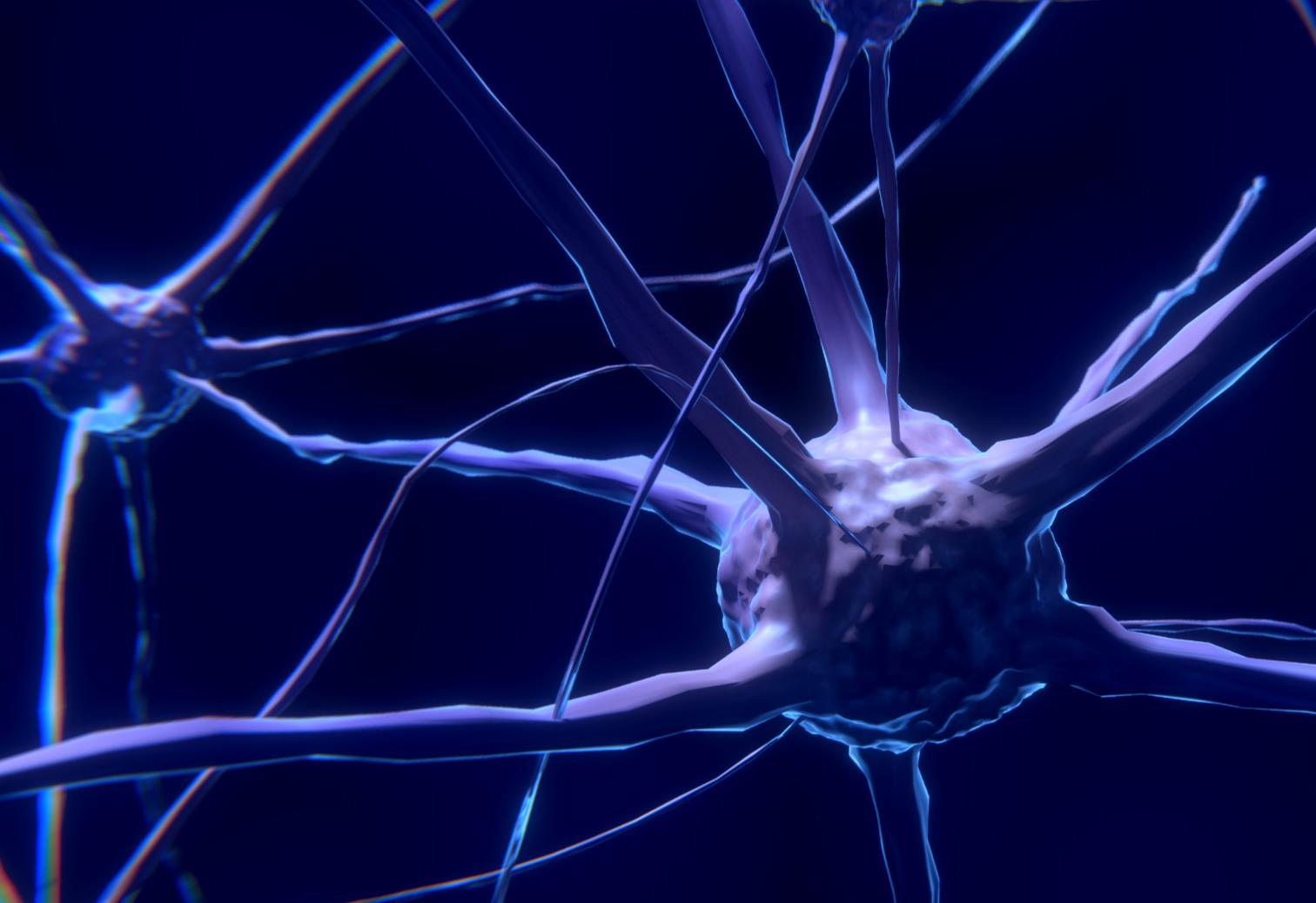


BOLETIM

07.18

www.sbnpbrasil.com.br

Linguagem



Sociedade Brasileira de Neuropsicologia (SBNp)

Presidente

Deborah Amaral de Azambuja

Vice-presidente

Rochelle Paz Fonseca

Tesoureira Geral

Andressa Moreira Antunes

Tesoureira Executiva

Beatriz Bittencourt Ganjo

Secretária Geral

Katie Almondes

Secretária Executiva

Luciana Siqueira

Conselho delibetativo

Annelise Júlio Costa

Leandro Malloy-Diniz

José Neader Abreu

Paulo Mattos

Conselho Fiscal

Fernando Costa Pinto

Lucia Iracema Mendonça

Marina Nery

SBNp Jovem

Presidente

Victor Polignano Godoy

Vice-presidente

Thais Dell'Oro de Oliveira

Secretário Geral

Lucas Matias Felix

Membros da SBNp Jovem

Alberto Timóteo (MG)

Alexandre Marcelino (MG)

Ana Luiza Costa Alves (MG)

Ana Paula Toome Wauke (RS)

André Ponsoni (RS)

Emanuelle Oliveira (MG)

Júlia Scalco (RS)

Luciano Amorim (PA)

Maila Holz (RS)

Marcelo Leonel (RJ)

Mariana Cabral (MG)

Mariuche Gomides (MG))

Nathália Cheib (MG)

Priscila Corção (MG)

Waleska Sakib (GO)

Expediente

Editora-chefe

Giulia Moreira Paiva

Editoras assistentes

Mariuche Rodrigues Gomides

Thaís Dell'Oro de Oliveira

Coordenador editorial

Alexandre Marcelino

Projeto gráfico

Rennan Antunes

Editores

Beatriz Campos Codo

Luciano da Silva Amorim

Revisores

Alina Todeschi

Camila de Faria

Emanuel Querino

Isabela Guimarães

Camila de Faria

Formada em Terapia Cognitivo-Comportamental pela Central TCC. Psicóloga no Centro de Neuropsicologia Aplicada e Instituto Dor de Pesquisa e Ensino (CNA-IDOR)

Emanuel Querino

Mestre em Medicina Molecular (UFMG). Sócio e diretor de Inovação no Ilumina Neurociências. Coordenador geral do Ensino à Distância da Ilumina Neurociências.

Isabela Guimarães

Mestre em Medicina Molecular (UFMG). Membro do grupo de pesquisa Laboratório de Investigações em Neurociência Clínica no INCT, em Medicina Molecular (LINC-INCT-MM).

Avaliadores desta edição

Alina Teldeschi

Mestre em Ciências da Saúde - PGCM/UERJ. Especialização em Geriatria e Gerontologia - UNATI/UERJ. Consultora da SBNp Jovem.

Editada em: setembro de 2018

Última edição: junho de 2018

Publicada em: outubro de 2018

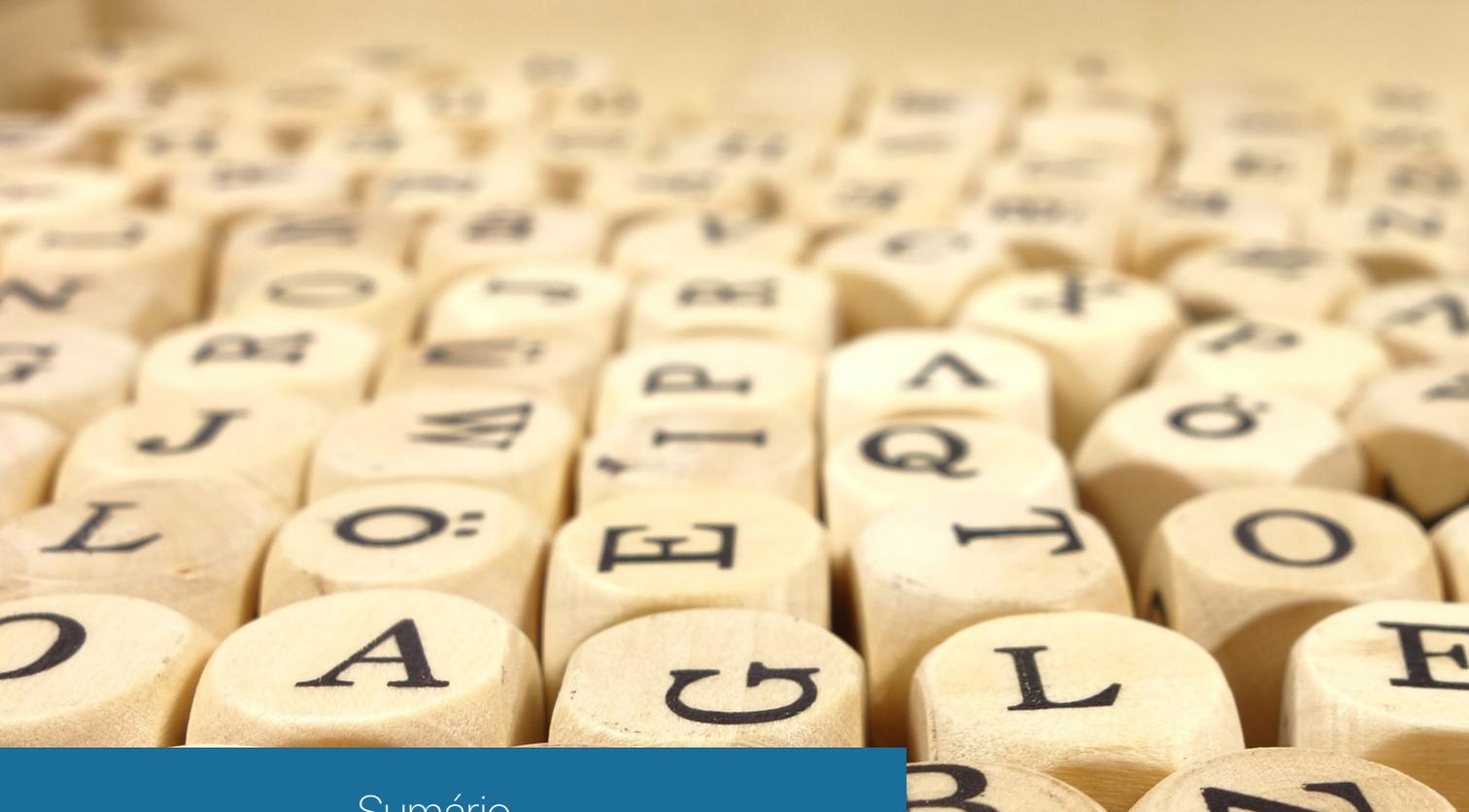


Sociedade Brasileira de Neuropsicologia

Sede em: Avenida São Galter, 1.064 - Alto dos Pinheiros
CEP: 05455-000 - São Paulo - SP

sbnp@sbnpbrasil.com.br

www.sbnpbrasil.com.br



Sumário

- 05** **REVISÃO ATUAL**
Reabilitação dos Transtornos da Linguagem Escrita na Infância
- 20** **REVISÃO HISTÓRICA**
Gagueira: Um Transtorno Tão (Des)conhecido
- 30** **RELATO DE PESQUISA**
Habilidades Predictoras de Leitura e Escrita em Crianças Pré-escolares
- 37** **ENTREVISTA**
Avaliação Neuropsicológica da Linguagem

REVISÃO ATUAL

Reabilitação dos Transtornos da Linguagem Escrita na Infância

Os transtornos da linguagem têm sido estudados dentro da Neuropsicologia desde seus primórdios. Dentre os muitos transtornos da linguagem estudados, déficits nas habilidades de leitura e escrita na infância são frequentemente abordadas na literatura nacional e internacional. Quando esses déficits são considerados específicos e persistentes, as crianças são diagnosticadas com transtornos de aprendizagem. Devido a magnitude do problema e o prognóstico do quadro, é essencial que o diagnóstico e a intervenção sejam feitos precocemente, para que realmente tenha impactos positivos para o desenvolvimento dessas crianças.

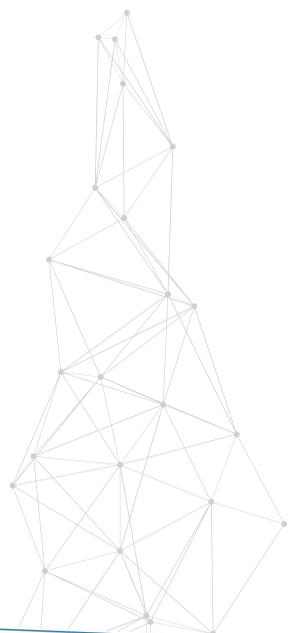
O DSM-5 define como transtorno de aprendizagem o prejuízo substancial nas habilidades acadêmicas, persistentes por mais de 6 meses, resistente a intervenções focadas nas dificuldades, com início nos anos escolares e que não são melhores explicadas por outros comprometimentos, como deficiência intelectual ou instrução educacional inadequada. Os déficits devem estar presentes em uma ou mais das seguintes habilidades: leitura de palavras, compreensão textual, ortografia das palavras, expressão escrita, senso numérico, fatos aritméticos e raciocínio matemático (American Psychiatric Association, 2014).

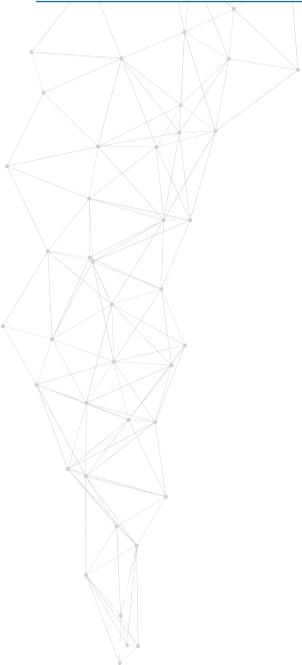
Dificuldades na leitura e escrita foram mais estudadas ao longo dos anos, por exemplo em comparação com dificuldades de aprendizagem na matemática, apresentando uma grande quantidade de revisões que investigam esses aspectos, bem como suas relações com outros as-

pectos cognitivos a fim de traçar o perfil neuropsicológico dessas crianças. É necessário destacar que as dificuldades de aprendizagem na leitura e escrita não afetam somente crianças com transtornos de aprendizagem, mas também podem ser decorrentes de outras condições de saúde, como síndromes genéticas e deficiência intelectual.

