

AValiação DE ADULTOS COM DIFICULDADES DE LEITURA

Sara Peres; Renata Mousinho

RESUMO - Considerando a necessidade de instrumentos para a avaliação de adultos com dificuldades de leitura, o objetivo do presente estudo é comparar o desempenho de indivíduos com e sem queixas de dificuldades de leitura, por meio de instrumentos que avaliam as habilidades fonológicas, de leitura e de escrita. Por esta análise, verificar quais destes instrumentos se mostraram mais sensíveis na comparação entre o grupo com e sem dificuldade de leitura. Participaram da pesquisa 10 indivíduos sem dificuldades de leitura e 20 indivíduos com dificuldades, com idades entre 17 e 48 anos. Foram avaliadas as habilidades de leitura, de escrita e as habilidades fonológicas. Os resultados mostraram desempenhos significativamente piores pelo grupo com dificuldades na nomeação automatizada rápida de objetos e letras, memória de trabalho, consciência fonológica, ortografia, velocidade de leitura e compreensão no teste *cloze*. Assim como visto na literatura, os testes que melhor diferenciam indivíduos com e sem dificuldades de leitura são os que avaliam as habilidades de leitura, de escrita, consciência fonológica, nomeação automatizada rápida e memória de trabalho.

UNITERMOS: Dislexia. Leitura. Aprendizagem. Compreensão. Adulto.

Sara Peres - Fonoaudióloga, graduada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Renata Mousinho - Professora Associada da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Mestre e Doutora em Linguística da UFRJ; Pós-Doutora em Psicologia pela UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Correspondência

Sara Peres

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Instituto de Neurologia Deolindo Couto

Av. Venceslau Braz, 215 – Botafogo – Rio de Janeiro, RJ, Brasil – CEP 22290-160

E-mail: saracperes@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Ler é considerado fundamental para a atual sociedade. Permite o acesso à informação escrita e, a partir disso, desenvolve a linguagem, por ampliar o vocabulário, senso crítico, raciocínio e formação do conhecimento¹. Por ser uma forma de adquirir e transmitir informações, a leitura faz parte de um ato social² e é fundamental para o desempenho acadêmico e desenvolvimento profissional e pessoal³. A leitura é considerada como o resultado da decodificação vezes a compreensão, pois apenas a decodificação não satisfaz a leitura, é necessário haver a compreensão do material lido⁴.

O transtorno específico de leitura é um distúrbio persistente que interfere na habilidade de ler e soletrar⁵, de origem neurobiológica, justificada por um déficit no sistema fonológico e não compatível com as outras habilidades cognitivas do indivíduo^{6,7}, descartando-se como causa o comprometimento da inteligência, problemas sensoriais ou neurológicos, instrução escolar inadequada e falta de oportunidades socioculturais⁸.

O transtorno de leitura é comumente relacionado com a falta de sucesso escolar e baixa expectativa da carreira, no entanto, não deve ser considerado como obstáculo para o ingresso no ensino superior. Apesar das dificuldades com a leitura, estratégias compensatórias podem ser criadas possibilitando sucesso em altos níveis de escolaridade. Devido à dificuldade em fluência na leitura e baixa velocidade na escrita, é oferecido em algumas partes suporte acadêmico, com tempo extra para a realização de exames e, ainda, a tolerância a erros ortográficos⁹.

A habilidade de decodificação é a base para o reconhecimento automático das palavras e, somente após isso, haverá fluência e compreensão na leitura. A leitura hábil é o resultado da precisão e automaticidade, o que permite haver compreensão do material lido¹⁰. Uma dificuldade de compreensão poderia ser justificada pela alta demanda de recursos cognitivos para a decodificação, que consumiria os recursos que poderiam ser usados para a compreensão¹¹. As habilidades

linguístico-cognitivas básicas, dentre elas a consciência fonológica, memória de trabalho fonológica e nomeação automatizada rápida, têm sido associadas às diferenças em habilidades de leitura¹². Por esta razão, também são habilidades investigadas mediante esta queixa.

Consciência fonológica é entendida como a habilidade de perceber que a fala se segmenta em unidades menores, sendo estas possíveis de serem manipuladas, incluindo o reconhecimento de rimas, aliteração, segmentação, síntese e manipulação, a nível silábico e fonêmico¹³. Prejuízos nessas habilidades são descritos especialmente em escolares com transtornos de aprendizagem¹⁴. Assim, durante o processo de avaliação, é importante a investigação das habilidades metafonológicas¹⁵.

A memória de trabalho fonológica é definida como um sistema de capacidade limitada que possibilita o armazenamento temporário de informações e seu gerenciamento. A alça fonológica é responsável pelo armazenamento e processamento de informações verbais, tanto auditivas como visuais¹⁶, conservando as informações que estão sendo processadas no momento e podendo ser avaliada por meio da apresentação de não palavras¹⁷. Dessa forma, a memória de trabalho é fundamental para a realização de atividades cognitivas complexas, incluindo a compreensão na leitura, acesso lexical e raciocínio¹⁸.

A nomeação automatizada rápida (RAN) está relacionada ao processamento rápido de símbolos visuais e à velocidade de acesso lexical, sendo assim, seus resultados correlacionados ao desempenho da leitura e escrita¹⁹, visto que a capacidade de reconhecer palavras escritas com rapidez e acurácia é aspecto necessário à leitura fluente²⁰. Falhas no desempenho do RAN, com frequência, são associadas a déficits fonológicos, pela necessidade de recuperação fonológica na memória de longo prazo exigida pela tarefa²¹.

