



Revista Brasileira de Linguística Aplicada

ISSN: 1984-6398

Faculdade de Letras - Universidade Federal de Minas Gerais

Signor, Rita de Cassia Fernandes; Vieira, Sammia Klann; Berberian, Ana Paula; Santana, Ana Paula

Distúrbio de processamento auditivo x dificuldade de leitura e escrita: há uma relação?

Revista Brasileira de Linguística Aplicada, vol. 18, núm. 3, 2018, Julho-Setembro, pp. 581-607  
Faculdade de Letras - Universidade Federal de Minas Gerais

DOI: 10.1590/1984-6398201813079

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339858317006>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto



# Distúrbio de processamento auditivo x dificuldade de leitura e escrita: há uma relação?

## *Auditory processing disorder x reading and writing difficulty: is there a relationship?*

Rita de Cassia Fernandes Signor\*\*\*

\*Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis, Santa Catarina / Brasil

\*\*Curtin University, Perth, Austrália Ocidental / Austrália<sup>1</sup>

ritasignor@gmail.com

Sammia Klann Vieira\*\*\*

\*\*\*Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná / Brasil

sammia.klann@gmail.com

Ana Paula Berberian\*\*\*\*

\*\*\*\*Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná / Brasil

asilva@utp.br

Ana Paula Santana\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina / Brasil

anaposantana@hotmail.com

**RESUMO:** O objetivo desta pesquisa qualitativa é analisar, em conformidade com o paradigma sócio-histórico, correlações que vêm sendo estabelecidas entre a linguagem escrita, seus processos de apropriação e o distúrbio de processamento auditivo (DPA). Como método, apresenta-se uma revisão de literatura acrescida de estudo de caso de um escolar de 12 anos de idade com diagnóstico de DPA e queixa de dificuldade de leitura e escrita. Os resultados revelam que as pesquisas predominantes na área da fonoaudiologia realizam correlações entre linguagem e DPA pautadas em uma concepção de cérebro como órgão que se desenvolve à margem das práticas sociais, de linguagem como código, e de sujeito como indivíduo meramente biológico. Conclui-se, assim, que tais correlações são reducionistas e inconsistentes e, portanto, não podem justificar uma relação direta entre DPA e linguagem escrita.

<sup>1</sup> Pós-doutoranda na Curtin University.

**PALAVRAS-CHAVE:** distúrbio de processamento auditivo; dificuldade de leitura e escrita; perspectiva sócio-histórica.

**ABSTRACT:** The aim of this qualitative research is to analyze, in accordance with the socio-historical paradigm, correlations that have been established between written language, its appropriation processes and the auditory processing disorder (APD). As its methodology, a literature review is presented, plus a case report of a 12-year-old boy with diagnosis of APD and complaint of reading and writing difficulties. The results show that the predominant researches in the field of speech and language therapy make correlations between language and APD based on a conception of the brain as an organ developed in the margin of social practices, of the language as a code, and of the subject as a merely biological individual. Thus, the conclusion is that these correlations are reductionist and inconsistent and, therefore, cannot justify a direct relation between APD and written language.

**KEYWORDS:** auditory processing disorder; reading and writing difficulties; socio-historical perspective.

## 1 Introdução

Pesquisas nacionais de grande escala apontam para a redução nas taxas de analfabetismo no Brasil, evidenciando que os brasileiros têm avançado nas suas habilidades elementares de leitura. No entanto, o percentual dos níveis mais elevados de alfabetismo continua estagnado, conforme dados de indicadores nacionais e internacionais de avaliação de desempenho em leitura, a exemplo do Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (INAF), que há 15 anos vem apresentando o mesmo índice de alfabetismo pleno – em torno de 25% da população (INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2016).

Esses dados permitem entender que os brasileiros ampliaram suas possibilidades de decodificar e codificar a língua portuguesa, mas ainda apresentam restritas condições para compreender, interpretar, estabelecer relações e inferências a partir do que leem, bem como para produzir textos por meio dos quais possam ser apreendidos os seus significados.

Dentre os aspectos atrelados a essa problemática, cabe destacar aqueles que estão relacionados ao sistema educacional brasileiro e, mais especificamente, aos elevados índices de repetência, evasão e fracasso escolar que atingem parcela significativa dos escolares. Diante dessa realidade, alunos têm sido encaminhados, recorrentemente, para realizar avaliações em clínicas de saúde com o objetivo de identificar limitações, transtornos ou distúrbios

que justifiquem os problemas relacionados ao ensino-aprendizagem da leitura e da escrita no Brasil.

Nesse contexto, vem ganhando destaque o quadro de distúrbio de processamento auditivo (central) – DPA(C) ou DPA – que, de acordo com Barreiro e Momenohn-Santos (2010, p. 232, grifo nosso), “*pode causar ou estar associado a dificuldades de linguagem, aprendizagem e comunicação*”. Com base em tal pressuposto, muitos estudantes considerados portadores de dificuldades de aprendizagem e/ou de leitura e escrita têm sido submetidos ao teste de processamento auditivo (PA) e, na maioria dos casos, recebido o diagnóstico de DPA. Essa alta prevalência de diagnósticos encontra respaldo na literatura, pois pesquisadores (PRANDO; MORAES, 2017; SERRALLACH et al., 2016) afirmam que sujeitos com dificuldades específicas de aprendizagem, transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade (TDAH), dislexia e transtornos de linguagem apresentam comprometimentos auditivos centrais.

Para Pereira (2014, p. 864), o PA está relacionado ao modo “como o sistema nervoso central usa a informação auditiva recebida pela modalidade sensorial auditiva”. As habilidades envolvidas no PA são as de detecção, localização sonora, lateralização, discriminação auditiva, reconhecimento, ordenação, compreensão, mascaramento e desempenho auditivo diante de sinais acústicos competitivos e degradados (PRANDO; MORAES, 2017). O DPA, por sua vez, é entendido como “um prejuízo da audição que não resulta de disfunções de ordem superior denominadas cognitivas, de linguagem, ou distúrbio relacionado” (PEREIRA, 2014, p. 864).

Souza e Souza (2002, p. 131) explicam que o objetivo da avaliação de PA é “identificar alterações nas habilidades auditivas que podem estar interferindo no desempenho social, educacional e na comunicação [...] contribuindo também para a identificação de crianças de risco para distúrbios do aprendizado da linguagem”. As autoras alertam que atrasos importantes de linguagem, perdas auditivas periféricas, deficiência intelectual e alterações emocionais e neurológicas significativas são contraindicações para a realização do teste.

Embora a utilização dessa avaliação venha se expandindo de forma expressiva e gerado uma verdadeira “epidemia” de diagnósticos de DPA, estudos apontam que terapias de processamento auditivo não contribuem para o avanço da apropriação da linguagem escrita em sujeitos considerados portadores de dificuldades de aprendizagem (LOO et al., 2010; BISHOP et al., 1999;

DAWES; BISHOP, 2009). Essa posição está assentada no entendimento de que competências leitoras não podem ser desenvolvidas a partir de tratamentos que objetivem a estimulação das habilidades auditivas, pois tal estimulação não promove a inserção dos sujeitos em práticas sociais de leitura e escrita.

O objetivo deste trabalho é analisar, em conformidade com o paradigma sócio-histórico, correlações que vêm sendo estabelecidas entre a linguagem escrita, seus processos de apropriação e o DPA. Para fundamentar esta análise, será apresentado um estudo de caso de um escolar de 12 anos de idade, encaminhado à clínica fonoaudiológica com queixa de dificuldade de leitura e escrita e com diagnóstico de DPA.

Para iniciar a discussão em torno do objetivo proposto, a primeira seção deste artigo aborda a finalidade e os procedimentos relativos à testagem do PA. Na sequência, há uma análise crítica sobre a relação estabelecida entre linguagem escrita e DPA e, por fim, apresenta-se o caso.