A aprendizagem da leitura e escrita não é uma tarefa simples, e para intervir com as crianças que apresentam dificuldade, é necessário a priori, entender os mecanismos cognitivos envolvidos nessas habilidades. O modelo da "teoria simples da leitura" (Cain, 2010, Gough, 1996) é um dos modelos atuais que explica de forma mais completa esses mecanismos. Ele postula que a alfabetização envolve percepção visual e atenção, para identificar as letras independente da forma como são escritas, coordenação motora, para escrever de forma legível, conhecimento das letras e princípio alfabético, para fazer as correspondências entre os grafemas e fonemas, consciência fonêmica, para conseguir separar a palavras nas menores unidades sonoras, acesso lexical, para automatização da leitura, e memória de trabalho, para manter e relacionar as letras, seus sons e a ordem com que aparecem. Além disso, também são importantes habilidades de manejo comportamental, como motivação e auto regulação, para manterem o foco e se interessarem no aprendizado. Depois de uma alfabetização bem sucedida, a criança precisa de mecanismos ainda mais complexos para a compreensão leitora, como por exemplo, vocabulário e inteligência verbal, para fazer inferências, habilidades visoespaciais, com o intuito de se orientar espacialmente entre as palavras e frases do texto, processamento sintático-semântico e textual, para entender as articulações entre as palavras de uma frase e entre as frases do texto. Todos esses fatores são importantes para que seja extraído o conteúdo lido.

A avaliação detalhada de uma criança com queixa de dificuldade na escrita e leitura é essencial. Além de investigar sobre a origem da dificuldade, é importante estar atento as especificidades de cada caso para futuro delineamento da intervenção. Quando a criança chega com essa queixa, já foi constatado pela escola e/ou família que ela está apresentando dificuldades relacionadas à leitura e escrita. Entretanto, é a partir da avaliação que o perfil de dificuldade e potencialidades da criança é traçado, pode-se identificar quais os tipos de erros são mais frequentes, se as dificuldades são fonológicas e/ou lexicais, se há prejuízos na compreensão leitora e comorbidade com outros transtornos, por exemplo dificuldade na matemática ou problemas comporta-





mentais. Além disso, saber o nível intelectual da criança é de extrema importância, por dois motivos. A inteligência é um critério de inclusão para o diagnóstico de dislexia, ou seja, só recebe esse diagnóstico crianças com prejuízo na leitura e escrita que tenham a inteligência preservada. Ademais, ela é responsável pela capacidade adaptativa. A inteligência prediz, portanto, o quanto a criança conseguirá desenvolver estratégias compensatórias para suas dificuldades, e está relacionada ao desfecho de seu desempenho escolar.

Existem dois principais métodos utilizados para alfabetização das crianças nas escolas: o global e o fônico. Países desenvolvidos, como Estados Unidos, França e Grã Bretanha adotam o método fônico como forma de alfabetizar suas crianças, locais em que antes era adotado o método global de alfabetização, assim como atualmente no Brasil. A mudança nesses países surgiu da demanda das autoridades, a partir da responsabilidade e compromisso com a população, ao perceber uma queda contínua no desempenho das crianças em habilidades de leitura e escrita. Nesse momento foi percebida a necessidade de definir, baseado em evidências científicas, qual o melhor método para o ensino da leitura e escrita (Capovilla, 2004).

A principal diferença entre os dois métodos é o ensino explícito das relações grafema-fonema. O método global propõe que a alfabetização deve ser feita por meio da exposição da criança diretamente à textos complexos, sem um prévio ensinamento de habilidades de decodificação grafema-fonema, por supor que a criança percebe essa relação de forma autônoma. Já o método fônico destaca a importância do ensino explícito inicial da decodificação grafofonêmica, e posteriormente, com a melhoria dessa habilidade, a inserção de textos, aumentando gradualmente a dificuldade (Capovilla, 2004).

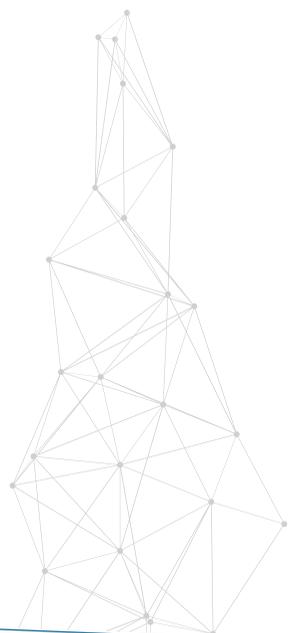
Existem dois principais métodos utilizados para alfabetização das crianças nas escolas: o global e o fônico. Países desenvolvidos, como Estados Unidos, França e Grã Bretanha adotam o método fônico como forma de alfabetizar suas crianças, locais em que antes era adotado o método global de alfabetização, assim como atualmente no Brasil. A mudança nesses países surgiu da demanda das autoridades, a partir da responsabilidade e compromisso com a população, ao perceber uma queda contínua no desempenho das crianças em habilidades de leitura e escrita. Nesse momento foi percebida a necessidade de definir, baseado em evidências científicas, qual o melhor método para o

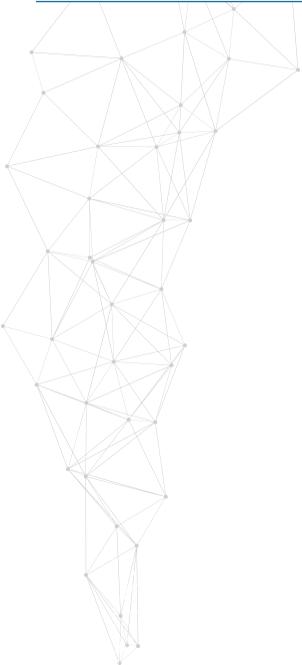
ensino da leitura e escrita (Capovilla, 2004).

A principal diferença entre os dois métodos é o ensino explícito das relações grafema-fonema. O método global propõe que a alfabetização deve ser feita por meio da exposição da criança diretamente à textos complexos, sem um prévio ensinamento de habilidades de decodificação grafema-fonema, por supor que a criança percebe essa relação de forma autônoma. Já o método fônico destaca a importância do ensino explícito inicial da decodificação grafonêmica, e posteriormente, com a melhoria dessa habilidade, a inserção de textos, aumentando gradualmente a dificuldade (Capovilla, 2004).

O método fônico foi postulado a partir do modelo de desenvolvimento da leitura, proposto por Frith (1990) e expandido e adaptado aqui no Brasil por Capovilla e Capovilla (2004), que discrimina três estágios de aquisição de leitura e escrita. O estágio logográfico é caracterizado pela percepção de palavras como elementos gráficos, e apenas aquelas comuns no seu dia-a-dia, a partir do reconhecimento visual global, realizado através do contexto, formato e coloração da palavra. No estágio alfabético a criança aprende a fazer as decodificações e codificações entre grafemas e fonemas, ou seja, através de instrução explícita, ela vai associando as letras com seus respectivos sons para leitura e escrita (rota fonológica). Neste momento a criança começa a relacionar que as palavras que ela usa para se comunicar, podem ser representadas também na forma escrita. Já no último estágio, o ortográfico, a atenção se volta para o amadurecimento das habilidades de leitura e escrita. A criança que já é capaz de ler e escrever as palavras, inclusive novas, agora pode focar em memorizar as palavras irregulares (aquelas que na ortografia, não seguem a regra grafonêmicas) e adquirir fluência ao ler também pela rota lexical, ou seja, pelo reconhecimento visual das palavras.

Frente às dificuldades que podem ser enfrentadas pelas crianças e as críticas vigentes aos critérios diagnósticos para crianças com dificuldades de aprendizagem, a estratégia de resposta a intervenção (Response to intervention, RTI) é uma boa solução para avaliar e intervir ainda no início da vida escolar. Esse método propõe que haja intervenção para todas as crianças no início da vida escolar. Para aquelas crianças que não respondem bem a um método interventivo mais consistente é dado o diagnóstico. A proposta é vantajosa na medida em que não espera que as crianças comecem a falhar na escola e ter





um baixo rendimento para a busca pela ajuda, auxiliando na avaliação e intervenção precoce. Ainda que esse método sofra críticas quanto a sua validade empírica como método de avaliação diagnóstica diferencial, é um processo interessante de intervenção precoce e de melhora no desempenho das crianças na idade escolar como abordagem pedagógica dentro do ambiente acadêmico. É importante ressaltar a necessidade de intervenção específica para as dificuldades daquelas crianças que não alcançarem um desempenho satisfatório durante o processo de avaliação, e atingirem os critérios diagnósticos mediante uma avaliação neuropsicológica (Hale et al, 2010).

Uma gama de intervenções vêm sendo desenvolvidas visando a diminuição do impacto das dificuldades no cotidiano das crianças com dificuldades de aprendizagem. É indispensável a intervenção nos casos de crianças que apresentam dificuldades na leitura e na escrita, independente da etiologia do transtorno, como nos casos de deficiência intelectual, privação de acesso a ensino de qualidade, transtorno da coordenação motora. O sistema lecto-escrito é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento escolar, bem como em tantos outros âmbitos da vida cotidiana. Caso essas dificuldades não sejam remediadas precocemente, além de representarem um fator de risco para dificuldades no desenvolvimento da vida acadêmica, podem estar também associadas a um impacto negativo na sua adaptação social.

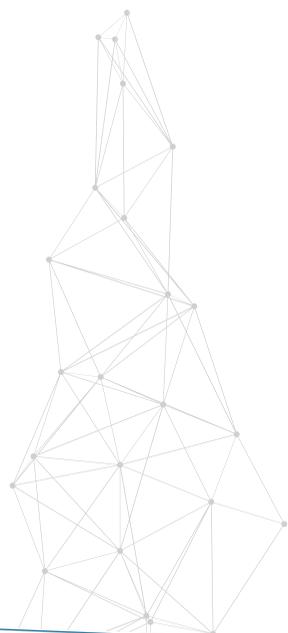
Ainda que haja diferentes tipos de intervenções desenvolvidas com a finalidade de alfabetizar ou melhorar o desempenho dos indivíduos com dificuldades na leitura e escrita, é essencial que haja um cuidado quanto à escolha das técnicas utilizadas na prática clínica. Existem desde intervenções que buscam treinar habilidades relacionadas a consciência fonêmica, passando por treinamento de leitura por sílabas, de palavras inteiras, de compreensão leitora e até mesmo tratamento medicamentoso. Entretanto, as diferentes intervenções que vêm sendo lançadas na literatura, nem sempre estão comprometidas com critérios adequados de avaliação de sua eficácia. Além disso, aspectos como idade do sujeito no início do tratamento, possíveis comorbidades diagnósticas, gravidade do transtorno, experiência e formação da pessoa que conduz a intervenção e duração do processo devem ser levados em consideração na hora da escolha e construção do processo de intervenção, adaptando às particularidades do sujeito (Galuschka, 2016).

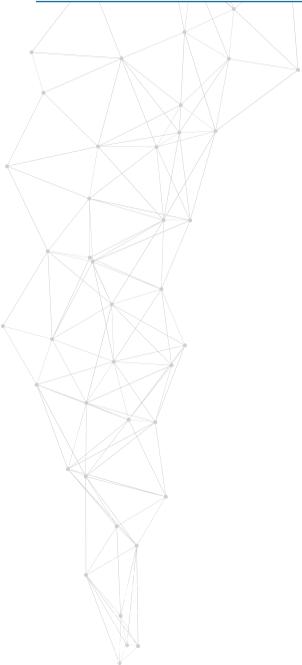
Uma relevante técnica utilizada para o tratamento das crianças com dificuldade na leitura e ortografia são aquelas ligadas a intervenção de sintomas específicos. Assim, após a avaliação da demanda do indivíduo, é necessário que seja feita uma abordagem ligada ao tratamento de dificuldades particulares daquele sujeito. O uso de estratégias compensatórias como uso de letras e espaçamento entre linhas e palavras, também parecem exercer um efeito positivo na aprendizagem de crianças e adolescentes com dificuldades de aprendizagem (Galuschka, 2016).

A intervenção em consciência fonológica tem se mostrado efetiva sobre o desenvolvimento da leitura e escrita e carrega um grande volume de trabalhos sendo elaborados ao longo dos anos. Esses estudos investigam diferentes arranjos de intervenções, levando em consideração o ambiente no qual é conduzido o tratamento, período de duração, faixa etária do indivíduo, bem como a temática abordada. Esses processos de intervenção também podem variar quanto ao foco do conteúdo abordado. Algumas intervenções focam no nível da sílaba, e podem ter pouco resultado, na medida em que a consciência fonêmica não é alcançada. Outras focam no ensino explícito de percepção e reconhecimento de sons relacionados às letras, através da fragmentação das palavras ou por meio de combinação de sons (consciência fonêmica) (Kelly et al., 2017).

Ainda que alguns desses aspectos sejam tratados em sala de aula, muitas vezes eles não são abordados de forma explícita, prejudicando a aprendizagem e aperfeiçoamento da consciência fonológica (Kelly et al 2017). O desenvolvimento dessas habilidades já são reconhecidamente importantes para o desenvolvimento da leitura e escrita, bem como afeta outros aspectos da aprendizagem (Wagner & Torgesen, 1987).