Há um aumento do número de estudantes com déficits de leitura que ingressam no ensino superior, por isso, é necessário haver a padronização do diagnóstico, para que se torne possível a implementação de ajustes ou medidas

compensatórias para esses alunos por parte da instituição²². O processo de identificação de adultos com transtorno específico de leitura pode ser complicado pela existência de alguns fatores, como estratégias de compensação já adquiridas e histórico de intervenções na fase escolar.

Além disso, mesmo que a alfabetização tenha sido tardia, pessoas com déficits de leitura ao chegarem à idade adulta não mostram obrigatoriamente dificuldades óbvias²³. No entanto, algumas dificuldades nas habilidades cognitivas de leitura encontradas em adultos persistem desde a infância, como prejuízos em consciência fonêmica, processamento fonológico, falta de precisão, lento reconhecimento de palavras, dificuldade de leitura de não palavras e soletração²⁴.

A falta de instrumentos para avaliação de adultos é um grande desafio²⁵, e considerando a importância da avaliação dos mesmos, o objetivo do presente estudo é comparar o desempenho de indivíduos com e sem queixas de dificuldades de leitura, em instrumentos que avaliam as habilidades fonológicas, de leitura e escrita. Com esta análise, verificar quais destes instrumentos se mostraram mais sensíveis na comparação entre o grupo com e sem queixa de leitura.

MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Neurologia Deolindo Couto, sob o nº 005/13, com todos os participantes assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Trata-se de um modelo de pesquisa comparativo, descritivo e transversal, desenvolvido pelo Projeto ELO – UFRJ.

Participaram do estudo 30 adolescentes e adultos. Os participantes foram divididos em dois grupos para análise comparativa. O grupo controle (G1) foi formado por 10 indivíduos, com idades entre 20 e 27 anos, média de 21 anos, sendo 70% do sexo feminino e 30% do sexo masculino, com escolaridade média de 12 anos. Os participantes do grupo G1 não apresentavam qualquer queixa em relação à leitura, escrita e/ou aprendizagem ao longo da vida acadêmica. O grupo estudado (G2) formado por 20 indivíduos,

com idades entre 17 e 48 anos, média de 27,6 anos, sendo 45% do sexo feminino e 55% do sexo masculino, com escolaridade média de 13,5 anos. Os participantes do grupo G2 relatavam histórico de dificuldades escolares, podendo ser dificuldade no processo de alfabetização, dificuldade de leitura, compreensão, escrita e aprendizagem.

Instrumentos

Para todos os participantes, foi realizada uma entrevista inicial para a coleta de dados para critérios de inclusão e exclusão na pesquisa e proposta a avaliação das habilidades de leitura, escrita e fonológicas, a partir dos instrumentos descritos a seguir. Além disso, para o grupo estudado (G2), foram realizadas as avaliações neuropsicológica, do processamento auditivo central e neurológica.

Para a avaliação da leitura oral, foi utilizado o texto "Enterro e Futebol"²⁶, composto por 451 palavras, com o objetivo de avaliar a velocidade de leitura oral (número de palavras lidas por minuto). E, ainda, verificar a compreensão do material lido, para isso, realização de cinco perguntas eliciadoras referentes ao texto. Para a leitura silenciosa, o texto "O homem nu"²⁷, composto por 749 palavras, com o objetivo de avaliar a velocidade de leitura silenciosa (número de palavras lidas por minuto) e verificar a compreensão da leitura na ausência de *feedback* auditivo a partir da realização de cinco perguntas referentes ao texto.

Em relação à compreensão dos dois textos, foram consideradas as porcentagens de acerto referentes às perguntas sobre os mesmos. Ainda para compreensão leitora, a utilização do teste *cloze*, por meio do texto "Reciclagem levada a sério"^{28,29}, com omissão sistemática a cada quinta palavra, substituindo-as por lacunas, sendo necessário o preenchimento do texto com palavras que melhor se adequem para formar um texto coerente³⁰, a partir da informação restante, com o objetivo de avaliar a compreensão de leitura que depende da habilidade de recuperação de palavras, estruturação sintática, capacidade de

estabelecer coesão entre as palavras do texto e a associação de conhecimentos prévios³¹. No texto apresentado, havia a omissão de 51 palavras, que deveriam ser preenchidas pelos participantes. Para a sua análise, foram consideradas corretas palavras que dessem coesão ao texto, contabilizando índices de acertos.

Para a avaliação da escrita, foi proposta uma produção textual do tipo dissertativo-argumentativa, sendo o tema “Descriminalização do aborto”, tendo como objetivo avaliar a ortografia, considerando falhas na escrita de palavras regulares – com correspondência direta grafema/fonema, palavras com regra – a utilização do grafema depende do contexto da palavra, irregulares – palavras sem correspondência direta grafema/fonema - e falhas morfológico-gramaticais – as regras morfossintáticas das palavras orientam a escrita da palavra³². E, ainda, realização de um ditado de palavras para 2º grau, composto por 25 palavras com o objetivo de avaliar o conhecimento ortográfico de palavras irregulares do português brasileiro³³.

Para a consciência fonológica, foi aplicado o Teste de Consciência Fonológica para Adultos³⁴ para a avaliação da capacidade de segmentar as palavras e manipular seus segmentos fonológicos, a partir dos subtestes compostos por pseudopalavras em nível de rima, silábico e fonêmico. Foram consideradas para a análise as porcentagens de acertos em nível de sílaba, de rima e de fonema, além disso, os tempos médios de respostas para as tarefas.

