



ABSTRAÇÃO REFLEXIONANTE E APRENDIZAGEM DA ESCRITA

ABSTRACCIÓN REFLEXIVA Y APRENDIZAGE DE LA ESCRITURA

REFLEXIVE ABSTRATION AND WRITING LEARNING

Camila Moura Costa
Colégio Adventista Marechal Rondon
camilamoura@hotmail.com

Fernando Becker
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
fbeckerufgrs@gmail.com

Resumo Este estudo teve como objetivo destacar como a teoria piagetiana pode explicar a evolução da aprendizagem da escrita pela interação entre sujeito e objeto, neste caso entre criança e escrita, sob o ponto de vista do mecanismo da abstração reflexionante. Foram relacionados 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 visou 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 piagetiano, 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.

Resumen Este estudio tuvo como objetivo enfatizar la forma en que la teoría de Piaget puede explicar la evolución del aprendizaje de la escritura, mediante la interacción entre sujeto y objeto, desde el punto de vista de la abstracción reflexiva. Se estableció una relación entre los niveles de la Psicogénesis de la Lengua Escrita, elaborado por Emilia Ferreiro y Ana Teberosky, con los tipos de abstracciones estudiadas por Jean Piaget. El estudio pretende demostrar que la abstracción reflexiva está presente en la transición de un nivel anterior, más simple de escritura, al nivel siguiente de mayor complejidad. Los datos fueron recolectados a través de diálogos, inspirados en el método clínico, con doce niños entre 4 y 8 años de jardín infantil y primaria. Los diálogos se realizaron mediante plataformas digitales, debido a la ausencia de clases presenciales producto de la pandemia Covid-19. Al analizar los datos recolectados, es posible descubrir la relación entre las abstracciones reflexivas, realizadas por los niños, y los niveles de escritura evidenciados por la Psicogénesis de la Lengua Escrita.

Palabras clave: Abstracción Reflexiva. Aprendizaje. Psicogénesis de la Lengua Escrita.



Abstract This study aimed 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 was 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 aimed 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.

Introdução

Neste trabalho, fizemos uma relação entre o mecanismo da abstração reflexionante, investigado por Jean Piaget, e os níveis da Psicogênese da Língua Escrita, descobertos por Emilia Ferreiro e Ana Teberosky.

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 equilíbrio (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 aquisição da informação, o sujeito transforma a informação dada. Ao assimilar, a resistência do objeto pode obrigar o sujeito a modificar-se, ou seja, a mudar para melhor seus próprios esquemas (acomodação) para compreender o objeto assimilado, isto é, para incorporá-lo, para melhor apropriar-se dele.

Becker (2012) explica que Piaget dá a entender que a teoria da abstração veio para superar, no sentido dialético, a teoria da equilíbrio, 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 (2012) também explica que a teoria da equilíbrio 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.

Para Becker (2012), essa construção feita pelo próprio sujeito se dá sempre em duas dimensões entre si complementares: assimilação e acomodação; reflexionamento e



reflexão. 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.

Piaget (1976) e Ferreiro (1999) evidenciam, em seus estudos, que o conhecimento origina-se de uma construção do próprio sujeito ao agir sobre o objeto – físico ou conceitual. No caso desta pesquisa, a escrita é o objeto ou o alvo da ação. Sendo assim, foi através da construção, pelo mecanismo da abstração reflexionante, que esta pesquisa se propôs a compreender a aprendizagem da escrita da criança. 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.

Este artigo, além desta introdução, está organizado em cinco seções: uma seção expõe o mecanismo da abstração reflexionante; outra trata do processo de construção da escrita, segundo a Psicogênese da Língua Escrita (PLE); outra, ainda, sobre a metodologia aplicada; uma quarta discute os resultados obtidos; a última trata das considerações finais com implicações pedagógicas da pesquisa.

