

# AVALIAÇÃO DA LEITURA E ESCRITA DE CRIANÇAS COM PERTURBAÇÃO DE HIPERATIVIDADE COM DÉFICE DE ATENÇÃO

## ASSESSMENT OF READING AND WRITING PERFORMANCE IN CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

Micaela Guardiano<sup>1</sup>, Linda Candeias<sup>2</sup>, Júlia Eça Guimarães<sup>3</sup>, Victor Viana<sup>1,4</sup>, Paulo Almeida<sup>1,5</sup>

1. Hospital Pediátrico Integrado, Centro Hospitalar de São João, EPE

2. Centro da Criança e do Adolescente, Hospital CUF Porto

3. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

4. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto

5. Instituto Superior da Maia

*Acta Pediatr Port* 2014;45:90-98

## ABSTRACT

**Introduction:** Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a heterogeneous disorder, associated with considerable comorbidity. A thorough assessment is therefore essential, and the clinician should take into consideration the different neuropsychological variables related to this disorder, especially concerning language. This paper aimed to assess the impact of ADHD on language in general, and on reading and writing in particular.

**Methods:** The Portuguese version of the Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia (PALPA-P) was used to assess the performance of 37 children with ADHD, compared to 67 children without the disorder.

**Results:** The ADHD group showed worse results, with a larger number of errors, compared to the control group. These differences were statistically significant for the majority of subtests.

**Conclusions:** These results highlight the need to include language, particularly reading and writing, in the assessment protocol of children diagnosed with ADHD. The results show not only the need for a thorough assessment of ADHD subjects, but also the clinical utility and discriminative power of the PALPA-P.

**Keywords:** ADHD; PALPA-P; language impairments; learning disabilities.

## RESUMO

**Introdução:** A perturbação de hiperatividade com défice de atenção (PHDA) é uma perturbação heterogénea com diversas comorbilidades associadas. Por este motivo, é imperativa a realização de uma avaliação minuciosa, que integre as variáveis neuropsicológicas subjacentes, nomeadamente no âmbito da linguagem. O presente trabalho teve como objetivo aferir o efeito da PHDA na linguagem, nomeadamente ao nível da leitura e escrita.

**Métodos:** Utilizou-se a prova Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia (PALPA-P) para comparar o desempenho de 37 crianças com PHDA com o de 67 crianças sem esta perturbação.

**Resultados:** Verificou-se que o grupo com PHDA obteve piores resultados globais do que o grupo de controlo, isto é, apresentou um maior número de erros. Estas diferenças foram estatisticamente significativas na maioria das provas aplicadas.

**Conclusões:** Os resultados reforçam a necessidade de incluir a linguagem, nomeadamente a leitura e escrita, no protocolo de avaliação de crianças com PHDA, pois estas crianças parecem apresentar défices significativos a este nível.

Os resultados reforçam a necessidade de uma avaliação criteriosa e completa na PHDA, bem como a utilidade clínica e o poder discriminativo da PALPA-P.

**Palavras-chave:** PHDA; PALPA-P; perturbações da linguagem; dificuldades de aprendizagem.

## INTRODUÇÃO

Estima-se que 3 a 7% das crianças em idade escolar cumprem critérios para a perturbação de hiperatividade com défice de atenção (PHDA), sendo esta mais frequente em rapazes do que em raparigas, segundo o DSM-IV-TR<sup>1</sup>. Esta perturbação é caracterizada por um padrão de falta de atenção e/ou impulsividade-hiperatividade, que deverá existir numa intensidade superior àquela que é observada em indivíduos com o mesmo nível de desenvolvimento<sup>1</sup>. Trata-se de uma perturbação heterogénea, com uma elevada comorbilidade com outros distúrbios de carácter neuropsiquiátrico<sup>2</sup>. De acordo com a literatura, as crianças com PHDA parecem apresentar alterações da linguagem<sup>3,4</sup>. As perturbações da leitura surgem em 15 a 30% dos casos<sup>5,6</sup> existindo estudos que apontam valores que atingem 25 a 40% dos casos<sup>7,8</sup>. No caso das dificuldades da leitura, 15 a 40% dos indivíduos apresentam critérios compatíveis com PHDA<sup>9,10</sup>.