A memória de trabalho foi avaliada a partir do Teste de repetição de não-palavras³⁵, que consiste na repetição de 30 palavras desprovidas de significado com uma, duas, três, quatro, cinco e seis sílabas, com o objetivo de avaliar a memória fonológica a partir da apresentação de sequências fonológicas sem significado³⁶. Foram consideradas as porcentagens de acertos na repetição de não palavras para a análise. E, ainda pela tarefa *N-back* auditivo, no qual há a apresentação de estímulos numéricos randomizados e, após, necessidade de recuperação do estímulo numérico anterior, retrocedendo um

(1-*back*), dois (2-*back*) ou três (3-*back*) números³⁷. Foram considerados os índices de acertos dos participantes para a análise e comparação.

Para a avaliação do acesso lexical, foi utilizado o teste de Nomeação automatizada rápida (RAN- *Rapid Automated Naming*), que consiste na nomeação de estímulos visuais (objetos, cores, números e letras) dispostos em sequência, com cronometragem de tempo, em segundos, com o objetivo de avaliar a velocidade de recuperação de informações verbais para a nomeação³⁸. Além do teste de Fluência verbal, no qual é contabilizado a quantidade de palavras produzidas em nível semântico (animais, frutas e roupas) e em nível de fonêmico (A, M e F), no tempo de 60 segundos³⁹.

RESULTADOS

Para a análise estatística dos resultados, foi utilizado o teste t, a partir do *software* SPSS, sendo considerados valores significativos quando $p < 0,05$.

Nas tarefas de nomeação automatizada rápida, o grupo G1 apresentou tempos significativamente menores em comparação ao grupo G2, em objetos e em letras; dessa forma, revelando melhor desempenho nessas duas categorias. Em cores e em números, os resultados obtidos não foram considerados estatisticamente significantes entre os grupos, conforme indicado na Tabela 1, embora os tempos do grupo G1 fossem menores.

Com relação à fluência verbal, não foram obtidos valores significativos ao se comparar os grupos, nem em nível semântico, nem em nível fonêmico, conforme mostrado na Tabela 2.

Na avaliação da consciência fonológica, o grupo G1 apresentou significativamente melhor desempenho na maioria das tarefas em comparação ao grupo G2, tanto em índices de acertos, quanto em tempos médios de resposta, como é possível observar na Tabela 3.

No que se refere à memória de trabalho, foram obtidos resultados significativamente relevantes nas duas tarefas que avaliam essa habilidade fonológica. Na reprodução de não palavras, o grupo G1 apresentou melhor desempenho em

Tabela 1 - Velocidade média em segundos da tarefa de Nomeação automatizada rápida.

| | G1 | | G2 | | Teste t | p valor |
|---------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------|---------|
| | Média | Desvio Padrão | Média | Desvio Padrão | | |
| Objetos | 34,31 | 5,15 | 43,69 | 5,99 | 4,228 | ,000** |
| Cores | 30,07 | 6,58 | 35,49 | 6,99 | -2,040 | ,051 |
| Números | 23,57 | 6,39 | 27,09 | 8,40 | -1,279 | ,214 |
| Letras | 19,49 | 3,84 | 24,37 | 6,46 | -2,587 | ,015* |

p valor significativo < 0,05.

Tabela 2 - Médias de palavras produzidas em fluência verbal semântica e fonêmica.

| | G1 | | G2 | | Teste t | p valor |
|---------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------|---------|
| | Média | Desvio padrão | Média | Desvio padrão | | |
| Animais | 22,20 | 4,64 | 19,35 | 6,43 | 1,388 | ,178 |
| Frutas | 18,20 | 4,24 | 16,90 | 5,94 | ,689 | ,497 |
| Roupas | 20,90 | 3,93 | 18,85 | 4,21 | 1,315 | ,204 |
| Total fluência semântica | 61,30 | 11,13 | 54,95 | 14,13 | 1,343 | ,193 |
| /a/ | 15,90 | 3,54 | 14,90 | 4,38 | ,672 | ,508 |
| /m/ | 17,40 | 3,66 | 16,15 | 4,91 | ,784 | ,441 |
| /f/ | 16,30 | 3,59 | 14,95 | 4,21 | ,915 | ,371 |
| Total fluência fonológica | 49,60 | 9,26 | 46,05 | 12,39 | ,880 | ,388 |

p valor significativo < 0,05.

Tabela 3 - Porcentagens de acertos e tempos médios de resposta em segundos nas tarefas de consciência silábica, de rima e fonêmica.

| | G1 | | G2 | | Teste t | p valor |
|----------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------|---------|
| | Média | Desvio padrão | Média | Desvio padrão | | |
| Silábica (%) | 94,67 | 6,52 | 81,33 | 15,84 | -3,254 | ,003** |
| Tempo Silábica (seg) | 134,09 | 28,27 | 195,55 | 74,55 | 3,249 | ,003** |
| Rima (%) | 75,00 | 24,18 | 58,53 | 30,40 | -1,610 | ,122 |
| Tempo Rima (seg) | 186,70 | 80,03 | 203,95 | 68,79 | ,614 | ,544 |
| Fonêmica (%) | 87,33 | 11,63 | 59,00 | 29,82 | 2,877 | 0,008** |
| Tempo Fonêmica (seg) | 237,432 | 75,01 | 329,74 | 126,4 | 2,119 | 0,0431* |

p valor significativo < 0,05.

comparação ao grupo G2, tanto na repetição de não palavras com cinco sílabas quanto na repetição de não palavras com seis sílabas, bem como no total de repetição de não palavras. A repetição de não palavras de uma a quatro sílabas foram excluídas por serem fáceis para ambos os grupos. De igual forma, ao se comparar os dois

grupos na tarefa *N-back* auditivo, o grupo G1 apresentou resultados melhores nos três níveis, *1-back*, *2-back* e *3-back*, em relação ao grupo G2, conforme observado na Tabela 4.