A Abstração Reflexionante

Piaget (1995) classifica as abstrações em dois tipos: abstração empírica (AE) e abstração reflexionante (AR). A abstração empírica, segundo o autor, consiste em retirar informações dos observáveis ou objetos do mundo físico, como abstrair o amarelo de uma laranja madura ou sopesar dois objetos para saber qual o mais pesado; e, também, dos aspectos materiais das ações, como observar uma criança brincando ou um motorista dirigindo um automóvel. A 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.

Para Piaget (1995), a AE consiste em agir sobre os objetos para retirar, por experiência sensitiva ou perceptiva, características (informações observáveis) deles, como textura, tamanho, peso; ou das características físicas das ações do sujeito, como caminhar, falar,

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.



ler, escrever, correr, dirigir automóvel, andar de bicicleta, olhar as estrelas, nadar, cultivar plantações, passear e pilotar; de modo geral, pela AE o sujeito retira informações do que é observável.

Segundo Piaget (1976), a AE só é possível, graças a quadros assimiladores que são construídos por AR; ela consiste em retirar 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, na medida em que sua capacidade assimiladora descartou as cores incorretas, ou seja, a designação da cor certa do objeto foi feita pois essa criança, por abstrações reflexionantes anteriores, já diferenciara seus esquemas assimiladores e, com eles, construíra categorias possibilitando a diferenciação de cores e a integração delas numa totalidade que pode ser designada como noção de cor.

Pela abstração reflexionante o sujeito extrai característica das estruturas cognitivas, das coordenações ou organizações das ações para construir algo novo. Para Montanero e Naville (1998), ela é um processo de formação de conhecimento de natureza endógena, ou seja, é realizada no interior do sujeito; por isso não é observável. Os autores dizem que esse processo de formação é realizado pelo sujeito que, ao construir um novo conhecimento, utiliza suas capacidades cognitivas previamente construídas abstraindo delas novas informações. Eles explicam que, o sujeito projeta, pelo reflexionamento, o que foi abstraído de um plano inferior, a um plano superior, e reconstrói, por reflexão, esse novo plano em função do que trouxe do plano inferior. 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 justificação. Por isso, a busca das razões das coisas caracteriza a AR em oposição à AE. Para o autor, 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 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).

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

Becker (2012) relaciona a AE, AR e ARPE. Conforme ele, 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 pseudoempíricas, tais que os resultados dos reflexionamentos e das reflexões permanecem materializados nos objetos transformados e enriquecidos pelas atividades do sujeito” (Piaget, 1995, p. 287). Como modalidade da 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, a partir do resultado de sua ação, do processo que utilizou para chegar a esse resultado. Para Piaget (1995), a abstração refletida pode acontecer em qualquer nível de conhecimento; ela é sempre o ponto de chegada de um processo de AR e consiste numa generalização ou na 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 dos avanços de seu desenvolvimento cognitivo e na medida em que se mantiver ativo ou até intensificar sua atividade cognitiva.

O reflexionamento e a reflexão são os dois processos inseparáveis do mecanismo da abstração reflexionante piagetiana. São eles que, por força da ação do sujeito, irão garantir a construção de novos patamares de conhecimento; isto é, de novas capacidades cognitivas. Para Piaget (1995), as relações entre reflexionamento e reflexão devem ser concebidas como de estreita continuidade. Ao transpor características de coordenações de ações, de um plano inferior a um plano superior, e reorganizar (reflexão) esse novo plano em função das novidades ali adentradas, um novo reflexionamento poderá transformar em conteúdo (tematizar) a estrutura gerada por essa reorganização; e uma nova reflexão gerar uma expansão dessa estrutura, ou gerar uma nova estrutura. Pensando nos grandes



pensadores ou cientistas, não se conhece limites desse processo; o limite é estabelecido pelo término da sobrevivência biológica.

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 permitindo novas reflexões.