Assim, poder-se-á argumentar que a PHDA constitui um fator de risco para dificuldades ao nível da leitura<sup>11,12</sup>, existindo estudos<sup>13</sup> que demonstram que as crianças com défice de atenção apresentam um comprometido

mento da descodificação de palavras isoladas. Além disso, são comuns as dificuldades ao nível da nomeação, do processamento fonológico e dos sistemas morfológico, sintático e semântico, défices que poderão já estar presentes durante a aquisição da linguagem oral. Estes poderão estar relacionados com o comprometimento das competências cognitivas e, portanto, do processo de aprendizagem da leitura, uma vez que esta última está ligada ao domínio da linguagem oral e à capacidade de simbolização<sup>14,15</sup>.

As crianças com PHDA e outras perturbações associadas parecem apresentar também maiores dificuldades e pior prognóstico. Por exemplo, crianças com PHDA e dislexia apresentam mais problemas de comportamento, menor autoestima e maior taxa de abandono escolar, quando comparadas com crianças que apresentam PHDA ou dislexia isoladas<sup>16</sup>. Por este motivo, alguns autores defendem a necessidade de excluir défices no funcionamento executivo e na atenção, na avaliação de crianças com dificuldades na leitura<sup>17</sup>.

As dificuldades associadas à PHDA não se esgotam na leitura, tendo sido identificados défices também na escrita<sup>18</sup>. A este nível, surgem, com frequência, disortografia e disgrafia, derivadas, respetivamente, de dificuldades na fixação das representações ortográficas no planeamento das sequências narrativas e na coordenação motora fina e organização<sup>13,18</sup>. Há estudos que reforçam esta associação, sendo que alguns autores verificaram que crianças com PHDA apresentavam menor riqueza na escrita, um vocabulário mais limitado, um maior número de repetições e um maior número de erros, assim como pior organização e articulação de ideias, comparativamente ao grupo de controlo<sup>19</sup>.

Apesar destes resultados, alguns autores defendem que não é possível, para já, estabelecer uma relação de causalidade entre as dificuldades na linguagem oral e na linguagem escrita, nem determinar se serão específicas da PHDA ou se são comorbilidades dos problemas de leitura<sup>20</sup>.

Tendo por base estes fatores e a vasta comorbilidade associada à PHDA, é imprescindível uma reavaliação da prática clínica, especialmente no que respeita à avaliação de crianças com este distúrbio. Assim, deve ser considerado o despiste de perturbações neuropsicológicas associadas, nomeadamente ao nível da linguagem<sup>21</sup>.

Dada a escassez de estudos sobre as competências e défices de linguagem em crianças portuguesas com PHDA, o presente trabalho teve como objetivos avaliar a influência da PHDA na leitura e escrita e a utilidade clínica e o poder discriminativo de algumas provas da bateria PALPA-P, na avaliação de crianças com PHDA.

## MÉTODOS

### Participantes

Foi selecionada uma amostra de conveniência, constituída por crianças com diagnóstico de PHDA identificadas a partir da consulta de processos clínicos. As crianças da amostra selecionada eram seguidas na consulta de neurodesenvolvimento da Unidade Autónoma de Gestão da Mulher e da Criança, no Centro Hospitalar de São João (CHSJ), no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2010. As crianças selecionadas tinham idades compreendidas entre os seis e os 11 anos e cumpriam os critérios de diagnóstico definidos pelo DSM IV-TR<sup>1</sup>.

Excluíram-se as crianças que tinham iniciado a medicação específica há mais de 12 meses, bem como aquelas que apresentavam outros comprometimentos clínicos (p. ex. défice auditivo, défice visual sem correção, deficiência mental e outras patologias psiquiátricas e/ou neurológicas).

O grupo de controlo foi constituído por crianças sem o diagnóstico de PHDA. Esta amostra de conveniência foi obtida numa escola do distrito do Porto, com nível de escolaridade do primeiro ao quarto ano.

### Diagnóstico de PHDA

Várias entidades internacionais de referência na PHDA, tais como a *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*<sup>2</sup> e o *European Network for Hyperkinetic Disorder*<sup>22</sup>, recomendam a utilização de questionários de avaliação do comportamento como forma de complementar o processo de diagnóstico desta perturbação. Como tal, foi utilizado no estabelecimento do diagnóstico o Questionário de Conners – Revisto (EC-R), versões para pais e professores<sup>23</sup>.