Com relação aos resultados da avaliação da escrita, observados na Tabela 5, houve diferenças relevantes entre os grupos no ditado, com o

Tabela 4 - Médias de acertos na repetição de não-palavras e N-Back auditivo.

| | G1 | | G2 | | Teste t | p valor |
|---------------------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------|---------|
| | Média | Desvio padrão | Média | Desvio padrão | | |
| Rep. de não-palavras 5 sílabas (%) | 98,00 | 6,33 | 80,00 | 22,48 | 3,327 | ,003** |
| Rep. de não-palavras 6 sílabas (%) | 100,00 | 0,00 | 78,00 | 25,05 | 3,928 | ,001** |
| Total Rep. de não-palavras (%) | 99,70 | ,95 | 92,63 | 7,13 | 4,352 | ,000** |
| Total 1-back (total de 10 acertos) | 9,30 | 2,21 | 6,10 | 3,46 | 3,066 | ,005** |
| Total 2-back (total de 10 acertos) | 5,90 | 2,56 | 3,05 | 2,09 | 3,269 | ,003** |
| Total 3-back (total de 10 acertos) | 4,70 | 2,71 | 2,55 | 1,60 | 2,314 | ,039* |

p valor significativo < 0,05.

Tabela 5 - Médias de acertos no ditado, média de palavras produzidas no texto, médias e tipo de erros no texto.

| | G1 | | G2 | | Teste t | p valor |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|---------|
| | Média | Desvio padrão | Média | Desvio padrão | | |
| Total acerto do ditado (25 palavras) | 24,00 | 1,33 | 16,85 | 5,47 | 4,040 | ,000** |
| Produção total de palavras | 192,20 | 55,95 | 154,15 | 60,56 | 1,708 | ,104 |
| Total de palavras erradas | ,10 | ,32 | 5,45 | 5,81 | -4,107 | ,001** |
| Palavras erradas (%) | 0,00 | 0,00 | 5,27 | 6,58 | -3,586 | ,002** |
| Total palavras regulares erradas | ,10 | ,32 | ,35 | ,81 | -1,205 | ,239 |
| Palavras regulares erradas (%) | 0,00 | 0,00 | ,30 | ,80 | -1,674 | ,110 |
| Total palavras regra de posição erradas | 0,00 | 0,00 | ,26 | ,46 | -2,514 | ,021* |
| Palavras regra de posição erradas (%) | 0,00 | 0,00 | ,21 | ,39 | -2,329 | ,031* |
| Total palavras regras morfossintáticas erradas | 0,00 | 0,00 | 4,35 | 4,82 | -4,040 | ,001** |
| Palavras regra morfossintáticas erradas (%) | 0,00 | 0,00 | 4,45 | 6,03 | -3,300 | ,004** |
| Total de palavras irregulares erradas | 0,00 | 0,00 | ,65 | 1,59 | -1,818 | ,085 |
| Palavras irregulares erradas (%) | 0,00 | 0,00 | ,45 | 1,23 | -1,630 | ,119 |

p valor significativo < 0,05.

grupo G2 apresentando erros significativamente maiores em comparação ao grupo G1. Na produção textual, a porcentagem de palavras erradas também foi significativamente maior no grupo G2, bem como a porcentagem de erros de palavras por regras de posição e palavras por regras morfossintáticas.

No teste *cloze* para a compreensão, houve diferença significativa de acertos no preenchimento do texto entre os grupos, sendo o grupo G2 com menores acertos, indicando maiores

falhas para a realização de inferências. No que diz respeito à velocidade de leitura, de acordo com os resultados encontrados, conforme mostrado na Tabela 6, as velocidades de leitura oral e silenciosa pelo grupo G1 foram significativamente maiores em comparação ao grupo G2. No entanto, não houve diferenças significativas na compreensão do material lido entre os grupos G1 e G2 nas duas modalidades de leitura, quando avaliado através de perguntas eliciadoras.

Tabela 6 - Médias de acertos no teste *cloze*, velocidade e compreensão de leitura oral e velocidade e compreensão de leitura silenciosa.

| | G1 | | G2 | | Teste t | p valor |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|---------|
| | Média | Desvio padrão | Média | Desvio padrão | | |
| Total compreensão <i>cloze</i> (51 palavras) | 48,60 | 1,84 | 41,20 | 10,69 | 3,008 | ,007** |
| Velocidade de leitura oral (palavras por minuto) | 172,00 | 30,49 | 122,60 | 24,22 | 4,831 | ,000** |
| Compreensão de leitura oral (%) | 94,00 | 13,49 | 85,00 | 28,19 | 1,182 | ,247 |
| Velocidade de leitura oral (palavras por minuto) | 220,90 | 51,26 | 141,55 | 30,32 | 5,346 | ,000** |
| Compreensão de leitura silenciosa (%) | 88,00 | 16,87 | 70,00 | 39,74 | 1,737 | ,094 |

p valor significativo < 0,05.

DISCUSSÃO

A partir desta pesquisa foi possível comparar as habilidades fonológicas, de leitura e de escrita em adultos com e sem dificuldades de leitura. Os resultados mostraram dificuldades significativamente maiores pelo grupo estudado (G2) na nomeação automatizada rápida de objetos e letras, memória de trabalho, consciência silábica e tempo de tarefa, consciência fonêmica e tempo de tarefa, ortografia, velocidade de leitura e compreensão no teste *cloze*.

Poucos testes seriam suficientes para diagnosticar o transtorno específico de leitura em estudantes universitários, sendo estes, testes que avaliam a leitura de palavras, soletração e consciência fonológica. Os déficits em leitura, soletração e consciência fonológica persistem na vida adulta, com os adultos não conseguindo compensar completamente seus déficits fonológicos²².

