

Propriedades Psicométricas da Escala de Rastreamento dos Sinais da Dislexia para o Professor

Heloísa dos Santos Peres Cardoso¹

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Vitória da Conquista-BA, Brasil

Fernanda de Oliveira Ferreira²

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora-MG, Brasil

Patrícia Martins de Freitas¹

Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador-BA, Brasil

RESUMO

A detecção da dislexia deve ocorrer de forma precoce e desenvolver instrumentos que permitam aos professores perceber os sinais, é uma necessidade para o contexto brasileiro. O objetivo do estudo foi elaborar e validar um instrumento de rastreamento dos sinais da dislexia para professores. Os parâmetros psicométricos foram testados considerando a validade de conteúdo, construto e de critério. Para os três tipos de validade, os resultados foram satisfatórios. O instrumento apresentou uma estrutura com dois fatores, com nível de confiabilidade acima de 0,97. Os resultados da curva ROC demonstraram alta sensibilidade e especificidade, distinguindo crianças com e sem sinais de dislexia. O instrumento, com 30 itens, apresentou parâmetros psicométricos satisfatórios contribuindo com a identificação de sinais da dislexia pelos professores.

Palavras-chave: aprendizagem; avaliação; detectar; leitura; transtorno.

ABSTRACT – Psychometric Properties of the Dyslexia Signs Screening Scale for Teachers

Detection of dyslexia should occur early, with the development of instruments that allow teachers to perceive the signs being necessary for the Brazilian context. The aim of the study was to construct and validate a dyslexia signs screening instrument for teachers. The psychometric parameters were tested considering content, construct and criterion validity. For the three types of validity, the results were satisfactory. The instrument presented a two-factor structure with a reliability level above .97. The ROC curve results showed high sensitivity and specificity, distinguishing children with and without signs of dyslexia. The 30-item instrument had psychometric parameters contributing to the identification of signs of dyslexia by teachers.

Keywords: assessment; disorder; learning; reading; detection.

RESUMEN – Propiedades Psicométricas de la Escala de Detección de Signos de Dislexia para el Profesor

La detección de dislexia debe ocurrir temprano y desarrollar instrumentos que permitan a los maestros percibir los signos, es una necesidad para el contexto brasileño. El objetivo del estudio fue elaborar y validar un instrumento de detección de signos de dislexia para maestros. Los parámetros psicométricos se probaron teniendo en cuenta el contenido, la construcción y la validez del criterio. Para los tres tipos de validez, los resultados fueron satisfactorios. El instrumento presentaba una estructura de dos factores con un nivel de confiabilidad superior a 0,97. Los resultados de la curva ROC mostraron una alta sensibilidad y especificidad, distinguiendo a los niños con y sin signos de dislexia. El instrumento de 30 ítems presentaba parámetros psicométricos que contribuían a la identificación, por parte de los maestros, de los signos de dislexia.

Palabras clave: aprendizaje; desorden; detectar; evaluación; lectura.

A dislexia é definida como um transtorno específico da aprendizagem da leitura, de origem neurogenética, que não pode ser atribuído à deficiência intelectual, déficits sensoriais ou estímulo educacional inadequado e, portanto, os déficits não podem ser explicados por causas ambientais (*American Psychiatric Association [APA], 2014*). Indivíduos com dislexia apresentam dificuldades com a consciência fonológica, decodificação das letras e com a velocidade de acesso às palavras no léxico (Peterson &

Pennington, 2015). A dificuldade na decodificação do processo de leitura desencadeia um prejuízo na compreensão leitora, o que pode estar associado a maior ansiedade acadêmica e maior probabilidade de evasão escolar (D’Mello & Gabrieli, 2018).

A leitura compõe uma habilidade escolar fundamental e, quando não é bem desenvolvida, interfere de forma significativa no desenvolvimento da aprendizagem. As falhas na aquisição da leitura estão associadas a

¹ Endereço para correspondência: Instituto Multidisciplinar em Saúde (UFBA), Núcleo de Investigações Neuropsicológicas da Infância e Adolescência - NEURÔNIA. Rua Hormindo Barros, 58, Bairro Candeias, 45029-094, Vitória da Conquista, BA. E-mail: patriciafreitasufba@gmail.com

atrasos significativos na escolarização, sendo uma causa importante para prejuízos na vida adulta como reduzidos salários ou problemas para conseguir emprego (Eloranta, Narhi, Ahonen, & Aro, 2019).

O estudo sobre os mecanismos de aquisição da leitura tem como referência o modelo da Dupla Rota (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon, & Ziegler, 2001) que especifica o processamento léxico-fonológico. Considerando o modelo da dupla rota, a leitura de palavras pode ocorrer de duas maneiras: por meio de um processo visual direto, em que o indivíduo reconhece visualmente a palavra e a acessa diretamente em sua memória lexical (Rota Lexical) ou por meio de um processo indireto, envolvendo mediação fonológica, a partir da decodificação grafema-fonema, decodificando o som de cada letra no processo da leitura (Rota Fonológica) (Coltheart et al., 2001). Para que os dois processos de leitura aconteçam, é necessário que o leitor reconheça as letras do alfabeto, a localização de cada letra na palavra, e que consiga juntar as sílabas, realizando a leitura (Capovilla, Trevisan, Capovilla, & de Rezende, 2007). A automatização da leitura exige o uso da rota lexical, acessando diretamente e rapidamente as palavras na memória lexical. Entretanto, ao se deparar com uma palavra nova, é necessário recorrer à rota fonológica e decodificar grafema-fonema para permitir a leitura. A aplicação do modelo da dupla rota busca operacionalizar os componentes lexicais e fonológicos por meio de tarefas para identificar os déficits específicos, contribuindo para o diagnóstico do transtorno da leitura (Coltheart et al., 2001).

O diagnóstico da dislexia deve ser feito após uma avaliação abrangente, que inclui além da avaliação da inteligência, a identificação de déficits em tarefas lexicais, fonológicas, memória verbal de curto prazo e nomeação rápida (Ramus et al., 2003; Capellini & Conrado, 2009). Compreender as características linguísticas da palavra escrita, como familiaridade e regularidade, diferenças entre leitura de palavras (uso da rota lexical) e pseudo-palavras (que exige o uso da rota fonológica), permite avaliar como ocorre os processos envolvidos na leitura (Coltheart et al., 2001). É necessário ainda avaliar as funções cognitivas que estão subjacentes ao processo da leitura e verificar se há influência dessas habilidades no processo de leitura. Por exemplo, é necessário verificar se as dificuldades de leitura não podem ser atribuídas à deficiência intelectual (Peterson & Pennington, 2012) ou à déficits de memória de trabalho verbal (Aquino & Borges-Paraná, 2019), pois esses são critérios de exclusão para o diagnóstico de dislexia.

Alguns sinais presentes na dislexia são erros de pronúncia, incluindo trocas, omissões, alterações, adições e misturas de fonemas; problemas para nomear letras, números e cores; dificuldade em atividades de aliteração e rima; dificuldades para o reconhecimento de palavras, leitura oral lenta e incorreta, reduzida fluência, com dificuldade de ritmo e entonação, em relação ao esperado

para a idade e a escolaridade; compreensão de texto afetada como consequência dos problemas de decodificação; vocabulário restrito como consequência do reduzido reconhecimento de palavras; erros de soletração e ortografia, mesmo nas palavras mais comuns; omissões, substituições e inversões de letras e/ou sílabas; problemas na escrita, com agilidade abaixo do esperado para a idade e a escolaridade (ABD, 2018). A identificação desses sinais deve ser feita utilizando como mapa de referência o modelo da dupla rota a partir de instrumentos que avaliem falhas nos componentes do processamento da leitura (Cardoso & Freitas, 2019; Coltheart et al., 2001; Germano, Pinheiro, & Capellini, 2009).

