

## REFLEXÕES SOBRE ESTUDO DE CASO DE PRODUÇÕES TEXTUAIS FEITAS POR CRIANÇAS COM DISLEXIA

### REFLECTIONS ABOUT A CASE STUDY ON DYSLEXIC CHILDREN WRITING PRODUCTIONS

Giovanna Perieto CICCARINO<sup>1</sup>

Polyanna Mondadori SANTOS<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de compreender um recorte do processo de desenvolvimento da linguagem escrita de duas crianças diagnosticadas com dislexia, sob a perspectiva dos estudos da neuropsicologia. Foi usado como metodologia a pesquisa exploratória de cunho qualitativo, realizada através da análise de textos produzidos por duas crianças disléxicas inseridas em escolas do Ensino Fundamental I e II do município de Curitiba, Paraná. Para a compreensão dos dados arrecadados, foram utilizadas como embasamento teórico os estudos da neuropsicologia e da psicologia cognitiva. Para que um indivíduo possa ler, ele precisa dominar, principalmente, as habilidades da consciência fonológica, lexical e metalinguística, mas devido ao déficit biológico, o indivíduo disléxico apresenta dificuldades no processamento da leitura, enfrentando obstáculos quando chega na escola. Os resultados alcançados com as análises das produções textuais das crianças demonstraram que as principais dificuldades na relação fonema-grafema que prejudicam a escrita são diferentes em cada indivíduo, possibilitando considerações para auxiliar pedagogos e professores a desenvolverem práticas pedagógicas assertivas que contribuirão no processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita de crianças disléxicas.

**Palavras Chaves:** Dislexia. Neuropsicologia, Leitura. Escrita. Desenvolvimento da Linguagem.

**Abstract:** The present work was elaborated with the purpose of understanding the process of development's fragment of the written language of two children diagnosed with dyslexia from the perspective of neuropsychology studies. By using a qualitative exploratory research methodology, consisting on the analysis of texts produced by two dyslexic children enrolled in elementary and middle schools from Curitiba, Paraná. In order to understand the collected data, the studies of neuropsychology and cognitive psychology were used as a theoretical basis. For an individual to read, they need to become proficient, mainly, in the phonological, lexical and metalinguistic abilities, but due to the biological deficit, the dyslexic individual presents difficulties in reading processing, facing obstacles when they are in school. The results obtained from the analysis of the children's texts have shown that the main difficulties in the phoneme-grapheme relationship that affect writing are different in each individual, allowing considerations to help pedagogues and teachers to develop assertive pedagogical practices that will contribute to the acquisition and development process of the written language of dyslexic children.

**Keywords:** Dyslexia. Neuropsychology. Reading. Writing. Language Development.

<sup>1</sup> Graduada em Pedagogia. Universidade Federal do Paraná. E-mail: [giovannaperieto@gmail.com](mailto:giovannaperieto@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5297-3969>.

<sup>2</sup> Graduada em Pedagogia. Universidade Federal do Paraná. E-mail: [polyanna.mondadori@gmail.com](mailto:polyanna.mondadori@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7996-5523>.

<https://doi.org/10.36311/2358-8845.2021.v8n1.p155-170>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

## INTRODUÇÃO

A aquisição e o desenvolvimento da capacidade linguística são um conjunto de habilidades que devem ser constantemente trabalhadas em sala de aula desde o início da vida escolar. Para isso é necessário a maturação das estruturas cognitivas superiores, bem como estímulos externos provenientes do meio e das relações interpessoais.

O cotidiano escolar é um ambiente com diversas especificidades, devido ao envolvimento de múltiplos sujeitos que carregam suas bagagens culturais, psicológicas, sociais e biológicas para dentro do processo de ensino-aprendizagem. Assim, é necessário que o professor compreenda o aluno nas suas complexidades, para que possa propor metodologias que contemplem essas especificidades e possíveis dificuldades.

Diante dos índices de crianças com dislexia observados pelas pesquisadoras, em suas vivências dentro de sala de aula e relatados em pesquisas, em que 7% dos estudantes da educação básica brasileira, ou aproximadamente 3 milhões de estudantes, são diagnosticados com os transtornos de aprendizagem (BASSÔA *et al.*, 2021), é possível inferir que exista um número expressivo de crianças com dislexia, inclusive nas escolas municipais de Curitiba.

Esta constatação motivou as autoras a se aprofundarem sobre o assunto, e assim, o presente artigo consiste em um estudo de caso e posterior análise dos materiais escrito de crianças disléxicas, sob a perspectiva das habilidades e competências necessárias para a leitura e escrita. Objetiva-se, desta forma, definir as bases do desenvolvimento de crianças com dificuldades de aprendizagem e compreender a dislexia a respeito do seu conceito e características, servindo de orientação para o trabalho pedagógico, considerando suas idiosincrasias referentes à estruturação em nível cerebral em crianças disléxicas.

O presente trabalho é um estudo exploratório de caráter qualitativo, ao realizar uma análise, que se faz necessária para verificar se está sendo realizada uma abordagem multidisciplinar nos estudos propostos sobre o transtorno da dislexia, a fim de ampliar a visão dos profissionais que atendem sujeitos com dislexia e embasar sua prática em estudos já realizados que justificam as práticas pedagógicas utilizadas.

Por se tratar de um estudo aproximativo acerca do fato estudado, sem a determinação de uma metodologia rígida de planejamento, a presente pesquisa procura verificar e investigar percepções a respeito do problema observado desenvolver conhecimentos com base nas hipóteses formuladas.

Os sujeitos participantes do estudo de caso são duas estudantes de escolas da Rede Municipal de Ensino de Curitiba - PR com laudo de dislexia do desenvolvimento, realizando atendimento especializado no CMAE - Centro Municipal de Atendimento Especializado<sup>3</sup>, oferecido pela Prefeitura de Curitiba. Por possuir contato com as pesquisadoras, duas crianças foram selecionadas para a análise das suas produções escritas, e para manter o sigilo de suas informações, neste momento serão chamadas de Violeta e Margarida.

