é um desenho ou escrita?
- Por que isso é desenho? Por que isso é escrita?
- Você escreveu ou desenhou?
- Sem esse desenho, dá para ler ou escrever?
- Quantas letras você fez para escrever (nome do objeto)?
- Por que (nome do objeto) tem muitas/poucas letras?
- Por que (nome do objeto) tem mais/menos letras que (outro objeto)?
- Dá para escrever com poucas letras?
- Dá para escrever só com uma (duas, três ...) letras?
- Isso é letra ou número?
- (caso apareça desenho semelhante ao movimento de escrita de adulto “m m m m m”):
O que você escreveu? O que são? Quem escreve assim também?

Nível Silábico (utilizar perguntas do nível anterior caso seja observado características da escrita pré-silábica)

- Pedir para a criança ler sua produção
- Essas letras substituem o desenho?
- Quantas letras/partes tem essa palavra?
- Quantas letras você escreveu nessa palavra?
- Porque você escreveu (o número de letras) para essa palavra?

- Pode escrever essa palavra com mais letras?
- Pode escrever essa palavra com menos letras?
- O que você escreveu aqui? AO (gato) e aqui AO (pato), qual a diferença?
- O que são essas letras? (em caso letras sobrantes)
- Isso é letra ou número? Qual a diferença de letra para número?
- Dá para escrever essa palavra de outra maneira?
- Um amigo escreveu de outra forma (mostrar o modelo), será que o dele está correto?
- Por que esse amigo (mostrar modelo) colocou mais/menos letras?

Nível Silábico-alfabético (utilizar perguntas do nível anterior caso seja observado características da escrita silábica). Nesse nível, comparar em todos os momentos com a escrita modelo para observar se a criança já apresenta a tomada de consciência na construção da escrita como: letras faltosas, conceituação e uso de acentos, tipos de letras, pontuação e segmentação.

- Pedir para a criança ler sua produção
- Um amigo (mostrar modelo) escreveu assim, está parecido? Ele colocou isso (mostrar elemento diferente), o que você acha? Está correto?
 - Você acha que falta alguma letra nessa palavra?
 - O que são essas letras? (caso de letras sobrantes)
 - Quantas sílabas tem essa palavra?
 - Quantas letras tem essa palavra?
 - Em frases: onde está a palavra? (checar presença de substantivos, verbos, adjetivos, conjunções e artigos)
 - Se a segmentação entre palavras for positiva: Por que você deu espaço aqui? Por que aqui você colocou espaço entre palavras? Para que serve esse espaço?
 - Se a segmentação entre palavras for negativa: Um amigo (mostrar modelo com segmentação na frase) escreveu assim. Por que ele colocou esses espaços? Por que você não usou? É importante usar? É necessário usar? Por que você escreveu “junto”?

Nível Alfabético (utilizar perguntas do nível anterior caso seja observado características da escrita silábica-alfabética). Nesse nível, também comparar em todos os momentos com a escrita modelo para observar se a criança já apresenta a tomada de consciência na construção da escrita como: letras faltosas, conceituação e uso de acentos, tipos de letras, pontuação e segmentação.

- Pedir para a criança ler sua produção
- Observar se ela identifica sem modelo a necessidade de alteração em sua produção como: letras faltosas, uso de acento, correção de dígrafos, pontuação e uso de segmentação. Por que você usou? Qual o nome desse acento? O que é isso? Qual o nome (do acento, do ponto, do tipo de letra) Por que você usou? Fica diferente se você não usar?
 - Fazer comparações com o modelo para checar conceituação da construção e a tomada de consciência no processo construtivo com perguntas: Por que um outro amigo usou (acentos, pontos, letras, segmentações)?
 - Observar se a criança conceitua as regras da escrita, destacando que há regras para sinalizar o que é certo, ou seja, mostrando que há somente uma maneira certa de se escrever.

Anexo A: Site (slide) do Zoológico de São Paulo usado para Sondagem 1



CAMPANHA AMIGOS DO ZOO

Quando tudo isso passar
É com os bichos que eu quero estar !

Consulte o nosso **passo-a-passo** antes de
efetuar a compra dos ingressos no site
www.zoologico.com.br

A sua participação é importante para nós!

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Fonte: Site zoologico.com.br. Acesso em 30 de julho de 2020.