A acurácia, velocidade e compreensão da leitura, escrita de um resumo de um texto, velocidade de escrita, soletração, consciência fonêmica e RAN de objetos e números foram avaliados em um estudo para a diferenciação de adultos com e sem transtorno de leitura⁴⁰. Os adultos com transtorno foram significativamente piores em todas as tarefas, exceto no resumo do texto, na velocidade da tarefa de consciência fonêmica e RAN de objetos.

Neste estudo, os adultos com dificuldades de leitura (G2), de igual modo, apresentaram velocidade de leitura, compreensão no teste

cloze, e índices de acerto em consciência fonêmica significativamente piores em comparação ao grupo sem dificuldades (G1). Além disso, resultados significativamente piores no tempo de tarefa de consciência fonêmica, e nomeação de objetos no RAN.

Adultos com déficits de leitura produzem significativamente menos palavras em comparação a adultos sem déficits de leitura ao serem avaliados na fluência verbal semântica e fonêmica⁴¹. Nessa pesquisa, apesar do grupo G2 ter produzido menos palavras, não houve diferença significativa nas tarefas de fluência verbal semântica e fonêmica entre os grupos.

Universitários com déficits de leitura podem ser relativamente bons na leitura e soletração, no entanto, apresentarem baixa velocidade de leitura, dificuldades em fazer anotações durante uma palestra, escrever trabalhos e realizar provas escritas²³. A velocidade de leitura mostrou estatística relevante na comparação entre os grupos deste trabalho, o que corrobora com a literatura.

Uma universitária com transtorno específico de leitura que, apesar de não apresentar problemas de alfabetização, possivelmente por ter aprendido a ler usando como compensação estratégias visuais e não a decodificação fônica, apresentou dificuldades marcadas em memória de trabalho, leitura de não palavras e processamento fonológico²³.

As dificuldades em acurácia, velocidade de leitura oral de palavras e não palavras e soletra-

ção são encontradas em adolescentes e jovens adultos com déficits de leitura, indo de encontro com a definição de transtorno específico de leitura em crianças⁴². Tais dados foram igualmente confirmados pelo presente estudo.

Habilidades Fonológicas

Apenas medidas de letramento não são suficientes para identificar o transtorno específico de leitura, apesar desses indivíduos apresentarem dificuldades com leitura, escrita e soletração. As diferenças entre pessoas com e sem transtorno específico de leitura são em maior parte quantitativas, no qual há necessidade de maiores tempos em testes psicométricos, na leitura e na escrita pelos indivíduos com transtorno. Não sendo, em geral, os aspectos qualitativos os únicos tipos de falhas²³.

Evidencia-se que as dificuldades em processamento fonológico, acesso lexical e memória de trabalho permanecem até a idade adulta, assim, essas habilidades proporcionam perspectivas mais eficazes para a triagem de transtorno de leitura em adultos²³. Tais evidências foram corroboradas pelos resultados do presente trabalho.

A característica do transtorno específico de leitura diagnosticada em crianças permanece em adultos, tendo como aspecto mais consistente os prejuízos em processamento fonológico^{43,44}. Tal qual evidenciado no presente artigo, prejuízos na consciência fonológica diferenciam adultos com e sem déficits de leitura⁴⁵, e têm servido para diferenciar médios leitores de leitores superiores⁴⁶.

Crianças com transtorno de leitura são capazes de progressos com a leitura, no entanto, as dificuldades com consciência fonológica e leitura de não palavras permanecem na vida adulta⁴¹. Em uma avaliação de consciência fonológica de adultos universitários com déficits de leitura e adultos universitários sem dificuldades de leitura, não houve diferença significativa na velocidade e precisão de produção de rima entre os grupos, no entanto, nas tarefas de consciência fonêmica, os universitários com dificuldades de leitura apresentaram falhas significativamente

maiores⁴¹, o que vai de encontro aos resultados do presente estudo. Justificam-se os resultados pelo nível de rima ser mais fácil em comparação ao nível de fonema, além de ter um desenvolvimento anterior⁴¹.

Para o grupo com queixa (G2), o tempo de realização de consciência fonológica foi mais lento que o grupo controle (G1). Ao analisar comparativamente resultados de adultos com e sem déficits de leitura em relação à consciência fonêmica, os adultos com déficits de leitura são notavelmente mais lentos, necessitando de quatro a cinco vezes mais de tempo, e apresentam maiores índices de erro em comparação aos sem dificuldades, apesar de indicarem possuir compensações, devido aos resultados em leitura e soletração. Assinalando que mesmo que apresentem compensações, os prejuízos típicos ainda persistem⁴⁷.

Assim como para consciência fonológica, a bibliografia confirma que os resultados do RAN diferenciam indivíduos com e sem transtorno específico de leitura, com os itens alfanuméricos sendo fortes preditores das habilidades de leitura, que permanecem na vida adulta²¹. A tarefa de RAN requer várias habilidades cognitivas, dentre elas, recuperação dos códigos fonológicos, rapidez de processamento e função executiva. Supõe-se que os mesmos sistemas cerebrais envolvidos nos códigos visuais e fonológicos também estão envolvidos no processamento de palavras impressas e suas pronúncias⁴⁸. Neste estudo apenas as categorias objetos e letras foram significativamente diferentes entre os dois grupos.

A dificuldade na memória de trabalho é relatada como um dos principais aspectos que caracterizam o transtorno específico de leitura e essa dificuldade persiste durante toda a vida⁴⁹. Há diferenças significativas em tarefas de memória de trabalho ao se comparar adultos com e sem transtorno de leitura, sendo os com transtorno a apresentarem piores resultados na memória de trabalho fonológica⁴⁹.