Existem alguns programas desenvolvidos com a finalidade de aperfeiçoar as habilidades relativas a consciência fonológica, seja para alfabetizar ou aprimorar a leitura e escrita. De maneira geral, esses programas envolvem práticas semi-estruturadas, sistematizadas, visando abarcar diferentes habilidades da consciência fonológica. Um software desenvolvido, adaptado a cultura brasileira, para práticas voltadas a estimulação e aprendizagem da consciência fonológica é o "Pedro no parque de diversões". Esse software funciona como uma espécie de jogo promovendo o engajamento da criança, com uma interface inte-





rativa e amigável. “Pedro no parque de diversões” abarca diferentes cenários com o objetivo de estimular aspectos distintos relativos a consciência fonológica, como síntese, segmentação, detecção, contagem, identificação silábica, categorização, formação de palavras, entre outros. O cenário no qual se passa o jogo apresenta instruções explícitas, permitindo mais autonomia para a criança envolvida na intervenção. Entretanto, é necessário que haja um interventor para esclarecer dúvidas, dar suporte e incentivar o empenho da criança na tarefa (Naves, 2014).

Outro software foi desenvolvido e utiliza como base a alfabetização fônica proposta por Capovilla, no qual é usado um procedimento de substituição do texto escrito para o texto falado, buscando promover as habilidades relativas a consciência fonológica, por uma via tecnológica. “Alfabetização Fônica Computadorizada” possibilita ganhos não só no desempenho relativo à consciência fonológica mas também em outras habilidades importantes para um desempenho satisfatório na leitura, como a decodificação grafema-fonema. A reabilitação da leitura parece ser bastante eficaz através do uso desse aplicativo, até mesmo para crianças que apresentam algum nível de deficiência intelectual. Esse programa é composto por cinco módulos, no bloco de consciência fonológica, e possui uma interface interativa e colorida, visando o engajamento da criança nas atividades (Naves, 2014).

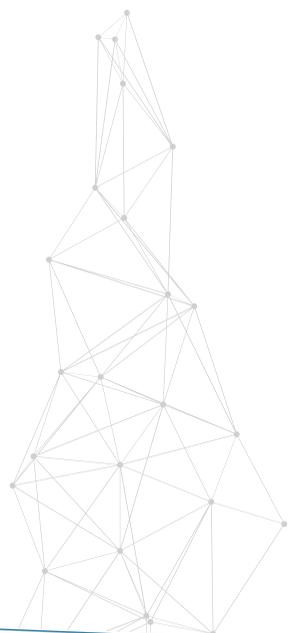
Além disso, existem ainda outros programas que também possuem o objetivo de promoção das habilidades fonêmicas, mas ainda não foram adaptados à cultura brasileira, como o Cracking the Code Program (CtC). O CtC é um projeto de treinamento de habilidades fonológicas, dividido em dez módulos. Cada módulo tem como finalidade atingir níveis de consciência fonológica, que aumentam de complexidade progressivamente. Um diferencial do programa é a instrução inicial sobre os aspectos da consciência fonêmica desassociado daqueles relativos a conhecimento alfabético, a fim de ensinar inicialmente os sons relacionados à palavras sem que haja interferência das letras (Kelly et al, 2017).

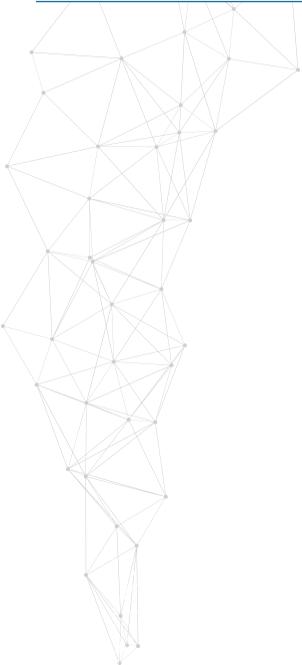
Em relação a consciência fonêmica existem ainda outros tipos de intervenções neuropsicológicas pouco exploradas, mas que tem um grande potencial de sucesso. Dentre elas, está o treinamento de habilidades musicais, no qual um recente estudo controlado apresentou resultados satisfatórios tanto no desempenho de tarefas relacionados

a consciência fonêmica, quanto àqueles relacionados a habilidades de leitura. Aparentemente, esse resultado provém dos possíveis substratos neurais em comum mantidos entre o processamento da linguagem e o desenvolvimento das habilidades musicais. Ao que tudo indica, o processamento temporal, codificação sonora e outras habilidades cognitivas mais complexas estão relacionados a consciência fonológica e a leitura, processos estimulados durante um procedimento de desenvolvimento de aptidões musicais (ver mais em Flaugnacco et al, 2014).

Outras abordagens também são utilizadas para a aprendizagem ou reabilitação da leitura em crianças com dificuldade. O treinamento de segmentação de palavras em sílabas é usualmente utilizado, ainda que tenha menos evidências de eficácia quando comparado ao treino de consciência fonêmica (Galuschka, 2016). O objetivo nesses treinos é aprender ou reforçar a leitura através da segmentação da palavra em sílabas. Sanchez e Rueda (1991) propuseram o programa de adição de fonemas para o ensino do procedimento de leitura, através de um passo a passo com oito etapas. Inicialmente era necessário ouvir uma palavra e a mesma palavra com o acréscimo de um fonema (por exemplo, amor e damor). Depois o instrutor escolhia uma palavra e a criança outra, a fim de segmentá-la em sílabas, contar e desenhar um quadrado para cada número de separações (o instrutor fala a-mor - 2 sílabas - e a criança da-mor - 2 sílabas). Com o auxílio do desenho, a criança tinha que comparar a primeira e a última sílaba de cada uma das palavras (/a/ com /da/ e /mor/ com /mor/) e indicar onde elas não são iguais. Por fim, era necessário pronunciar o fonema que tinha sido acrescido e colocar a letra correspondente. Esse treino foi feito repetidas vezes, durante um longo período, para que a criança não só compreendesse a diferença das palavras, mas também pudesse aplicar esse procedimento na sua leitura cotidiana.

Um recente estudo buscou intervir no treinamento de leitura de sílabas, através de um método de repetição computadorizada, investigando o impacto desse tratamento para promoção das habilidades de leitura e vários outros os componentes associados a essa habilidade. Esse processo de reabilitação da leitura consistiu de 10 sessões, de 5 a 10 minutos de duração, na qual a criança com dificuldade de leitura era exposta a uma tarefa computadorizada. Nessa tarefa, um estímulo auditivo era apresentado e era necessário que fosse feita a escolha entre uma das duas sílabas exibida na tela, correspondente ao estímulo-





lo auditivo. Após a execução da tarefa a criança recebia um feedback sobre seu desempenho, relativo a acurácia e ao tempo de execução. Crianças com dificuldades mais proeminentes na leitura parecem se beneficiar mais nesse tipo de tratamento, quando comparados às crianças com menos dificuldades. Entretanto, de acordo com estudos conduzidos até então, treinamento de sílabas não parece tão eficaz quanto aqueles relativos à consciência fonêmica, já que apresentam menor retorno quando comparada àquelas de consciência fonêmica (Heikkilä, et al, 2013).

Outra proposta interventiva no contexto das dificuldades de aprendizagem da leitura é a leitura da palavra inteira ou leitura lexical. Esse treinamento é realizado através da repetição de palavras irregulares a fim de consolidá-las na memória ortográfica. Como essas palavras não respeitam o princípio da conversão fonêmica, é necessário que haja um processo de repetição para que a criança retenha estas palavras no léxico mental. Um recente estudo buscou avaliar a eficácia desse tipo de treinamento em crianças que apresentavam déficits de leitura e encontrou bons resultados que refletiram positivamente no desempenho da leitura de palavras irregulares, fluência de leitura e compreensão do significado das palavras. Esse estudo utilizou a plataforma oferecida pelo Literacy Planet para treinar diferentes habilidades não só da leitura da palavra inteira, mas também de habilidades fonológicas (ainda que essas intervenções tenham sido avaliadas separadamente) (McArthur et al, 2015).

Essa plataforma online oferece intervenção em diferentes aspectos da leitura como, habilidades pré-leitoras, soletramento, compreensão, gramática e pontuação, e até mesmo escrita. O site disponibiliza uma ferramenta para obtenção do desempenho das crianças ao longo da reabilitação, possibilitando o acompanhamento do seu processo interventivo. Através dessa ferramenta, caso a criança apresente alguma dificuldade em uma habilidade específica, poderá ser oferecido um suporte maior.

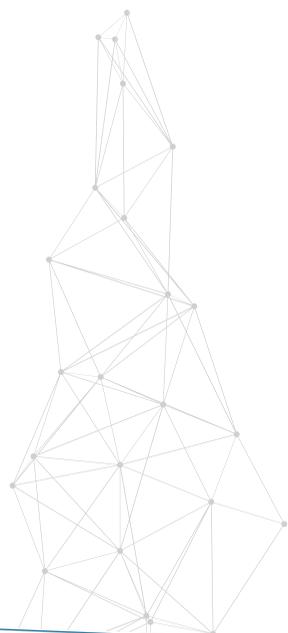
A plataforma é interativa e permite que a criança estude enquanto se diverte, já que toda a interface é divertida e promove o engajamento da criança. Dentre as atividades propostas para o treinamento de habilidade de leitura de palavra inteira estão o "Flash Card", onde a criança é requisitada a soletrar uma palavra apresentada na tela, o "Alphabet Monster", onde a criança deve organizar em ordem alfabética as pala-

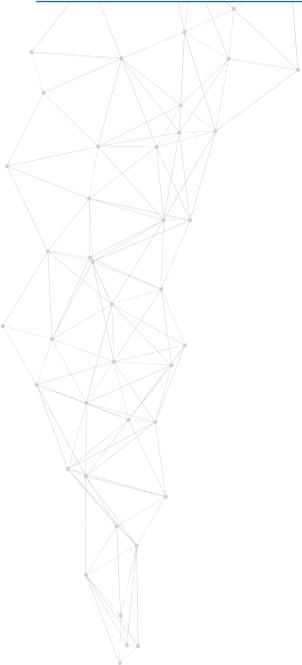
avras apresentadas, ou o “Word Snap”, onde duas palavras são apresentadas e é pedido que a criança indique quando duas palavras são correspondentes. Além disso, também é possível fazer o treinamento de habilidades fonêmicas, através de atividades como “Movie”, no qual a criança deve assistir a apresentação das letras e o sons correspondentes, ou “I Spy”, onde é necessário associar a letra, que emite o som correspondente, a uma foto de algo que começa com a letra apresentada. (McArthur et al, 2015). A plataforma atualmente está disponível somente no inglês, impossibilitando a aplicabilidade dela para falantes da língua portuguesa. Entretanto, pode ser uma ferramenta clínica eficiente no tratamento das dificuldades de aprendizagem, caso seja adaptada (Disponível em: www.literacyplanet.com).

Ainda que hajam aspectos distintos que possam ser treinados visando o aperfeiçoamento ou o alcance de um desempenho satisfatório em crianças com dificuldades de aprendizagem na leitura e escrita, é possível que o treinamento dessas habilidades sejam associados. O estudo feito por McArthur et al (2015) apontam para o resultado apropriado e eficiente quando há combinação de intervenções em diferentes aspectos, como habilidades fonológicas e leitura de palavra inteira, sem efeitos da ordem da qual são aplicados.

Jimenez (2007) realizou um estudo com base a língua espanhola, comparando métodos de intervenção em fonemas, sílabas e palavras inteiras, usando o programa TEDIS (Tratamiento Experimental da Dislexia). Nesse programa eram apresentadas palavras e a criança devia, de acordo com o método aplicado, repetir ou os fonemas das palavras ou as sílabas que a compunham ou a palavra inteira. Os resultados indicam uma melhora exclusiva nas condições de treinamento de fonemas e sílabas, com impactos no desempenho da leitura de palavras e pseudopalavras. De maneira geral, o treinamento de qualquer uma dessas intervenções não afeta o desempenho da compreensão leitora, indicando que essa habilidade depende de processos para além da leitura de palavras isoladas.

Ainda que os softwares sejam considerados uma boa ferramenta de apoio pedagógico ou de estimulação em casos de crianças que apresentam dificuldades de aprender a ler e escrever pela via tradicional, não é recomendado que o processo de ensino-aprendizagem seja completamente baseado nesses aplicativos. Esse tipo de instrumento deve ser apenas um suporte clínico para remediação e intervenção em





casos específicos, ou ainda usado como uma ferramenta lúdica alternativa em sala de aula (Naves, 2014).

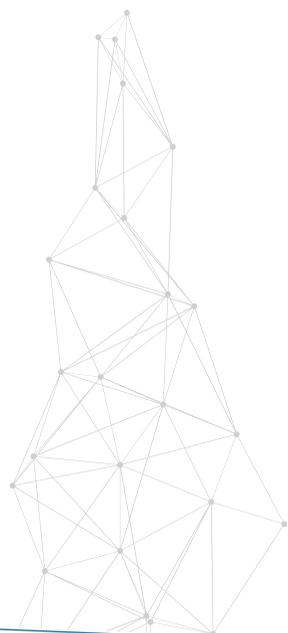
É importante ressaltar que a maioria desses estudos não têm como língua principal o português. Diferente da língua portuguesa, o inglês é considerado uma língua opaca, ou seja, apresenta variabilidade de fonemas correspondentes para cada grafema, exibindo maior quantidade de palavras irregulares. Esse aspecto pode influenciar na aplicabilidade e generalização dos resultados para o contexto brasileiro, principalmente quanto a eficácia de intervenções que visam a leitura de palavras inteiras ou o treinamento de palavras irregulares. Isso porque o português, assim como o espanhol, é considerado uma língua transparente, e a conversão grafema-fonema é um procedimento útil para a leitura da maior parte das palavras (Jimenez, 2007). Portanto, o estudo com línguas transparentes podem apontar resultados mais próximos da realidade brasileiras facilitando a adaptação de intervenções. Sendo assim, todos os estudos de intervenções são essenciais para dar um direcionamento do que é possível trabalhar com crianças brasileiras, bem como promover o interesse de pesquisadores nacionais a investir na adaptação daquelas intervenções eficazes.