A formação de cada um desses patamares acarreta por sua vez novas reflexões que irão reconstruir sobre no 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). 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, possibilitando tematizações (operações que se tornam objetos de pensamento), ao passo que nos níveis inferiores eram os reflexionamentos que constituíam o motor essencial.

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.

Quando uma generalização não deriva de uma AR, mas somente de uma abstração empírica (indução), ela não traz consigo nenhuma necessidade. A generalidade permanece no nível dos observáveis; ela já existia para o sujeito e não proporcionava a busca ou a



necessidade de novas generalizações. Portanto, o movimento em espiral, reflexionamento/reflexão, não existe na AE; nela não são feitas novas construções cognitivas (Piaget, 1995). As construções cognitivas que organizam as AE são as geradas por AR.

É nesse procedimento laborioso das abstrações, por processos de reflexionamento e reflexão, que o sujeito realizará generalizações ou novas construções estruturais, como as observadas nas crianças na aprendizagem da escrita. É realizando diferenciações (reflexionamento) e integrações (reflexão) que ele chegará a generalizações. Para Piaget (1995), a lei de uma tal evolução pode expressar-se pelo equilíbrio gradual entre diferenciações e integrações.

No que se refere à temática da escrita infantil, foi observado, ao longo da pesquisa, a busca da criança pela regularidade com necessidade através de seus reflexionamentos e reflexões. Para isso, analisou-se como a criança construía novas generalizações, mediante reflexionamentos e reflexões manifestadas em seus registros e falas.

A Psicogênese da Língua Escrita

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

[...] 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, 1987, 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 a 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 línguas². A autora divide essa evolução em três momentos, aos quais cabem subdivisões que ressaltam que níveis superiores garantem os inferiores. 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 num período alfabético

Para essa evolução, Ferreiro (1999) identificou cinco níveis pelos quais a criança vivencia o processo até apresentar uma escrita alfabética. São eles: pré-silábico 1, pré-silábico 2, silábico, silábico-alfabético e alfabético.

Ainda que os estudos de Emília Ferreiro não citam, explicitamente, o processo de abstração descrito por Jean Piaget, é possível observar nos estudos da autora, com a parceria de Ana Teberosky, algumas referências tangenciais a respeito de construções lógicas através das abstrações que levam a uma generalidade, especialmente ao explicar os elementos observáveis (AE).

Teberosky (1987), analisando escritas e falas de 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 não estão nos observáveis.

Teberosky (1987) concluiu que as perguntas sobre propriedades físicas, como a forma de uma letra, a orientação dos caracteres ou a direção da escrita, são aspectos observáveis e constituem propriedades físicas que podem ser constatadas na ação da criança sobre o objeto escrito. Para a autora, conhecimentos como o nome da letra e valores fonéticos

² Emília 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 na qual a autora investigou, na Argentina e no México, o processo de construção de escrita.



atribuídos às sílabas, são considerados não observáveis. Nesses casos, a criança precisará da presença de um mediador informante para compreender os valores sociais desses conhecimentos.

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 interação; esses não são transmitidos de uma para outra, ou do professor para as crianças, mas construídos por elas próprias, na interação entre elas.

Metodologia

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), foi feita uma pesquisa de campo com observações e intervenções com o método clínico de Piaget e com aplicações de atividades de escrita elaboradas de acordo os estudos da PLE.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de julho e novembro de 2020. Devido à ausência de aulas presenciais, por causa da pandemia da Covid-19, a pesquisa foi feita com encontros virtuais com os participantes e o uso dos aplicativos *Zoom* e *WhatsApp*.

Foram entrevistadas 12 crianças, de 4 a 7 anos, sendo 7 provenientes da pré-escola, 3 crianças do 1º ano do Ensino Fundamental e 2 do 2º ano. Justifica-se a escolha dessa faixa etária e período escolar das crianças por estar de acordo com os objetivos de aprendizagem escolar referentes à linguagem escrita, constante no documento Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

No que se refere a aprendizagem da linguagem escrita na Educação Infantil, 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).