### Avaliação intelectual

O potencial intelectual das crianças do grupo experimental foi avaliado através da versão portuguesa da WISC-III<sup>24</sup>, ou das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR). Todas as crianças do grupo experimental apresentaram um resultado nas MPCR igual ou superior ao percentil 25<sup>25</sup> ou QI na Escala Completa da WISC-III igual ou superior a 85.

### Avaliação da linguagem

Para este efeito, foram selecionadas provas de leitura e escrita da bateria de avaliação da linguagem e da afasia em português (PALPA-P). A PALPA-P tem subjacente o modelo neuropsicológico de linguagem defendido por Kay, Lesser e Coltheart<sup>26</sup>.

Este instrumento é constituído por 60 tarefas, que têm como finalidade avaliar de forma rigorosa e diferenciada

quatro aspetos da linguagem: o processamento fonológico; a leitura e escrita; a compreensão de frases; e a semântica de palavras e imagens.

Apesar de concebida para a avaliação de afasias, trata-se de uma bateria rica, com potencial utilidade na avaliação de outras dificuldades de linguagem de etiologia diversa, tanto em adultos como crianças. Não estão publicados resultados de estudos realizados em Portugal usando esta bateria em indivíduos com PHDA.

Selecionou-se um grupo de provas da PALPA-P que respeitasse os objetivos da investigação e pudesse ser aplicado a crianças com idades compreendidas entre os seis e os 11 anos. As provas aplicadas neste estudo foram as seguintes:

- Prova 18 – Discriminação de letras em espelho
- Prova 24 – Decisão lexical visual de não-palavras
- Prova 28 – Decisão de homofonia
- Prova 29 – Leitura e extensão em letras

### Recolha dos dados

O contacto com as famílias foi realizado por via telefónica. Nesta fase, explicaram-se sucintamente os objetivos da avaliação e procedeu-se ao seu agendamento. Solicitou-se às famílias que, na data da avaliação, as crianças não efetuassem a medicação habitual com psicoestimulantes. Relativamente ao grupo de controlo, ou seja, ao grupo de crianças sem PHDA, efetuou-se o contacto inicial com os professores das turmas em que se pretendia selecionar as crianças, de forma a apresentar os objetivos do trabalho. Na primeira reunião foram entregues questionários sociodemográficos e EC-R para pais e professores. O questionário sociodemográfico foi preenchido pelos pais das crianças com PHDA no dia da avaliação hospitalar. O mesmo questionário também foi preenchido pelos pais das crianças do grupo de controlo, após entrega dos mesmos pelos professores respetivos.

Solicitou-se também o preenchimento do EC-R aos pais e professores das crianças de ambos os grupos, como forma de evitar a inclusão de crianças com PHDA não diagnosticada no grupo de controlo. Utilizou-se como critério para a presença de PHDA uma pontuação igual ou superior a um desvio-padrão no índice de défice de atenção e hiperatividade (equivalente ao percentil 85), nas versões para pais e professores.

Os subtestes da PALPA-P foram aplicados pela investigadora principal (pediatra do neurodesenvolvimento) ou por psicólogos. Relativamente ao local de avaliação, as crianças do grupo PHDA foram avaliadas em consultas hospitalares de psicologia ou de neurodesenvolvimento, e as crianças do grupo de controlo foram avaliadas no seu estabelecimento de ensino, de forma individual, numa sala reservada para o efeito com um ambiente tranquilo.

As crianças foram distribuídas por dois grupos em função do seu ano de escolaridade, sendo um grupo constituído pelas crianças que frequentavam o primeiro ou o segundo ano e o outro grupo pelas crianças que frequentavam o terceiro, o quarto ou o quinto ano.