Outro aspecto importante relacionado à dificuldade de leitura e escrita é vocabulário e compreensão leitora. Um estudo piloto demonstrou que intervir em vocabulário a partir da leitura textual, com um suporte autorregulatório pode trazer benefícios para crianças com dificuldades na compreensão leitora. A intervenção foi conduzida por tutores treinados em componentes tanto de leitura, quanto de autorregulação, e teve duração de 40 horas no total. Foram combinados três materiais: uma lista de autorregulação, na qual eram trabalhadas metas diárias quanto a expansão do vocabulário e também autoavaliação da participação (por meio de declarações de automonitoramento, como acreditar, avaliar o que era preciso fazer, manter o foco e pensar sobre o que poderiam conseguir no processo); uma ficha de vocabulário, na qual eram feitas rotinas instrucionais sobre o significado simples das palavras, o uso de palavras relacionadas e discussões sobre aplicação em textos; e o texto propriamente dito, a partir do qual eram trabalhadas instruções diretas para leitura, com suporte para melhor direcionamento ao longo da texto, além de encorajamento para descoberta de respostas sobre o conteúdo lido. Ao final do uso combinado desses materiais, era feita uma avaliação e discussão das metas alcançadas e influência das estratégias de automonitoramento empregadas ao longo da interven-

ção. Sugere-se então combinar estratégias de estabelecimento de metas simples, generalizáveis e eficientes, estratégias de autorregulação comportamental, e os componentes intrínsecos a leitura e escrita, como vocabulário. Essa combinação traz efeitos positivos nas habilidades de compreensão e vocabulário, que são processos mais complexos, e podem ser implementadas tanto em contexto clínico como pelos professores em sala de aula. (Solís, 2017).

Outra intervenção, ainda que controversa, é o uso das lentes de Irlen para tratamento da entidade nosológica conhecida como Síndrome de Irlen. A chamada síndrome de Irlen é conhecida por um conjunto de problemas no desempenho da leitura decorrentes de alterações visuais perceptivos, como movimentação e duplicação das letras e impressão, bem como sintomas fisiológicos, como cansaço e dores de cabeça. Ainda que os estudos sobre essa síndrome tenham começado há aproximadamente 35 anos, ainda não é reconhecida como uma entidade nosológica por manuais internacionais que guiam a prática clínica e de pesquisa, como o DSM e o CID. A intervenção proposta para o tratamento da Síndrome de Irlen é o uso de lentes coloridas, das mais variadas formas, que apontam para uma melhora no desempenho da leitura (Griffths, 2016). Entretanto, revisões sistemáticas, sobre os estudos que avaliam a eficácia desse tipo de intervenção na leitura, vem sendo conduzidas e apontam para ineficiência desse tratamento (Galuschka, 2016), ou identificação de problemas metodológicos, invalidando seus resultados (Griffths, 2016). Os problemas presentes nesses estudos variam desde conflitos de interesse da organização pesquisadora, até problemas metodológicos como controle do efeito placebo, passando problemas nos instrumentos de avaliação da eficácia da intervenção e vieses interno e externo. A melhora relatada por pacientes que utilizam das lentes coloridas podem ser explicadas por fenômenos como o efeito placebo, o viés do pesquisador no processo de avaliação e até mesmo o efeito da novidade (Griffths, 2016).

Anterior ao processo de intervenção é necessário maior investimento da comunidade científica em descrever melhor o que é a Síndrome de Irlen, buscando desenvolver instrumentos que auxiliem no processo diagnóstico, bem como investir em estabelecer critérios diagnósticos mais especificados e maior análise epidemiológica. Portanto, é essencial que mais pesquisas sejam conduzidas a fim de validar a eficácia ou ineficiência desse método, visando proteger famílias de práticas não baseadas em evidências, guiando-as para intervenções que sejam



realmente eficazes (Griffiths, 2016).

Foram apontadas aqui algumas das muitas intervenções atuais que vêm sendo lançadas, visando o aperfeiçoamento do desempenho de crianças com dificuldade de aprendizagem na leitura e escrita. É importante que a atuação profissional do neuropsicólogo esteja apoiada em evidências científicas, e que haja um compromisso com a ciência em sua prática clínica. Por isso é essencial a atualização constante e a formação contínua, visando uma prática comprometida e ética com o paciente/cliente e com a ciência.

REFERÊNCIAS

American Psychiatric Association. (2014). DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed Editora.

Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. C. (2007). Alfabetização: método fônico. São Paulo: Memnon. (acesso em 27/06/2018 disponível em: <http://files.dinaprofessora.web-node.com.br/200000005-2363c245db/m%C3%A9todo%20fonico%20Capovilla.PDF>)

Cain, K. (2010). Reading development and difficulties (Vol. 8). John Wiley & Sons.

Flaugnacco, E., Lopez, L., Terribili, C., Montico, M., Zoia, S., & Schön, D. (2015). Music training increases phonological awareness and reading skills in developmental dyslexia: a randomized control trial. *PLoS One*, 10(9), e0138715.

Galuschka, K., & Schulte-Körne, G. (2016). The diagnosis and treatment of reading and/or spelling disorders in children and adolescents. *Deutsches Ärzteblatt International*, 113(16), 279.

Gough, P. B., Hoover, W. A., Peterson, C. L., Cornoldi, C., & Oakhill, J. (1996). Some observations on a simple view of reading. *Reading comprehension difficulties: Processes and intervention*, 1-13.

Griffiths, P. G., Taylor, R. H., Henderson, L. M., & Barrett, B. T. (2016). The effect of coloured overlays and lenses on reading: a systematic review of the literature. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 36(5), 519-544.

Hale, J., Alfonso, V., Berninger, V., Bracken, B., Christo, C., Clark, E., ... & Dumont, R. (2010). Critical issues in response-to-intervention, comprehensive evaluation, and specific learning disabilities identification and intervention: An expert white paper consensus. *Learning Disability Quarterly*, 33(3), 223-236.

Heikkilä, R., Aro, M., Närhi, V., Westerholm, J., & Ahonen, T. (2013). Does training in syllable recognition improve reading speed? A computer-based trial with poor readers from second and third grade. *Scientific studies of reading*, 17(6), 398-414.

Jiménez, J. E., Hernández-Valle, I., Ramírez, G., del Rosario Ortiz, M., Rodrigo, M., Estévez, A., ... & de la Luz Trabaue, M. (2007). Computer speech-based remediation for reading disabilities: The size of spelling-to-sound unit in a transparent orthography. *The Spanish journal of psychology*, 10(1), 52-67.

Kelly, C., Leitão, S., Smith-Lock, K., & Heritage, B. (2017). The effectiveness of a classroom-based phonological awareness program for 4–5-year-olds. *International journal of speech-language pathology*, 1-13.

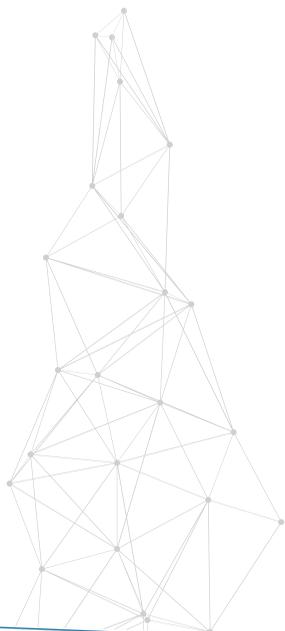
McArthur, G., Kohnen, S., Jones, K., Eve, P., Banales, E., Larsen, L., & Castles, A. (2015). Replicability of sight word training and phonics training in poor readers: a randomised controlled trial. *PeerJ*, 3, e922.

Naves, T. P. (2014). Softwares de aprendizagem da leitura envolvendo a consciência fonológica: um olhar da fonoaudiologia.

Sanchez, E., & Rueda, M. I. (1991). Segmental awareness and dyslexia: Is it possible to learn to segment well and yet continue to read and write poorly?. *Reading and Writing*, 3(1), 11-18.

Solís, M., Scammacca, N., Barth, A. E., & Roberts, G. J. (2017). Text-based vocabulary intervention training study: Supporting fourth graders with low reading comprehension and learning disabilities. *Learning disabilities (Weston, Mass.)*, 15(1), 103.

Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological bulletin*, 101(2), 192.





Emanuele de Oliveira Silva

Graduanda em Psicologia pela Universidade Federal de Minas Gerais e aluna de Iniciação Científica no Laboratório de Neuropsicologia do Desenvolvimento (LND-UFMG). Tem interesse em Transtornos do Desenvolvimento, com ênfase em transtornos de aprendizagem e síndromes genéticas. É também membro colaboradora da Sociedade Brasileira de Neuropsicologia Jovem.



Fernanda Rocha de Freitas

Graduanda em Psicologia pela Universidade Federal de Minas Gerais e pesquisadora no Laboratório de Neuropsicologia do Desenvolvimento (LND-UFMG). Tem interesse em Transtornos do Neurodesenvolvimento e Terapia Cognitivo-Comportamental.

REVISÃO HISTÓRICA

Gagueira: Um Transtorno Tão (Des)conhecido

Revisão Histórica do Transtorno de Disfluência com Início na Infância

1. O que é a Gagueira?

Um dos transtornos da comunicação apresentados pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5) é a gagueira, ou transtorno da fluência com início na infância. Segundo o DSM-5, a gagueira compreende "perturbações da fluência normal e no padrão temporal da fala inapropriadas para a idade e para as habilidades linguísticas do indivíduo" (American Psychiatric Association, 2013, p. 86). Tais perturbações da fala podem incluir repetições ou prolongamentos de sons e sílabas, circunlocações e interrupções de palavras e ainda excesso de tensão física durante a pronúncia ou bloqueios, sejam audíveis ou silenciosos. Tal transtorno inicia-se entre 80 a 90% das vezes até os 6 anos de idade, de forma geralmente gradativa, e em cerca de 65% dos casos as crianças se recuperam da disfluência. É interessante lembrar que esse conjunto de sintomas pode aparecer na idade adulta após lesões neurológicas ou em condições médicas e transtornos específicos, bem como na síndrome de Tourette e em déficits sensoriais. Esses casos porém, não são classificados como gagueira (American Psychiatric Association, 2013).

2. A Evolução do Conceito de Gagueira através dos Séculos

2.1. Da Antiguidade ao Renascimento

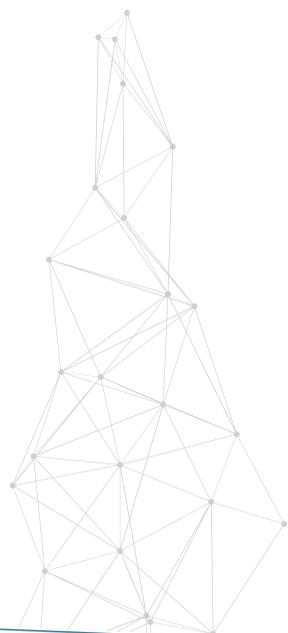
Há relatos antigos e históricos de casos de disfluência na fala, como são os exemplo de Moisés e do Imperador Cláudio, este último no tempo da Roma Antiga. Estima-se que o reconhecimento dos sintomas da gagueira já tenha sido relatado pelos antigos egípcios em 2000 A.C. (Brosch & Pirsig, 2001).

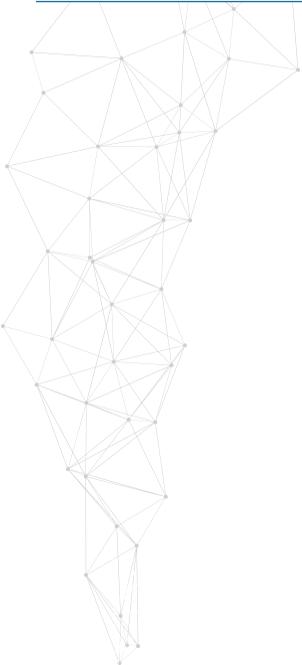
Apesar do reconhecimento da gagueira ter acontecido cedo em termos históricos, as teorias sobre sua etiologia e tratamento passaram por diversas mudanças através dos anos. Mesmo atualmente, pesquisas têm lançado luz sobre novos entendimentos em relação ao transtorno. Apesar do indubitável progresso, muitos profissionais ainda não se sentem tão confortáveis para atender essa demanda por não terem segurança sobre suas reais causas e possibilidades de tratamento (Ward, 2008).

Uma das primeiras teorias para a origem e tratamento da gagueira data de 460-377 A.C com menções a “trauloi” de Hipócrates, que tratava, de modo geral, a quaisquer transtornos da fala, não havendo essa diferenciação da gagueira, especificamente. (Riebber & Wollock, 1977) Ainda no tempo de Aristóteles (384 – 322 A.C.) o famoso orador grego Demóstenes popularizou seu método de conversar tendo seixos dentro da boca como tratamento para gagueira, que seria então decorrente de uma fraqueza da língua. (Brosch & Pirsig, 2001).

As idéias apresentadas pelo pai da medicina foram revisitadas e aprimoradas por Galeno, já no século XVII, que propunha essa disfluência como um resultado de um desequilíbrio entre os quatro humores principais (bile amarela, sangue, bile negra e fleuma). A mesma sintomatologia, portanto, teria diferentes causas considerando-se o temperamento do paciente, colérico, sanguíneo, melancólico ou fleumático. O sintoma em si, isto é, a gagueira, era menos importante de ser considerado do que o destempero do paciente como um todo. (Riebber & Wollock, 1977).