Essas crianças estavam matriculadas em escolas particulares de diferentes cidades do país: Belém, São Paulo e Porto Alegre. Elas 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 por 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 termo de consentimento com explicações sobre as atividades de escrita e a frequência delas. O termo destacou que a pesquisa obedece a uma série de normas éticas e garante a segurança das crianças, fornecendo a elas desafios interessantes sob o ponto de vista pedagógico, portanto, evitando, de todas as formas, a possibilidade de danos físicos ou psicológicos.

De agosto a novembro de 2020, foram feitas quatro sondagens de escrita com as crianças participantes; uma sondagem por mês. Essas sondagens eram feitas individualmente trabalhando com diferentes gêneros textuais escolhidos pelos participantes através de votações. Após a votação para a escolha do gênero textual, a sondagem era elaborada e realizada com cada criança.

Vale ressaltar que a evolução que esta pesquisa busca 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.

Foi escolhido o método clínico piagetiano para a realização das sondagens escritas e observações dos encontros com as crianças. 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)

Conforme Teberosky (1997), o uso do método clínico, que para a autora também significa entrevista clínica, pode ser útil na educação escolar. Para ela, o método clínico recebe, no âmbito escolar, o nome de diálogo pedagógico e ele pode ocupar o lugar do ensino de



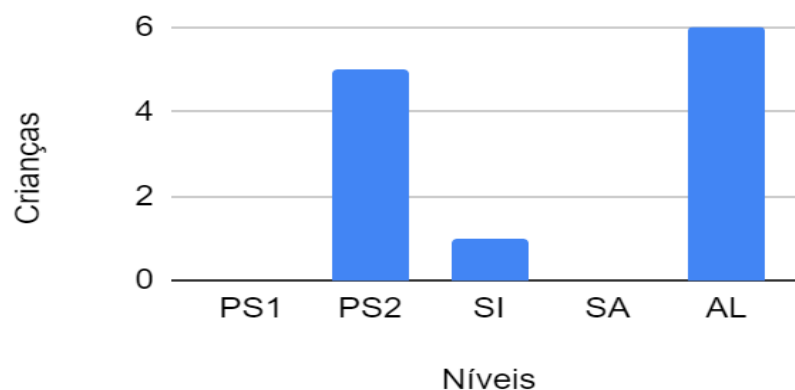
conteúdos escolares. Segundo Teberosky (Ibid.), a tarefa do docente consiste em explorar o conhecimento infantil; a entrevista clínica contribui para obtenção de êxito nessa tarefa; ou seja, a adoção do método clínico passa a ser um diálogo pedagógico que auxilia na exploração do conhecimento infantil.

Durante as sondagens 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 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 sondagens 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 sondagem seguinte.

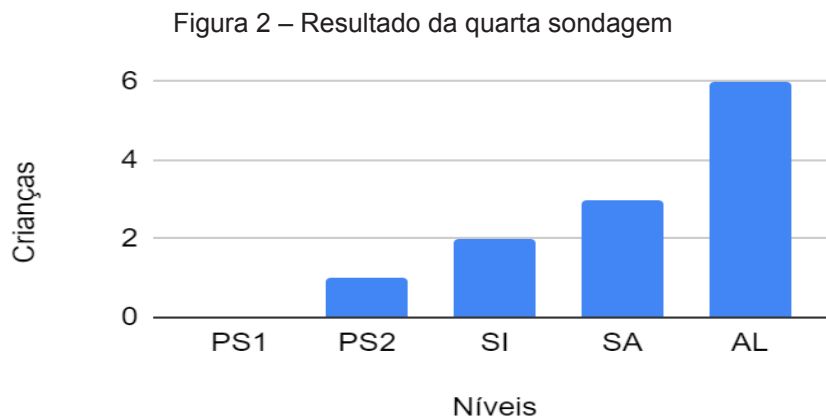
Discussão de Resultados

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

Figura 1 – Resultado da primeira sondagem



Fonte: Criada pela autora.