A prevalência da dislexia na população é debatida, mas pode variar de 5 a 10% dependendo de fontes e definições (Elliott & Grigorenko, 2014). Estudo transversal realizado em diferentes regiões da Itália, com crianças de oito a dez anos, mostrou uma prevalência de dislexia nesse país de 3,5% (Barbiero et al., 2019). Na Índia, um estudo realizado com crianças entre 07 e 12 anos, constatou a prevalência de 13,67% (Rao et al., 2017). No Brasil, estima-se que aproximadamente 4% da população tenha dislexia. Esse percentual, segundo o Censo de 2010 da Associação Brasileira de Dislexia [ABD], representa 7,8 milhões de pessoas (ABD, 2018). Embora a prevalência da dislexia no Brasil seja alta, as pesquisas têm mostrado a falta de conhecimento dos professores sobre o transtorno (Lima, 2015; Knight, 2018).

Apesar da vasta produção acadêmica sobre o tema (Lima, 2015; D'Mello & Gabrieli, 2018; Eloranta et al., 2019), ainda há crenças equivocadas sobre a dislexia difundidas na sociedade geral (Castillo & Gilger, 2018) e também entre os professores (Peltier, Helty, & Peltier, 2020). Conceitos inadequados sobre dislexia envolvem o desconhecimento sobre o envolvimento genético no transtorno, a crença de que crianças com dislexia enxergam as letras de forma invertida e espelhada, crença de que a dislexia é um transtorno de base perceptual ou visual, e que o uso de lentes coloridas poderia auxiliar no tratamento do transtorno (Peltier et al., 2020). Dessa forma, é essencial que o professor tenha conhecimentos adequados, baseados em evidências científicas, que permitam que ele reconheça os sinais do transtorno e possivelmente encaminhe para um diagnóstico e intervenção precoces.

No Brasil, há uma escassez de escalas de rastreo da dislexia para uso do professor. Um conjunto de tarefas psicopedagógicas, Ferramentas Alternativas do Educador (FAE), foi desenvolvido para que o professor possa avaliar as habilidades fonológicas em pré-leitores e leitores iniciantes e que contribuem para identificar estudantes com possibilidade para desenvolver problemas na leitura e na escrita (Andrade, Prado, & Capellini, 2011). Apesar de propriedades psicométricas satisfatórias, a FAE é um conjunto de tarefas que exige mais conhecimento sobre a dislexia e processos de avaliação léxico-fonológica, que

nem sempre fazem parte da formação do professor. O desenvolvimento de uma escala de rastreio dos sinais da dislexia pode auxiliar na triagem, identificando as crianças que têm dificuldades com a leitura. Uma escala de rastreio não é um instrumento de diagnóstico, mas uma ferramenta para auxiliar na identificação de casos que devem ser encaminhados para uma avaliação mais detalhada. Esse tipo de instrumento pode ser muito útil para o professor e ter um caráter preventivo para os déficits na aquisição da leitura desencadeados pela dislexia ou por lacunas de aprendizagem.

Considerando que a dislexia é um transtorno de aprendizagem frequente na população escolar, com impactos para o desenvolvimento escolar e inserção social no futuro, instrumentalizar o professor para identificar os sinais do transtorno é crucial para o manejo adequado. Com o intuito de minimizar a lacuna de um instrumento específico para o rastreio de sinais da dislexia que possa ser utilizado pelo professor, o objetivo deste estudo foi a elaboração e validação da Escala de Rastreio dos Sinais da Dislexia para o Professor (RSD-P).

Método

Participantes

Os participantes do estudo foram divididos de acordo com o tipo de análise realizada.

Validação de Conteúdo

Participaram do julgamento do instrumento quatro especialistas na área da linguagem e aprendizagem da leitura. A formação dos especialistas foram três psicólogas (duas doutoras e uma mestre) e um linguista (doutor). Para o julgamento dos itens, os avaliadores receberam a primeira versão da escala acompanhada de sistema de pontuação para verificar os seguintes critérios: A (Adequação aos critérios diagnósticos da dislexia), B (Adequação quanto à qualidade dos itens), C (Adequação para uso dos professores). Os avaliadores deveriam julgar utilizando uma escala Likert, com a seguinte pontuação: 0 (não adequado), 1 (pouco adequado), 2 (adequado) e 3 (muito adequado). Também fez parte dessa avaliação o critério D (Itens que precisam de ajustes), que solicitava aos avaliadores a indicação de ajustes necessários para o item. Para verificar o nível de concordância entre os avaliadores, foi realizado coeficiente de correlação intra-classe (ICC).

Validação de Construto

Para realização da validação de construto, participaram do estudo 47 professores de língua portuguesa para turmas do 3º ao 5º ano do ensino fundamental, de duas cidades da região sudoeste da Bahia, todas do sexo feminino. Cada professora respondeu sobre sua percepção em relação ao desempenho da leitura de pelo menos 10 crianças da turma, escolhidas aleatoriamente a partir de sorteio

realizado pela equipe de pesquisa utilizando a lista de frequência. A idade das professoras variou entre 21 e 58 anos, com média de 35,83 anos ($dp=9,10$ anos). A quantidade de escolas públicas e privadas foi a mesma, sendo sete instituições em cada tipo de escola, sendo 53,2% professoras de escolas públicas. A maioria das professoras participantes (91,5%) possuíam nível superior completo e com especialização concluída (42,6%). O critério para exclusão de professoras foi não ser professor de Língua Portuguesa para turmas do 3º ao 5º ano do ensino fundamental e estar lecionando na turma há menos de seis meses, porém não houve professoras que preenchessem esses critérios e por esse motivo não houve exclusão de professoras.

Validação de Critério e Convergente

Para verificar as validades de critério e convergente, participaram do estudo 536 crianças, sendo 257 (47,9%) crianças matriculadas em escolas particulares e 279 (52,1%) provenientes de escolas públicas. 50,9% (273) das crianças participantes eram do sexo masculino. A idade variou entre sete e 10 anos (Média=9,0 anos, $dp=0,87$). A distribuição dos participantes de acordo com os anos escolares foi: 204 (38,0%) participantes do terceiro ano, 187 (34,9%) crianças do quarto ano e 145 (27,1%) estudantes do quinto ano do ensino fundamental.

Os critérios de exclusão foram apresentar deficiências sensoriais não corrigidas (exemplo problemas visuais e auditivos) e/ou apresentar desempenho inferior ao percentil 50 no teste de inteligência (Raven), a fim de assegurar que possíveis dificuldades apresentadas pudessem ser atribuídas a deficiências sensoriais ou prejuízo no raciocínio lógico-abstrato. Cinco crianças foram excluídas do estudo devido a dificuldades sensoriais.

A validação de critério foi realizada a partir da comparação de grupos de crianças com sinais de dislexia e crianças sem sinais. A identificação das crianças com sinais da dislexia foi gerada a partir dos seguintes critérios: ter o desempenho acima do percentil 50 no Raven e ter escores abaixo de dois desvios padrões nas avaliações da leitura realizada pelos seguintes testes: Subteste de leitura do Teste de Desempenho Escolar (TDE), Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (LPI), Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF). A seleção de participantes que tiveram resultados atendendo aos critérios para sinais de dislexia identificou 34 crianças. O termo sinais da dislexia foi utilizado no estudo por se tratar de uma pesquisa com uma amostra abrangente de escolares, que empregou instrumentos validados e normatizados, porém não foi realizada uma avaliação diagnóstica das crianças.