---

<sup>3</sup> O CMAE oferta avaliação diagnóstica psicoeducacional e atendimento terapêutico-educacional (...) a educandos com necessidades educacionais especiais, matriculados prioritariamente em escolas e creches Municipais (...). (Disponível em: [www.educacao.curitiba.pr.gov.br/conteudo/centro-municipal-de-atendimento-especializado-cmae](http://www.educacao.curitiba.pr.gov.br/conteudo/centro-municipal-de-atendimento-especializado-cmae) - Acesso em 01 nov 2018)

## **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO**

Compreende-se que o campo de ação da pesquisa seja a vida letrada destas crianças, na escola, em casa, no CMAE ou em outro ambiente que suscite a habilidade leitora, e que a análise sistemática das produções textuais das crianças envolvidas será realizada da perspectiva da pesquisa social, apoiando-se “em dados sociais - dados sobre o mundo social - que são o resultado, e são construídos nos processos de comunicação.” (BAUER, GASKEEL E ALLUM, 2002, p.20).

Ao possuir um breve conhecimento sobre o histórico das crianças, o primeiro contato com o campo de pesquisa foi realizado com os responsáveis, que acompanhavam seus filhos e com as crianças nos atendimentos direcionados para intervenção multidisciplinar, colaborando com o desenvolvimento da linguagem, no caso da dislexia. Nesse contato inicial, foram apresentados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e Termos de Assentimento, que informava os objetivos da pesquisa, bem como a metodologia que seria aplicada e o sigilo dos dados, e que deveriam ser assinados tanto pelos responsáveis quanto pelas crianças participantes do estudo de caso.

Em um segundo momento, foi realizado um novo contato com as famílias e com as crianças para coleta dos dados dos participantes, bem como dos materiais que seriam analisados. Os materiais solicitados deveriam ser escritos e de cunho pedagógico ou pessoal, utilizados na escola ou em casa, acumulados durante todo o processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem das participantes do estudo de caso. Neste momento também foi realizada uma entrevista com as responsáveis e com a professoras que acompanhavam uma das estudantes no CMAE, a fim de compreender como está o desenvolvimento das crianças, as metodologias aplicadas na intervenção e os avanços apresentados com o atendimento especializado.

As pesquisadoras analisaram o diário pessoal produzido pela aluna Violeta durante o período de 2016 a 2017, e o material didático utilizado na escola da aluna Margarida, durante 2014 e 2017, e selecionaram amostras do material para ilustrar os erros mais recorrentes e as dificuldades de escrita que se repetiam. Essa seleção de material foi realizada com o aprofundamento teórico correlacionado para embasar metalinguisticamente as características da escrita das alunas com laudo de dislexia.

Os textos produzidos pelas duas crianças, Violeta e Margarida, foram selecionados para pesquisa, com o objetivo de serem submetidos a uma análise para verificar a regularidade da escrita quanto a organização textual, dificuldades ortográficas e conteúdo sintático-semântico.

### **CASO 1 - ESTUDANTE VIOLETA**

O primeiro caso analisado refere-se à estudante Violeta, criança de 13 anos, que reside com sua tia-avó (mãe) e frequenta o 7º ano, em uma escola municipal em Curitiba, Paraná. Esta criança foi diagnosticada com dislexia aos 8 anos, assim, recebendo laudo médico em 2012, e iniciando o seu acompanhamento psicopedagógico no CMAE de Curitiba um mês depois. De acordo com a tia-avó, em diálogo durante o contato com as pesquisadoras, o processo foi agilizado para atendimento no CMAE após o diagnóstico, pois ela ficou “revoltada” com a escola em relação a demora da percepção dos professores com as dificuldades na leitura, escrita e concentração da menina que resultou em uma reprovação no ano letivo anterior ao diagnóstico.

Violeta demonstrou ser uma criança alegre durante os contatos que teve com as pesquisadoras, além de estar empolgada com a ideia de seu diário estar em um trabalho acadêmico, ou como ela mesma denominou “um trabalho importante”.

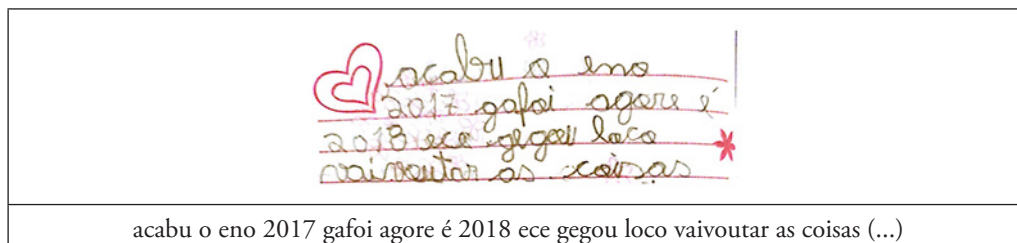
As pesquisadoras tiveram acesso à produção textual de Violeta mediante seu diário, cultivado durante o período de 2016 a 2017, que permitiu uma visualização da escrita pessoal da criança, onde ela teve liberdade para aplicar todos os instrumentos e habilidades sobre a língua já assentados na produção de textos. Spinillo (2010, p.241) aponta que a escrita leva o autor a criar soluções para as necessidades de organizar as ideias de maneira que o significado seja preservado, sendo uma ação com a linguagem que exige uma postura dinâmica e variável.

Devido a esse fator, a escrita livre é um momento de expressão única e pessoal do que o autor deseja comunicar, sem impedimentos ou bloqueios emocionais, e que permitiu as pesquisadoras a encontrarem indícios das dificuldades próprias do autor dos textos, apontando as competências linguísticas já assentadas e outras que ainda não foram apropriadas.

A leitura e a escrita proficientes exigem um acesso ao léxico mental envolvendo a compreensão e identificação dos sons e dos símbolos utilizados na escrita (consciência fonológica), o processo semântico e sintático (habilidade metalinguística), a atenção, o raciocínio, memória de trabalho e de longo prazo. Estas estratégias metacognitivas e metalinguísticas dependem de uma maturação biológica e no caso de indivíduos com dislexia, inúmeras barreiras prejudicam a produção textual e a leitura, pois há dificuldades em reconhecer palavras, falta de fluência na leitura, falta de compreensão leitora, entre outros. (SALLES et al, 2010). No caso da Violeta, foi possível identificar dificuldades de escrita de diversos tipos, que se relacionam e compõem o cenário deficitário da dislexia, como será descrito a seguir.

Uma das dificuldades apresentada por Violeta em suas produções textuais é a segmentação não convencional de palavras, empregando mais a hipossegmentação, ou seja, a supressão do espaço entre as palavras. De acordo com Correa (2010, pg.64), o uso dos espaços em branco na escrita das palavras é uma característica específica da linguagem escrita e não pode ser identificada na fala, além de exigir uma consciência da organização gráfica da escrita e o reconhecimento da palavra como unidade fonológica, dificultando o seu emprego em textos.