## **2 Finalidade e procedimentos relativos à testagem de PA: o que esses testes avaliam?**

Segundo Barreiro e Momensohn-Santos (2010, p. 233), “a bateria de testes auditivos centrais é composta de testes que devem medir de maneira mais ‘pesada’ as habilidades mediadas pelo sistema nervoso auditivo periférico e central”. Segundo as autoras, os testes podem ser categorizados, de acordo com a tarefa auditiva requerida, em processamento temporal, escuta dicótica, interação binaural e monoaural de baixa redundância.

Os testes de processamento temporal avaliam as habilidades auditivas de ordenação, discriminação, resolução e integração temporal. Exemplos desses testes são o *Pitch Pattern Sequence* (PPS), o *Duration Pattern Sequence* (DPS) e o *Gap in Noise* (GIN). O PPS consiste na apresentação de 60 padrões de frequência, a 50 dBNS, sendo 30 em cada orelha. São padrões de três estímulos, dois deles com frequências iguais e um com frequência diferente. O ouvinte é orientando a nomear os padrões que ouve (por exemplo, “grosso, grosso, fino” para dois estímulos graves e um agudo). O DPS é um teste similar ao anterior, mas testa a duração do estímulo (por exemplo, “longo, longo, curto”; “curto, longo, longo”), sendo o paciente orientado a nomear os padrões ouvidos em cada orelha. O GIN, por sua vez, analisa a capacidade de detecção de intervalos de silêncio (*gaps* de dois a dez milissegundos) apresentados em ruído branco contínuo (BARREIRO; MOMENSOHN-SANTOS, 2010).

A escuta dicótica é avaliada por meio de testes que apresentam estímulos diferentes e simultâneos às duas orelhas (ZANCHETTA, 2014). Fazem parte dessa bateria, entre outros, o Teste Dicótico Consoante Vogal (TDCV), o *Synthetic Sentence Identification* (SSI) e o *Staggered Spondaic Words* (SSW). O TDCV avalia a atenção auditiva e consiste na apresentação de pares de sílabas (pa, ta, ca, ba, da, ga) em ambas as orelhas, por exemplo: “pa” na orelha direita e “ca” na orelha esquerda. Esse teste envolve atenção livre, quando o ouvinte diz apenas uma sílaba que ouviu; e atenção direcionada, quando é solicitado que diga a sílaba que ouviu na orelha direita ou na orelha esquerda. No SSI são apresentadas dez sentenças em uma orelha, e na outra há a apresentação de uma mensagem competitiva mais intensa (10 ou 15 dB acima do sinal). O SSI também pode ser monótico, ou seja, a apresentação do sinal (sentenças) e do ruído ocorrem de forma simultânea na mesma orelha. O ouvinte é orientado a apontar uma figura ou dizer um número que corresponde à sentença ouvida (SOUZA; SOUZA, 2002).

Os monoaurais/monóticos de baixa redundância avaliam a capacidade de fechamento auditivo, a figura-fundo e a discriminação auditiva quando uma parte do sinal está distorcida ou ausente. São exemplos desses o teste de fala filtrada (*Low-Pass Filtered Speech Test*) e o teste de fala com ruído (*Speech in Noise*) (BARREIRO; MOMENSOHN-SANTOS, 2010).

A interação binaural, por sua vez, representa a habilidade do sistema nervoso central de processar a informação dísparsa, mas complementar, apresentada às duas orelhas. Nesse caso, é necessária a integração de ambas para que o todo seja percebido. Um teste comumente usado para avaliar essa habilidade é o de fusão binaural (*Binaural Fusion Test*). Esse teste consiste na apresentação de monossílabos distorcidos com filtro passa-baixo em uma orelha, enquanto na outra orelha são apresentados 25 monossílabos distorcidos com filtro passa-alto, em que permanecem inalteradas as frequências iguais ou superiores a 2500 Hz e são atenuadas progressivamente até 25 dB as frequências de até 800 Hz. O teste é apresentado na intensidade de 50 dB e o ouvinte é orientado a repetir as palavras (BARREIRO; MOMENSOHN-SANTOS, 2010). O diagnóstico do DPA requer

desempenho pior do que dois desvios-padrão abaixo da média em dois ou mais testes diagnósticos. Um resultado maior do que três desvios-padrão em um único teste pode levar a um diagnóstico de DPA(C), desde que o teste tenha sido repetido e o resultado confirmado e que haja corroboração com a história clínica. Entretanto, a rotulação

de DPA(C) nesses casos deve ser usada com cautela. (BARREIRO; MOMENSOHN-SANTOS, 2010, p. 235)

Existem algumas categorias de interpretação dos resultados do exame de PA e, de acordo com as habilidades deficientes mostradas por meio dos testes, há uma classificação em subperfis. Zanchetta (2014) explica que a classificação internacional sugere três categorias de DPA: decodificação, prosódia e integração, abaixo explicitadas conforme literatura da área.

– Decodificação: as desordens dessa categoria estão relacionadas às inabilidades de atribuir significado aos aspectos fonêmicos da linguagem, podendo ocorrer dificuldades na representação, discriminação e retenção dos fonemas, resultando em dificuldades de leitura, escrita e ortografia.

– Codificação ou prosódia: está relacionada à incapacidade de relacionar informações auditivas com outras informações sensoriais. Podem ocorrer dificuldades com os aspectos prosódicos da linguagem, na compreensão da mensagem falada, no entendimento de piadas, ironias, implícitos e no ditado.

– Integração: refere-se à inabilidade de dar sequência, planejar e organizar eventos sonoros no tempo. Podem ocorrer leitura lenta e compreensão leitora prejudicada. A leitura fonológica e a capacidade de soletração podem estar prejudicadas pela dificuldade na associação grafema-fonema; habilidades musicais podem estar afetadas e ainda é possível que exista dificuldade de tomar anotações quando o sujeito assiste a uma aula ou a qualquer exposição oral.

Após apresentação dos procedimentos acima descritos, cabe questionar de que forma testes que objetivam a avaliação das habilidades de localização de sons, de reconhecimento de sentenças em condições competitivas, de reconhecimento de padrões de frequência e intensidade, de repetição de palavras distorcidas, entre outras habilidades auditivas, permitem suposições acerca das condições de leitura e de escrita de sujeitos.

Cabe ressaltar ainda o fato de que a situação de teste representa uma *simulação*, de modo que não nomear estímulos segundo a frequência (grave ou agudo), por exemplo, não implica, necessariamente, que o indivíduo não signifique esses padrões nas experiências cotidianas. A fala produzida em condições desfavoráveis (por exemplo, conversar com um amigo em um restaurante lotado) pode produzir distintos “achados” se comparados à situação artificial de escuta competitiva dentro de uma cabine. Contudo, diálogos orais estabelecidos entre sujeitos contam com uma série de aspectos que podem ser observados (pistas

visuais – leitura labial e expressões faciais, conhecimento do tópico, pedido de repetição etc.) e que não se encontram em uma situação de teste.

Se para algumas pessoas ambientes ruidosos podem prejudicar sobremaneira o processo da interação verbal, é possível afirmar que o problema primário não reside na *compreensão* da mensagem, mas sim em *ouvir* em situação de escuta competitiva. Isso leva a crer que o sistema auditivo para alguns indivíduos não cumpre o papel de mascaramento do ruído de fundo, dificultando o *processo de escuta* e, portanto, de entendimento do dito.

Quanto aos motivos que têm justificado o encaminhamento de crianças e adolescentes com dificuldades escolares para avaliação do PA, cabe destacar a divulgação de estudos que apontam algumas das características sugestivas de DPA, tais como: dificuldade de compreensão e de obedecer comandos verbais complexos, dificuldade de compreender discussões em sala de aula, problemas para reter informações ou entender o significado de palavras novas, dificuldade em encontrar palavras para expressar pensamentos, perseveração de ideias, pouca verbalização ou com esforço evidente, dificuldade de lembrar sequências como dias da semana ou dos meses, deficiência de memória e de pensamento abstrato.

Apesar dessas características serem amplamente difundidas em contextos clínicos e educacionais como indicativas de DPA, pesquisadores alertam para o fato de que a queixa mais relevante que deve conduzir à indicação para a realização do referido exame é “a dificuldade para entender a fala em ambientes ruidosos ou reverberantes, que não pode ser atribuída a uma disfunção auditiva periférica” (BARREIRO; MOMENSOHN-SANTOS, 2010, p. 232).