Na comparação de adultos com déficits de leitura e adultos leitores típicos, o grupo com

déficit obteve pior desempenho na repetição de não palavras⁴¹. Encontram-se maiores dificuldades por adultos com transtorno de leitura nos testes de memória de trabalho, achando valores significativos na tarefa de *Span* de dígito na comparação de um grupo com e sem transtorno^{47,50} e, principalmente, nas tarefas de memória de trabalho que necessitam mais de função executiva e fonologia⁵⁰. O presente trabalho observou resultado significativo na comparação entre grupos nas tarefas que avaliam essa habilidade - *N-back* auditivo e repetição de não palavras -, revelando a maior dificuldade do grupo com dificuldades de leitura em armazenar informações temporárias para uso imediato.

Medidas de leitura e escrita

As taxas de leitura e a soletração podem ser úteis na clínica para a discriminação entre leitores pobres e médios, em alunos de ensino médio, graduação e até pós-graduação⁴⁶.

Para ler, é necessário adequada habilidade fonológica para relacionar grafema-fonema durante a leitura de palavras novas e adequada habilidade ortográfica para o acesso direto ao léxico⁵¹. Não apenas a acurácia é considerada um dado importante sobre o reconhecimento de palavras, a velocidade de reconhecimento também é considerada importante, sendo indivíduos com déficits de leitura mais lentos nesse processo, e isto correlacionado à nomeação automatizada rápida⁴³.

Os achados do presente estudo corroboram com autores²⁴ que investigaram as habilidades de leitura e soletração em adultos com e sem transtorno específico de leitura. Como resultado, os adultos com transtorno de leitura apresentaram maiores falhas na soletração, identificação de palavras, decodificação fonológica e em todos os testes cognitivos relacionados à leitura, no entanto, não houve diferença significativa na compreensão da leitura entre os grupos, revelando a existência de estratégia de compensação pelo grupo com déficits de leitura, apesar das dificuldades com a decodificação. O mesmo ocorreu em outro estudo⁴⁵, no qual não houve

diferença significativa na compreensão na leitura entre adultos com e sem déficits fonológicos. Na presente análise somente a compreensão via *cloze* mostrou uma diferença significativa.

Adultos com déficits de leitura com compensações apresentam velocidade de leitura significativamente maior que os adultos com déficits de leitura sem compensações, porém, significativamente menor que os adultos sem dificuldades de leitura⁵². Há significativa lentidão nas taxas de velocidade de leitura de adultos com transtorno de leitura em relação aos leitores típicos⁵³. De igual modo, nesta pesquisa, as velocidades de leitura oral e silenciosa foram significativamente menores no grupo que apresenta dificuldades de leitura (G2).

Em relação à compreensão leitora, crianças com transtorno específico de leitura, apesar de poderem desenvolver um bom vocabulário, apresentam dificuldades em generalizar os conhecimentos na leitura de palavras novas, não sendo os mapeamentos de ortografia e fonologia suficientes para realizar essa generalização⁴¹. Dados sugerem que as habilidades de compreensão leitora, em adultos habilidosos com a leitura, dependem e variam a partir das habilidades da linguagem oral, memória de trabalho, conhecimentos gerais e reconhecimento de palavras⁵⁴. No presente estudo, a compreensão leitora de textos não diferenciou os grupos, apenas a compreensão no teste *cloze*, tendo o grupo G2 apresentado um desempenho significativamente inferior.

No que tange à ortografia, a soletração parece ser uma das maiores dificuldades para os adultos com transtorno de leitura, além das falhas em consciência fonêmica, nomeação automatizada rápida e memória de trabalho persistentes²⁴. Adultos com transtorno de leitura apresentam erros significativamente maiores na soletração em comparação aos sem dificuldades de leitura⁵². Dentre todos os testes, a soletração é a variável de maior diferença entre adultos universitários com déficits de leitura em comparação aos leitores típicos²².

Soletrar exige um conhecimento das estruturas ortográficas das palavras e, em relação à

leitura, apresenta um processo de aprendizagem mais demorado⁴⁸. As bases para leitura e soletração são similares, por isso, uma criança com problemas na leitura terá problemas em soletração⁴⁸. De acordo com os resultados do presente estudo, o grupo G2 apresentou falhas na ortografia significativamente maiores em relação ao grupo G1, em concordância com a literatura.

Para a avaliação, é necessário considerar não apenas os índices de falhas nas tarefas, mas também, o tempo gasto para a sua realização, visto que indivíduos com transtorno específico de leitura são mais lentos em tarefas que envolvam habilidades de leitura.

CONCLUSÃO

A pesquisa consistiu na comparação do desempenho entre o grupo de adultos com dificuldades de leitura com adultos sem queixas de dificuldades, para a análise dos testes mais sensíveis na diferenciação entre os mesmos. As variáveis que distinguiram significativamente os

grupos neste estudo foram a consciência silábica e tempo de tarefa, consciência fonêmica e tempo de tarefa, tal qual visto na literatura, nomeação automatizada rápida de objetos e letras, memória de trabalho, ortografia, velocidade de leitura oral e silenciosa e compreensão avaliada pelo teste *cloze*.

As variáveis que não foram significativamente relevantes para a distinção entre os grupos foram a nomeação automatizada rápida de cores e dígitos, fluência verbal semântica e fonêmica, consciência de rima e compreensão da leitura oral e silenciosa medidas através de perguntas eliciadoras.

Considerando a escassez de pesquisas e instrumentos para a avaliação de adultos com queixas de dificuldades de leitura, vê-se a necessidade de maiores estudos e ampliação das amostras de pesquisa para que possa haver uma maior extensão do tema e instrumentos padronizados para a avaliação e diagnóstico dessa faixa etária.