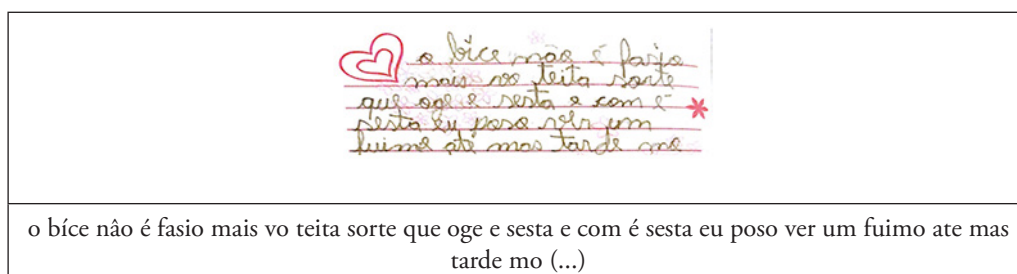
Ao contrário do que pode ser lógico em assumir, a segmentação não convencional está pouco ligada com os aspectos relacionados à habilidade visuoespacial, empregada principalmente na região occitotemporal do cérebro (CORREA, 2010, pg.109), mas sim com habilidades verbais, como domínio de vocabulário e precisão de leitura. Essas habilidades só se desenvolvem ao longo do sazonalamento do domínio da língua escrita, assim, começando na fase pré-alfabética, com o critério de segmentação baseado no significado semântico. Com o passar do tempo, há uma reelaboração cognitiva desta hipótese para superar o realismo nominal, ou seja, a representação gráfica relacionada ao objeto ou ao seu nome, chegando na fase silábico alfabética, onde a segmentação é feita com base na representação da fala, demonstrando dificuldades com a correspondência biunívoca de palavras e com o uso de palavras funcionais, que não possuem um significado isolado mas são necessárias para referirem coesão à uma frase, como artigos, preposições ou conjunções.

**Figura 1** - Produção Textual do Diário de Violeta (pgs. 4 e 5)

Fonte: Violeta

No trecho da Figura 01 “acabu o eno 2017 gafoi agora é 2018 ece gegou loco (...)” reirado do diário de Violeta, é possível observar a hipossegmentação das palavras “já foi”, empregadas na frase “Acabou o ano, 2017 já foi. Agora é 2018 (...)”. É possível identificar a dificuldade de compreender as palavras individuais, devido à inabilidade morfossintática, pois, apesar do critério de separação de palavras ser, normalmente, fonético ou semântico, ainda há espaços para segmentações equivocadas, necessitando a observação das classes morfológicas das palavras para segmentá-las, baseando a separação que define estas palavras em critérios morfossintáticos, ou seja, identificando características morfológicas, relacionadas às palavras, e as características sintáticas, relacionadas à formação de frases.

Correa (2010, p.96) determina que a “conceituação da palavra como unidade fonológica não parece ser suficiente como critério definidor da palavra escrita ou como referência para o emprego dos espaços em branco no texto escrito.”, pois o domínio do princípio alfabético e da relação grafema fonema é de extrema importância, mas não singular à segmentação das palavras.

**Figura 2** - Produção Textual do Diário de Violeta (pgs. 6 e 7)

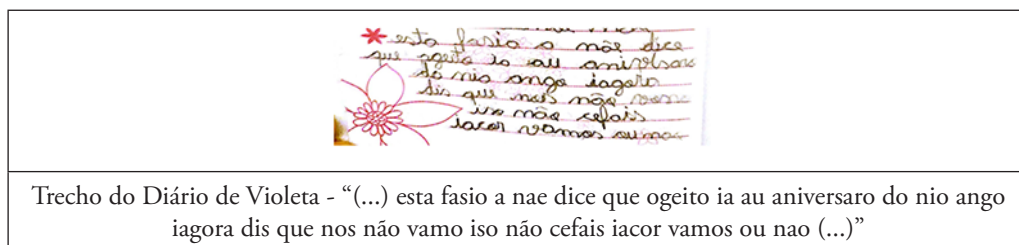
Fonte: Violeta

Neste outro trecho “(...) o bice não é fasio mais vo teita sorte que oge e sesta e com é sesta eu poso ver um fiume ate mas tarde (...)”, é possível identificar outra hipossegmentação das palavras “teita” como “ter tanta”, dentro da frase “(...) mas vou ter tanta sorte, porque hoje é sexta e como é sexta, eu posso ver um filme até mais tarde (...)”. A separação de palavras considera as variantes morfológicas na formação do texto, como a composição de frases e a classificação das palavras. Segundo Queiroga, Lins e Roazzi (2008, p. 238), as palavras na Língua Portuguesa podem ser formadas de várias formas, principalmente pela composição, em

que radicais das palavras se associam a fim de formar uma nova palavra, e pela derivação, em que a palavra se transforma por meio da adição de afixos.

Quando há uma flexão em número ou gênero destas palavras, é possível identificar seu significado e partir da resultante semântica para organizar as palavras com espaços em branco, pois existe uma regularidade ortográfica da palavra que permite uma assimilação do leitor. Já nos casos da flexão em gênero, em que a classe gramatical da palavra é alterada devido aos sufixos ou prefixos adicionados, a dificuldade de compreensão da unidade gráfica da palavra aumenta, levando a casos de separação não convencional das palavras.

**Figura 3** - Trecho da Produção Textual do Diário de Violeta (p. 4)



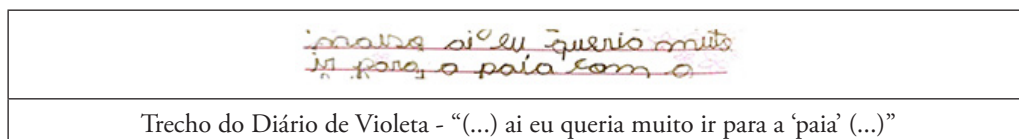
Fonte: Violeta

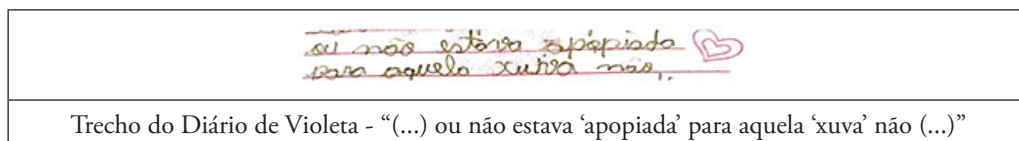
No trecho da Figura 3 acima, várias hipossegmentações se destacam: “ogeito”, “iagora”, “cefaís” e “iacor”. No início da alfabetização e da escrita na criança, a hipótese empregada para a separação de palavras toma como referencial a unidade lexical, ou seja, enunciados de significação. Nesse sentido, é possível perceber uma criança pequena representar na escrita um conjunto de letras aglomeradas, que oralmente caracterizam mais de uma palavra ou uma expressão que tem um único sentido.