No entanto, embora exista o critério da *dificuldade de escuta em ambiente ruidoso*, o problema dos encaminhamentos excessivos é corroborado por resultados obtidos a partir da avaliação de PA, que comumente apontam alterações em crianças consideradas com dificuldades na escola, independentemente de apresentarem queixa de PA, a saber, dificuldade significativa de interação verbal em situação de escuta difícil.

Feitas tais considerações que evidenciam diferentes posições em relação à avaliação do PA e levando em conta que o DPA gera uma série de prejuízos subjetivos aos escolares, seus familiares e professores, ressalta-se a necessidade do implemento de pesquisas em torno dos princípios e procedimentos que fundamentam o distúrbio e as correlações estabelecidas entre este e as dificuldades de leitura e escrita.

### **3 Processamento auditivo e dificuldade de linguagem escrita: é possível correlacioná-los?**

Predomina nos estudos acerca da linguagem e de seus processos de apropriação o entendimento de que há uma correspondência direta entre linguagem oral e escrita, sendo a segunda concebida como *espelho* da primeira. Assim, problemas de oralidade tradicionalmente descritos como decorrentes do DPA – tais como: “dificuldades de discriminar oclusivos de fricativos”, “análise e síntese fonêmica”, “problemas de organização da linguagem envolvendo aspectos fonológicos, sintáticos e de prosódia”, “dificuldades de decifrar o código (recepção) ou usar o código acústico da língua (expressão)” – teriam sua correspondência na escrita (PEREIRA, 2014).

Mendonça (2002) explica que alunos com dificuldades de aprendizagem apresentam um grau menor de proficiência oral do que seus pares sem dificuldades. Essas crianças tendem a produzir sentenças menos elaboradas, não conseguem decodificar todas as informações e apresentam problemas para compreender estruturas sintáticas de elevada complexidade. Acrescente-se que a partir da ideia de que a escrita é uma simples representação da fala, a autora entende que a criança que tem dificuldades de associar o som à fonte sonora (por exemplo, buzina de carro, sino de igreja) terá, também, dificuldade na representação mental dos fonemas da língua, o que geraria prejuízos para a aprendizagem das relações entre letras e seus correspondentes sonoros. A autora conclui, então, que é necessário medir em que grau dificuldades de aquisição do código estão relacionadas a alguma inabilidade no procedimento auditivo para que sejam implementadas estratégias de intervenção com base na estimulação das habilidades auditivas.

Como descrito abaixo, outros estudos apontam uma relação direta entre PA e apropriação e desenvolvimento da linguagem:

o uso predominante dos testes SSW e fala com ruído demonstra o interesse dos autores em investigar as habilidades de integração binaural e fechamento auditivo. Ambas são extremamente importantes para o desenvolvimento da linguagem, especialmente no que se refere ao aprendizado da leitura e da escrita. Esta ocorre no ambiente escolar, onde a presença de ruído é frequente e, devido a isto, o bom funcionamento destas habilidades é fundamental.

[...] a linguagem constitui a habilidade humana de combinar símbolos convencionais, a fim de transmitir e entender informações. Para isto, também é determinante a interação da influência do meio, dos processos biológicos e de diversas habilidades cognitivas e auditivas. Caso contrário, o desenvolvimento linguístico ocorrerá de forma atípica. De acordo com tais considerações, é possível inferir que há interdependência entre os processos auditivos e de linguagem e que o bom desempenho de um deles contribui para o adequado funcionamento do outro. (SOUZA; PASSAGLIO; LEMOS, 2016, grifo nosso, p. 514-515)

Entende-se, em conformidade com a literatura da área, que a localização da fonte sonora depende da integridade do sistema auditivo central e periférico bilateral. Isso significa que é necessário ouvir bem com as duas orelhas (audição periférica bilateral sem alterações) e contar com um sistema auditivo central íntegro, pois é possível ter audição normal em ambas as orelhas e, por problemas envolvendo mecanismos centrais, ter dificuldades em encontrar a origem dos sons.

Tomando por escopo a relação entre localização da fonte e representação mental dos sons poder-se-ia supor que surdos unilaterais, em princípio, poderiam ter dificuldades na aprendizagem da escrita pois, por ouvirem apenas de um lado, tem dificuldades na localização dos estímulos auditivos. No entanto, a dificuldade de aprendizagem decorrente especificamente de surdez unilateral pouco se verifica na prática educacional. Muitas vezes só se percebe a surdez unilateral já em fase avançada do desenvolvimento, o que leva a supor que (se houver) há poucas implicações decorrentes da dificuldade de localizar o som para o aprendizado das relações entre fonemas e grafemas. Além disso, “localização” e “representação mental” são processos distintos e independentes, de modo que a correlaçãoposta em estudos da área de PA carece de embasamento teórico mais aprofundado.

Nesse sentido, é importante analisar, de forma crítica, a relação que que vem sendo estabelecida entre habilidades auditivas e aprendizagem da linguagem na modalidade escrita. Dito de outro modo, há de se indagar em que medida queixas de PA (“dizer ‘ah?’ com frequência”, “dificuldades para entender a fala em ambientes ruidosos”, “lentidão para responder”, “dificuldade de localizar a fonte sonora” etc.) estão ligadas à dificuldade de entender, por exemplo, que o fonema /v/ é representado pelo grafema “v”. Ressalta-se que o desenvolvimento da oralidade e do processamento fonológico dependem, em boa medida, da integridade do sistema auditivo,

o que implica a possibilidade de ouvir e compreender a informação auditiva. Se, como visto, o DPA é um diagnóstico dado a indivíduos com plenas capacidades auditivas (limiares auditivos normais) e intelectuais, é esperado que estes tenham amplas possibilidades de desenvolver o processamento fonológico, ou seja, a capacidade de manipular os sons da cadeia sonora.

Mesmo que haja dificuldades *significativas* em ouvir em ambientes ruidosos, como em algumas salas de aula, entendemos que essa dificuldade poderia ser superada pelo sujeito, pois para a aprendizagem das relações entre fonemas e grafemas os professores realizam inúmeras repetições, e as crianças são submetidas a uma série de atividades que, inclusive, estão ligadas a outros sistemas sensoriais de entrada da informação, tais como o visual e cinestésico. Acrescente-se que a aprendizagem das relações entre sons e letras não se reduz à “entrada da informação”, mas engloba uma aquisição conceitual, o que envolve, no caso da *linguagem escrita*, contextos significativos de aprendizagem, acesso a bens culturais, inserção em práticas sociais de leitura e escrita, entorno de letramento familiar, relação do sujeito com a escrita, entre outros aspectos que levam a entender que o desenvolvimento do alfabetismo é um fenômeno multifacetado.

Considera-se, ainda, que pessoas com DPA tenham dificuldades com inferências, percepção de implícitos, compreensão de piadas e ironias (PEREIRA, 2014). No caso das inferências na leitura, entendemos que seu estabelecimento depende das condições de letramento do sujeito, as quais, constituídas a partir de aspectos objetivos e subjetivos, estão relacionadas às experiências vivenciadas com os diferentes gêneros discursivos. Nessa direção destacam-se, em especial, mediações e práticas pedagógicas promovidas durante as atividades de leitura vivenciadas no contexto escolar. Ressalta-se o fato de que, muitas vezes, tais práticas objetivam a “compreensão” do texto, enfatizando tão somente a localização de informações, a reprodução de seu conteúdo e, portanto, o seu entendimento literal.

Ainda acerca da compreensão leitora, de piadas, de humor, de ironias, Possenti (1998) afirma que a produção de inferências é um processo dialógico que envolve conhecimentos culturais, enciclopédicos, vivenciais e linguísticos. A partir dessa perspectiva, entende-se que tal processo não pode ser medido em situação de testes-padrão, sobretudo os testes de PA, pois estes são restritos à apresentação de sons isolados e distorcidos, apartados das experiências sociais dos sujeitos avaliados. Logo, a associação de DPA

com dificuldades de entender textos de humor não encontra respaldo nas teorias linguísticas.