Fonte: Criada pela autora.

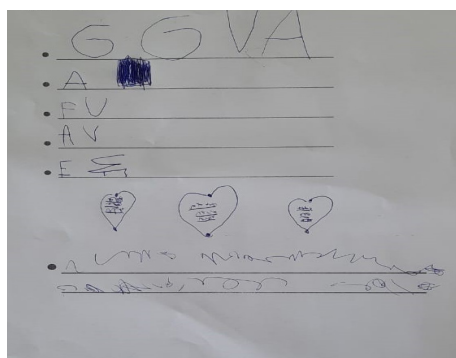
Ao comparar as duas figuras é possível observar que houve evolução nos diferentes níveis da PLE. Vale ressaltar que as crianças, que não alteraram o nível da PLE, apresentaram uma evolução significativa na construção lógica da escrita, especialmente no que se refere à conceitualização de seus registros e do sistema alfabético. O que revela um dinâmico processo de AR.

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**

Apenas uma criança apresentou registros de frases com características do nível PS1. Ao solicitar para que ela explicasse sua construção de escrita, foi possível observar a frequência da abstração empírica (AE) em sua sondagem. A escrita de sua frase, conforme a figura 3, mostra o quanto o desenho de corações e linhas onduladas que não registros convencionais, porém, possuem intenção e significado.

Figura 3 – Sondagem criança no nível PS1



Fonte: Criada pela autora.



Segue abaixo o diálogo referente à construção da frase da sondagem da criança com características do nível Pré-silábico 1. (P = pesquisadora, C = criança)

P: A gente pode escrever com desenhos e com letras? O que você acha?

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

P: Para que esse coração?

C: É para escrever assim.

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

C: É para escrever que o cisne é melhor de todos.

P: E esse outro coração?

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

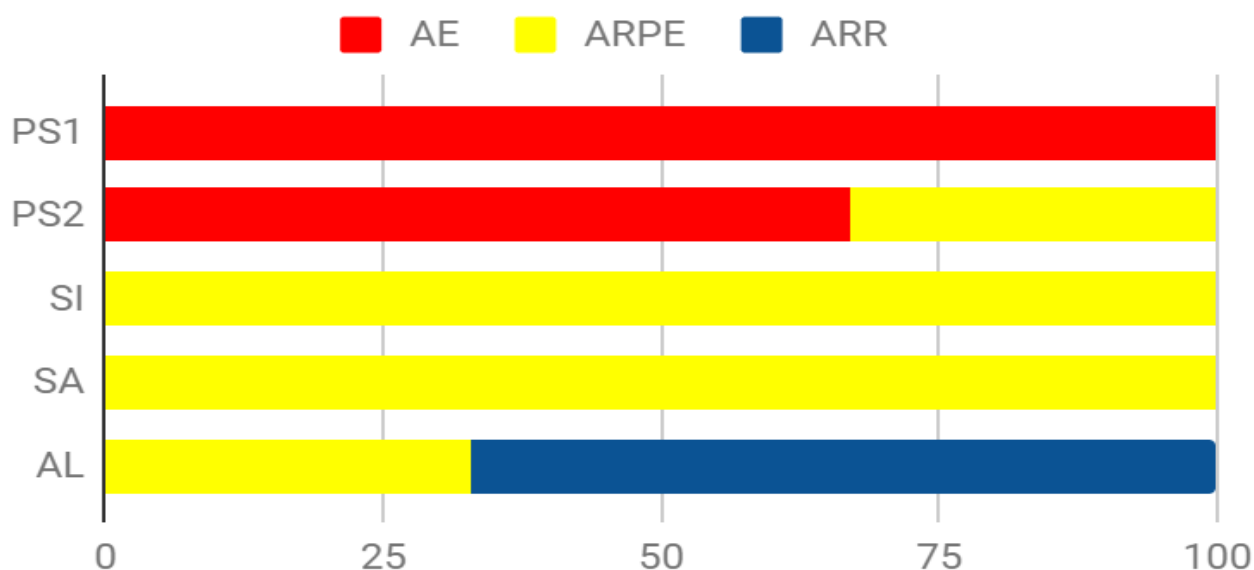
Vale ressaltar que as abstrações empíricas, mostradas pela criança em suas sondagens, foram possibilitadas por construções de abstrações reflexionantes prévias. Ela desenhou, de forma empírica, linhas onduladas para imitar a escrita adulta. Essa imitação foi abstraída, por AE, de algo observável: da 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, conforme Becker (2012) explica, o quanto a AE é dependente da AR.