Com a reformulação constante das hipóteses no desenvolvimento da linguagem escrita da criança, ela começa a diferenciar as classes de palavras, principalmente substantivos e verbos, mas de acordo com Correa (2010, p. 106), é possível observar a não segmentação de artigos, preposições ou conjunções, pois são palavras que não possuem um significado quando sozinhas. A autora constata que o emprego destas classes de palavras só ocorre quando a criança compreende o que é a escrita das palavras e que a compreensão do texto precisa ser garantida ao leitor por meio de elementos coesivos.

Outra dificuldade apresentada por Violeta foi a análise fonológica das palavras, demonstrada por erros no momento de relacionar o grafema com o fonema respectivo da formação de palavras. Apesar dos erros referentes à transcrição da fala serem poucos, é necessário refletir sobre os problemas ortográficos que a criança enfrenta quando entra no estágio alfabético da escrita, pois os sistemas de escrita da língua portuguesa não representam uma transcrição direta dos fonemas (GUIMARÃES, 2003, p.150).

**Figura 4** - Trechos da Produção Textual do Diário de Violeta (pgs. 4 e 5)

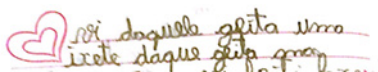




Fonte: Violeta

Nos trechos da sequência na Figura 4 acima, é possível perceber nas palavras “paia”, e “apoiado” a omissão de letras nas sílabas de estrutura complexa, diferente da composição comum de consoante+vogal, enfatizada no processo escolar de alfabetização, resultado da dificuldade de análise fonológica destas sílabas no momento da representação do grafema com base no fonema.

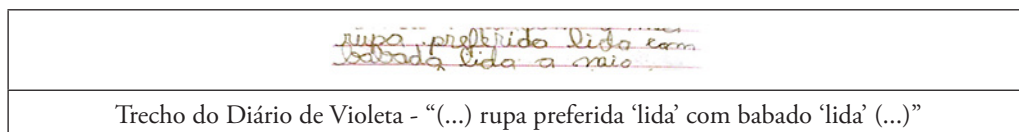
**Figura 5** - Produção Textual do Diário de Violeta (pgs. 1 e 8)



(...) vi daquele geita uma ixete daque geita mas (...)

Fonte: Violeta

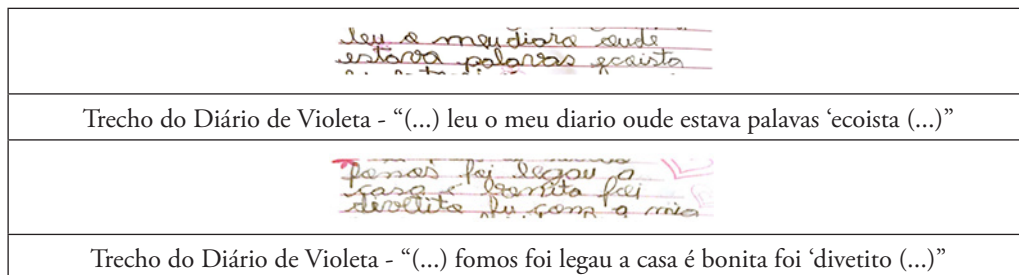
**Figura 6** - Trecho da Produção Textual do Diário de Violeta (p. 5)



Fonte: Violeta

Nestes trechos dos textos da Figura 6, é possível verificar uma ausência de nasalização nas palavras “ixete” para enchente e “lida” para linda, que exigem alterações ortográficas para demonstrar o som realizado na enunciação da palavra.

**Figura 7** - Trechos da Produção Textual do Diário de Violeta (pgs. 1, 5 e 8)



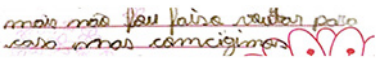
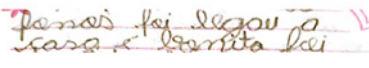
Fonte: Violeta

Nestes segmentos da Figura 07 é possível identificar as trocas surdas e sonoras realizadas nas palavras “ecoista” e “divetito”, pois houveram alterações ortográficas no momento

de selecionar a letra que representava o som desejado. As consoantes surdas são aquelas que quando enunciadas não vibram as cordas vocais do locutor (p, t, q-c, x-ch, f, e s) e as consoantes sonoras são aquelas que são produzidas somente pela vibração das cordas vocais (b, d, v, g e j). Normalmente as trocas ocorrem quando a criança escolhe utilizar a consoante sonora quando deveria utilizar a consoante surda ou vice versa. (GUIMARÃES, 2003, p.158).

Também foi possível identificar dificuldades relacionadas às representações gráficas dos segmentos das palavras, pois ocorreram trocas de letras graficamente parecidas que foram empregadas incorretamente na escrita do enunciado, como em “comcigimos” e “fonos”, empregando o m quando era necessário o uso do n e vice versa.

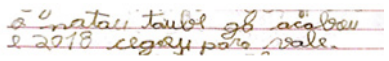

**Figura 8** - Trechos da Produção Textual do Diário de Violeta (pgs. 7 e 5)


Trecho do Diário de Violeta - “(...) mais não foi ‘faiso’ ‘voutar’ para casa mas ‘comcigimos (...)”

Trecho do Diário de Violeta - “(...) ‘fonos’ foi ‘legau’ a casa é bonita (...)”

Fonte: Violeta

Por fim, muitos erros relacionados à análise morfossintática e ao conhecimento da origem de palavras também ocorreram, como no caso de “natau” e “legau”, onde uma análise morfológica permitiria a utilização da regra ortográfica que define a escrita de calma e legal com a letra L ao invés da letra U.