Para aprofundar a análise crítica em torno das correlações estabelecidas entre DPA e dificuldade de linguagem, vale discorrer sobre o conceito de sistema funcional complexo. Conforme Luria (1991), os processos mentais não estão localizados em áreas circunscritas do cérebro, mas decorrem da participação de grupos de estruturas que operam em conjunto, sendo que cada grupo contribui para a organização do sistema funcional. Afirma o autor que lesões focais em determinadas áreas cerebrais podem ocasionar sintomas na percepção auditiva do sujeito. Por exemplo, *lesões* nas áreas temporais do lobo esquerdo podem levar à perda da capacidade de discriminar os sons da fala, fazendo com que o sujeito tenha dificuldades de compreender a linguagem oral por meio do canal auditivo.

Cabe ressaltar que as primeiras descrições de “treinamento auditivo” ocorreram em soldados que, após estarem na II Guerra Mundial, apresentaram queixas de dificuldade de entender a fala em ambiente ruidoso. Murphy e Schochat (2014) citam a pesquisa de Musiek et al., de 2007, relatando que foram desenvolvidos programas de reabilitação auditiva para esses soldados, e o objetivo da intervenção foi o de treinar a identificação e a discriminação de fonemas, números e palavras parecidas. Ao que os estudos posteriores indicam, foram tratados como equivalentes sintomas apresentados por adultos com dificuldades de compreensão (desenvolvidos no período pós-guerra) e dificuldades escolares de crianças em processo de aprendizagem da escrita. Entende-se que essa associação não poderia ser realizada, pois trata-se de situações distintas.

Na discussão que envolve processos de aprendizagem, é preciso considerar que as funções cognitivas se constroem na intersubjetividade a partir das relações sociais estabelecidas pelos sujeitos ao longo da vida (VYGOTSKY, 1984). Para o autor, processos biológicos primários (atenção, memória, percepção) se transformam em processos secundários (por exemplo, atenção seletiva, memória lógica, comportamento voluntário) a depender de aspectos externos ao cérebro, tais como relações interpessoais, inserção na cultura, interesses e motivações. A constituição dos processos mentais não seria, assim, decorrente apenas de um cérebro imanente, mas de um cérebro que se constrói no decorrer do desenvolvimento da criança. A partir dessa posição, entende-se que as chamadas dificuldades escolares, muitas vezes, estão relacionadas às vivências socioculturais dos sujeitos e não a um cérebro supostamente disfuncional.

Corroborando os pressupostos vygotskyanos, um estudo de revisão sistemática da literatura (CARVALHO; NOVELLI; COLELLA-SANTOS, 2015) aponta que crianças oriundas de entornos sociais desfavoráveis têm maiores chances de desenvolver DPA. Os autores explicam que ao contrário do sistema auditivo periférico que já está desenvolvido no nascimento, o sistema auditivo central sofre interferências ao longo da infância e adolescência. Nos termos dos autores:

a renda familiar influencia a quantidade de estímulos fornecidos e consequentemente no desenvolvimento da criança. Desta forma, considerando que a cognição, memória e linguagem são necessárias para a realização dos testes de PA, confirma-se a relação do fator nível socioeconômico com os resultados encontrados na avaliação. (CARVALHO; NOVELLI; COLELLA-SANTOS, p. 1594)

Desse modo, é importante considerar o aspecto relacionado ao *desempenho* nos testes de PA, analisando a razão pela qual pessoas com amplas condições de alfabetismo tendem a apresentar melhor resultados nesses testes. Segundo Vygotsky (2010), a aprendizagem da escrita gera novos ciclos complexos de desenvolvimento dos processos psicológicos superiores, cujo surgimento significa uma mudança tão fundamental na cognição da criança que pode ser equiparada ao desenvolvimento da oralidade na transição da fase de recém-nascido para a tenra infância. Se, como dito, a testagem de PA envolve processos cognitivos (memória, atenção, linguagem), é esperado que pessoas com condições diferentes de alfabetismo apresentem desempenho distinto nos testes, uma vez que com habilidades de leitura e escrita novas conexões funcionais emergem e refletem em todas as esferas cognitivas.

Com a aprendizagem da escrita, promovem-se associações entre as zonas temporal e occipital do cérebro, as quais se conectam às associações auditivo-visuais, que são fundamentais às sínteses simultâneas das funções cognitivas mais complexas (LURIA, 1991). Esses processos, segundo Novaes-Pinto (2012), desempenham atividades específicas, e esse novo funcionamento cerebral passa a ser um rico instrumento para a aprendizagem e para o desenvolvimento, propiciando, assim, possibilidades de resolução de problemas em diferentes domínios. Nesse sentido comprehende-se, considerando a influência da escrita na cognição, o motivo pelo qual pesquisas (MURPHY; SCHOCHE, 2009) mostram que crianças diagnosticadas como disléxicas apresentam desempenho inferior em testes de PA quando comparadas a crianças sem esse diagnóstico.

Outro aspecto que merece ser abordado nessa discussão são os relatos que apontam para o fato de que após terapia de linguagem houve melhora do PA. Considera-se que ser submetido à terapia de linguagem não implica a priori melhora ou adequação do PA, mas sim das condições de leitura e escrita do sujeito que, por sua vez, ampliam as possibilidades de obtenção de melhor desempenho na (re)testagem. Essa consideração só vem a confirmar a hipótese anteriormente apresentada de que resultados alterados têm relação com as condições restritas de alfabetismo do sujeito, pois em terapia de linguagem não se trabalham habilidades auditivas isoladas (localização sonora, identificação de estímulo no ruído, entre outras habilidades).

No caso da dislexia, explicam Murphy e Schochat (2009), haveria uma (suposta) inabilidade para processar “elementos acústicos curtos”, como as consoantes, em decorrência de alteração no PA temporal dos sons. É possível compreender, assim, o porquê de após terapia de linguagem haver relato de “melhora do PA”. Se o sujeito possuía dificuldade de leitura, é natural que após avançar no desenvolvimento dessa prática supere dificuldades na realização do teste.

Tal entendimento está alinhado a estudos que mostram que a aprendizagem da leitura promove a normalização dos exames de imagem em indivíduos tidos, anteriormente, como disléxicos (COLLARES; MOYSÉS; RIBEIRO, 2013). Por analogia, pode-se considerar que o avanço na apropriação e no uso da linguagem escrita favorece uma boa *performance* em testes de PA. Infere-se, assim, que escolares com dificuldade de leitura e escrita podem apresentar baixo desempenho em testes de PA sem que isso represente DPA ou distúrbio de qualquer ordem.

Ressalte-se que há estudos que contestam pesquisas que relacionam PA e linguagem. Assim, se Terto e Lemos (2011, p. 929) afirmam que “a percepção dos aspectos temporais do som desempenha papel crucial na aquisição da leitura e escrita [...] o processamento sintático é altamente dependente das relações de processamento temporal [...] o baixo desempenho no processamento temporal pode ser um indicativo de déficit em processamento linguístico complexo”, Bishop et al. (1999) referem que a alteração no processamento temporal não é necessária, tampouco suficiente para causar transtorno de linguagem em crianças. Dawes e Bishop (2009), por sua vez, destacam que diferentes *etiquetas* estão sendo dadas para os mesmos sintomas, gerando confusão por parte dos familiares das crianças e até mesmo dos próprios profissionais. Afirmam ainda que não há evidência científica que comprove algum benefício da terapia de processamento auditivo ou mesmo

a generalização para competências em linguagem e aprendizagem. E assim, considerando a falta de evidência dessa abordagem, os pesquisadores sugerem que a leitura e a escrita sejam tratadas por meio de desenvolvimento direto dessas habilidades em vez de treinamento de habilidades auditivas isoladas. Outras pesquisas realizadas com grupos-controle (COHEN et al., 2005) revelam que a suposta melhora do PA, na realidade, é efeito do teste-reteste e não do treinamento aplicado.