A teoria de Galeno foi novamente trazida à tona em 1583, com Mercurialis, que observou que uma das idéias propostas pelo famoso médico grego era a de que o sistema motor da fala não acompanhava a velocidade do pensamento (teoria que até hoje percebemos no senso comum). Mercurialis fez a tentativa diferenciar as diferentes formas de transtornos da comunicação e suas causas. Dentre estas, algumas seriam dentais, outras por fraqueza do aparelho fonador, causas psico-





lógicas, como medo e ansiedade, e sequeidão ou excesso de umidade (retomando os humores de Galeno). Os tratamentos eram, por conseguinte, dos mais variados como abstinência sexual aos homens, não molhar a cabeça de crianças com o transtorno, controle dos movimentos peristálticos intestinais e o uso de dietas específicas para purgar o organismo (idem, ibidem).

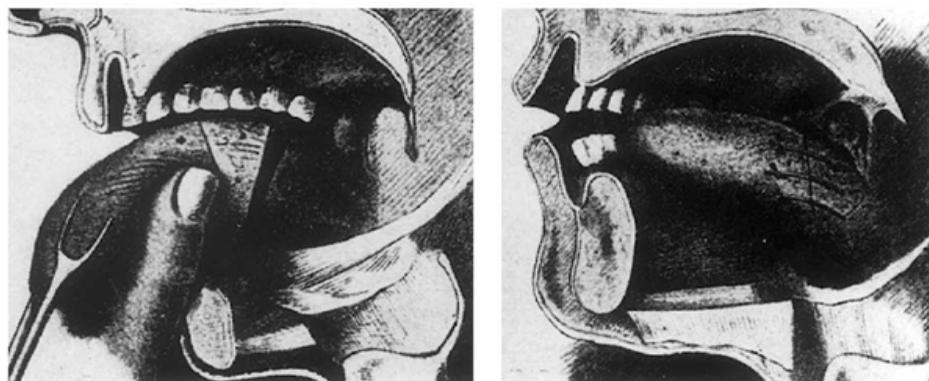
Guy de Chauliac, um dos mais notórios médicos da Idade Média, em seu *Chirurgia Magna Guidonis de Gaudiaco* (1363) já realizava diferenciação entre a gagueira e a disartria, a qual ele dava o nome de “língua paralisada”. Como tratamento para o gaguejar, o médico receitava o uso de ervas adstringentes, gargarejos e enxaguantes bucais, com vistas a retirar do corpo fluídos nocivos que seriam os responsáveis pelos sintomas (Brosch & Pirsig, 2001).

Francis Bacon, em 1627, não realizou grandes avanços no que tange ao entendimento da etiologia da patologia em questão, mas abriu novos horizontes. Mencionava em seus escritos não referências aos antigos, mas sim, achados através de seu método de observação (Riebber & Wollock, 1977).

No século XVII já haviam procedimentos cirúrgicos propostos para a cura da gagueira. Tais procedimentos se baseavam na ideia de que o gaguejar era resultante do mau funcionamento da estrutura periférica da fala. As correções incluíam retiradas de porções da língua ou músculos ou nervos adjuntos e atingiram seu ápice no século XIX. Essas cirurgias foram felizmente abandonadas devido ao risco de morte por hemorragia dos pacientes e por não serem eficientes para a cura da sintomatologia em questão (Brosch & Pirsig, 2001).

Ainda durante o século XVIII tivemos a importante figura de Giovanni Battista Morgagni, que atribuía as falhas de fluência às alterações encontradas no osso hióide durante suas autópsias. O grande avanço encontrado em Morgagni é que, apesar da conclusão errônea, foi a primeira vez que foram relatados dados científicos de fato para a contribuição sobre o estudo da gagueira (Riebber & Wollock, 1977).

David Hartley (1749), Moses Mendelssohn (1783) e Erasmus Darwin (1796) foram importantes associacionistas que contribuíram para a discussão sobre essa específica dificuldade de fluência. Segundo eles, a disfluência em questão, seria causada por afecções psíquicas como



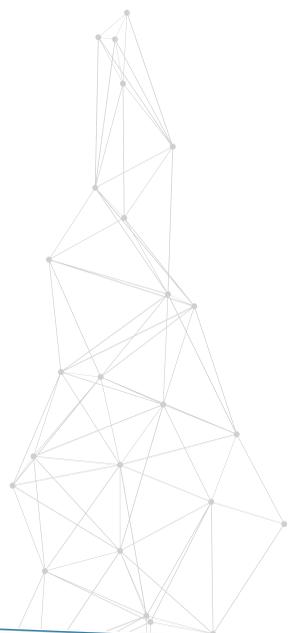
Desenhos de um procedimento cirúrgico para curar a gagueira por Dieffenbach (1841): Excisão de uma cunha triangular da parte posterior da língua, retirada de R. Luchsinger, G.E. Arnold, Lehrbuch der Stimm - und Sprachheilkunde, Springer, Vienna, 1949 (apud BROSCH, PIRSIG, 2001).

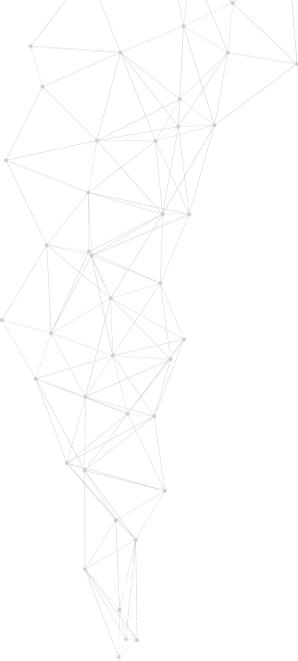
medo, ansiedade, paixão ou sensações que resultariam em uma má transmissão do sinal neural para as áreas motoras. Para Darwin, especificamente, a tentativa de bloquear o gaguejar tornaria o processo ainda mais difícil podendo gerar, inclusive, distorções no conteúdo da mensagem. O tratamento, para esse autor, consistiria no treino das palavras (sobretudo naquelas consideradas mais difíceis) juntamente com um encorajamento para não se importar tanto com a opinião alheia. (Riebber & Wollock, 1977) A ideia da causa psicológica ser a primordial, se não a única causadora da gagueira foi apresentada no meio acadêmico ainda no final do século XX e permanece forte no senso comum atualmente (Ward, 2008).

2.2 Os Avanços da Idade Contemporânea e as Primeiras Teorias em Neuropsicologia

O avanço na compreensão sobre a gagueira continuou ao longo dos séculos seguintes. Vale ressaltar que Thelwall (1810) foi bastante sofisticado e sensível para seu tempo a ponto de propor que a gagueira tivesse diversos níveis etiológicos, considerando a predisposição, manutenção e diferenciação entre déficits cognitivos e emocionais (Riebber & Wollock, 1977).

Com o advento da frenologia, proposta por Gall e tornada muito popular no início do século XIX, houve uma grande mudança de paradigmas no que concerne à etiologia da gagueira. O transtorno deixou de ser considerado como resultante de um mau funcionamento periférico para ser, essencialmente, um problema cerebral. Em 1826, Andrew Combe publicou no *Phrenological Journal* sua hipótese de que as fa-





culdades cerebrais enviariam uma pluralidade de sinais ao aparelho fonador, e este seria incapaz de responder adequadamente a tal pluralidade. Para Combe, o problema se dava devido a uma dificuldade de sincronização. Essa ideia, contudo, não era nova. Combe também defendia que a dificuldade de fluência poderia ser causada pela reação e cobrança dos pais sobre os erros de fluência até então normais de seus filhos. Essa hipótese foi mais elaborada posteriormente por Wendell Jhonson, que a denominou então de *diagnostogênica*. Combe receitava como tratamento o treino de palavras e fonemas específicos juntos com tratamento “moral”, que seria um precursor da psicologia do século XIX (idem, *ibidem*).

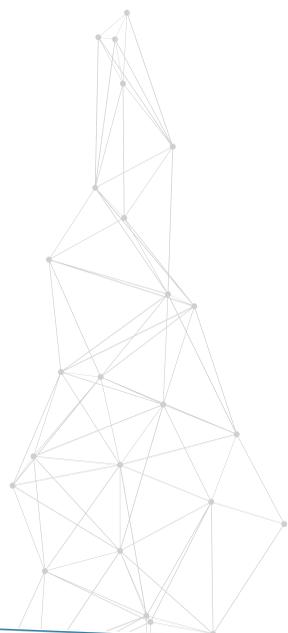
Durante a década de 20, surgiram as hipóteses de que a gagueira seria um resultado da falta de dominância de hemisfério cerebrais. Acreditava-se que crianças primariamente canhotas que fossem forçadas a agir como se fossem destros poderiam desenvolver gagueira. Algumas das formas de tratamento apresentadas eram, por exemplo, a imobilização da mão direita durante a fala, com a esperança de que isso melhoraria a fluência do falante. Essas hipóteses foram largamente experimentadas até final da década de 50, começando a apresentar seu declínio após isso. Um dos estudos que se destacam como controversia a hipótese da falta de dominância contribuindo para a gagueira é o realizado com contraste injetado nas carótidas direita e esquerda, separadamente, e monitorados durante atividades de fala em pacientes disfluentes, por Andrews e colaboradores, já no final da década de 70 (Andrews, 1972).

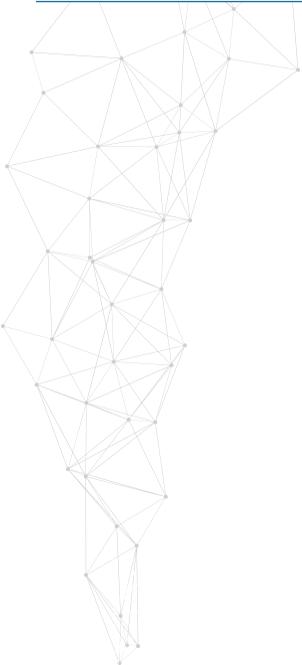
Um estudo muito polêmico e digno de nota que ocorreu em meados dos anos 30, com a supervisão do então professor na Universidade de Iowa, Whendell Jhonson, foi o chamado “estudo monstro”. O professor Jhonson era, ele mesmo, gago desde a infância e fazia parte daquela minoria dos portadores do transtorno nos quais os sintomas persistem após a idade adulta. Nenhum de seus familiares apresentava o mesmo quadro e, baseado nisso e em diversas outras observações que ele havia realizado na Universidade, Jhonson propôs a chamada origem *diagnostogênica* do transtorno. Segundo ele, a gagueira teria sua origem numa superestimação do sintoma por parte dos pais, o que geraria uma ansiedade e *self consciousness* na criança e acabaria por levá-la a desenvolver a gagueira em sua plenitude (Silverman, 1988; Goldfarb, 2006).

Como experiências pessoais não são fontes suficientes para formular teorias em ciência, Jhonson orientou e supervisionou sua então aluna, Mary Tudor, a realizar um experimento com grupos de órfãos de uma instituição parceira da Universidade que lecionava. Tal estudo consistia em apresentar formulações orais às crianças acerca de sua capacidade de discurso. As crianças eram divididas em dois grupos, em cada um dos grupos haviam crianças que previamente apresentaram dificuldades de fluência e outras com fluência adequada para a idade. Para um dos grupos era dito que elas tinham problemas de fluência e que deveriam se empenhar ao máximo para não gaguejarem, e que, se necessário, deveriam se abster de falar, falando apenas quando estivessem certas de que não gaguejariam. Essas crianças eram instruídas de que sua força de vontade era fator determinante para seu bom desempenho oral. Ao outro grupo de crianças era elogiada sua fluência, mesmo os que já apresentavam gagueira. Era dito que aquilo não era algo preocupante e que se tratava de uma fase, que logo passaria, que não deveriam lhe causar isso quaisquer desconfortos (Silverman, 1988. Goldfarb, 2006).

Após algumas sessões do experimento, as crianças do grupo que eram rotuladas como tendo problemas de fluência passaram a apresentar comportamentos comuns às crianças gagas, como timidez, isolamento social, diminuição significativa do discurso (em número de palavras ditas) e agitação motora. Contudo, não foi percebida diferença significativa na fluência do discurso em si. Na verdade, algumas até melhoraram (mas não significativamente nem quali, nem quantitativamente). No grupo de crianças que foram incentivadas, também houve melhorias nos comportamentos sociais, mas não necessariamente na fluência da fala. Após a conclusão do estudo, as crianças foram informadas de que se tratava de um experimento e que não havia nada de inadequado com seus discursos, mas infelizmente era tarde e alguns mantiveram os prejuízos comportamentais (Silverman, 1988. Goldfarb, 2006).

Esse estudo apesar de terrivelmente antiético, foi útil para demonstrar que a gagueira em si não era um comportamento aprendido, como supunha Jhonson (e vários outros antes dele e mesmo depois). Mas foi praticamente esquecido até pouco tempo atrás e não publicado após sua defesa. Jhonson continuou com sua teoria de diagnostogênese que levou vários fonoaudiólogos a não trabalhar diretamente com as crianças gagas, mas apenas a instruir seus pais por ainda alguns lon-





gos anos (Silverman, 1988; Goldfarb, 2006).

3. O entendimento da Gagueira Hoje

Apesar de a gagueira, como foi apresentado, ser um transtorno já há muito observado, relatado e investigado, até hoje as suas causas permanecem não completamente esclarecidas (Busan et al., 2017).