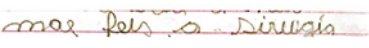
**Figura 9** - Trechos da Produção Textual do Diário de Violeta (pgs. 1, 3 e 4)


Trecho do Diário de Violeta - “(...) o ‘natau’ taube ga acabou e 2018 cegou para vale (...)”

Trecho do Diário de Violeta - “(...) foi ‘nuto’ ‘legau’ o ‘enonovo’ (...)”

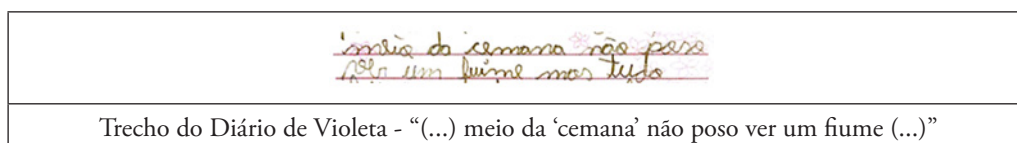
Fonte: Violeta

O caso da utilização de segmentos fonéticos semelhantes com representações gráficas diferentes também gerou erros ortográficos nas palavras “cirurgia” e “cemaná”, alterando a representação alfabética básica e dificultando a apropriação do uso correto das letras nesses casos.

**Figura 10** - Trechos da Produção Textual do Diário de Violeta (p. 4)


Trecho do Diário de Violeta - “(...) mae feis a ‘cirurgia’ (...)”

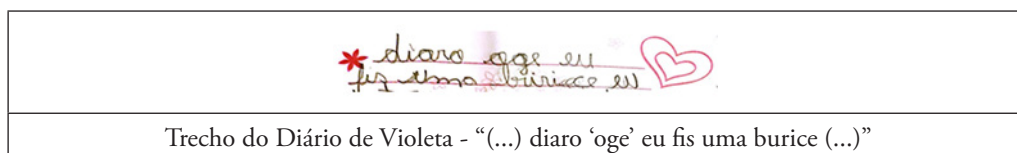




Fonte: Violeta

O desconhecimento da origem da palavra também pode levar a erros de escrita, como no caso da palavra hoje, escrita "oge", sem a letra H por esta não possuir um valor sonoro na palavra, mas ser utilizada como herança etimológica e que necessita ser memorizada ou assimilada pela repetição nas inúmeras leituras realizadas pela criança.

**Figura 11** - Trechos da Produção Textual do Diário de Violeta (p. 1)



Fonte: Violeta

Violeta apresenta um déficit na sua consciência morfossintática pois não domina a habilidade de manipular a estrutura, classificação e formação da palavra, desta forma, a estruturação das cadeias neuronais nas áreas responsáveis pela linguagem não são ativadas de maneira a proporcionar uma completa utilização dos recursos de construção da linguagem na leitura e na escrita. Os equívocos que Violeta apresenta em suas produções textuais reforçam a dificuldade de apropriação dos conceitos sintáticos e lexicais referentes à formação da linguagem em indivíduos com dislexia.

## CASO 2 - ESTUDANTE MARGARIDA

O segundo caso analisado refere-se à estudante Margarida, criança de 9 anos, que reside com seus pais, irmã e irmão e frequenta o 4º ano, em uma escola municipal em Curitiba, Paraná. Esta criança foi diagnosticada com dislexia aos 7 anos e 2 meses, devido às queixas de aprendizagem que eram apresentadas pelos familiares e pela professora, assim, recebendo seu laudo em 2016, e iniciando o seu acompanhamento psicopedagógico no CMAE de Curitiba 5 meses depois. Margarida demonstrou ser uma criança muito tímida durante os contatos que teve com as pesquisadoras, além de ser introvertida em suas relações sociais cotidianas.

Em entrevista com a mãe, responsável pela menina, ficou evidente por meio dos comentários dela, que o processo do diagnóstico da dislexia abalou emocionalmente a família, que precisou se mobilizar para conseguir os atendimentos e indicações necessárias, a fim de auxiliar a menina em seu processo de aprendizagem. Já Margarida, se mostrou, de acordo com a mãe, muito resistente em ir para a escola e aprender a ler, escrever e participar das atividades escolares e socializar, mas depois que começou a frequentar o CMAE, houve um avanço significativo no seu desempenho na leitura e na escrita. Nos atendimentos especializados, Margarida tem apoio psicológico, neurológico e fonoaudiológico, o que contribui para o crescimento da sua autonomia em atividades relacionadas a linguagem escrita.

As pesquisadoras tiveram acesso ao material pedagógico utilizado pela criança durante os anos de 2014 e 2017, entre o 1º ano e o 4º ano do Ensino Fundamental I. Os materiais analisados foram, principalmente, folhas de atividades de língua portuguesa, que seguiam o padrão de uma cartilha, com desenhos lúdicos e repetições dissociadas de textos completos e os registros do caderno de Matemática e Ciências. Devido à metodologia utilizada na escola em que Margarida estuda, os materiais eram, em sua maioria cópia do quadro ou eram corrigidos pela professora, dificultando a identificação dos erros que a criança cometeu durante seu registro escrito, reduzindo o número de materiais viáveis para a presente pesquisa.

É possível identificar nas produções iniciais de escrita da Margarida uma tentativa de criação de hipóteses sobre as regras ortográficas de palavras com grafemas e fonemas mais complexos. Algumas estruturas linguísticas são complexas e exigem uma consciência intencional para a manipulação de seus fonemas para registro dos grafemas correspondentes. Maluf e Gombert (2008, p. 126) afirmam que “(...) somente aqueles aspectos da linguagem que exigem tratamento atencional para realização de atividades culturalmente impostas precisam ser dominados de modo metacognitivo.” Mas a maior parte da aprendizagem da língua ocorre de forma implícita, quando o indivíduo incorpora, de forma inconsciente, comportamentos relacionados a manipulação da língua, pois já possuía conhecimentos adquiridos na oralidade. Assim, quando a criança começa a prestar atenção nas formas escritas, o efetiva de modo efetivo, tentando determinar uma constante que normatize a prática sobre a língua em forma de regra.

No caso da Margarida, na Figura 12, em uma aula sobre a família silábica do “QU”, no momento em que preencheu uma folha registrando os conhecimentos adquiridos, demonstrou uma tentativa de encontrar uma regularidade ao memorizar o uso da letra Q acompanhada pela letra U, repetindo a regra de que a letra Q sempre é seguida pela letra U e não refletindo sobre sua representação fonêmica ou sua aplicação morfossintática em uma palavra.