Instrumentos

Os instrumentos utilizados no protocolo da coleta de dados são validados e normatizados, com propriedades psicométricas satisfatórias. Os dados de validação estão referenciados na descrição dos instrumentos.

Escala Rastreamento dos Sinais da Dislexia para o Professor (RSD-P). O instrumento foi elaborado a partir dos sinais característicos de dificuldades de leitura e escrita compatíveis com a dislexia. Os 30 itens são operacionalizações de respostas compatíveis com as dificuldades de leitura baseadas no modelo da dupla-rota. Tais itens são afirmações sobre comportamentos apresentados pelas crianças na sala de aula, permitindo que professores dos anos iniciais da escolarização possam identificar as limitações na aprendizagem da leitura. Para mensurar os itens, foi estabelecida uma escala Likert de quatro pontos baseada na frequência: 0 - Quase nunca o comportamento ocorre; 1 - Raras vezes; 2 - Muitas vezes; 3 - Quase sempre o comportamento ocorre. A pontuação da escala varia de 0 a 90 pontos. Os parâmetros psicométricos e a estrutura fatorial da escala serão apresentados na seção de resultados.

Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Angelini, Alves, Custódio, W. Duarte, & J. Duarte, 1999). O instrumento avalia a inteligência fluida e permite identificar o nível intelectual de crianças a partir de 5 anos até 11 anos e 11 meses. O instrumento é composto por três séries de 12 itens: A, Ab e B, sendo que os estímulos são expostos em ordem de dificuldade crescente (Angelini et al., 1999).

Teste de Desempenho Escolar - Subteste de Leitura e Subteste de Escrita (TDE; Stein, 1994). Os dois subtestes foram utilizados por serem instrumentos brasileiros e padronizados para a avaliação de habilidades escolares de crianças entre o 1º e o 6º ano do ensino fundamental. O subteste de Leitura é composto por uma lista de 70 palavras isoladas que devem ser lidas em sequência, sendo considerados acertos as palavras lidas corretamente. O subteste de escrita avalia a habilidade de escrever por meio de um ditado de 34 palavras, que segue uma ordem crescente de dificuldade, e a escrita do próprio nome (Stein, 1994). A versão aplicada nesta pesquisa foi a publicada por Stein, (1994), pois o TDE II ainda não tinha sido publicado à época da coleta de dados da presente pesquisa.

Subteste Dígitos da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC IV; Wechsler, 2013). Avalia o Índice de Memória Operacional (IMO). Nesse subteste, o examinador deve ler em voz alta uma sequência de números. Para cada item de dígitos na ordem direta, a criança repete os números na mesma ordem em que foram falados. Para cada item de dígitos na ordem inversa, a criança repete o número na ordem inversa. Cada item apresenta duas tentativas e cada tentativa possui o mesmo número de dígitos, mas os números são diferentes. O público-alvo são crianças de seis anos a dezesseis anos. Os responsáveis técnicos pela padronização brasileira são Rueda, Noronha, Sisto, Santos e Castro (Wechsler, 2013).

Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF; Capovilla & Seabra, 2012). Avalia a

capacidade da criança do 1º ao 5º ano de manipular os sons da fala. É composta por nove subtestes, cada qual com dois itens de treino e cinco de teste. Cada item tem cinco desenhos, dentre os quais a criança deve escolher o que corresponde à palavra falada pelo aplicador. O escore máximo na PCFF é de 45 acertos, com cinco acertos por subteste (Capovilla & Seabra, 2012).

Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (LPI; Salles, Piccolo, & Miná, 2017). A LPI é um instrumento breve com objetivo de avaliar déficits de leitura de palavras isoladas, mais especificamente, a precisão no reconhecimento de palavras e pseudopalavras. O instrumento é composto por palavras e pseudopalavras, permitindo identificar os déficits compatíveis com a dislexia. A validação foi feita para crianças de 6 a 12 anos cursando entre o 1º e 7º anos do ensino fundamental (Salles et al., 2017).

Tarefa de Supressão de Fonemas (Lopes-Silva, Moura, Júlio-Costa, Haase, & Wood, 2014). A tarefa de supressão de fonemas avalia a consciência fonêmica e consiste em solicitar que a criança diga qual seria a palavra se um fonema especificado na palavra for deletado (por exemplo, “filha” sem / f / é “ilha”). Para isso, a criança tem que ouvir uma palavra identificar e manipular fonemas, assim ela armazena a palavra na memória, deleta um fonema usando recursos da memória de trabalho verbal e chega ao resultado. O teste é composto por 28 itens: em oito itens, a criança deve excluir uma vogal e, nos outros 20 itens, uma consoante. As consoantes a serem suprimidas variam por local e maneira de articulação. O fonema a ser suprimido poderia estar em posições diferentes dentro das palavras, que variam de duas a três sílabas (Barbosa-Pereira et al., 2020).

Procedimentos

O delineamento para construção da escala foi constituído por um estudo psicométrico baseado no modelo do traço latente. O traço latente pode ser compreendido como o construto. O nível do traço latente do indivíduo (por exemplo: nível de habilidade em leitura, capacidade intelectual, habilidade de consciência fonológica etc.) permite estimar a resposta dos indivíduos a cada item da escala ou teste. A partir do desempenho no teste infere-se como está o construto ou a habilidade (Fletcher, 1994; Pasquali, 1999).

A elaboração dos itens do instrumento foi realizada com base nos critérios de diagnóstico do DSM-5 (APA, 2014) e no modelo da dupla rota da leitura. A definição do sistema e seus atributos foi seguida da operacionalização do traço, por meio de frases afirmativas sobre os comportamentos expressos na sala de aula que podem indicar a presença da dislexia. A primeira versão foi constituída, utilizando 37 itens e foi denominada Escala de Rastreamento dos Sinais da Dislexia para o Professor (RSD-P).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, com número do parecer:

3.082.400. Após assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, foi realizada a coleta de dados com os professores e crianças. Para responder o instrumento RSD-P, foi realizado um sorteio aleatório, selecionando pelo menos 10 crianças de cada turma. Após a avaliação do professor utilizando o RSD-P, foi realizada avaliação cognitiva das crianças pela equipe da pesquisa, utilizando os instrumentos supracitados (Raven, Dígitos da escala WISC, TDE, PCFF, LPI, Tarefa de supressão de fonemas), conduzida em espaço apropriado nas próprias escolas, em horários acordados entre direção e professores.

Análise de Dados

A análise de dados contou com o uso de ferramentas estatísticas apropriadas para testar os parâmetros psicométricos de validade e confiabilidade. Os dados foram lançados e analisados utilizando o *software* SPSS 25. O coeficiente de correlação intraclasse (ICC) foi empregado para testar a concordância entre os juízes e verificar a validade de conteúdo para os itens elaborados. A análise fatorial exploratória, utilizando o método de componentes principais com rotação varimax, analisou a estrutura do instrumento, considerando as cargas fatoriais acima de 0,4 para a distribuição dos itens (Dancey & Reidy, 2013). Para testar a validade convergente, foi realizada a análise de correlação entre o instrumento elaborado e outros instrumentos que avaliam construtos semelhantes (Pasquali, 2010). A última técnica estatística testada foi a curva *Receiver Operating Characteristic* (ROC) para analisar a sensibilidade e especificidade do instrumento e o ponto de corte. A validade de critério diz respeito à eficácia que um instrumento tem de prever um acontecimento futuro (Santos, Pessoa, & Araújo, 2016). A validade de critério do instrumento foi realizada em termos da diferença entre o grupo de crianças com sinais e o grupo de crianças sem sinais de dislexia, por meio do teste *t* de Student. Foi adotado como nível de significância um valor de $p < 0,05$.