No começo do século XXI, os estudos sobre a dominância hemisférica voltaram à tona, uma vez que foram percebidas distinções, nas pesquisas realizadas, entre o comportamento de cada hemisfério entre pacientes gagos e grupos controle. Os métodos utilizados eram diversos. A escuta dicótica tinha a vantagem de ser um teste não invasivo e de fácil controle de variáveis. Os resultados entre pacientes e grupo controle eram significativos com palavras providas de significado, mas não com estímulos sem significado ou sílabas isoladas. O teste utilizando-se de visão taquistoscópica, na qual estímulos visuais (palavras) eram apresentados por tempo extremamente reduzidos em um campo de visão, a ponto de ser interpretado por apenas um dos hemisférios. Neste teste foram reportadas vantagens para os gagos na ativação hemisférica direita e o contrário era válido para os pacientes controle. Esses estudos foram importantes por demonstrarem diferença no processamento de palavras não só por via auditiva, mas também visual, por parte dos disfluente. Também foram investigadas diferenças em fluxo sanguíneo cortical, tais estudos apontaram mais fluxo na área de Broca no hemisfério direito durante o gaguejar, ao passo que era maior no hemisfério esquerdo dos participantes fluentes (Boberg, 1989).

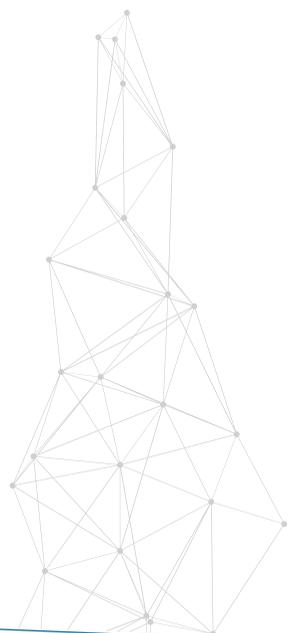
Algumas poucas pesquisas foram também realizadas considerando o potencial de evocação, que, contudo, não obtiveram resultados dignos de nota, talvez por falta de habilidade para conduzir estudos desse tipo à época. Uma numerosa quantidade de estudos foi realizada considerando a assimetria inter-hemisférica. Os dados apresentados sugerem que a melhora na fluência proporcionada por atividades clínicas produz mudança no processamento de estratégias utilizadas pelo paciente para realizar e manter o discurso mais fluente. Tais mudanças são evidenciadas pela troca da supressão de ondas alpha predominantemente do hemisfério direito para o esquerdo. Os dados sobre ativação hemisférica, contudo, parecem ser mais uma variável contínua do que dicotômica, sendo mais perceptíveis quanto mais grave a disfluência e notáveis em atividades de recordação ou de estímulo linguístico, mas

não presentes em situação de repouso, ou de tarefas estranhas à função de linguagem. A diferença seria, portanto, funcional e não morfológica (Boberg, 1989).

Há atualmente um certo consenso de que existem várias estruturas e causas etiológicas envolvidas no transtorno da disfluência com causa na infância. Um estudo realizado no Canadá, por Poulos e Webster (1991), considerando o histórico familiar dos pacientes, propõe ainda uma classificação desse transtorno em dois subgrupos. Um dos subgrupos compreenderia pacientes com histórico familiar de disfluência e o transtorno teria, nesses casos, causa predominantemente genética. O outro subgrupo compreenderia sujeitos que passaram por algum evento traumático cerebral em tenra idade. A hipótese, contudo, ainda necessita de uma pesquisa mais cautelosa e conta com um número significativo de falsos negativos, ou seja, que não apresentaram nem histórico familiar, tampouco insultos cerebrais na infância. É importante pontuar que os pacientes apresentavam semelhanças intragrupo em relação a apresentação da disfluência, aspectos emocionais e idade de início do quadro.

Através de tarefas capazes de induzir a fluência na fala, acredita-se hoje, que a origem dos problemas da gagueira seja devida a um déficit no planejamento motor da fala no sistema nervoso central, muito mais do que periférico. (Craig Mc-Quaide et al.2014) Entre tais tarefas, podemos citar fala em coral (que contaria com a ativação de neurônios espelho, tornando-se um comportamento de imitação, diferente do discurso livre) (Kalinowski & Saltuklarogu, 2003).

“Estudos de imagem com pacientes com transtorno da fluência com início na infância revelaram diversas anormalidades (...) entre essas no papel do cerebelo, córtex cingulado anterior, motora suplementar e opérculo frontal direito.” (Craig Mc-Quaide et al.2014). Quanto ao cerebelo, investiga-se que essa estrutura tenha importância não só na aprendizagem de atividades motoras, bem como com o processamento sensorial auditivo e atenção seletiva. Quanto ao córtex cingulado anterior, acredita-se que sua importância no quadro da gagueira relacione-se na conexão entre sistema límbico e córtex sensorio motor. Tal região é envolvida na antecipação de reações e preparação de respostas frente a estímulos complexos e sua ativação anormal durante a leitura em pacientes gagos, pode ser relacionada à procura de palavras que possam ser mais difíceis para o paciente e busca de estratégias



para realizar a leitura das mesmas (Craig Mc-Quaide et al.2014). Quanto às redes frontotemporais, propõe-se que seu papel seja compensatório para uma tentativa de aumento da fluência.

Há contudo, investigação sobre alterações morfológicas do núcleo accumbens em portadores do transtorno de fluência. Tal alteração é, em parte, esperada posto que tal estrutura relaciona-se a interface de motivação ao movimento. Recentemente temos, então a hipótese de que a gagueira teria sua etiologia atinente a circuitarias que integrem o sensorio motor e social motivacional (Neef et al, 2017).

A gagueira (transtorno da fluência com início na infância) é um transtorno que atinge de forma persistente cerca de 1% da população, com várias implicações de sofrimento psíquico e estigma social. Apesar de ser um quadro observado e estudada há séculos, a gagueira ainda permanece com sua etiologia e tratamento inconclusivos. O progresso realizado nos estudos desse transtorno é relevante e a crescente compreensão das estruturas morfológicas e funcionais envolvidas podem lançar luz, futuramente, a formas de intervenções mais efetivas.

REFERÊNCIAS

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC.

Andrews G, Quinn PT, Sorby WA. (1972) Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry. Jun;35(3):414-8. Stuttering: an investigation into cerebral dominance for speech.

Boberg, E. (1989) Neuropsychology of stuttering, The University of Alberta Press.

Brosch, S; Pirsig, W. (2001). "Stuttering in history and culture". Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 59 (2): 81-7

Busan, P., Battaglini, P.P., Sommer, M., Transcranial magnetic stimulation in developmental stuttering: relations with previous neurophysiological research and future perspectives, clinical Neurophysiology (2017), doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinph.2017.03.039>

Craig-McQuaide A, Akram H, Zrinzo L, Tripoliti E. Front Hum (2014) A review of brain circuitries involved in stuttering. Neurosci. 8:884. Epub 2014 Nov 17. East Sussex: Psychology Press.

Kalinowski J1, Saltuklaroglu T. (2003) Choral speech: the amelioration of stuttering via imitation and the mirror neuronal system. *Neurosci Biobehav Rev.* 2003 Sep;27(4):339-47

Neef, N.E., *Journal of Fluency Disorders* (2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2017.04.002>

Poulos, M.G., and Webster, W.G. (1991). Family history as a basis for subgrouping people who stutter. *J. SpeechHear. Res.* 34, 5-10. doi:10.1044/jshr.3401.05

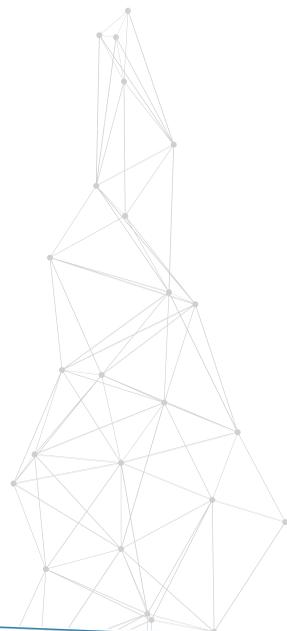
Rieber, R.W.; Wollock, J. (1977). "The historical roots of the theory and therapy of stuttering". *Journal of communication disorders.* 10 (1-2): 3-24. doi:10.1016/0021-9924(77)90009-0. PMID 325028.

Ward, D. (2006). *Stuttering and cluttering, Frameworks for understanding and treatment*, Yairi, E., & Ambrose, N. (2013). *Epidemiology of Stuttering: 21st Century Advances.* *Journal of Fluency Disorders*, 38(2), 66-87. <http://doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.11.002>.



Waleska de Oliveira Souza

Psicóloga pela Universidade Federal de Goiás, Especializanda em Neuropsicologia e Reabilitação Cognitiva na Instituição Nepneuro e aluna de formação continuada do Instituto ILUMINA. Tem interesse em Reabilitação Integrativa e Mindfulness como técnica de intervenção em funções executivas.



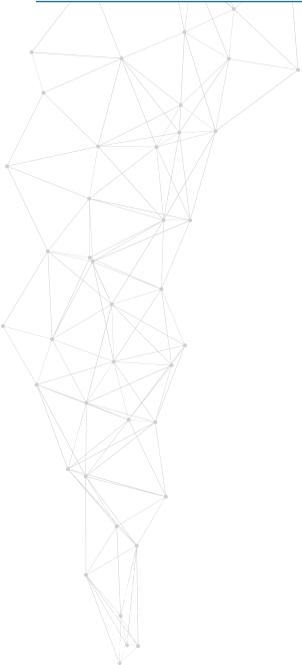
RELATO DE PESQUISA

Habilidades Preditoras de Leitura e Escrita em Crianças Pré-escolares

Compreender o processo de aquisição das habilidades de ler e escrever no período de escolarização inicial vem sendo um grande desafio para a pesquisa científica e também no contexto educativo cotidiano. Além de envolver, de modo geral, o desenvolvimento de competências básicas ao aprendizado do código escrito (reconhecimento de letras, por exemplo), dos mecanismos linguísticos implicados (consciência fonológica, nomeação automatizada, entre outros) e da compreensão de leitura, esse processo também é permeado por diferentes necessidades individuais e oportunidades contextuais de aprendizagem (Azoni & Pereira, 2017; MEC/SEB, 2017; Viana, Ribeiro & Barrera, 2017).

Na atualidade, estudos dentro da abordagem neuropsicológica e do desenvolvimento do letramento precoce (Early Literacy) demonstram que fatores extrínsecos e intrínsecos à criança podem, de fato, ter efeitos importantes em longo e médio prazo nas habilidades associadas à leitura e escrita, já nos primeiros anos de vida. Esses estudos pontuam que indicadores potenciais da aquisição/não-aquisição podem ser observados na avaliação de pré-escolares (Azoni & Pereira, 2017; Lonigan et al., 2008; Piccolo, Lima, Salles, & Becker, 2017). A etapa pré-escolar diz respeito ao processo educativo em instituições de ensino voltado para crianças de 4 a 6 anos (MEC/SEB, 2010).

Dentre os fatores extrínsecos, podem ser observados fatores biológicos (de exposição de saúde pré e perinatais e genéticos, por exemplo), do ambiente familiar e escolar, entre outros fatores externos (APA,



2014; Azoni & Pereira, 2017). O sistema nervoso da criança de zero a cinco anos, por exemplo, está em formação acelerada nesse período (Consenza & Guerra, 2011).

A plasticidade cerebral (capacidade de formar novas e mais complexas conexões neurais), por sua vez, tem maior potencial de ação, com impacto na estrutura e funcionamento do cérebro da criança. Por essa razão, a aprendizagem e a experiência de interação junto ao ambiente é tão importante nessa fase (Consenza & Guerra, 2011; Ferreira et al., 2010).

As oportunidades propiciadas pelo ambiente podem ocasionar em modificações no desenvolvimento das habilidades cognitivas, facilitando ou mesmo prejudicando a consolidação dessas habilidades (Cosenza & Guerra, 2011). Dentre os fatores ambientais mais comumente associados ao processo de apropriação da leitura e escrita pela criança estão o nível socioeconômico (NSE), o ambiente linguístico familiar, o estilo de interação parental e o acesso a ambientes educacionais de qualidade (Phillips & Lonigan, 2005; Piccolo et al., 2017).

Quanto aos fatores intrínsecos, as habilidades cognitivas específicas para a leitura e os mecanismos cognitivos básicos correlatos, assim como aspectos emocionais, podem ter influência no processo de aprendizagem da leitura e da escrita (APA, 2014; Azoni & Pereira, 2017). Um conceito importante no que se refere às habilidades cognitivas preditoras de leitura e escrita em pré-escolares é denominado na literatura através do termo Emergent Literacy (Teale & Sulzby, 1986; Whitehurst & Lonigan, 1998).

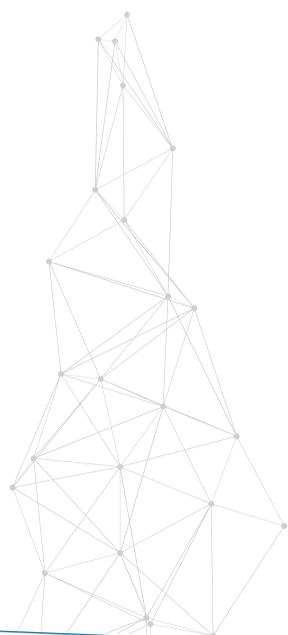
Emergent Literacy ou Alfabetização Emergente diz respeito às habilidades precursoras do processo de aquisição do código escrito formal, que se desenvolvem no contato com ambientes de letramento (Lonigan, 2015; Whitehurst & Lonigan, 1998). Entende-se, nessa perspectiva, que há um continuum no desenvolvimento da leitura e da escrita e que existem comportamentos a ele relacionados, que acontecem desde o início da infância. Para tanto, deve-se levar em conta se tratam de habilidades que 'emergem' anteriormente à criança iniciar o processo de alfabetização formal, ao mesmo tempo em que está relacionada especificamente com o desenvolvimento de capacidades convencionais de leitura e escrita, como veremos a seguir (Lonigan, 2015).