**Figura 12** - Atividade em folha de Margarida - Família Silábica do Q

4. ESCREVA AS SILABAS DA CONSOANTE Q COM CAPRICHOS.

	A	E	I	O	U	ÃO
QU	QUA	QUE	QUI	QO	QU	QÃO
	a	e	i	o	u	ão
qu	qu	qu	qu	qu	qu	qu
	a	e	i	o	u	ão
qu	qu	qu	qu	qu	qu	qu

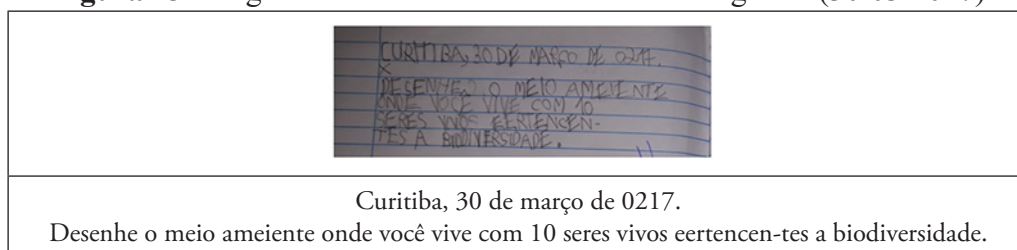
Fonte: Margarida

Não iremos nos atentar à prática pedagógica da professora ou a escolha metodológica para trabalhar a regra ortográfica do uso da letra Q, mas é necessário ponderar a importância de uma mediação no processo educativo (BASSÔA *et al*, 2021). De forma que a aprendizagem implícita não esteja sozinha, mas que possa evoluir para uma aprendizagem explícita, na qual a criança pode utilizar seus conhecimentos prévios como alavanca para alcançar um nível elevado e sublime na conceituação da regra para manipulação consciente dos componentes da fala e da escrita.

É fundamental compreender que a aprendizagem explícita das correspondências grafemas-fonemas é indispensável para que os alunos possam ler, enquanto que as habilidades implícitas não são suficientes para isso, mas elas se constituem em facilitador primordial. (MALUF e GOMBERT: 2008, p.131)

Outra dificuldade apresentada por Margarida em suas produções escritas é a inversão ou omissão de letras em palavras, caracterizada pelos exemplos abaixo. A inversão ou omissão das letras demonstra um déficit na consciência fonológica da criança, pois no momento de transpor o fonema para o grafema, ocorrem falhas gráficas causadas pela manipulação inadequada dos componentes das palavras.

**Figura 13** - Registro do Caderno de Ciências de Margarida (30/03/2017)



Curitiba, 30 de março de 2017.

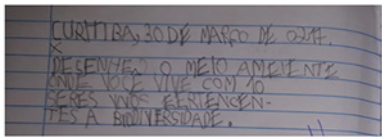
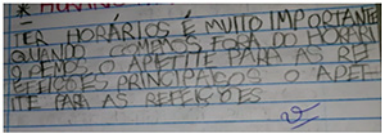
Desenhe o meio ambiente onde você vive com 10 seres vivos eertencen-tes a biodiversidade.

Fonte: Margarida

É possível identificar equívocos na análise fonológica das palavras, acentuados pelas atividades de cópia ou repetição, que impedem a criança de refletir sobre o processo de formação dos sons e da representação gráfica que eles possuem. O método de alfabetização utilizado não favoreceu o desenvolvimento das competências básicas para a compreensão da leitura e da escrita: a consciência fonológica e o domínio do princípio alfabético. Desta forma, não é possível codificar ou decodificar palavras e nem compreender textos e contextos sociais, pois, como Maluf e Gobert (2008, p. 134) afirmam “(...) recomenda-se práticas de ensino que incorporem atividades de manipulação da linguagem oral, a fim de facilitar a compreensão do caráter segmental da linguagem e da relação letra-som”.

O domínio dos segmentos da fala e das palavras, como separação silábica também é afetado, pois no momento em que a criança necessita realizar a segmentação das sílabas sozinhas, não encontra o aporte cognitivo necessário para fazê-lo causado pela dislexia, resultando em segmentações equivocadas de palavras. Além disso, é visível o não aproveitamento de Margarida em suas produções escritas, pois em muitos casos, a cópia no caderno se torna tão automatizada que ela não percebe que copiou os mesmos elementos do enunciado mais de uma vez, resultando em frases desconexas e não coesas.

**Figura 14** - Trechos do Registro do Caderno de Ciências de Margarida (20/10/2017)


Trecho do caderno de Ciências de Margarida - “Todos os alimentos são ‘imp-ortantes’. Contudo, devetar alimentos gordurosos, como frituras e salgadinhos. ‘Tamb-em’ não podemos exagerar nos (...)”

Trecho do caderno de Ciências de Margarida - “Ter horários é muito importante quando comemos fora do horário, ‘pemos’ o apetite para as ‘ref-efeições’ principais os o ‘apet-ite’ para as refeições.”

Fonte: Margarida

No caso de Margarida, pode-se perceber que, apesar das tentativas pessoais de compreensão das normas da língua escrita por meio da formulação de hipóteses de regularidade, sua consciência fonológica e morfossintática é cristalizada. Não há uma estimulação das áreas de Broca, Wernicke ou do Giro Angular Cerebral, sendo estas áreas respectivamente responsáveis por armazenar e restaurar os programas motores da fala para expressão de fonemas que compõem a linguagem, por armazenar as memórias dos sons para compreensão da linguagem, e se conectar através do feixe arqueado que possibilita uma interação sintática e semântica da linguagem produzida (LENT, 2010). Um conjunto de neurônios é acionado quando estimulado pela linguagem, seja ela pensada, escrita, ouvida ou falada, mas devido ao déficit causado pela dislexia, não há uma compreensão aprofundada dos componentes da língua que levem a uma manipulação intencional a partir da aplicação de normas para produção de textos.

A maior parte das dificuldades apresentadas relacionadas à compreensão da relação entre a linguagem oral e escrita advém de um impedimento na análise fonêmica e na discriminação entre sons da fala e sua representação visual. (GUIMARÃES, 2003, p. 162). Desta forma, a consciência fonológica é uma preditora para a compreensão e apropriação das formas gráficas iguais que compõem palavras diferentes, ou em nível menor, a decodificação entre letra e som. Então, se há algum déficit ortográfico na escrita de palavras, este pode estar relacionado à compreensão que a criança tem da relação grafema-fonema.