Resultados

Validação de Conteúdo

Após análise qualitativa dos itens com base no critério D (Itens que precisam de ajuste), os itens 2, 3, 8,

13, 18 e 22 foram excluídos do instrumento. Os itens 2 e 4; 1 e 13; 18 e 15 foram considerados com informações semelhantes pelos especialistas, que solicitaram a reunião das informações. O item 33 foi dividido em dois itens.

A análise quantitativa foi gerada a partir dos escores extraídos do julgamento pelos especialistas para os critérios “A, B, C”, referente a cada item. Os resultados demonstram alta concordância entre os juízes para os três critérios com Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) de 0,91 para o critério A, de 0,89 para o critério B e de 0,93 para o critério C, todo com $p < 0,01$. Quanto à nota total de cada critério, considerou-se o valor de referência $ICC \geq 0,75$ para a concordância ser considerada excelente (Fleiss, 1981). A observação dos especialistas foi convergente com a análise quantitativa, e os sete itens foram retirados do instrumento. Um dos itens foi dividido para que ficasse mais claro, conforme a observação de dois especialistas. Após a análise de conteúdo, o instrumento ficou com 31 itens.

Validação de Construto

A análise fatorial aplicada utilizou o método dos componentes principais com método exploratório e rotação para ajuste da distribuição dos fatores. O item 12 (“Compreende bem, quando os textos lidos são lidos pelos adultos”) foi retirado por não estar presente em nenhum dos fatores, mesmo após aplicação da rotação da matriz e também mostrou fragilidades por ter gerado muitas dúvidas nos participantes. A escala com 30 itens demonstrou uma matriz fatorial com dois fatores, com variância explicada de 74,3%. A confiabilidade da escala calculada por meio do alfa de Cronbach foi de 0,98, apresentando consistência satisfatória.

O Fator 1, composto por 19 itens denominado “dificuldades na compreensão e fluência da leitura e escrita”. O Fator 2, composto por 11 itens denominado “dificuldades emocionais durante a leitura”. Nesse segundo fator, quatro itens (22, 25, 29 e 31) não questionam diretamente sobre aspectos emocionais, mas se agruparam no segundo fator com cargas moderadas, o que pode ser explicado pelo efeito emocional que os erros cometidos pela criança podem desencadear. A distribuição dos itens dentro dos fatores e as cargas fatoriais estão descritas na (Tabela 1).

Tabela 1

Distribuição dos Itens por Fator, suas Respectivas Cargas Fatoriais e Consistência Interna de cada Fator

Item	Fator 1	Fator 2
1 O aluno demonstra dificuldade quando precisa identificar a palavra que finaliza com o mesmo som (rima).	0,78	0,37
2 No ditado de palavras, apresenta dificuldade em identificar os sons que correspondem às letras (troca letras).	0,80	0,37
3 Mostra dificuldade em compreender o que ele/ela leu.	0,77	0,36
4 A criança tem dificuldades no reconhecimento de palavras e, por isso, tenta adivinhá-las ao ler.	0,78	0,43
5 Gasta muito mais tempo para terminar a leitura do que os colegas.	0,79	0,40
6 Comete muitos erros, mostrando dificuldades em tarefas de soletração.	0,79	0,39

Tabela 1 (continuação)

Distribuição dos Itens por Fator, suas Respectivas Cargas Fatoriais e Consistência Interna de cada Fator

Item	Fator 1	Fator 2
7 Demonstra dificuldade em reconhecer letras com diferente orientação espacial como: b-d; b -p; d -p.	0,78	0,33
8 A criança tem dificuldade na fala de palavras novas ou pouco frequentes.	0,73	0,29
9 Dificuldade em acompanhar letra de músicas.	0,66	0,50
10 Esquece com frequência os comandos, sendo necessário repetir várias vezes para que entenda.	0,74	0,31
11 Possui dificuldade em criar rimas.	0,68	0,29
13 A criança comete muitos erros na escrita demonstrando pouca habilidade com a ortografia.	0,81	0,31
14 Omite ou adiciona vogais e consoantes durante a leitura.	0,72	0,43
15 É comum fazer adição, subtração, repetição de sílabas, palavras e frases na leitura.	0,58	0,48
16 Pouca habilidade em pontuar corretamente as frases.	0,74	0,27
17 Demonstra mais dificuldade em leitura do que as outras crianças da mesma idade.	0,76	0,46
18 As dificuldades em leitura prejudicam o desempenho escolar.	0,72	0,53
19 Durante a leitura de textos longos gasta mais tempo que as outras crianças.	0,81	0,37
20 Quando está lendo em voz alta comete erros, gagueja, ou tenta fugir da tarefa.	0,77	0,38
21 Reduzida motivação e empenho nas atividades que tem leitura.	0,53	0,73
22 Usa a estratégia de seguir a leitura com os dedos.	0,47	0,59
23 Faz comentários negativos sobre sua capacidade de ler.	0,32	0,86
24 Demonstra insegurança e vergonha quando alguém pede para ler.	0,43	0,76
25 Salta linhas quando está lendo.	0,56	0,63
26 A criança parece sentir desprazer pela leitura.	0,34	0,87
27 A criança utiliza de estratégias e truques para não ler.	0,31	0,90
28 Quando solicitado a fazer leitura, demonstra tristeza e pouco interesse.	0,32	0,89
29 Dificuldade em repetir sequência de palavras.	0,59	0,63
30 Fica agitado(a) em situações que envolvem leitura ou escrita.	0,34	0,85
31 Dificuldade em repetir fonemas idênticos ou parecidos no início de palavras.	0,57	0,65
Consistência interna	0,98	0,97

Validação Convergente

Com objetivo de verificar a validade convergente entre a escala RSD-P e os seguintes instrumentos: Subteste Dígitos da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC IV), Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (RAVEN), Subteste de escrita e leitura do Teste de Desempenho Escolar (TDE), Tarefa de Supressão de Fonemas, Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (LPI), Prova de Consciência

Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF), foram realizados cálculos dos índices de correlação de Pearson (r). Os resultados mostraram que houve convergência entre a escala de rastreo dos sinais da dislexia com as medidas de leitura, a partir de coeficientes de correlação moderados, negativos e significativos. A correlação entre o rastreo da dislexia e a memória de trabalho verbal e com a inteligência foram fracas, apesar de significativas (Tabela 2).