SUMMARY

Evaluation of adults with reading difficulties

Considering the necessity of instruments to evaluate adults with reading difficulties, the aim of this paper is to compare the performance of individuals with and without reading disabilities complaints, by instruments that evaluate the phonological, reading and writing skills. Through this analysis, the objective is to verify which of these instruments were more sensitive in the comparison between the group with and without reading difficulties. The participants were 10 individuals without reading prejudices and 20 individuals with reading prejudices, aged between 17 and 48 years. Reading, writing and phonological skills were evaluated. The results showed significantly worse performance by the group with difficulties in rapid automatized naming on objects and letters, working memory, phonological awareness, orthography, reading speed and comprehension on cloze procedure. As seen in the literature, tests that differentiate individuals with and without reading difficulties are tests to measure reading skills, writing, phonological awareness, rapid automatized naming and working memory.

KEY WORDS: Dyslexia. Reading. Learning. Comprehension. Adult.

REFERÊNCIAS

1. Navas ALGP, Pinto JCBR, Delisa PRR. Avanços no conhecimento do processamento da fluência em leitura: da palavra ao texto. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(4):553-9.
2. Morais J. A arte de ler. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista; 1996.
3. Navas ALGP, Weinstein MCA. Distúrbio específico de leitura (dislexia): debates necessários. *Rev CEFAC.* 2009;11(4):552-3.
4. Gough PB, Tunmer WE. Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial Spec Educ.* 1986;7(1):6-10.
5. Snowling MJ. Dyslexia: A language learning impairment. *J Br Acad.* 2014;2:43-58.
6. Alves LM, Siqueira CM, Lodi DF, Araújo MCMF. Introdução à dislexia do desenvolvimento. In: Alves LM, Mousinho R, Capellini SA. (orgs.). *Dislexia: novos temas, novas perspectivas.* Rio de Janeiro: Wak; 2011. p. 21-40.
7. Lyon GR, Shaywitz SE, Shaywitz BA. A definition of dyslexia. *Ann Dyslexia.* 2003; 53(1):1-14.
8. Silva C. Identificação e intervenção precoce de escolares de risco para a dislexia. In: Alves LM, Mousinho R, Capellini SA. (orgs.) *Dislexia: novos temas, novas perspectivas. Volume II.* Rio de Janeiro: Wak, 2013. p. 49-62.
9. McKendree J, Snowling MJ. Examination results of medical students with dyslexia. *Med Educ.* 2011;45(2):176-82.
10. Leppänen U, Aunola K, Niemi P, Nurmi JE. Letter knowledge predicts Grade 4 reading fluency and reading comprehension. *Learn Instr.* 2008;18(6):548-64.
11. Puliesi S, Maluf MR. A fluência e sua importância para a compreensão da leitura. *Psico-USF.* 2014;19(3):467-75.
12. Scarborough HS. Predicting the future achievement of second graders with reading disabilities: Contributions of phonemic awareness, verbal memory, rapid naming and IQ. *Ann Dyslexia* 1998;48(1):115-36.
13. Mousinho R. Desenvolvimento da leitura e escrita e seus transtornos. In: Goldfeld M. *Fundamentos em Fonoaudiologia: linguagem.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p. 39-59.
14. Oliveira AM, Cardoso MH, Capellini SA. Caracterização dos processos de leitura em escolares com dislexia e distúrbio de aprendizagem. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;17(2):201-7.
15. Germano GD, Capellini SA. Desempenho de escolares com dislexia, transtornos e dificuldades de aprendizagem em provas de habilidades metafonológicas (PROHFON). *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;23(2):135-41.
16. Granzotti RBG, Furlan SA, Domenis DR, Fukuda MTH. Memória de trabalho fonológica e consciência fonológica em crianças com dificuldade de aprendizagem. *Distúrb Comum.* 2013; 25(2):241-52.
17. Lobo FS, Acrani IO, Ávila CRB. Tipo de estímulo e memória de trabalho fonológica. *Rev CEFAC.* 2008;10(4):461-70.
18. Grivol MA, Hage SRV. Memória de trabalho fonológica: estudo comparativo entre diferentes faixas etárias. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;23(3):245-51.
19. Germano GD, Pinheiro FH, Padula NAMR, Lorencetti MD, Capellini SA. Desempenho em consciência fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita em escolares com dislexia secundária a retardo mental e com bom desempenho acadêmico. *Rev CEFAC.* 2012;14(5):799-807.
20. Bicalho LGR, Alves LM. A nomeação seriada rápida em escolares com e sem queixas de problemas de aprendizagem em escola pública e particular. *Rev CEFAC.* 2010;12(4):608-16.
21. Jones MW, Branigan HP, Kelly ML. Dyslexic and nondyslexic reading fluency: Rapid automatized naming and the importance of continuous lists. *Psychon Bull Soc.* 2009; 16(3):567-72.
22. Tops W, Callens M, Lammertyn J, Van Hees V, Brysbaert M. Identifying students with dyslexia in higher education. *Ann Dyslexia.* 2012;62(3):186-203.
23. Singleton C, Horne J, Simmons F. Computerized screening for dyslexia in adults. *J Read Res.* 2009; 32(1):137-52.
24. Nergård-Nilssen T, Hulme C. Developmental dyslexia in adults: behavioural manifestations and cognitive correlates. *Dyslexia.* 2014;20(3):191-207.
25. Mousinho R, Navas AL. Mudanças apontadas no DSM-5 em relação aos transtornos específicos de aprendizagem em leitura e escrita. *Rev Debates Psiquiatr.* 2016;6(3):38-46.
26. Silvestre ML. Enterro e Futebol. In: Spolidorio J. *Só para maiores.* 2012 [acesso 2012 Jun 5]. Disponível em: <https://professorajanainaspoliodorio.wordpress.com/2012/06/05>.