A dificuldade de leitura e de escrita de palavras com mudanças fonológicas a partir de uma palavra raiz está relacionada à estrutura morfológica destas palavras. Assim, é necessário refletir sobre a estrutura interna, o significado e o contexto do enunciado lido para, concomitantemente, compreender os aspectos grafofônicos, relativos à consciência fonológica, e os aspectos ortográficos, relativos à consciência morfossintática.

Para a criança escrever de maneira adequada, seu cérebro precisa processar todas as variáveis envolvidas no processo da escrita e buscar no léxico já fundamentado em suas

bases neurológicas, as identidades: 1) fonológica, relativa às informações sonoras da palavra, 2) sintática, relativa ao papel gramatical que a palavra desempenha no enunciado produzido e 3) semântica, com uma definição de significado. Assim, o circuito neuronal que envolve as áreas de Broca, Wernicke e o Giro Angular Cerebral trabalham em conjunto, a fim de que haja um relacionamento sistemático entre essas variáveis para ocorrer uma perfeita enunciação e compreensão do texto. Guimarães (2003, p. 159) postula que

a construção de representações ortográficas depende, por um lado, da consciência fonológica, que cria 'abertura' na memória de acordo com o número de segmentos detectados na pronúncia da palavra. Por outro lado, a construção de representações ortográficas depende também do conhecimento das letras, para que as 'aberturas' sejam preenchidas com as letras apropriadas. (GUIMARÃES: 2003, p.159)

Desta forma, a consciência morfossintática precisa ser utilizada pela criança para que ela não só identifique a palavra do ponto de vista acústico, mas também visual, empregando adequadamente a forma gráfica convencionalizada para garantir sentido ao seu texto. No caso dos textos avaliados, é perceptível que não há um controle intencional das unidades linguísticas, pois as crianças cometem erros diferentes ao grafar a mesma palavra e também não há uma habilidade de análise e reflexão sobre a escrita, já que quanto maior a qualidade da decodificação, maior a compreensão do texto e mais eficiente será a leitura e a escrita da criança.

Barrera e Nobile (2010, p. 212) estruturam a produção de um texto como dependente do domínio do código alfabético e do desenvolvimento de competências relacionadas à coesão, coerência e à estrutura do texto. Garantido isso, a compreensão será dada a partir da quantidade de informações que as frases compostas possuem e da superestrutura para antecipar significados do texto.

Assim, compreender as normas sintáticas e ortográficas facilitam a sua aplicação, pois a simples memorização etimológica da palavra, muitas vezes, ainda pode levar a erros de escrita. As autoras concluem, afirmando que

(...) da mesma forma que um domínio maior do sistema ortográfico e de suas irregularidades pode auxiliar nos processos básicos de decodificação da leitura e, indiretamente, a partir da fluência desta, na apreensão do significado do texto, é possível pensar também que a própria atividade de leitura possa facilitar a construção de um léxico visual ortográfico. (BARRERA E NOBILE: 2010, p. 229)

Desta forma, o reconhecimento das palavras escritas e sua posterior produção estão intimamente relacionados com o léxico formado em nosso cérebro, e pode ser resgatado para a análise metalinguística a fim de escrever adequadamente do ponto de vista ortográfico. O conhecimento morfossintático se amplifica conforme a expansão do conhecimento sobre a formação das palavras, resultando em uma progressão no domínio ortográfico. (GUIMARÃES, 2010, p. 132).

No processo de desenvolvimento da linguagem a criança passa pela alfabetização, em que se apropria da estrutura do texto, pelo letramento, em que se apropria do significado do texto e precisa passar pela reflexão das estruturas da língua escrita por meio da ortografia, para unificação linguística do texto. A simples habilidade linguística desenvolvida nesse período que enfatiza a análise e descrição automática da língua, focalizando na sua estrutura, não é suficiente

se não atrelada à habilidade metalinguística, que reflete sobre os processos de comunicação de forma intencional para compreender seu significado e a partir desta combinação, ter uma consciência holística do texto com todas as suas dimensões. (GUIMARÃES, 2010, p. 124).

Neste sentido, a leitura e a escrita caminham juntas para complementar suas acomodações, do ponto de vista cerebral, pois, as habilidades de ler e escrever derivam de diferentes estratégias, utilizadas pela criança, de acordo com Fritch apud Barreira e Nobile (2010, p. 226).

(...) a estratégia alfabética (baseada na compreensão das relações letra-som) desenvolve-se primeiro na escrita e depois na leitura, enquanto a estratégia ortográfica (baseada no reconhecimento visual da representação ortográfica das palavras) desenvolve-se primeiro na leitura e depois na escrita. (BARREIRA E NOBILE: 2010, p.226)

A amalgamação, termo utilizado por Ehri apud Guimarães (2003, p. 158), ou seja, a sedimentação das propriedades fonológicas e ortográficas de uma palavra, se fixam no léxico cerebral, o arsenal de conhecimento, de maneira progressiva e vinculada à relação que a criança tem com a língua escrita por meio da leitura de textos e da produção e reescrita de seus textos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O maior desafio dos educadores é a identificação precoce da dislexia, principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental e a escolha das estratégias para auxiliar os alunos em seu desenvolvimento. Neste ponto, considerando todas as variáveis presentes no processo de ensino-aprendizagem, e especialmente no caso de crianças com o transtorno da dislexia, faz-se necessário que o professor, tanto na sala de aula, mas principalmente em atendimentos especializados, conheça os fatores biológicos do desenvolvimento da linguagem em crianças típicas e com esse transtorno, para adaptar o meio e torná-lo estimulante e adequado, atenuando os problemas com a leitura e escrita, através de treinamentos de habilidades que desenvolvam recursos compensatórios em outras áreas cerebrais que processam a leitura, apoiando-se na neuropsicologia para fundamentar suas metodologias. Por isso, o presente trabalho se faz relevante ao apontar diretrizes de análise e avaliação de produções escritas de crianças disléxicas.