Tabela 2

Correlação entre o Instrumento de Rastreo Dos Sinais da Dislexia-Professor (RSD-P) e as Tarefas de Linguagem (Pontuação Total)

Testes	1	2	3	4	5	6	7
1. RSD-P	---						
2. Dígitos	-0,45**	---					
3. Raven	-0,26**	0,27**	---				
4. TDE-escrita	-0,67**	0,51**	0,34**	---			
5. TDE-leitura	-0,73**	0,52**	0,29**	0,72**	---		
6. Supressão de Fonemas	-0,72**	0,56**	0,34**	0,78**	0,85**	---	
7. LPI	-0,74**	0,51**	0,30**	0,70**	0,96**	0,83**	---
8. PCFF	-0,70**	0,53**	0,39**	0,70**	0,82**	0,84**	0,82**

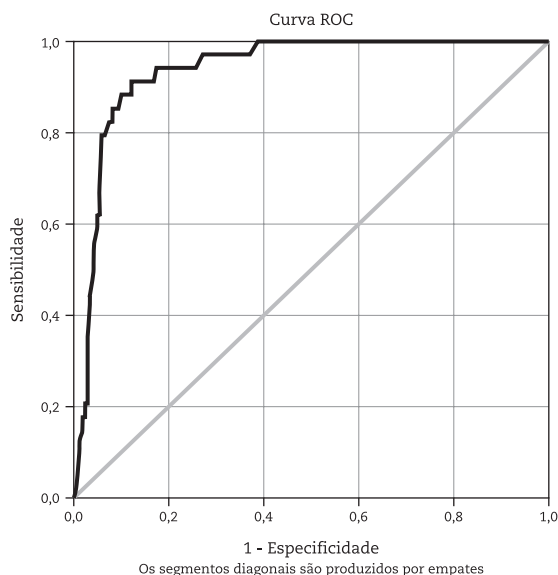
Nota. ** Correlação de Pearson significativa $p < 0,01$. Rastreo dos Sinais da Dislexia-Professor (RSD-P), Dígitos subteste da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC IV), Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (RAVEN), Teste de Desempenho Escolar (TDE), Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (LPI), Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF).

Validação de Critério

Para analisar os parâmetros de sensibilidade e especificidade do instrumento RSD-P, foi realizada por meio da curva ROC a verificação da validade de critério. Foi considerado como desfecho ou critério ter ou não sinais da dislexia (utilizando os critérios pré-definidos de percentil 50 ou superior no Raven e desempenho inferior a dois desvios padrão nos testes Subteste de leitura do Teste de Desempenho Escolar (TDE), Avaliação de Leitura

de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (LPI), Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF). O escore total na escala RSD-P foi considerado como variável independente, com o intuito de verificar se o resultado da RSD-P é capaz de prever satisfatoriamente a classificação dos participantes nos grupos ter ou não sinais de dislexia, classificados pela avaliação cognitiva individual. Os resultados da curva ROC demonstraram uma área sobre a curva (AUC) de 0,93; $p < 0,001$ (Figura 1).

Figure 1
Coeficientes de sensibilidade e especificidade para o escore total da escala Rastreio dos sinais da Dislexia-Professor (RSD-P)



Para a escala RSD-P, foi possível estabelecer o ponto de corte do instrumento a partir do escore maior que 41, discriminando entre casos positivos e negativos para sinais da dislexia, pois esse ponto de corte indicou uma capacidade maior de equilibrar os resultados da sensibilidade e da especificidade. A sensibilidade da escala RSD-P, ou seja, sua capacidade de prever

um indicador positivo de sinais de dislexia em crianças foi de 91,18%. De igual modo, a capacidade da escala RSD-P de discriminar as crianças sem sinais da dislexia, ou seja, a especificidade do instrumento foi de 86,65%. Na Tabela 3, são apresentados os valores de sensibilidade e especificidade, estabelecendo o ponto de corte.

Tabela 3

Valores de sensibilidade e especificidade para cada ponto de corte estabelecido na Escala de Rastreio dos Sinais da Dislexia-Professor (RSD-P) (valor da pontuação total)

Positivo se maior ou igual a	Sensibilidade	Especificidade
18,00	1,00	63,35
19,00	97,06	65,14
28,00	94,12	75,10
36,00	91,18	82,07
41,00	91,18	86,65

Por meio da comparação de grupos utilizando teste *t*, analisou a capacidade do RSD-P em detectar diferenças significativas entre crianças com e sem sinais de dislexia. Para essa análise, foram utilizados os dois grupos já definidos pelo desempenho no teste de inteligência e nas tarefas do processamento léxico fonológico, sendo 502 crianças sem sinais de dislexia e 34 com sinais. O resultado da comparação da RSD-P mostrou diferença significativa entre o grupo sem sinais de dislexia [Média=19,07; DP=20,49] e o número de crianças com sinais de dislexia [Média=66,68; DP=17,58], $t=-15,11$; $p<0,01$. Pode-se observar que RSD-P demonstrou a capacidade de diferenciar, significativamente, os grupos de crianças com e sem sinais de dislexia.

Discussão

A identificação precoce da dislexia pode contribuir para minimização dos déficits e aplicação de estratégias educacionais ajustadas às especificidades das crianças que apresentem o transtorno. As lacunas de aprendizagem no processo educacional e as limitações no suporte escolar aplicado pela família são fatores de confusão na diferenciação entre os casos de dislexia e dificuldades de aprendizagem da leitura. Apesar do reconhecimento da dificuldade de identificação da dislexia em contextos que têm falhas no processo de ensino da leitura de forma concomitante a elaboração de instrumentos que permitam o professor perceber sinais típicos da dislexia podem oportunizar a aplicação de procedimentos de ensino para favorecer o desenvolvimento da leitura independentemente de quais tenham sido as causas para os déficits.

Considerando a necessidade de instrumentos que possam ser utilizados pelo professor para a triagem de sinais da dislexia, o objetivo deste estudo foi desenvolver e validar uma escala que possa ser empregada pelo professor em contexto escolar, e que possa contribuir para a detecção e encaminhamento precoces de sinais de dislexia. A confiabilidade da escala e dos fatores foi acima de 0,90 e a validade foi confirmada por diferentes procedimentos. O estudo das propriedades psicométricas da RSD-P demonstrou resultados consistentes, indicando que a escala é confiável para identificação de crianças que apresentam sinais da dislexia.

A validação de um instrumento é considerada uma etapa fundamental que visa certificar a qualidade deste. Nessa etapa, é verificado se o instrumento de fato mede o que se propõe medir e se é confiável para mensurar tais comportamentos (Pasquali, 2010; Sartes & Souza-Formigoni, 2013). A escala RSD-P passou por validação de conteúdo, validação de construto e validação de critério, tipos de validade citadas na literatura como satisfatórias no processo de validação (Collares, Grec, & Machado, 2012; Cunha, Almeida, & Stackfleth, 2016; Lamprea, Restrepo, & Gómez-Restrepo, 2007).

Na validade de conteúdo, o ideal é que se utilize procedimentos qualitativos e quantitativos, com objetivo de minimizar possíveis vieses subjetivos, comprovando a validade (Alexandre & Coluci, 2011). Os resultados encontrados para a validade de conteúdo permitiram ajuste do instrumento e início da coleta de dados para continuidade dos outros procedimentos de validade. A alta concordância entre os juízes mostrou que o conteúdo dos itens foi considerado apropriado para o objetivo da escala.

Além de detectar os sinais da dislexia, o instrumento possui itens que podem direcionar o trabalho do professor com alunos que apresentam déficits de leitura. Os itens exemplificam comportamentos apresentados em diferentes tipos de tarefas trabalhadas pelo professor em sala de aula, como: identificação de rimas e sons, soletração, compreensão na leitura, reconhecimento de palavras e letras, tempo gasto para leitura, dificuldade em acompanhar músicas, dificuldades na escrita, dificuldades emocionais associadas à leitura. Crianças com dislexia podem apresentar todas ou algumas dessas dificuldades em sala de aula (Dehaene, 2012).