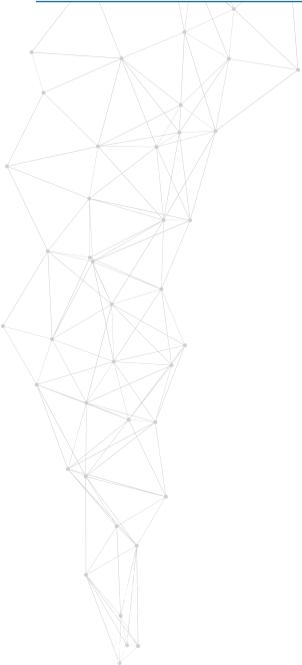
Os processos envolvidos na Alfabetização Emergente podem ser distinguidos em três diferentes níveis, segundo: Alfabetização Emergente propriamente dita, que se refere às características específicas de crianças pré-leitoras, que podem ter consequências futuras na leitura e na escrita, Ambientes de Alfabetização Emergente (Emergent Literacy Environments), que dizem respeito às experiências proporcionadas às crianças que podem ter efeito nessas habilidades precursoras, e Movimento de Alfabetização Emergente (Emergent Literacy Movement), que teria relação com o apoio à ampliação de práticas de interação social em ambientes de leitura para pré-leitores (Whitehurst & Lonigan, 1998).

Dentre os componentes da Alfabetização Emergente estão a linguagem oral (no nível semântico, sintático e de funcionalidade da linguagem), a correspondência grafema-fonema, o conhecimento das letras e a consciência linguística (desde a consciência dos sons na leitura até o monitoramento da compreensão dos portadores de texto). Também fazem parte dos preditores de leitura nessa perspectiva o conhecimento das convenções de materiais impressos (regras socioculturais relacionadas à leitura), assim como a leitura e a escrita emergentes, que se refere às hipóteses que estão sendo criadas pelas crianças pré-leitoras sobre o código escrito (Lonigan, 2015; Whitehurst & Lonigan, 1998).

Outros fatores que influenciam na aquisição da leitura, segundo o modelo, são a memória fonológica, a nomeação seriada rápida e motivação para leitura de materiais impressos (Bowey, 2005; Whitehurst & Lonigan, 1998). Evidências de estudos empíricos têm reforçado o papel da linguagem oral (tanto no nível da linguagem expressiva como compreensiva), da consciência fonológica e conhecimento precoce das letras e materiais escritos como fortes preditores em pré-escolares para decodificação e compreensão de leitura no período de alfabetização formal (Farver et al., 2007; Heath et al., 2014; Milburn et al., 2017).

Em relatório de um painel promovido pelo National Institute for Literacy e pelo Nacional Center for Family Literacy, nos Estados Unidos (National Early Literacy Panel), foi apresentada uma meta-análise de pesquisas publicadas em periódicos peer-reviewed, que tinha com o objetivo identificar e analisar os principais preditores de leitura e o seu desfecho em relação às habilidades de leitura convencionais de decodificação de palavras, compreensão leitora e soletração (Lonigan et al., 2008).





No que concerne às habilidades de Alfabetização Emergente, as habilidades relacionadas aos conhecimentos de lectoescrita (Print-Knowledge Skills), preditores como conhecimento do alfabeto, conceitos sobre o código escrito e 'prontidão' tem forte associação com a decodificação de palavras e a compreensão de leitura. Outros componentes como escrita do nome e consciência do código escrito tem associação moderada, denotando a relevância dessas habilidades para a aquisição da leitura e da escrita (Lonigan et al., 2008).

Quanto às habilidades de processamento fonológico e linguagem oral, diversos componentes demonstraram ter associação moderada com habilidades de decodificação de palavras e a compreensão de leitura. Como já apontado em outros estudos, a consciência fonológica, a nomeação seriada rápida e a memória de trabalho fonológica tem papel importante ao longo do processo de aprendizagem da leitura e da escrita pela criança (Lonigan et al., 2008).

Os autores ressaltam que a linguagem oral, a consciência fonológica e o conhecimento do alfabeto são habilidades 'potencialmente maleáveis', que sofrem influências tanto de aspectos neurobiológicos, quanto do ambiente (Lonigan et al., 2008). Portanto, mesmo que se trate de habilidades cognitivas individuais, a avaliação sistematizada das oportunidades oferecidas pelo ambiente familiar e escolar é tão importante quanto a avaliação das habilidades preditoras de leitura (Lonigan, 2015).

Nesse sentido, as crianças em idade pré-escolar se encontram em um momento particularmente favorável para a observação de indicadores iniciais de dificuldades cognitivas e no comportamento, que possam sugerir transtornos e dificuldades de leitura e escrita em etapas futuras de escolarização. É importante, portanto, que pais, professores e profissionais de saúde estejam atentos ao amadurecimento da criança nas capacidades linguísticas, motoras, perceptivas, sociais, emocionais, entre outras (Azoni & Pereira, 2017; Ferreira et al., 2010).

Desde a promulgação da Emenda Constitucional nº 59 de 2009 e da Lei nº 12.769 de 2013 (Casa Civil, 2009; Casa Civil, 2013), torna-se obrigatória a matrícula de crianças a partir dos 4 anos na Educação Básica, para crianças que completam 4/5 anos (nível A e nível B da etapa pré-escolar, respectivamente) até o dia 31 de março do ano em que começará a frequentar a escola. Dessa forma, é imprescindível que

haja o investimento em avaliação e intervenção em Neuropsicologia, que possam dar suporte ao planejamento sistemático de estratégias preventivas e monitoramento de crianças de risco desde o ingresso na Educação Infantil (Azoni & Pereira, 2017).

É importante também salientar que há uma grande discussão sobre o papel da Educação Infantil no contexto brasileiro tanto de modo amplo (binômio cuidar-educar), quanto no que tange ao papel da escola na formação da criança pré-escolar para a 'leitura' do mundo ao seu redor (MEC/SEB, 2017). Portanto, os estudos direcionados para adaptação e criação de instrumentos que avaliem as habilidades preditoras de leitura e escrita, bem como de construção de materiais para intervenção precoce sistematizada, devem atentar ao caráter lúdico e à adequação ao período de desenvolvimento da criança pequena.

REFERÊNCIAS

American Psychiatry Association (2014). Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5ª ed. Porto Alegre, ARTMED.

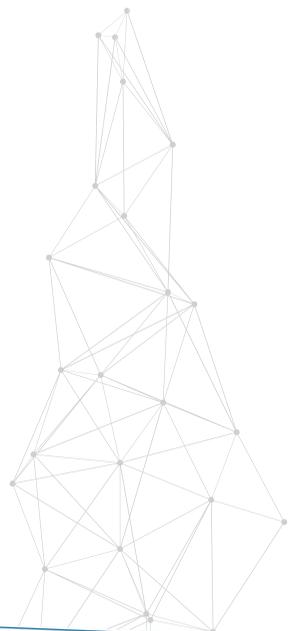
Azoni, C. A. S. & Pereira, J. S. (2017). Identificação precoce de crianças de risco para os transtornos de leitura e estratégias preventivas. Em: Salles, J. F. & Navas, A. L. (organizadoras). Dislexias do desenvolvimento e adquiridas. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, p. 39-50.

Bowey, J. A. (2005). Predicting Individual Differences in Learning to Read. In: Snowling, M. T. & Hulme, C. The Science of Reading: A Handbook. Oxford: Blackwell Publishing, p. 155-172.

Casa Civil (2009). Emenda Constitucional n. 59, de 11 de novembro de 2009. [...] dá nova redação aos incisos I e VII do artigo 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica [...]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm.

Casa Civil (2013). Lei n. 12.796, de 04 de abril de 2013. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm.

Cosenza, R. M. & Guerra, L. B. (2011). Neurociência e Educação: Como o cérebro aprende. Porto Alegre: ARTMED.



Farver, J. M., Nakamoto, J. & Lonigan, C. J. (2007). Assessing preschoolers' emergent literacy skills in English and Spanish with the Get Ready to Read! screening tool. *Annals of Dyslexia*, 57(2), 161-178. doi: 10.1007/s11881-007-0007-9

Ferreira, F. O., Coutinho, G., Freitas, P. M., Malloy-Diniz, L. F., & Haase, V. G. (2010). O exame neuropsicológico na idade pré-escolar. Em: Malloy-Diniz, L. F. [organizador]. *Avaliação Neuropsicológica*. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, p. 210-220.

Heath, S. M., Bishop, D. V. M., Bloor, K. E., Boyle, G. L., Fletcher, J., Hogben, J. H., ..., Yeong, S. H. M. (2014). A Spotlight on Preschool: The influence of family factors on children's early Literacy skills. *PLoS ONE*, 9(4), 1-14. doi: 10.1371/journal.pone.0095255.

Lonigan, C. J. (2015). Literacy Development. *Handbook of Child Psychology and Developmental Science*, 2(18), 1-43. doi: 10.1002/9781118963418.childpsy218.

Lonigan, C. J., Schatschneider, C., Westberg, L. & The National Early Literacy Panel (2008). Identification of children's skills and abilities linked to later outcomes in reading, writing, and spelling. In: *Developing Early Literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Washington, DC: National Institute for Literacy, p. 55-106.

Milburn, T. F., Lonigan, C. J., Allan, D. M., & Phillips, B. M. (2017). Agreement among traditional and RTI-based definitions of reading-related learning disability with preschool children. *Learning and Individual Differences*, 55(1), 120-129. doi: 10.1016/j.lindif.2017.03.011.

Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica (2017). Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Documento Orientador. Brasília: MEC/SEB. Disponível em: http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/doc_orientador/doc_orientador_versao_final.pdf.

Phillips, B. M. & Lonigan, C. J. (2005). Social Correlates of Emergent Literacy. In: Snowling, M. T. & Hulme, C. *The Science of Reading: A Handbook*. Oxford: Blackwell Publishing, p. 173-187.

Piccolo, L. R., Lima, M., Becker, N. & Salles, J. F. (2017). Nível socioeconômico, ambiente linguístico familiar e outras influências ambientais na dislexia do desenvolvimento. Em: Salles, J. F. & Navas, A. L. (organizadoras). *Dislexias do desenvolvimento e adquiridas*. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, p. 185-195.

Teale, W. H. & Sulzby, E. [editors] (1986). *Emergent Literacy: Writing and Reading*. Norwood: Ablex.

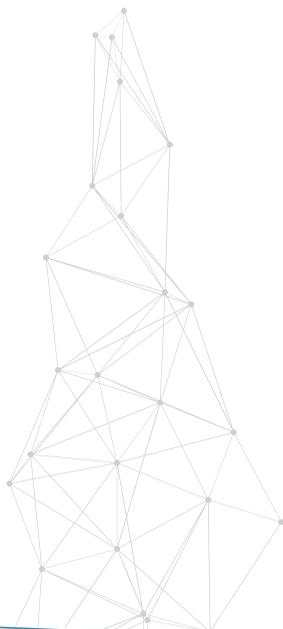
Viana, F. L., Ribeiro, I., & Barrera, S. D. [organizadoras] (2017). *DECOLE - Desenvolvendo competências de letramento emergente: Propostas integradoras para a pré-escola*. Porto Alegre: Editora Penso.

Whitehurst, G. J. & Lonigan, C. J. (1998). Child Development and Emergent Literacy. *Child Development*, 69(3), 848-872.



Julia Scalco

Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (UFRGS). Tem especialização em Psicopedagogia (PUCRS) e em Neuropsicologia (UFRGS). Integrante do Núcleo de Estudos em Neuropsicologia Cognitiva (Neurocog/UFRGS). Tem experiência como docente em Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase no trabalho com pré-escolares. As principais áreas de interesse em pesquisa são avaliação/reabilitação neuropsicológica infantil e os processos cognitivos e psicológicos de crianças hospitalizadas.



ENTREVISTA

Avaliação Neuropsicológica da Linguagem

1. Por que é relevante avaliar a linguagem na avaliação neuropsicológica?

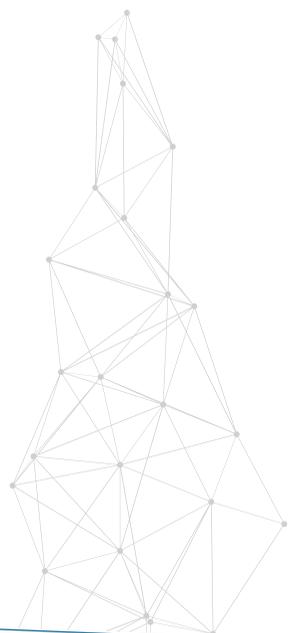
A linguagem é um dos domínios mais complexos da cognição humana, e, em conexão com a comunicação, é a responsável por nos diferenciar das demais espécies. Devemos observar o processamento da linguagem e de seus múltiplos domínios desde o primeiro contato com o paciente. É graças à linguagem que efetuamos a anamnese e todas as demais entrevistas. A linguagem está presente em termos de compreensão em todos e nos demais procedimentos de avaliação, na medida em que todos demandam instruções. Além disso, ao examinarmos memórias, atenção, funções executivas, praxias verbais, entre outras, os estímulos são linguísticos, ou seja, neste contexto e paradigma os demais processos e subcomponentes primariamente examinados estão sendo mediados pela linguagem.