Dessa forma, entendemos que considerações sobre a linguagem da criança e sua aprendizagem devem estar fundamentadas em processos de avaliação da linguagem que abordem, além das questões linguístico-discursivas, aspectos subjetivos, culturais, vivenciais, interacionais, afetivos e educacionais envolvidos.

Há de se considerar também as implicações do diagnóstico para a subjetividade do aprendiz, considerando que muitas crianças estão sendo rotuladas e internalizando que têm dificuldades para ler e escrever por causa de um sistema auditivo deficiente: “problema no ouvido”, “problema no cérebro”, “problema de processamento auditivo”. Ressalta-se que tal internalização é apontada como um dos objetivos de determinadas intervenções clínicas pois, conforme Margall (2004), a criança deve saber de suas *dificuldades de processamento*.

É importante ressaltar que não se nega que estudantes possam ter dificuldades na escola. O que se questiona aqui é a relação de queixa de processamento com dificuldades de leitura e escrita; também questionamos diagnósticos de DPA sem queixa auditiva e, como elemento complicador, a redução de problemas socioeducacionais a uma suposta alteração de PA.

#### 4 Método

Esta é uma pesquisa qualitativa, do tipo transversal, amparada no paradigma teórico-metodológico de cunho sócio-histórico. Constitui-se em estudo de caso de um estudante de 12 anos de idade que cursava, à época desta pesquisa, o 7º ano do ensino fundamental, com diagnóstico de DPA e queixa de dificuldade de aprendizagem.

Os critérios de seleção do participante envolveram: ter queixa de dificuldades escolares e diagnóstico de DPA, e aceitar participar da pesquisa. O estudante tinha também diagnóstico de TDAH, que não foi tomado como critério de exclusão devido à alta frequência, no campo das dificuldades escolares, de diagnósticos associados.

O sujeito, denominado como David (D.) – nome fictício –, frequentou 18 sessões de atendimento fonoaudiológico em um ambulatório que recebe crianças e adolescentes com dificuldades escolares em um hospital público situado na região Sul do Brasil.

A coleta de dados envolveu material documental (relatórios de avaliação – clínica e pedagógica); entrevistas com a mãe e avaliação da linguagem e da aprendizagem do adolescente.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do referido hospital, sob processo nº 641.500. Foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## 5 Resultados

### 5.1 A história de D.

D. é um menino de 12 anos de idade que frequenta o 7º ano de uma escola privada em Santa Catarina. Reside com um irmão de 20 anos de idade e com a mãe de 63 anos. Ambos os meninos foram adotados. A avó materna, de 84 anos, é figura presente e está constantemente na casa de D. A mãe, denominada nesse estudo como C., é advogada aposentada.

D. foi retirado de sua mãe biológica com um ano de idade pois sofria maus-tratos. Foi para um abrigo de menores e adotado aos 3 anos e 6 meses. Desde a época da adoção apresentava sinais de ansiedade e de fobias; por conta desses problemas sempre frequentou consultórios de profissionais de saúde (neurologista, psiquiatra e psicólogo). Atualmente, D. tem medo de escada rolante, de escuro, de permanecer sozinho e de perder a mãe. Teve diagnóstico de TDAH e prescreveram-lhe medicação estimulante, sem resultados observáveis, segundo conta a mãe. D. apresenta queixas de socialização, de atenção, ansiedade e dificuldades escolares. Foi encaminhado para avaliação de PA e diagnosticado com DPA aos 11 anos de idade.

As queixas da escola, segundo parecer avaliativo emitido pelos professores, retratam D. como alguém “irrequieto”, “repetitivo”, que “fala demais”, “pergunta sem saber direito o que quer”, “interrompe a aula com assuntos fora do que está sendo explicado”, é “ansioso”, “inseguro”, “está sempre necessitando de atenção”, “há grande esforço para o entendimento da matéria”, tem “dificuldades claras para construir um raciocínio acerca de sua dúvida”, “não respeita os sinais de pontuação, dificuldade em decodificar

o que leu”, “os colegas satirizam suas perguntas pois pergunta muito”, “não parece muito querido pelos colegas”.

D. está envolto em condições socioculturais privilegiadas e diz cultivar o hábito da leitura. O menino tem acesso a livros, revistas e materiais escritos necessários para sua escolaridade. Diz gostar de ler livros da série *Harry Potter* e também sobre mitologia grega. Embora relate gostar de ler, D. referiu ter “preguiça” de ler e “muita preguiça” de escrever.

Quanto à socialização, C. refere que D. não consegue se relacionar e sempre foi excluído pelos colegas nas escolas que frequentou, o que gera sofrimento para ambos.

Em relação ao diagnóstico de TDAH, quando perguntado se considera ter tal problema, D. respondeu: “eu não acho, eu tenho?”. Sobre o diagnóstico de DPA, relatou: “é um problema no ouvido que atrapalha aprender na escola”.

Sobre os problemas de socialização no contexto escolar, D. refere ser rejeitado pelo grupo e que suas tentativas de ser aceito são inúteis. Ele relata que durante os intervalos de aula, para não ficar sozinho, segue os colegas no pátio e estes se sentem incomodados.

Quando sugerido que se desenhasse com seus colegas de sala (teste psicopedagógico de Visca: “eu e meus companheiros”), apresentou resistência: “preciso fazer meus colegas?”, “mas eu não sei me desenhar”, “não tem que fazer como se as pessoas fossem de verdade, né?”. Depois de alguma insistência por parte da avaliadora, aceitou participar da atividade. Durante o desenho, foi verbalizando: “eles me chamam de *gay*”, “me chamam de *rato*”, “crianção”, “burro”, “fico sempre sozinho”, “fico seguindo eles”, “eles implicam comigo”, “sofro *bullying*”.

D. frequentou oito sessões de avaliação individuais e dez sessões de atendimento em grupo (com alguns atendimentos individuais) que tiveram por finalidade avaliar aspectos afetivos, de linguagem e aprendizagem.

Destaca-se que a queixa de dificuldade de *compreensão em situação de escuta difícil* não foi relatada por D. nem por sua mãe, embora o menino tenha sido diagnosticado, conforme laudo abaixo:

D. mostrou-se sociável, motivado e comunicativo. Demonstrou curiosidade pelo ambiente de teste, perguntando sobre o funcionamento dos equipamentos. Porém, em vários momentos, pediu repetição das informações ouvidas.

D. faz uso de Ritalina regularmente. Contudo, nas primeiras sessões, não tomou a medicação devido ao horário do exame. Optou-se então por *repetir estes testes em outra sessão, com o paciente medicado. As respostas se mantiveram similares.*

*Os resultados da presente avaliação indicam alterações no processamento auditivo (central), com dificuldades em fechamento auditivo, atenção seletiva, rotulação linguística de padrões não verbais, assim como na retenção/manipulação de informações auditivas na memória de trabalho.*

Os resultados rebaixados na orelha esquerda nos testes dicóticos, em conjunto com as alterações no teste PPS, sugerem *dificuldade de integração.* [Excerto do laudo que foi disponibilizado pela mãe, grifos nossos]

Feita a apresentação do caso, a seguir consta a avaliação da linguagem oral e escrita.

## 5.2 O que a avaliação processual da linguagem diz a respeito de D.

D. é um menino questionador e crítico. Dificilmente realizou alguma atividade sem indagar a sua finalidade ou pelo menos fazer algum comentário.

D. não apresentou alterações nos aspectos fonético-fonológicos, sintáticos e semânticos da língua. No entanto, foram observados problemas nos aspectos pragmáticos, relacionados aos usos da linguagem em situação de interação social. Durante as sessões em grupo, foi possível notar que D. falava excessivamente, corroborando o discurso da escola. Suas colocações, recorrentemente, distanciavam-se dos tópicos abordados, e ele nem sempre percebia se o parceiro da interação estava interessado e envolvido com o que estava sendo dito. Assim, mesmo que o outro não desse um “retorno”, D. continuava a falar, ainda que não houvesse engajamento em uma atividade dialógica mais efetiva. Foi possível observar também que D. não se mostrava interessado no que os colegas diziam, atropelando suas colocações e, por vezes, emitindo comentários depreciativos acerca delas.