Na validade de construto, o instrumento apresentou confiabilidade satisfatória. A confiabilidade diz respeito sobre a constância de uma medida (Martins, 2006). Após a análise fatorial, o instrumento apresentou a estrutura de dois fatores, explicando mais 70% da variância. O objetivo primordial dessa técnica é distinguir traços comuns entre as variáveis, identificando correlações estatísticas existentes desses traços (Anastasi & Urbina, 1999). A partir dessa análise, dois fatores foram observados. Os itens que compõem o Fator 1 tratam de dificuldades associadas a compreensão, fluência e tempo gasto durante a leitura, dificuldades com escrita, de fato, essas dificuldades fazem parte dos sinais presentes no transtorno da leitura (Romani, Olson, & Betta, 2013; Peterson & Pennington, 2015). O Fator 2 esteve mais associado com dificuldades emocionais, que ocorrem em decorrência à reduzida habilidade com a leitura, embora quatro itens que não estão relacionados com questões emocionais carregaram a esse fator, sendo dois relacionados às estratégias utilizadas no momento da leitura e dois relacionados com comportamentos referentes a dificuldades na leitura. É possível que esses itens tenham sido agrupados no Fator 2 devido ao impacto emocional associado aos erros e dificuldades de elaboração de estratégias de leitura. Estudos demonstram que muitos são os impactos emocionais associados à dislexia, como: ansiedade na leitura, depressão e problemas de baixa autoestima (Eloranta et al., 2019; Kalka & Lockiewicz, 2017; Livingston, Siegel, & Ribary, 2018; Novita, 2016).

A validade convergente mostrou correlação negativa e forte entre a escala RSD-P e os instrumentos que avaliam funções léxico-fonológicas associadas com o transtorno da leitura. As crianças que obtiveram valores

altos na escala de rastreio, por sua vez, pontuaram valores baixos nos demais instrumentos, demonstrando correlação negativa entre os instrumentos. Diante desses resultados, é possível afirmar que houve validade convergente entre a escala RSD-P e tarefas da avaliação do processamento lexical, indicando que as crianças com valores elevados na escala RSD-P e, portanto, que apresentam sinais de dislexia, apresentaram desempenho mais baixo nas tarefas de leitura e fonológicas. Por outro lado, as correlações com as medidas de memória operacional e inteligência foram fracas, verificando o distanciamento desses construtos.

Outra etapa muito importante na validação de instrumentos se refere à validade de critério. O objetivo foi comparar o instrumento com outros que já possuem evidências de validação (Lamprea et al., 2007; Collares et al., 2012). A validação de critério permite mensurar o nível com que uma medida de investigação distingue pessoas com diferentes atributos conforme um critério padrão (Haynes, Richard, & Kubany, 1995). Após comparação de grupos de crianças com e sem sinais de dislexia, o instrumento demonstrou capacidade de discriminar casos positivos e negativos, indicando que a escala RSD-P foi capaz de discriminar esses dois grupos, podendo afirmar que o instrumento é indicado para o rastreio dos sinais da dislexia.

Estudo de Gonzalez e Brown (2019) mostrou a dificuldade que professores encontram na identificação correta das características da dislexia, por exemplo, desconsiderando a consciência fonológica e erroneamente entendendo o transtorno como um problema de base visual. Ter um instrumento com boa sensibilidade e especificidade possibilita o professor identificar sinais típicos da dislexia, contribuindo para a identificação precoce de déficits e a aplicação de estratégias de ensino para estimular de forma mais apropriada. Crianças com déficits léxico fonológicos podem ter melhoras no desempenho a partir de estimulações fonológicas e de velocidade de acesso ao léxico (Germano, Pinheiro, & Capellini, 2017; Santos & Capellini, 2020).

Os professores geralmente são os profissionais que trabalham diretamente com a aquisição da leitura e escrita das crianças e, portanto, podem ser os primeiros a observar os sinais dos transtornos de aprendizagem nas fases iniciais da escolarização. No entanto, a falta de conhecimento do professor sobre os transtornos da aprendizagem dificulta a percepção dos sinais da dislexia, aumentando as chances do diagnóstico tardio (Livingston et al., 2018; Nascimento, Rosal, & Queiroga, 2018). A incompreensão dos transtornos de aprendizagem apresentada pelas crianças só dificulta o enfrentamento do problema (Kalka & Lockiewicz, 2017). Portanto, destaca-se a necessidade de um instrumento de rastreio que auxilie os professores a identificar as características da dislexia e que contribua com intervenções adequadas para crianças com o transtorno da leitura.

O instrumento passou por processo de validação, apresentando propriedades psicométricas adequadas e confiáveis para uso de professores da educação básica. Apesar dos resultados demonstrarem que a escala atende aos parâmetros de validade e fidedignidade, é importante considerarmos as seguintes limitações do estudo, como a amostra para a validação ter sido restrita à duas cidades do interior da Bahia. Isso sugere a necessidade de novos estudos que verifiquem a replicação dos resultados e ampliem a representatividade da população com validação para diferentes regiões do país. Apesar das limitações, este estudo é relevante por oferecer um instrumento de rastreio para professores, superando a lacuna que contribui para a detecção tardia do transtorno. RSD-P pode contribuir com triagem de sinais indicadores da dislexia e, porém, enfatizamos que se trata de um instrumento de rastreio e não de diagnóstico. Para o diagnóstico da dislexia, outras avaliações devem ser realizadas, como, por exemplo, a FAE ou mesmo as tarefas que foram utilizadas neste estudo para avaliação do processamento lexical.

A RSD-P é de fácil compreensão e aplicação, e possui a capacidade de estimar especificamente quais características da dislexia, podendo ser utilizada pelo professor para avaliar e identificar os sinais de dislexia dos seus alunos, contribuindo para que o professor identifique lacunas na aprendizagem da leitura em localidades onde o acesso a avaliação clínica da dislexia é inacessível. Por sua simplicidade e facilidade de aplicação, esse instrumento poderá ser utilizado em instituições de educação, contribuindo para a prática dos professores e detecção precoce dos sinais de dislexia, permitindo assim intervenções precoces que minimizem os efeitos do transtorno, melhorando assim a qualidade de vida.

Agradecimentos

As autoras agradecem às professoras que doaram seu tempo na participação da presente pesquisa, às famílias que autorizaram a participação de seus filhos e às crianças participantes, e o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), código de financiamento 001.

Financiamento

A presente pesquisa não recebeu nenhuma fonte de financiamento, sendo custeada com recursos dos próprios autores.

Contribuição dos autores

Declaramos que todos os autores participaram da elaboração do manuscrito. Especificamente, as autoras Heloísa dos Santos Peres Cardoso, Patrícia Martins de Freitas participaram da redação inicial do estudo – conceitualização, investigação, visualização. As autoras Heloísa dos Santos Peres Cardoso, Patrícia Martins de Freitas e Fernanda de Oliveira Ferreira participaram

das análises dos dados e as autoras Heloísa dos Santos Peres Cardoso, Patrícia Martins de Freitas e Fernanda de Oliveira Ferreira participaram da redação final do trabalho revisão e edição.

Disponibilização dos dados e materiais

Todos os dados e sintaxes gerados e analisados durante esta pesquisa serão tratados com total sigilo devido

às exigências do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. Porém, o conjunto de dados e sintaxes que apoiam as conclusões deste artigo estão disponíveis mediante razoável solicitação ao autor principal do estudo.

Conflitos de interesses

Os autores declaram que não há conflitos de interesses.