27. Sabino F. O Homem Nu. In: Andrade CD, Sabino F, Braga R, Mendes P. Para gostar de ler. São Paulo: Ática; 1978.
28. Trevisan R. Reciclagem levada a sério: Refletir sobre a reciclagem para fabricar produtos em escala é uma alternativa para sair do lugar-comum ao abordar sustentabilidade 2010 [acesso 2017 Mar 29]. Disponível em: <http://arteeculturamariana.blogspot.com.br/>
29. Coelho CLG. A influência das habilidades linguístico-cognitivas e do tipo de texto na compreensão leitora [Tese]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2015.
30. Coelho CLG. A influência do monitoramento no processo de compreensão textual [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2008.
31. Silva MJM, Santos AAA. A avaliação da compreensão em leitura e o desempenho acadêmico de universitários. *Psicol Estud.* 2004;9(3):459-67.
32. Kusner RLS, de Jou GI, Thiers VO, Silva BRC. Escrita ortográfica: análise do desempenho ortográfico de universitários. *Rev Psicopedag.* 2006;23(71):100-6.
33. Moojen S. Ditado de palavras para 2º grau. Comunicação pessoal; 2003.
34. Moojen S. Instrumento de Avaliação de consciência fonológica em adultos. Comunicação pessoal; 2012.
35. Kessler TM. Estudo da memória de trabalho em pré-escolares [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1997.
36. Gindri G, Keske-Soares M, Mota HB. Memória de trabalho, consciência fonológica e hipótese de escrita. *Pró-Fono.* 2007;19(3):313-22.
37. De Nardi T, Sanvicente-Vieira B, Prando M, Stein LM, Fonseca RP, Grassi-Oliveira R. Tarefa N-back auditiva: desempenho entre diferentes grupos etários. *Psicol Reflex Crit.* 2013;26(1):151-9.
38. Ferreira TL, Capellini AS, Ciasca SM, Tonelotto JMF. Desempenho de escolares leitores proficientes no teste de nomeação automatizada rápida - RAN. *Temas Desenvolv.* 2003;12(69):26-32.
39. Charchat-Fichman H, Oliveira RM, Silva AM. Performance of Brazilian children on phonemic and semantic verbal fluency tasks. *Dement Neuropsychol.* 2011;5(2):78-84.
40. Warmington M, Stothard SE, Snowling MJ. Assessing dyslexia in higher education: the York adult assessment battery revised. *J Res Spec Educ Needs.* 2012;13(1):48-56.
41. Snowling M, Nation K, Moxham P, Gallagher A, Frith U. Phonological Processing Skills of Dyslexic Students in Higher Education: A Preliminary Report. *J Res Read.* 1997;20(1):31-41.
42. Nielsen K, Abbott R, Griffin W, Lott J, Raskind W, Berninger VW. Evidence-Based Reading and Writing Assessment for Dyslexia in Adolescents and Young Adults. *Learn Disabil (Pittsbg).* 2016;21(1):38-56.
43. Leinonen S, Müller K, Leppänen HT, Aro M, Ahonen L, Lyytinen H. Heterogeneity in adult dyslexic readers: Relating processing skills to the speed and accuracy of oral text reading. *Read Writ.* 2001;14(3):265-96.
44. Beaton A, McDougall S, Singleton C. Humpty Dumpty Grows Up? Diagnosing Dyslexia in Adulthood. *J Res Read.* 1997;20(1):1-6.
45. Stothers M, Klein PD. Perceptual organization, phonological awareness, and reading comprehension in adults with and without learning disabilities. *Ann Dyslexia.* 2010;60(2):209-37.
46. Shaywitz SE, Shaywitz BA. Dyslexia (specific reading disability). *Biol Psychiatry.* 2005;57(11):1301-9.
47. Paulesu E, Frith U, Snowling M, Gallagher A, Morton J, Frackowiak RS, et al. Is developmental dyslexia a disconnection syndrome? Evidence from PET scanning. *Brain.* 1996;119(Pt 1):143-57.
48. Snowling MJ, Hulme C. Annual Research Review: The nature and classification of reading disorders--a commentary on proposals for DSM-5. *J Child Psychol Psychiatry.* 2012;53(5):593-607.
49. Smith-Spark JH, Fisk JE. Working memory functioning in developmental dyslexia. *Memory.* 2007;15(1):34-56.
50. Cohen-Mimran R, Sapir S. Deficits in working memory in young adults with reading disabilities. *J Commun Disord.* 2007;40(2):168-83.
51. Heth I, Lavidor M. Improved reading measures in adults with dyslexia following transcranial direct current stimulation treatment. *Neuropsychologia.* 2015;70:107-13.

52. Lefly DL, Pennington BF. Spelling errors and reading fluency in compensated adult dyslexics. *Ann Dyslexia*. 1991;41(1):141-62.
53. Breznitz Z, Shaul S, Horowitz-Kraus T, Sela I, Nevat M, Karni A. Enhanced reading by training with imposed time constraint in typical and dyslexic adults. *Nat Commun*. 2013;4:1486.
54. Ransby MJ, Swanson HL. Reading comprehension skills of young adults with childhood diagnoses of dyslexia. *J Learn Disabil*. 2003;36(3):538-55.

Trabalho realizado no Instituto de Neurologia Deolindo Couto, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Aspectos éticos - Não há conflito de interesses. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Neurologia Deolindo Couto sob o nº 005/13.

Artigo recebido: 18/12/2016

Aceito: 28/12/2016 ■