Anexo B: Página do livro de receitas usada como *slide* e enviada às famílias no final da Sondagem 2

Bolo de Maçã

1 No liquidificador, bata as maçãs, a banana, as uvas-passas e os ovos.

2 Despeje a massa em uma tigela e junte os outros ingredientes. Misture bem.

3 Unte a forma com óleo. Polvilhe a farinha de trigo e despeje a massa.

4 Para decorar, coloque fatias de maçã. Use uma forma pequena.

5 Asse em forno médio (180 °C) preaquecido por 30 minutos.

6 Antes de servir, polvilhe canela em pó.

Ingredientes

Massa:

- * 2 maçãs sem casca (picadas)
- * 1 banana-nanica madura
- * 2 ovos
- * 1 xícara de aveia em flocos finos
- * 1/2 xícara de farinha de trigo
- * 1 colher (chá) de canela em pó
- * 1 colher (sopa) de fermento em pó
- * 1/2 xícara de uva-passa branca

Decoração

- * 1 maçã com casca
- * 1 colher (chá) de canela em pó

SEM AÇÚCAR

Lanche com gostinho de fruta!

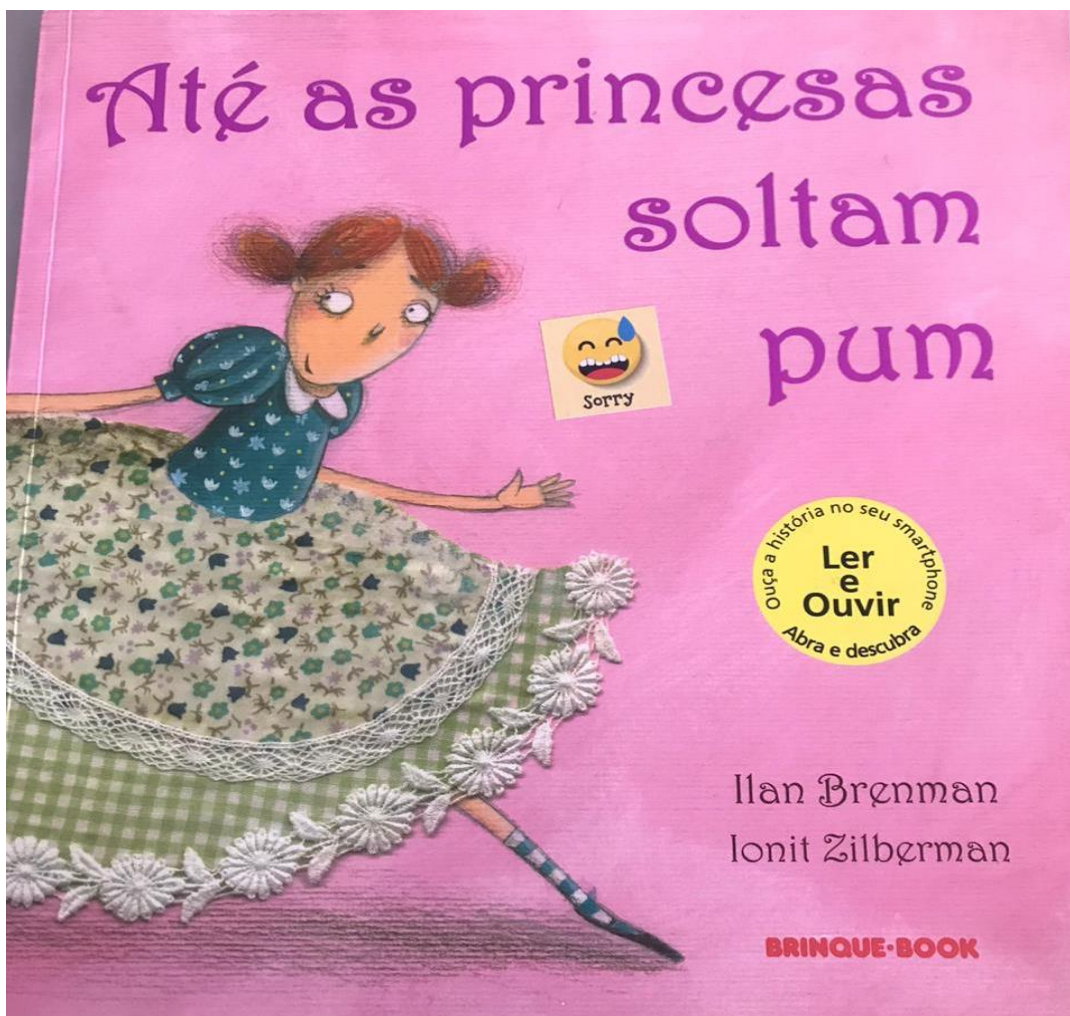
Fonte: Livro Receitinhas da Turma. Organização: Anne Lizie Hirle. Tatuí, SP: Casa Publicadora Brasileira, 2018.

Anexo C: Página do Gibi compartilhada com as crianças em *slide* na Sondagem 3



Fonte: Site br.pinterest.com. Acesso em 5 de outubro de 2020.

Anexo D: Capa do livro que foi utilizado na Sondagem 4



Fonte: Ilan, Brenman. *Até as princesas soltam pum*. São Paulo: Brinque-Book, 2008.