Referências

- Alexandre, N. M. C., & Coluci, M. Z. O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência e Saúde Coletiva*, 16(7), 3061-3068. doi:10.1590/S1413-81232011000800006
- American Psychiatric Association. (2014). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (5ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1999). *Testagem Psicológica* (7ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Andrade, O. V. C. D. A., Prado, P. S. T. D., & Capellini, S. A. (2011). Desenvolvimento de ferramentas pedagógicas para identificação de escolares de risco para a dislexia. *Revista psicopedagogia*, 14-28. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11449/117867>
- Angelini, A. L., Alves, I. C., Custódio, E. M., Duarte, W. F., & Duarte, J. L. (1999). *Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Escala Especial Manual*. São Paulo: CETEPP
- Aquino, J. L., & Borges-Parana, C. M. O. (2019). A valiação neuropsicológica memória operacional em escolares. *Revista Psicopedagogia* 36(109), 3-9. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862019000100002&lng=pt&nrm=iso
- Barbiero, C., Montico, M., Lonciari, I., Monasta, L., Penge, R., Vio, C., ... Ronfani, L. (2019). The lost children: The underdiagnosis of dyslexia in Italy. A cross-sectional national study. *PLoS ONE*, 14(1), 1-12. doi:10.1371/journal.pone.0210448
- Barbosa-Pereira, D., Martins, P. S., Guimarães, A. P., Silva, E. D. O., Batista, L. T., Haase, V. G., & Lopes-Silva, J. B. (2020). How good is the phoneme elision test in assessing reading, spelling and arithmetic-related abilities? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 35(4), 413-428. doi:10.1093/arclin/acz085
- Cardoso, H. D. S. P., & Freitas, P. M. D. (2019). Aplicação do modelo da dupla rota no diagnóstico da dislexia: Revisão sistemática. *Revista Psicopedagogia*, 36(111), 368-377. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862019000400011&lng=pt&tlng=pt
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108, 204-256. doi:10.1037/0033-295X.108.1.204
- Capellini, S. A., & Conrado, T. L. B. C. (2009). Desempenho de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem de ensino particular em habilidade fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. *Revista Cefac*, 11, 183-193. doi:10.1590/S1516-18462009005000002
- Castillo, A., & Gilger, J. W. (2018). Adult perceptions of children with dyslexia in the USA. *Annals of Dyslexia*, 68(3), 203-217. doi:10.1007/s11881-018-0163-0
- Capovilla, A. G. S., Trevisan, B. T., Capovilla, F. C., & de Rezende, M. D. C. A. (2007). Natureza das dificuldades de leitura em crianças brasileiras com dislexia do desenvolvimento. *Acolhendo a alfabetização nos países de língua portuguesa*, 1(1), 7-25. doi:10.11606/issn.1980-7686.v1i1p7-25
- Capovilla, F. C., & Seabra, A. G. (2012). Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras. Em: A. G. Seabra & N. M. Dias (Orgs.), *Avaliação neuropsicológica cognitiva: linguagem oral*. Vol. 2 (pp.132-165). São Paulo: Memnon.
- Collares, C. F., Grec, W. L. P., & Machado, J. L. M. (2012). Psicometria na garantia de qualidade da educação médica: Conceitos e aplicações. *Sci Health*, 3(1), 33-49.
- Cunha, C. M., Pereira, O., Neto, D. A., & Stackfleth, R. (2016). Principais métodos de avaliação psicométrica da validade de instrumentos de medida. *Atenção e Saúde*, 14(47), 75-83. doi:10.13037/rbcs.vol14n47.3391
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2013). Introdução à análise de fatores. Em C. P. Dancey & J. Reidy, *Estatística sem matemática para Psicologia* (p. 608). Porto Alegre: Penso.
- Dehaene, S. (2012). *Os neurônios da leitura*. Porto Alegre: Penso.
- D'Mello, A. M., & Gabrieli, J. D. (2018). Cognitive neuroscience of dyslexia. *Language, speech, and hearing services in schools*, 49(4), 798-809. https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-DYSLC-18-0020
- Dislexia, A. B. (s.d.). *Dislexia*. Acesso em 06 de Setembro de 2018. Disponível em <<http://www.dislexia.org.br>>.
- Elliott, G. J., & Grigorenko, L. E. (2014). *The dyslexia debate* (1a). New York: Cambridge: Cambridge University Press.
- Eloranta, A. K., Närhi, V., Ahonen, T., & Aro, T. (2019). Does childhood reading disability or its continuance into adulthood underlie problems in adult-age psychosocial well-being? A Follow-Up Study. *Scientific Studies of Reading*, 23(4), 01-14. doi:10.1080/10888438.2018.1561698
- Fleiss, J. L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions*. London: John Wiley & Sons.
- Fletcher, PR (1994). A Teoria da Resposta ao Item: medidas invariantes do desempenho escolar. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação*, 1 (02), 21-27.
- Germano, G. D., Pinheiro, F. H., & Capellini, S. A. (2009). Desempenho de escolares com dislexia do desenvolvimento em tarefas fonológicas e silábicas. *Revista Cefac*, 11, 213-220.
- Gonzalez, M., & Brown, T. B. H. (2019). Early childhood educators' perceptions of dyslexia and ability to identify students at-risk. *Journal of Education and Learning*, 8(3), 1(12). doi:10.5539/jel.v8n3p1