- **Nível Pré-silábico 2**

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 a relação lógica parte-todo, ou seja, do que não é observável do objeto, as abstrações das crianças participantes passaram a ser do tipo reflexionantes com os desdobramentos em abstrações pseudoempíricas; mesmo com registros do nível PS2. No gráfico 5 é possível observar a presença das duas formas de abstração.



Figura 4 – Resultado das abstrações – Sondagem 1



Fonte: Criada pela autora.

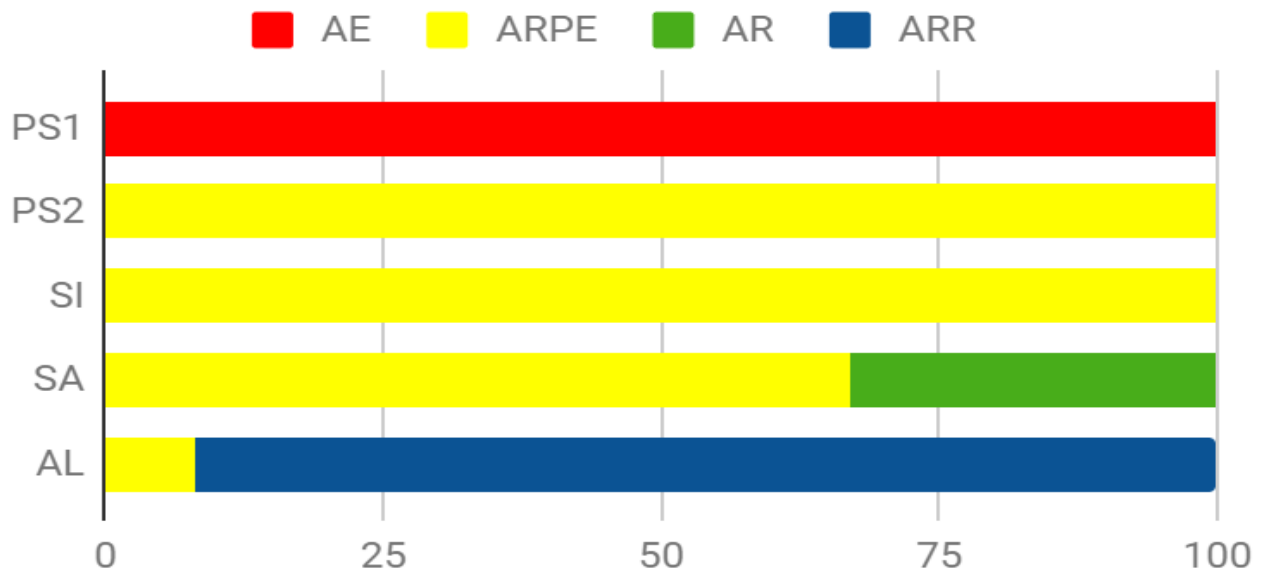
A figura 4 mostra que, no nível PS2, quase 70% das crianças diziam como construíram suas palavras e frases, com explicações baseadas nos aspectos observáveis do objeto. As outras crianças (30%) já estavam fazendo análise sobre a construção da escrita usando a relação parte-todo para explicar seus registros, ou seja, explicações baseadas em suas coordenações de ações ou suas estruturas lógicas – em aspectos não observáveis, portanto. Nesse caso, 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 observadas 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 dessas propriedades sociais.