Foi observado ainda que D. insistia em dizer que as atividades propostas em acordo com os participantes (incluindo ele) eram chatas, por vezes interferindo no envolvimento dos colegas. Isso aconteceu em um dos projetos sugeridos – pautado nos interesses de D. Cada integrante do grupo ficou responsável por pesquisar e construir um texto sobre um herói ou um vilão à sua escolha, para depois ser publicado. D. no início

manifestou resistência, dizendo que seu texto não seria publicado nem sob um pseudônimo e que não queria participar de projeto algum. Mas, depois, observando o engajamento dos colegas, demonstrou interesse por um vilão, trouxe materiais de casa, fez pesquisas na internet e participou da produção de forma mais comprometida, reduzindo posicionamentos negativos sobre sua posição e a dos colegas.

Embora algumas das características da interação social sejam atribuídas ao TDAH, pesquisadores (SIGNOR; BERBERIAN; SANTANA, 2017; SIGNOR; SANTANA, 2016) entendem que é a exclusão social que gera problemas de ordem relacional e pragmática. Essa exclusão muitas vezes se inicia quando a criança, ainda na educação infantil, começa a ser afastada do grupo (por exemplo, no “cantinho do pensamento”, em saídas da sala constantes, idas à coordenação etc.). A mãe relatou ações pedagógicas excluientes no início da escolarização vivenciadas pelo filho. Nesse processo, em que os *diferentes* são postos à margem, a criança, distante dos colegas, além de poder internalizar a noção de que é “inadequada”, deixa de interagir de forma sistemática com os outros e de desenvolver posturas e atitudes importantes para o convívio social. A partir dessa situação, é recorrente o desenvolvimento de “sintomas” que podem incidir, dentre outras dimensões, sobre o corpo, o comportamento, a aprendizagem e a linguagem.

Assim, se entendêssemos, como visto, que “a linguagem constitui a habilidade humana de combinar símbolos convencionais, a fim de transmitir e entender informações” como propõem alguns estudiosos (SOUZA; PASSAGLIO; LEMOS, 2016) do PA, D. não teria qualquer prejuízo no campo da linguagem, pois consegue “combinar símbolos”, transmitir e compreender informações sem qualquer dificuldade. Mas se partimos do entendimento de que a linguagem é uma condição humana que serve para emocionar, conquistar, argumentar, ofender, informar, afastar, manipular, convencer, entreter, agradar, provocar, ou seja, afetar o outro de alguma maneira, compreendemos a razão pela qual efeitos causados por aquilo que se diz podem servir como fonte de aceitação ou de exclusão social.

Sobre as condições de leitura e escrita de D., destaca-se que foram avaliadas por meio de leituras e produções escritas em gêneros distintos (notícia, tirinha, conto e crônica). D. apresentou leitura fluente, respeito parcial à pontuação e à inflexão. Formou a macroestrutura dos textos lidos, respondeu perguntas de localização, mas pouco realizou inferências. Perguntas que não estavam localizadas na superfície textual foram difíceis de serem respondidas.

Quanto à produção escrita, foi possível observar que D. conseguia produzir enredos relativamente elaborados. Entretanto, mesmo escrevendo sobre temas de seu interesse e com o objetivo de divulgação do escrito para interlocutores desconhecidos, D. apresentou alguns fatos/ações de forma descontextualizada. Alguns personagens foram introduzidos sem maiores explicações, o que poderia dificultar o entendimento do leitor. Os textos mostraram um discurso relativamente organizado, porém com problemas de progressão tópica e referencial, e a letra por vezes dificultava a leitura do escrito. A partir de um conhecimento prévio sobre o assunto, era possível construir sentidos para as produções textuais de D.

Nas produções realizadas, D. colocou marca no único parágrafo do texto. Fez uso restrito de vírgulas, mas usou alguns pontos finais e maiúsculas. Havia manifestações ortográficas fora do padrão relacionadas, sobretudo, às representações múltiplas do fonema /s/. Percebeu-se, ainda, que nas colocações pronominais enclíticas, em geral, não usava o hífen (aglutinava). D. manifestou preocupação com os aspectos ortográficos, perguntando se determinada palavra era escrita com “s” ou “z”, “s” ou “c”, “u” ou “l” etc. Perguntou ainda se a avaliadora corrigiria os erros, evidenciando uma preocupação voltada aos aspectos formais.

## 6 Discussão

Embora esta pesquisa tenha sido realizada a partir da análise de um caso, a história de D. aponta para uma realidade mais ampla: a de crianças e adolescentes com dificuldades escolares que são encaminhados para clínicas com o objetivo de identificação de limitações e/ou distúrbios que, considerados inerentes a tais sujeitos, justifiquem as referidas desordens. O problema reside no fato de que parte expressiva desses alunos apresenta dificuldades de ordem socioeducacional, mas na clínica, após serem submetidos a uma bateria de testes padronizados, tais dificuldades tendem a ser classificadas como algum transtorno funcional específico. Cabe dizer que, mesmo no caso das afasias, em que há lesão focal cerebral comprovada, existem estudos que contestam os testes-padrão. Coudry (1988), uma das precursoras dessa discussão no Brasil, diz que os testes buscam a localização topográfica de lesões cerebrais mediante tarefas que se distanciam da linguagem enquanto atividade discursiva e interativa. A autora assinala que não é possível, por meio de testes padronizados, encontrar um caminho

de compreensão em relação ao fenômeno descrito (sintomas línguísticos presentes nos sujeitos com afasia).

Considera-se que a alta prevalência de diagnósticos de distúrbios e transtornos ocorre porque, em decorrência da formação dos profissionais de saúde voltada a uma perspectiva organicista, a história da criança não é investigada em profundidade e, como consequência, os determinantes que participam da construção dos problemas acabam sendo relativizados ou desconsiderados. Nesse quadro ganham visibilidade apenas aspectos orgânicos e funcionais, como se esses não fossem influenciados pelas experiências sociais dos sujeitos.

Quanto ao diagnóstico de DPA, vale lembrar que o laudo de conclusão do exame de D. sugeria dificuldade de integração. A “integração”, como visto, caracteriza dificuldades que exigem transferência inter-hemisférica em decorrência de possível disfunção do corpo caloso. Assim, o teste do PPS, que avalia padrão de frequência (“grosso, grosso, fino”, por exemplo), unido a resultados rebaixados na orelha esquerda, indicavam disfunção em uma parte do órgão cerebral.

Se a avaliação de PA de D. sugeria uma possível disfunção no corpo caloso que, por sua vez, dificultaria a transferência inter-hemisférica, ocasionando “leitura lenta”, “compreensão leitora prejudicada”, “problemas de atenção”, entre outras dificuldades, é preciso analisar a função do corpo caloso e em que medida uma possível disfunção nesse órgão poderia comprometer habilidades de leitura, escrita, linguagem e atenção. Seguindo esse entendimento, vale perguntar: essa possível disfunção no corpo caloso poderia ser explicação para as dificuldades de D.?

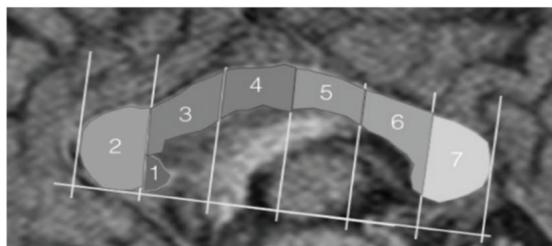
Para responder a tais questionamentos, recorremos à descrição de problemas decorrentes de lesões detectáveis em exames de imagem.