- Haynes, N. S., Richard C. S. D., Kubany, K. E. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Journal of Clinical Psychology*, 7(3). doi:10.1002/jclp.20010
- Kalka, D., & Lockiewicz, M. (2017). Happiness, life satisfaction, resiliency and social support in students with dyslexia. *International Journal of Disability, Development and Education*, 65(5), 01-16. doi:10.1080/1034912X.2017.1411582
- Knight, C. (2018). What is dyslexia? An exploration of the relationship between teachers' understandings of dyslexia and their training experiences. *Dyslexia*, 24(3), 207-219. doi:10.1002/dys.1593
- Lamprea, M., Alejandro, J., Restrepo, G., & Gómez-restrepo, C. (2007). Validez en la evaluación de escalas. *Revista Colombiana de Psiquiatria*, 37(2), 340-348. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80636213>
- Lima, A. D. (2015). *Avaliação do conhecimento de professores sobre a dislexia do desenvolvimento, construtos básicos do português brasileiro e métodos de ensino da leitura*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São João del Rei, São João Del Rei, MG, Brasil.
- Livingston, E. M., Siegel, L. S., & Ribary, U. (2018). Developmental dyslexia: emotional impact and consequences. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 23(2), 01-29. doi:10.1080/19404158.2018.1479975
- Lopes-Silva, J. B., Moura, R., Júlio-Costa, A., Haase, V. G., & Wood, G. (2014). Phonemic awareness as a pathway to number transcoding. *Frontiers in Psychology*, 5(JAN), 1-9. doi:10.3389/fpsyg.2014.00013
- Martins, G. A. (2006). Sobre confiabilidade e validade. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 8(20), 1-12. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94782002>
- D'Mello, A. M. & Gabrieli, J. D. E. (2018). Cognitive neuroscience of dyslexia. *Serviços de linguagem, fala e audição nas escolas*, 49(4), 798. doi: 10.1044 / 2018_ishss-dyslc-18-0020
- Nascimento, I. S. do, Rosal, A. G. C., & Queiroga, B. A. M. de. (2018). Elementary school teachers' knowledge on dyslexia. *Revista CEFAC*, 20(1), 87-94. doi:10.1590/1982-021620182019117
- Novita, S. (2016). Secondary symptoms of dyslexia: A comparison of self-esteem and anxiety profiles of children with and without dyslexia. *European Journal of Special Needs Education*, 31(2), 01-10. doi:10.1080/08856257.2015.1125694
- Pasquali, L. (1999). Testes referentes a construto: Teoria e modelo de construção. Em L. Pasquali, *Instrumentos Psicológicos: Manual Prático de Elaboração* (p. 306). Brasília, DF, Brasil: Prática Gráfica e Editora Ltda.
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas*. Porto Alegre, Brasil: Artmed.
- Peltier, T. K., Heddy, B. C., & Peltier, C. (2020). Usando a teoria da mudança conceitual para ajudar os professores de formação inicial a entender a dislexia. *Annals of dyslexia*, 70(1), 62-78. doi:10.1007/s11881-020-00192-z
- Peterson, R. L., & Pennington, B. F. (2012). Developmental dyslexia. *Lancet*, 42(1), 1997-2007. doi:10.1016/S0140-6736(12)60198-6
- Peterson, R. L., & Pennington, B. F. (2015). Developmental dyslexia. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11(1), 283-307. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032814-112842
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S., & Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: Insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126(4), 841-865. doi:10.1093/brain/awg076
- Rao, S., Raj, A., Ramanathan, V., Sharma, A., Dhar, M., Thatkar, P. V., & Pal, R. (2017). Prevalence of dyslexia among school children in Mysore. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 6(1), 159-164. doi: 10.5455/IJMSPH.2017.05082016592
- Romani, C., Olson, A., & Betta, A. D. (2013). Transtornos da Escrita. Em M. J. Snowling, C. Hulme (Org.), *A ciência da Leitura* (pp. 449-465). Porto Alegre: Penso.
- Salles, J. F., Piccolo, L. d., & Miná, C. S. (2017). *Coleção Anelo 1- Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas-LPI*. Brasil: Vetor.
- Santos, B. D., & Capellini, S. A. (2020). Programa de remediação com a nomeação rápida e leitura para escolares com dislexia: Elaboração e significância clínica. In *CoDAS (Vol. 32, No. 3). Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. doi:10.1590/2317-1782/20202018127
- Santos, W. S., Pessoa, V. S., & Araújo, R. d. (2016). Propriedades Psicométricas. Em C. Gorenstein, Y. -P. Wang, & I. Hungerbühler, *Instrumentos de Avaliação em Saúde mental* (p. 500). Porto Alegre: Artmed.
- Sartes, L. M. A., & de Souza-Formigoni, M. L. O. (2013). Avanços na psicometria: Da teoria clássica dos testes à teoria de resposta ao item. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(2), 241-250. doi:10.1590/S0102-79722013000200004
- Stein, L. (1994). *Teste de Desempenho Escolar: Manual para aplicação e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, D. (2013). *Escala Wechsler de Inteligência para criança: WISC-IV (4ª ed.)*. São Paulo: Pearson.

Anexo 1

RASTREIO DOS SINAIS DA DISLEXIA PARA PROFESSORES

Nome da Criança: _____ Idade: _____ Turma: _____

Data da Observação: ____/____/____

Para preencher esse questionário você deverá pensar nos últimos seis meses que ministrou aulas para um determinado aluno (a). Marque com que frequência você percebe as situações descritas abaixo ocorrendo com o aluno (a).

RASTREIO DOS SINAIS DA DISLEXIA PROFESSOR (RSD-P)

Os itens abaixo têm como objetivo avaliar os sinais e sintomas da dislexia que o professor pode identificar no contexto escolar. Para cada item deve ser considerada a escala de 0 a 3, sendo que:

0. Quase nunca o comportamento ocorre;

1. Raras vezes;

2. Muitas vezes;

4. Quase sempre o comportamento ocorre.

Anexo 1 (continuação)

Nº	ITENS	ESCALA
1	O aluno demonstra dificuldade quando precisa identificar a palavra que finaliza com o mesmo som (rima).	0 1 2 3
2	No ditado de palavras apresenta dificuldade em identificar os sons que correspondem as letras (troca letras).	0 1 2 3
3	Mostra dificuldade em compreender o que ele/ela leu.	0 1 2 3
4	A criança tem dificuldades no reconhecimento de palavras, e por isso tenta adivinhá-las ao ler.	0 1 2 3
5	Gasta muito mais tempo para terminar a leitura do que os colegas.	0 1 2 3
6	Comete muitos erros, mostrando dificuldades em tarefas de soletração.	0 1 2 3
7	Demonstra dificuldade em reconhecer letras com diferente orientação espacial como: b-d; b -p; d -p.	0 1 2 3
8	A criança tem dificuldade na fala de palavras novas ou pouco frequentes.	0 1 2 3
9	Dificuldade em acompanhar letra de músicas.	0 1 2 3
10	Esquece com frequência os comandos sendo necessário repetir várias vezes para que entenda.	0 1 2 3
11	Possui dificuldade em criar rimas.	0 1 2 3
12	A criança comete muitos erros na escrita demonstrando pouca habilidade com a ortografia.	0 1 2 3
13	Omite ou adiciona vogais e consoantes durante a leitura.	0 1 2 3
14	É comum fazer adição, subtração, repetição de sílabas, palavras e frases na leitura.	0 1 2 3
15	Pouca habilidade em pontuar corretamente as frases.	0 1 2 3
16	Demonstra mais dificuldade em leitura do que as outras crianças da mesma idade.	0 1 2 3
17	As dificuldades em leitura prejudicam o desempenho escolar.	0 1 2 3
18	Durante a leitura de textos longos gasta mais tempo que as outras crianças.	0 1 2 3
19	Quando está lendo em voz alta comete erros, gagueja, ou tenta fugir da tarefa.	0 1 2 3
20	Reduzida motivação e empenho nas atividades que tem leitura.	0 1 2 3
21	Usa a estratégia de seguir a leitura com os dedos.	0 1 2 3
22	Faz comentários negativos sobre sua capacidade de ler.	0 1 2 3
23	Demonstra insegurança e vergonha quando alguém pede para ler.	0 1 2 3
24	Salta linhas quando está lendo.	0 1 2 3
25	A criança parece sentir desprazer pela leitura.	0 1 2 3
26	A criança utiliza de estratégias e truques para não ler.	0 1 2 3
27	Quando solicitado a fazer leitura, demonstra tristeza e pouco interesse.	0 1 2 3
28	Dificuldade em repetir sequência de palavras.	0 1 2 3
29	Fica agitado(a) em situações que envolvem leitura ou escrita.	0 1 2 3
30	Dificuldade em repetir fonemas idênticos ou parecidos no início de palavras.	0 1 2 3

recebido em dezembro de 2019
aprovado em dezembro de 2022

Sobre as autoras

Heloísa dos Santos Peres Cardoso é Psicóloga, mestra pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), do programa de Pós-Graduação em Ensino.

Fernanda de Oliveira Ferreira é Professora Associada da Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares, Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Patrícia Martins de Freitas é Professora Associada do Instituto Multidisciplinar em Saúde e do Programa em Psicologia da Saúde da Universidade Federal da Bahia, Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal de Minas Gerais com estágio pós-doutoral na Universidade Karl Franzens em Graz (Áustria).

Como citar este artigo

Cardoso, H. S. P., Ferreira, F. O., & Freitas, P. M. (2023). Propriedades Psicométricas da Escala de Rastreo dos Sinais da Dislexia para o Professor. *Avaliação Psicológica*, 22(1), 10-21. <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2023.2201.19619.02>