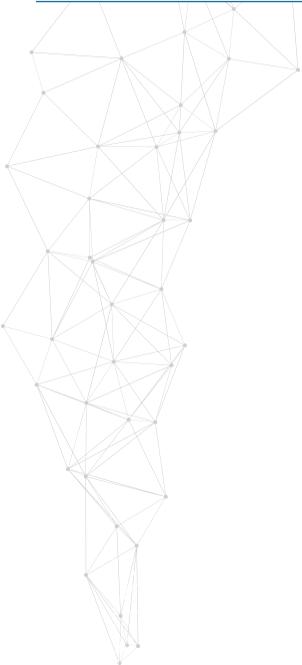
O desenvolvimento fonológico (sons), morfológico (morfemas), semântico denotativo (palavras com significado literal), semântico conotativo (palavras com sentido figurado), sintático (frases), discursivo (conversa, narrativa, compreensão e produção de textos), prosódico (entonação da voz para diferenciar afirmação de perguntas e emoção triste de feliz, por exemplo) e pragmático (uso e aplicabilidade da linguagem em diferentes contextos comunicativos e com distintos interlocutores) deve ser mapeado na avaliação neuropsicológica para que se identifiquem déficits primários de linguagem e o quanto eles podem

impactar nas demais funções cognitivas. Por exemplo, em quadros neurodesenvolvimentais, como transtorno de linguagem versus diagnóstico diferencial de atraso global do desenvolvimento, deficiência intelectual, transtorno do espectro do autismo (TEA), entre outros; a caracterização de associações e dissociações (habilidades deficitárias ou menos desenvolvidas versus preservadas ou mais desenvolvidas) é essencial. Do mesmo modo, em quadros neurogeriátricos, como demências, o processamento de linguagem pode ser o primeiro a ser acometido no comprometimento cognitivo leve, auxiliando no diagnóstico precoce além da diferenciação entre variantes comportamentais e linguísticas no quadro de demência frontotemporal, por exemplo. Por isso, defendo que todo neuropsicólogo deve entender minimamente de linguagem para conduzir diagnósticos, mapear prognósticos e delinear (planejar e gerenciar a execução) planos de intervenção neurocognitivos.

2. Quais são as diferenças na avaliação da linguagem em crianças, adultos e idosos? Quais cuidados são necessários para estas populações específicas?

A avaliação de crianças se subdivide entre escolares e pré-escolares. A avaliação de crianças de 2 a 5 anos e 11 meses deve ser muito lúdica e com um olhar clínico avançado para a eficiência comunicativa. Ou seja, há intencionalidade comunicativa? Há compartilhamento de atenção comunicativa? Há demanda comunicativa no contexto familiar e pré-escolar? Caso a resposta seja não para as duas primeiras perguntas clínicas na observação do neuropsicólogo, pode-se hipotetizar TEA; para a terceira e última, se for não, podemos explicar parcialmente atrasos importantes de linguagem, pois o cérebro se desenvolve pelo princípio da economia cognitiva, isto é, oferta aquilo que lhe é demandado. Tarefas de nomeação, narrativa, compreensão e expressão verbal de palavras e de frases, verificação de conhecimento linguístico pré-leitura e pré-escrita são essenciais para o exame neuropsicológico pré-escolar de linguagem. Para a avaliação de escolares, além destes paradigmas adequados às respectivas faixas etárias, torna-se fundamental a inclusão de tarefas de leitura e de escrita de palavras com diferentes níveis de frequência/ familiaridade, regularidade, imageabilidade (concretude VS abstração), de pseudopalavras (palavras que não existem, mas com mesma estrutura das que existem), de frases e de diferentes tipos de discurso. Sugiro a leitura de materiais e de livros





para entender melhor esse processamento acima mencionado como: Neuropsicologia com pré-escolares: avaliação e intervenção (Coleção Neuropsicologia na Prática Clínica); Dislexias do Desenvolvimento e adquiridas (Coleção Neuropsicologia na Prática Clínica); Tarefas para Avaliação Neuropsicológica: avaliação de linguagem e funções executivas em crianças; Coleção Avaliação Neuropsicológica Cognitiva; Instrumento NEUPSILIN-Inf – Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil; capítulo 'Interpretação quantitativa e qualitativa do WISC-IV na avaliação neuropsicológica: em busca de dissociações cognitivas no livro WISC-IV Interpretação clínica avançada.

Em contrapartida, para adultos, quando se espera que todos estes componentes estejam em desenvolvimento ótimo desde metade da adolescência, deve-se examinar se estes se mantêm intactos após acometimentos neurológicos, ou psiquiátricos atrelados a queixas envolvendo falta de palavras (anomias) e/ ou discurso confuso. Indica-se mapear por avaliação breve (por exemplo, com NEUPSILIN adolescente e adulto) e aprofundar caso alterações sejam encontradas no exame de todos os componentes com Bateria Montreal Toulouse de Avaliação da Linguagem (MTL – Brasil) os aspectos mais estruturais da linguagem e Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação os aspectos mais funcionais ligados à comunicação que possui normas para adultos de 19 a 75 anos de idade.

Já em idosos, tem uma particularidade que identifiquei desde meu mestrado que diz respeito a uma mudança no estilo comunicativo, que nem sempre se caracteriza por uma dificuldade. Eles tendem a personalizar e a detalhar mais seu discurso em narrativas por exemplo. Neste contexto, utilizar um paradigma de discurso conversacional e de discurso narrativo com padrões de desempenho torna-se fundamental para diferenciarmos o que é déficit de estilo. Como a linguagem está muito associada à memória episódica verbal e à memória semântica, examiná-las dentro de uma bateria flexível de diagnóstico diferencial de demências é a peça-chave.

3. Então a linguagem pode auxiliar no diagnóstico e também tem implicações no próprio plano de tratamento?

Sem dúvidas. O acometimento da linguagem pode caracterizar um transtorno da linguagem, também conhecido como Desvio Específico

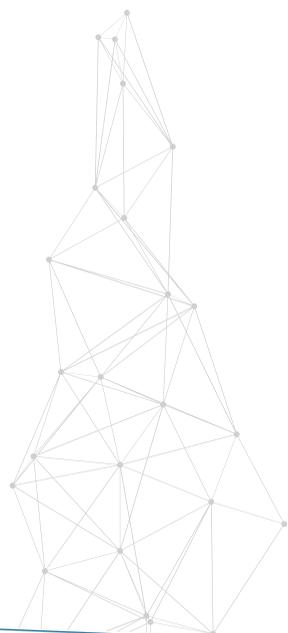
de Linguagem (DEL) quando este for predominante no mapeamento neuropsicológico. Em contrapartida, no Transtorno do Espectro Autista, vertente verbal, quando a estrutura da linguagem, mesmo que com histórico de importante atraso, está mais preservada e a comunicação, neste último caso, é o componente mais afetado. O plano de tratamento deve englobar tarefas predominantemente verbais e não-verbais para estimular a generalização de ganho de um determinado domínio cognitivo para múltiplos contextos de modalidade de informação. Assim, conhecer de manipulação de critérios psicolinguísticos (plausibilidade, familiaridade, extensão, complexidade, grau de abstração) é importante para a construção de tarefas clínicas e ecológicas para a estimulação neurocognitiva preventiva e remediativa.

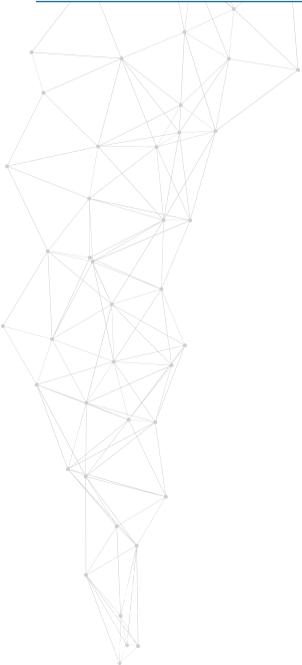
4. Os prejuízos na linguagem na infância podem ser prevenidos? De que forma?

Podem, sem dúvidas. Uma estimulação neuropsicológica e fonoaudiológica preventiva deveriam incluir conscientização dos pais acerca do papel da brincadeira no desenvolvimento da comunicação e da linguagem, da importância de se criar uma demanda comunicativa sem dar “tudo nas mãos da criança” quando ela apenas aponta. Na Educação Infantil a estimulação da consciência fonológica preventiva evitaria dificuldades leves de aprendizagem da leitura e da escrita. Adicionalmente, estimulação preventiva de funções executivas na Educação Infantil ao início do Ensino Fundamental I poderia auxiliar na consolidação mais efetiva de leitura e escrita, assim como de raciocínio matemático, sobretudo verbal.

5. Qual a importância de se intervir quando observado um prejuízo de linguagem na infância e em idosos? Quais ganhos meu paciente terá?

A importância de se intervir quando observamos alterações de linguagem no neurodesenvolvimento é que há grandes chances de uma alteração inicial em um componente que é menos complexo vir a prejudicar demais componentes mais complexos e demandantes que ainda não foram desenvolvidos. Por exemplo, ter uma dificuldade no desenvolvimento de sons (trocar os sons na fala – ter desvio fonológico) pode prejudicar depois a aquisição de vocabulário, a construção





de frases e a transferência desse conhecimento em nível de vocábulo lexical de linguagem oral para linguagem escrita num processo de aquisição de leitura e de escrita na escola.

Para idosos é ainda mais importante, porque as alterações de linguagem como anomias (dificuldade no acesso lexical) no discurso podem ser precursoras de um comprometimento cognitivo leve e de um quadro de demência leve. Então quanto antes se intervir nós podemos estar auxiliando a desacelerar um processo neurodegenerativo em termos de impacto cognitivo. Em relação aos ganhos e benefícios que podemos observar nas intervenções são a diminuição do impacto cognitivo para os pacientes e a desaceleração e diminuição da severidade de quadros clínicos.

6. De que forma se pode intervir quando observado um prejuízo de linguagem nestas populações?

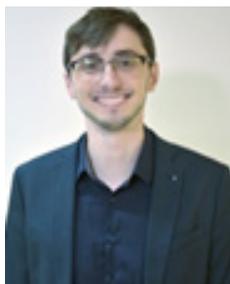
Sugiro a leitura de programas específicos que foram revisados na literatura em alguns artigos meu e da minha equipe: 'Rehabilitation of discourse impairments after acquired brain injury' e 'Rehabilitation of lexical and semantic communicative impairments: an overview of available approaches', ambos publicados no *Jornal Dementia & Neuropsychologia*.

No entanto, por exemplo, se for pensar em intervir deve-se trabalhar com aquisição de vocabulário baseado em contexto. Em suma, se trabalha com uma cena de praia, por exemplo, e é contada uma história do que está acontecendo; vai se aumentando o vocabulário e o conteúdo da história, o que reflete na aquisição de vocabulário da criança. Em contrapartida, ao trabalhar com estímulo discursivo, se conta o início de uma história e a criança termina de diferentes maneiras, o que envolve não somente a linguagem como também o componente de flexibilidade cognitiva das funções executivas.

Outro exemplo são as intervenções de estimulação pragmática do desenvolvimento de habilidades pragmáticas e socioemocionais do discurso, comprovadas para os Transtornos do Espectro Autista. Nesse caso se trabalha estimulando a linguagem e as funções cognitivas a ela relacionadas do nível menos complexo para o mais complexo, em busca de transferência para a intenção comunicativa. A ideia é que

isso seja aplicado em diferentes contextos comunicativos para generalização e transferência de resultados para o cotidiano.

ENTREVISTADORES



André Ponsoni

Psicólogo. Mestrando em Psicologia – Cognição Humana pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) no Grupo de Neuropsicologia Clínica e Experimental (GNCE) pela PUCRS.



Maila Rossato Holz

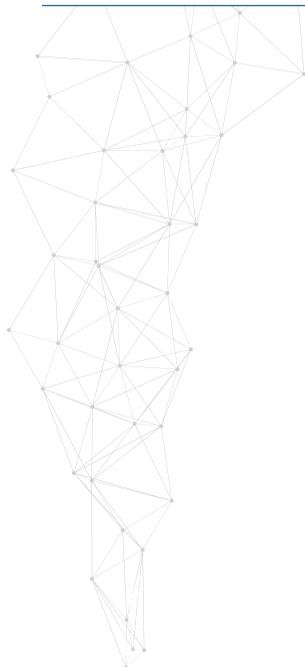
Psicóloga. Mestre em Psicologia – Cognição Humana pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Atualmente, é doutoranda em Psicologia – Cognição Humana no Grupo de Pesquisa em Neuropsicologia Clínica e Experimental (GNCE) pela PUCRS. Profissional colaboradora do Grupo de Pesquisa do Envelhecimento (GNE) e no Ambulatório de Demências do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). É membro do Brazilian Neuropsychology Network (CNN) e do corpo editorial da Revista Neuropsicologia Latino-americana (RNL).

ENTREVISTADA



Rochele Paz Fonseca

Psicóloga e fonoaudióloga. Professora Adjunta da Faculdade de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, área de concentração Cognição Humana da PUCRS. Coordena o Grupo de Pesquisa Neuropsicologia Clínica e Experimental (GNCE), PUCRS. Bolsista Produtividade nível 1D do CNPq. Mestre em Psicologia do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2004) e Doutora em Psicologia do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2006), com Doutorado sanduíche no



Centre de Recherche do Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal, Faculdade de Medicina, Universidade de Montreal (2005-2006). Tem Pós-Doutoramento em Clínica e Neurociências (PUC-Rio, 2007), em Medicina (Neurorradiologia) (UFRJ, 2010) e em Ciências Biomédicas (Centro de Neuroimagem) na Universidade de Montreal (Canadá, 2011). É editora da Revista Neuropsicologia Latinoamericana, periódico internacional oficial da Sociedade Latinoamericana de Neuropsicologia (SLAN). É membro da diretoria gestão 2016-2018 da Associação Brasileira de Editores Científicos de Psicologia (ABECiPsi). É Vice-Presidente da Sociedade Brasileira de Neuropsicologia (SBNp) (2017-2019).



SBNp

Sociedade Brasileira de
Neuropsicologia