O corpo caloso é a maior via de associação entre os hemisférios cerebrais. [...] Sua função é permitir a transferência de informações entre um hemisfério e outro fazendo com que eles atuem harmonicamente. A ausência do corpo caloso pode ser total ou parcial. [...] *O significado clínico da agenesia isolada do corpo caloso é de menor importância, porque sua ausência é compensada por conexões não-calosas, desenvolvimento bilateral de funções específicas e pela utilização de vias sensoriais somáticas ipsilaterais.* A condição é usualmente identificada incidentalmente durante a investigação de outras anomalias e são estas que, quando presentes, darão os sintomas de epilepsia, problemas neurológicos e atraso do desenvolvimento. (MINGUETTI; FURTADO; AGOSTINI, 1998, p.601; 603-604, grifo nosso)

Zicarelli et al. (2015) descrevem patologias associadas à lesão do corpo caloso, dentre as quais há a “supressão da escuta dicótica”, vista em lesão detectável no istmo-esplênio. Nesse caso, quando um estímulo auditivo é gerado simultaneamente nos dois ouvidos, os sujeitos reconhecem facilmente estímulos verbais linguísticos apresentados no ouvido direito (OD) e tendem a ignorar os apresentados no ouvido esquerdo.

A fim de melhor compreender as explicações de Zicarelli et al. (2015), segue a Figura 1, que representa o critério geométrico para divisão do corpo caloso em sete partes:

FIGURA 1 – Divisão do corpo caloso



Legenda: 1. rostro; 2. genu; 3. corpo anterior; 4. corpo médio anterior; 5. corpo médio posterior; 6. Istmo; 7. esplênio.

Fonte: Zicarelli et al. (2015).

Para Zicarelli et al. (2015), uma *lesão* em 6-7 poderia gerar o reconhecimento dos estímulos auditivos (apresentados em ambas as orelhas) apenas pelo OD. Com base nesse raciocínio, criou-se a hipótese de que falhas em testes dicóticos de PA poderiam indicar *disfunção* do istmo-esplênio, podendo gerar dificuldades de leitura e escrita. No entanto estudos mostram que há preferência pela OD em situação de escuta dicótica, uma vez que o trajeto percorrido pelo estímulo enviado pela OD ao cérebro é maior do que o recebido pela orelha esquerda.

a informação auditiva vinda da orelha direita cruza para o hemisfério esquerdo enquanto que a informação vinda da orelha esquerda cruza para o hemisfério direito e atravessa o corpo caloso para novamente chegar ao hemisfério esquerdo [...]. O modelo cognitivo destaca a importância

da atenção, da memória de trabalho e da velocidade de processamento da informação nas situações de escuta dicótica. Como consequência da dominância hemisférica esquerda para o processamento da fala, grande parte dos indivíduos é superior em atenção aos estímulos ouvidos à orelha direita. Isso permite que esses indivíduos façam uso predominante de um processamento acústico mais automático dos estímulos. (SILVA; DIAS, 2012)

Como refere a literatura, há preferência pela OD em situação de escuta dicótica, sem que isso represente alguma desordem ou distúrbio. Além disso, se até mesmo a agenesia isolada do órgão pode ser compensada por conexões não calosas, uma possível disfunção não comprovada (ou mesmo lesão detectável) também poderia ser compensada sem que gerasse alguma relevância clínica (dificuldade de aprendizagem). Essa visão é corroborada pelo pressuposto de que o cérebro é um órgão plástico, flexível que se (re)modela na conjectura de processos socioculturais e históricos (VYGOTSKY, 2010).

O entendimento de que o cérebro é um “órgão plástico”, “flexível” e que se “(re)modela” orientou as práticas tanto de avaliação (dos processos de linguagem de D.) quanto de intervenção fonoaudiológica desenvolvidas nas sessões em grupo.

Em relação ao processo de intervenção voltado à linguagem escrita, no início percebeu-se que D. tinha ansiedade de responder às questões de forma apressada, o que prejudicava a compreensão leitora quando era exigida dele maior abstração. Com o desenrolar do processo, e por meio de perguntas provocadoras/reflexivas, D. foi percebendo que ler ultrapassava o processo de localização de informações.

Com relação à escrita, D. teve a chance de entender que a produção textual, em geral, tem um destinatário – algo difícil no início dos atendimentos em grupo, quando dizia que não queria que seus escritos fossem socializados. Em decorrência de problemas interacionais, era como se D. falasse e escrevesse para si mesmo. Falar demais, sem escutar o ponto de vista do outro, e mesmo escrever sem que a escrita fosse endereçada ao outro são atos que podem ser entendidos como uma resposta à situação de exclusão vivenciada. De acordo com Bakhtin (2003), é impossível entender o sujeito em toda a sua complexidade sem olhar para suas inserções sociais. Neste caso, o trabalho com a linguagem envolveu esse resgate do outro como integrante do processo interacional. Assim, a produção escrita teve que se adequar em uma série de

aspectos, como na melhor contextualização do enredo e dos personagens para leitores que possivelmente desconhecessem os tópicos abordados por D.

No que diz respeito aos aspectos de interação social, no decorrer dos atendimentos, à medida que D. foi se engajando no processo terapêutico-avaliativo partilhado com os colegas, foram observadas mudanças que promoveram melhor convívio com o grupo. No contexto da escola, D. dizia não estar mais perseguindo os colegas e que estava conseguindo se aproximar de um deles. Entende-se, no entanto, que o processo de aceitação para D. era longo e repleto de especificidades; por isso, mesmo após a finalização das sessões de fonoaudiologia, ele continuou em seguimento com sua psicoterapeuta.

Retomando as considerações presentes no laudo do exame de PA, havia a menção de que as informações tinham que ser repetidas para D. Em situação de avaliação ou intervenção fonoaudiológica não houve necessidade de pedidos de repetição que extrapolassem o esperado para situações normais de interação. Ademais, sabe-se que pedidos de repetição, em geral, não representam sinais de distúrbio, mas, ao contrário, a necessidade de percepção dos sentidos veiculados para que se possa responder ao interlocutor. E como D. não apresentou queixa nem sinais de dificuldade de entender em situação de escuta competitiva, como já dito, supõe-se aqui que o menino não possuía DPA, mas teve mau desempenho no teste.

Percebeu-se assim, no desenrolar dos encontros, que não se tratava de distúrbio de processamento, déficit de atenção ou dificuldade de aprendizagem, mas da necessidade de condições mais adequadas que propiciassem a D. o melhor desenvolvimento na escola.

Quanto às orientações presentes nos laudos de DPA, é algo que precisa ser problematizado uma vez que propõem uma artificialização do processo interacional. Pelas indicações do parecer fornecido a D., é possível supor que ele apresentasse dificuldade de compreensão, por isso seria necessário “checar a compreensão” e “repetir informações com auxílio de pistas visuais e táteis”. Ao refletir sobre essas orientações, questionamos se “repetição com pistas visuais”, “avaliação diferenciada” e “realização de prova em local silencioso” contribuiriam para o *real* avanço de D. na escola.

Dito de outro modo, com base em um exame que não contempla a linguagem, são realizadas nesses laudos uma série de considerações questionáveis: “falar frases curtas”, “evitar ambiguidades”, “evitar conversar com a criança quando estiver assistindo televisão”, entre outras. Vê-se,

desse modo, que, se por um lado podem existir queixas que sugerem certas dificuldades, por outro, intenta-se privar a criança das possibilidades de enfrentamento da própria linguagem. Assim, se essas crianças têm, segundo os defensores do DPA, dificuldades em entender sentenças com maior complexidade sintática, como poderiam vencer essa dificuldade se há recomendação explícita para que se dirijam a elas por meio de “frases curtas”?

Ressalte-se que esse problema (indicações fornecidas nos laudos) se constitui porque em situação de testes-padrão não se avaliam as reais demandas do escolar, sua história, sua relação com a aprendizagem, tampouco a construção dos problemas. Se não há o entendimento sobre as bases históricas e sociais constitutivas dos sujeitos, não há como criar soluções mais efetivas para o enfrentamento de problemas gerados no decorrer da escolaridade.

### **Considerações finais**

Este trabalho discutiu a correlação entre (dificuldades de) linguagem escrita e PA tomando por base os pressupostos da perspectiva sócio-histórica. Pudemos analisar que a relação que tem sido estabelecida nos estudos filiados à corrente organicista parte de uma concepção de cérebro como um órgão imanente, apartado das práticas sociais, de linguagem como código de transmissão de mensagens, e de sujeito como indivíduo meramente biológico.