Na figura 5, a presença da ARPE, no nível PS2 é de 100%. Isso mostra que a criança, mesmo apresentando registro do nível PS2, já trabalhava com a relação parte-todo integrada à sua capacidade cognitiva, ou seja, seu registro já apresenta uma ideia de divisão silábica.



Figura 5 – Resultado das abstrações – Sondagem 4



Fonte: Criada pela autora.

- **Nível Silábico**

Em relação à frequência de abstrações realizadas pelas crianças nesse nível, concluiu-se que elas, ao explicarem sua construção escrita, ao longo de todas as sondagens, realizam ARPE. Esse tipo de abstração foi observado desde a generalização, com a construção da relação quantitativa parte-todo por ARR, até o momento em que as crianças conseguiram construir uma nova generalização: a qualitativa, também por ARR; a intensificação das ARPE possibilitam ARR, verdadeiros saltos na construção da escrita.

- **Nível silábico-alfabético**

No que se refere à evolução da conceituação da escrita, por processos de reflexionamento e reflexão, as crianças conseguiram, nesse nível, formar novos patamares de conhecimento, construir estruturas novas. Nas sondagens anteriores, a hipótese silábica estava bem definida, tanto quantitativa 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 agir sobre o meio (interação criança-meio), passaram a fazer novas diferenciações, ou seja, novos reflexionamentos. Verificou-se, a partir das sondagens, que o membro da relação parte-todo foi, mediante tematização, 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) – a tematização da relação parte-todo possibilitou gerar a capacidade de usar mais caracteres. 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.

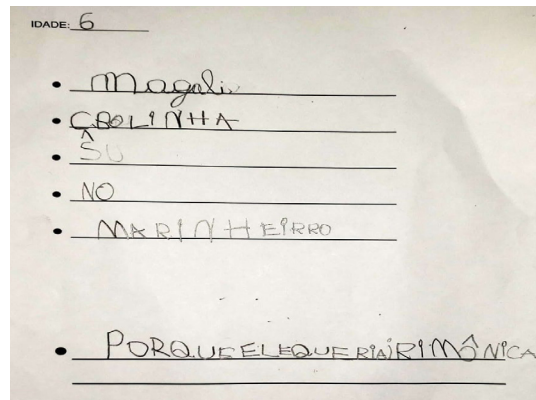
Essa passagem da AE para AR foi observada quando crianças alfabéticas abstraíram empiricamente novos observáveis como: um acento, um ponto diferente e um tipo de letra diferente. Ao perguntar o porquê do uso do elemento novo, as crianças diziam que viram o elemento novo no seu cotidiano, como por exemplo: “A professora escreveu o A (letra cursiva) assim”, “Eu vi essa letra na capa do filme.”, “Eu vi esse ponto (exclamação) na aula.” Vale ressaltar que essas explicações foram construídas por AE, ou seja, as crianças abstraíram o que observaram; elas não abstraíram a função desses elementos para o sistema de escrita. Nesses casos, é importante verificar se as abstrações empíricas serão significadas por reflexionantes com o passar do tempo. Pois, nesse primeiro momento, a utilização desses elementos está vinculada a uma cópia e não a uma operação que possibilitaria aprendizagem significativa. Será preciso proporcionar à criança mais momentos de interação com a escrita para que ela possa fazer cada vez mais abstrações reflexionantes que integrariam essas abstrações empíricas atribuindo a elas significados no sistema de escrita em construção. Vale ressaltar que a presença da AE foi observada, em todos os níveis, ao se tratar de um novo conhecimento; mas quem organiza os dados da AE são as conquistas das abstrações reflexionantes prévias.