Considerando a leitura e a escrita atividades de ativação cerebral, é possível compreender que cada ação ou pensamento é fruto da ativação de uma cadeia de neurônios específica, que pode se reorganizar de inúmeras formas com a mesma quantidade de células de neurônios, criando resultados mutáveis e em constante aprimoramento devido à capacidade que o cérebro humano tem para a aprendizagem. A aprendizagem consiste na consolidação das ligações das células nervosas, mas também na modificação química e estrutural do sistema nervoso, capacidade chamada de plasticidade neuronal, incitada por estímulos desenvolvimentais, ambientais e relacionais, sendo regressiva com o passar dos anos de um indivíduo.

Assim, a presente pesquisa abre portas para futuras pesquisas apontando para intervenções bem estruturadas e planejadas, que podem servir como uma ferramenta de auxílio para crianças com dificuldades na leitura e na escrita, para que, desta forma, ela possa empregar a capacidade da plasticidade em favor da aprendizagem dos conceitos fonológicos e lexicais.

Devido a plasticidade cerebral, os neurônios incapacitados de desempenhar suas funções podem ser substituídos por outras cadeias neuronais, que se envolvem na função

necessária e evitam prejuízos linguísticos. Apesar da plasticidade cerebral ser uma propriedade limitada e que não pode compensar todos os déficits de aprendizagem, ela pode ser um instrumento para contribuir com os trabalhos pedagógicos. Estimular outras áreas de redes neuronais por meio de metodologias diferenciadas e complementares, envolvendo atividades que possibilitem o desenvolvimento de habilidades metalinguísticas, ao utilizar diferentes rotas de leitura, pode ser um bom começo para profissionais que trabalham com crianças disléxicas.

Sendo assim, no caso da dislexia, se um neurônio ou uma cadeia neuronal poder ter sua função parcialmente absorvida por outra cadeia, as habilidades de leitura e escrita podem ser recuperadas e não apresentarão um déficit prejudicial para o desempenho destas atividades.

Em suma, é necessário uma prática pedagógica associada ao diagnóstico, para identificação precisa de quais as dificuldades apresentadas pela criança disléxica, para que a ação do professor priorize atividades que sustentarão as habilidades necessárias para poder superá-las; e à intervenção específica, possibilitando atividades que objetivem o desenvolvimento da fluência verbal, o processamento fonológico e lexical, a velocidade de nomeação e a compreensão leitora e auditiva. Desta forma, o diagnóstico e a correta prática pedagógica podem mitigar os problemas de evasão escolar, a baixa qualidade de leitura e seus impactos na vida futura de cada criança disléxica.

## REFERÊNCIAS

BARRERA, Sylvia Domingos; NOBILE, Gislaïne Gasparin. *Conhecimento ortográfico, compreensão em leitura e competências de produção textual em alunos com dificuldades no processo de escolarização*. Apud: GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner; MALUF, Sandra Regina (orgs.) **Aprendizagem da linguagem escrita**. 1 ed. São Paulo, Vetor, 2010, p. 203-238.

BASSÔA, Ana et al. *Escala para rastreio de dislexia do desenvolvimento: evidências de validade e fidedignidade*. CoDAS [online]. 2021, v. 33, n. 2 [Acessado 29 Outubro 2021], e20200042. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020042>>. Epub 05 Maio 2021. ISSN 2317-1782. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020042>.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George; ALLUM, Nicholas C. *Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento: evitando confusões*. Apud: BAUER, Martin W. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis, Vozes, 2002, p.17-36.

CONSENZA, Ramon M. GUERRA, Leonor B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre, Artmed, 2011.

CORREA, Jane. *As convenções da escrita e a ocorrência de segmentações não convencionais no texto escrito por crianças*. Apud: GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner; MALUF, Sandra Regina (orgs.) **Aprendizagem da linguagem escrita**. 1 ed. São Paulo, Vetor, 2010, p. 93-120.

DEHAENE, Stanislas. **Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler**. Trad. Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre, Penso, 2012.

FLETCHER, Jack M. [et al] **Transtornos de aprendizagem: da identificação à intervenção**. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre, Artmed, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo, Atlas, 2007.

GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner. *Relações entre a consciência morfosintática e o desempenho na segmentação do texto em palavras gráficas*. Apud: GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner; MALUF, Sandra Regina (orgs.). **Aprendizagem da linguagem escrita**. 1 ed. São Paulo, Vetor, 2010: 121-152.

GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner. *O aperfeiçoamento da concepção alfabética de escrita: Relação entre consciência fonológica e representações ortográficas*. Apud: MALUF, Maria Regina. (org.) **Metalinguagem e aquisição da escrita: contribuições da pesquisa para a prática da alfabetização**. São Paulo, Casa do Psicólogo, 2003, p. 149-184.

LENT, Roberto. **Cem Bilhões de Neurônios?** Conceitos Fundamentais de Neurociência. 2 ed. São Paulo. Ed. Atheneu, 2010.

MALUF, Maria Regina; GOMBERT, Jean Emile. *Habilidades implícitas e controle cognitivo na aprendizagem da linguagem escrita*. Apud: MALUF, Maria Regina. GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner (orgs.). **Desenvolvimento da linguagem oral e escrita**. Curitiba: Editora UFPR, 2008, p. 123-135.

QUEIROGA, Bianca; LINS, Lúcia; ROAZZI, Antonio. *Dificuldades impostas pela morfosintaxe para a apropriação ortográfica do português: evidências empíricas e implicações educacionais*. Apud: MALUF, Maria Regina. GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner (orgs.). **Desenvolvimento da linguagem oral e escrita**. Curitiba: Editora UFPR, 2008, p. 235-252.

SALLES, Jerusa Fumagalli de. [et al] *Dificuldades de leitura e escrita: revisão sobre os critérios de avaliação e identificação*. Apud: GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner; MALUF, Sandra Regina (orgs.) **Aprendizagem da linguagem escrita**. 1 ed. São Paulo, Vetor, 2010, p. 33-60.

SALLES, Jerusa Fumagalli de; PARENTE, Maria Alice de Mattos Pimenta e MACHADO, Simone da Silva. **Dislexias de Desenvolvimento: Aspectos Neuropsicológicos e Cognitivos**. Interações, vol. 9, n. 17, pp.109-132. 2004.

SPINILLO, Alina Galvão. **A escrita na escola: o caso da revisão de textos**. Apud: GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner; MALUF, Sandra Regina (orgs.) **Aprendizagem da linguagem escrita**. 1 ed. São Paulo, Vetor, 2010, p. 239-276.