É preciso ressaltar que as considerações nos estudos organicistas sobre o PA acerca de *possíveis* déficits estão pautadas em *possíveis* disfunções localizadas em partes específicas do cérebro. Logo, tais correlações são baseadas em hipóteses inconsistentes pela própria concepção de linguagem, cérebro e cognição que as sustentam.

O problema se complexifica porque os escolares – com plenas condições cognitivas para a aprendizagem – têm recebido o diagnóstico de DPA acrescido de *indicações* supostamente voltadas à melhoria de processos de linguagem e aprendizagem. Reitera-se que essas indicações não repercutem em avanços no campo da linguagem, pois carregam em sua essência a noção de déficit, restringindo, portanto, as possibilidades do sujeito diante da linguagem. Permeados por relações objetificadas e pautados em discursos que se pretendem científicos, processos cognitivos e subjetivos têm sido aprisionados em uma lógica medicalizante; isto é, têm sido transformados em doença – fenômeno conhecido como medicalização da educação.

Quanto à relação entre cognição e subjetividade, cabe reiterar que, em conformidade com o referencial histórico-social, os processos cognitivos se (re)constituem na interação. Isso significa dizer que a linguagem, a atenção e a aprendizagem se organizam e se reorganizam na vigência da intersubjetividade. É na relação com e por meio do olhar do outro que a criança se torna centrada ou não, agitada ou não, atenta ou não, boa ou má aprendiz (SIGNOR; BERBERIAN; SANTANA, 2017). Bezerra (2008, s/p) afirma que

o diálogo não é um meio, mas um fim, pois não se pode representar o homem interior senão pela representação de sua comunicação com outros homens. Somente na comunicação, na interação do homem com o homem, revela-se “o homem no homem”, seja para si mesmo, seja para os outros.

Se é na interação que o sujeito se revela, é natural que a condição imposta socialmente (de portador de DPA e TDAH) traga abalos à subjetividade da criança, “sinais e sintomas” e *muitos conflitos*.

## Referências

- BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 354 p.
- BARREIRO, F. C; MOMENSOHN-SANTOS, T. M. Avaliação e intervenção fonoaudiológica do distúrbio de processamento auditivo (central). In: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D.; LIMONGI, S. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 2010. p. 232-238.
- BEZERRA, P. Prefácio: uma obra à prova do tempo. In: BAKHTIN, M. *Problemas da poética de Dostoiévski*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008. p. V-XXII.
- BISHOP, D. V. M. et al. Auditory temporal processing impairment: neither necessary nor sufficient for causing language impairment in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, Rockville, v. 42, p. 1295-1310, 1999.
- CARVALHO, N. G.; NOVELLI, C. V.; COLELLA-SANTOS, M. F. Fatores na infância que podem influenciar o processamento auditivo: revisão sistemática. *Revista Cefac*, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 1590-1603, 2015.
- COHEN, W. et al. Effects of computer-based intervention through acoustically modified speech (Fast ForWord) in severe mixed receptive-expressive language impairment: outcomes from a randomized controlled trial. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, Rockville, v. 48, p. 715-729, 2005.

- COLLARES, C. A. L.; MOYSÉS, M. A. A.; RIBEIRO, M. C. F. (Org.). *Novas capturas, antigos diagnósticos na era dos transtornos*. São Paulo: Mercado de Letras, 2013.
- COUDRY, M. I. *Diário de Narciso*: discurso e afasia. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- DAWES, P; BISHOP, D. Auditory processing disorder in relation to developmental disorders of language, communication and attention: a review and critique. *International Journal of Language and Communication Disorder*, London, v. 44, p. 440-65, 2009.
- INSTITUTO PAULO MONTEMNEGRO. Ação Social do Ibope. *Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – INAF*: estudo sobre alfabetismo e mundo do trabalho. São Paulo: Instituto Paulo Montenegro, 2016. 29 p.
- LOO, J. H. et al. Computer-based auditory training (CBAT): benefits for children with language-and-reading-related learning difficulties. *Developmental Medicine and Child Neurology*, Oxford, v. 52, p. 708-717, 2010.
- LURIA, A. R. *Curso de psicologia geral*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991. v. 3.
- MARGALL, S. A. C. A função auditiva na terapia dos distúrbios de leitura e escrita. In: SANTOS, M. T.; NAVAS, A. L. *Distúrbios de leitura e escrita*. Barueri: Manole, 2004. p. 263-326.
- MENDONÇA, M. P. C. Intervenção fonoaudiológica nas dificuldades de aprendizagem associadas às desordens de processamento auditivo. In: AQUINO, A. M. C. M. *Processamento auditivo: eletrofisiologia & psicoacústica*. São Paulo: Lovise, 2002. p. 135-142.
- MINGUETTI, G.; FURTADO, K.; AGOSTINI, L. C. Tomografia computadorizada na agenesia de corpo caloso: achados em 27 casos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 56, n. 3B, p. 601-604, 1998.
- MURPHY, C. F.; SCHOCHAT, E. Correlações entre leitura, consciência fonológica e processamento temporal auditivo. *Pró-fono*, Barueri, v. 21, n. 1, p. 13-18, 2009.
- MURPHY, C. F.; SCHOCHAT, E. Treinamento auditivo – reabilitação e estimulação das habilidades auditivas. In: MARCHESAN, I.; SILVA, H. J.; TOMÉ, M. (Org.). *Tratado das especialidades em fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 2014. p. 1034-1041.
- NOVAES-PINTO, R. C. Cérebro, linguagem e funcionamento cognitivo na perspectiva sócio-histórico-cultural. Inferências a partir do estudo das afasias. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 47, n. 1, p. 55-64, 2012.
- PEREIRA, L. D. Inter-relação processamento auditivo e linguagem. In: MARCHESAN, I.; SILVA, H. J.; TOMÉ, M (Org.). *Tratado das especialidades em fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 2014. p. 861-873.

- POSENTI, S. *Os humores da língua*. Campinas: Mercado de Letras, 1998.
- PRANDO, M. L.; MORAES, A. L. Perspectivas neuropsicológicas da avaliação do processamento auditivo na dislexia do desenvolvimento. In: SALLES, J. F.; NAVAS, A. L. *Dislexias do desenvolvimento e adquiridas*. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017. p. 101-132.
- SERRALLACH, B. et al. Neural biomarkers for dyslexia, ADHD, and ADD in the auditory cortex of children. *Frontiers in Neuroscience*, Lausanne, v. 10, p. 324-334, 2016.
- SIGNOR, R.; SANTANA, A. P. *TDAH e medicalização: implicações neurolinguísticas e educacionais do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade*. São Paulo: Plexus, 2016.
- SIGNOR, R.; BERBERIAN, A. P.; SANTANA, A. P. A medicalização da educação: implicações para a constituição do sujeito/aprendiz. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 743-763, 2017.
- SILVA, T. R.; DIAS, F. A. Diferenças na habilidade de integração auditiva interhemisférica entre os gêneros feminino e masculino: estudo preliminar. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 260-265, 2012.
- SOUZA, M. A.; PASSAGLIO, N. J.; LEMOS, S. M. Alterações de linguagem e processamento auditivo. *Revista Cefac*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 513-519, 2016.
- SOUZA, L. B.; SOUZA, V. M. C. Avaliação comportamental das habilidades auditivas centrais. In: AQUINO, A. M. C. M. *Processamento auditivo: eletrofisiologia & psicoacústica*. São Paulo: Lovise, 2002. p. 129-134.
- TERTO, S. S.; LEMOS, S. M. Aspectos temporais auditivos: produção de conhecimento em quatro periódicos nacionais. *Revista Cefac*, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 926-936, 2011.
- YGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- YGOTSKY, L. S. *Psicologia Pedagógica*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- ZANCHETTA, S. Avaliação comportamental do processamento auditivo (central). In: MARCHESAN, I.; SILVA, H. J.; TOMÉ, M. (Org.). *Tratado das especialidades em fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 2014. p. 941-944.
- ZICARELLI, C. L. et al. Síndrome da mão alienígena. *Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 39-48, 2015.

Data de submissão: 26/01/2018. Data de aprovação: 25/06/2018.