- **Nível alfabético**

Na figura seis, foi possível observar como a criança faz diferentes tipos de abstrações, no nível alfabético, o que permite explicar como construiu seu registro escrito.



Figura 6 – Registro de uma criança no nível alfabético



Fonte: Criada pela autora.

Na primeira linha, a criança 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 = pesquisadora e C = criança.

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?

C: É porque eu comecei com letra maiúscula.

P: E por que você começou com essa letra?

C: 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?

C: As bandeiras também escrevem com letra maiúscula.

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

C: É.

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

C: Sim.

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

C: Sim.

A entrevista clínica mostra que a criança aprendeu uma regra do sistema de escrita, segundo a qual devemos escrever o nome de pessoas com letras maiúsculas; essa regra deve também ser aplicada aos nomes de bandeiras. Apesar de justificar com o aspecto figurativo, para o uso da letra maiúscula para bandeiras, sua conceituação está começando a ganhar lógica operatória ao declarar que nomes recebem uma letra específica no início da escrita.



Ao escrever a palavra *marinheiro*, a criança 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.

C: O marinheiro.

P: Então, escreva “marinheiro”.

C: 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”?

C: É porque é o som diferente.

P: Qual a diferença? Não entendi?

C: 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?

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

P: Por quê?

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

A criança 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. Ela, 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 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.

No final das quatro sondagens, observou-se 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 inferir 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 relativo para a AR, como mostram os gráficos referentes às abstrações, especialmente quando surgem abstrações refletidas.

Considerações finais

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 essas abstrações e a PLE, foi possível observar que, assim como proporia Piaget, 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 conflito ou desequilíbrio cognitivo na aprendizagem da escrita. Para solucioná-las, elas construíram operações lógicas para compreender a escrita; nos níveis iniciais através de aspectos figurativos e nos níveis finais com aspectos operativos. No entanto, ao avançar nos níveis da PLE, as crianças, ao atribuir significado às regras do sistema de escrita, foram se apropriando cognitivamente dele. Seus conceitos, aos poucos, na medida das generalizações, ganhavam operatoriedade e, na medida que eram reconstruídos, aproximavam-se, paulatinamente, das convenções desse sistema.

A pesquisa contemplou o objetivo de relacionar 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, mediadas por ARPE, e 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). Mesmo as crianças que não mudaram de nível na PLE, evoluíram no que se refere à organização lógica operatória, para além do meramente figurar, no 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 envia 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 as falas das crianças, certamente, auxiliarão na elaboração de futuras atividades, na verificação se suas construções continuam na direção do conhecimento operativo e, até mesmo, no compartilhamento dos relatórios de avaliações com familiares.

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 pode ser considerado confuso, porém vai evoluindo para uma sistematização lógica operatória, relativizando progressivamente o aspecto figurativo inicialmente dominante. Ao compreender as características desse desenvolvimento, o professor estará mais habilitado e seguro para avaliar seu aluno e saber se 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 eviden-



ciam 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 enviavam fotos (de escritas espontâneas) mostrando como as crianças estavam gostando de escrever.

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, ou aulas 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 próprias, ao mesmo tempo parecidas e diferentes dos demais. É conhecendo o aluno que a docência conseguirá compreender seus interesses e proporcionar atividades desafiadoras de acordo com suas capacidades cognitivas; porém, sempre desafiando suas capacidades atuais para que elas se transformem em capacidades maiores, mais operatórias, capazes de assimilar conteúdos mais complexos e mais numerosos.

Referências

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

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.



DELVAL, Juan. **Introdução à prática do método clínico: descobrindo o pensamento das crianças**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

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

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

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

MONTANGERO, Jacques; NAVILLE, Danielle Maurice. **Piaget ou a inteligência em evolução**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

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

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

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

Recebido em: 15/06/2021

Aceito em: 01/11/2021