A determinação do nível sociocultural (NSC) foi realizada com base na média da escolaridade dos pais da seguinte forma:

- Quarto ao nono ano – NSC baixo
- Décimo ano a bacharelato – NSC médio
- Licenciatura a doutoramento – NSC alto

### Análise estatística

Utilizou-se *software Statistical Package for Social Sciences*® (SPSS) versão 17.0 para realizar a análise estatística. Os resultados obtidos nas provas de linguagem foram comparados através dos procedimentos estatísticos adequados. Para calcular as diferenças entre o grupo PHDA e o grupo de controlo, foi utilizado o teste *t*, pelo que as diferenças consideraram-se significativas a um intervalo de confiança de 95% (nível de significância de 5%) e com uma probabilidade de erro (*p*) inferior a 0,05. Testou-se ainda um modelo de regressão logística. Considerou-se como variável dependente a presença ou ausência de PHDA e foram incluídas todas as covariáveis com significância estatística na análise univariada. Este procedimento estatístico permite criar um modelo explicativo da relação entre duas variáveis, bem como estimar o risco de um indivíduo apresentar uma patologia<sup>27</sup>. Utilizou-se o teste de Hosmer-Lemeshow (*goodness-of-fit*) para avaliar a capacidade do modelo para prever o diagnóstico. Optou-se também pela utilização da curva *Receiver Operating Characteristic* (ROC), para avaliar a qualidade diagnóstica do instrumento. Este procedimento permite avaliar a eficácia de determinada medida na discriminação entre diferentes categorias de sujeitos<sup>28</sup>, através do valor da “área sob a curva”. Este valor deverá ser superior 0,05 e, quanto mais elevado, maior o poder discriminativo da medida<sup>28, 29</sup>. Considerou-se significativo a um intervalo de confiança de 95%, com uma probabilidade de erro (*p*) inferior a 0,05.

A realização deste estudo foi aprovada pela Comissão de Ética do CHSJ. A participação das crianças no estudo foi autorizada pelos seus representantes legais, mediante assinatura de consentimento informado.

## RESULTADOS

### Caraterização da amostra

Na amostra, foram incluídas 104 crianças residentes no distrito do Porto, provenientes de meios urbanos.

Destas, 37 (35,6%) apresentavam o diagnóstico clínico de PHDA e 67 (64,4%) foram incluídas no grupo de controlo. As crianças do grupo de controlo foram recrutadas numa escola do ensino básico e não apresentavam qualquer patologia.

No que se refere às idades, estas estavam compreendidas entre os seis e os 11 anos ( $8,03 \pm 1,19$ ), sendo 53 (51%) do sexo masculino e 51 (49%) do sexo feminino.

Relativamente à escolaridade, a amostra compreendeu crianças entre o primeiro e o sexto anos de escolaridade. A distribuição da amostra pelos grupos sociodemográficos está indicada na Tabela 1.

tificá-las como “erradas” do que em identificar as letras corretas. Apesar disso, o número de erros é significativamente superior nas crianças do grupo PHDA.

Na prova 24, os erros mais frequentes surgiram na identificação de palavras irregulares, no caso de todas as crianças. No entanto, as crianças com PHDA erraram significativamente mais do que as crianças do grupo de controlo. Nenhuma criança apresentou dificuldade em reconhecer as não-palavras como tal.

Na prova 28, verificou-se que a decisão de homofonia foi mais difícil para o grupo PHDA do que para o grupo de controlo.

Tabela 1. Caracterização da amostra

	Grupo PHDA (n=37) n (%)	Grupo de controlo (n=67) n (%)	Total (n=104) n (%)
<b>Sexo</b>			
Masculino	24 (23,1%)	29 (27,9%)	53 (51,0%)
Feminino	13 (12,5%)	38 (36,5%)	51 (49,0%)
<b>Idade</b>			
6 anos	1 (1,0%)	9 (8,7%)	10 (9,6%)
7 anos	7 (6,7%)	19 (18,3%)	26 (25,0%)
8 anos	17 (16,3%)	16 (15,4%)	33 (31,7%)
9 anos	6 (5,8%)	17 (16,3%)	23 (22,1%)
10 anos	4 (3,8%)	6 (5,8%)	10 (9,6%)
11 anos	2 (1,9%)	0 (0%)	2 (1,9%)
<b>Escolaridade</b>			
1º ano	2 (1,9%)	21 (20,2%)	23 (22,1%)
2º ano	13 (12,5%)	16 (15,4%)	29 (27,9%)
3º ano	11 (10,6%)	11 (10,6%)	22 (21,2%)
4º ano	6 (5,8%)	19 (18,3%)	25 (24,0%)
5º ano	4 (3,8%)	0 (0%)	4 (3,8%)
6º ano	1 (1,0%)	0 (0%)	1 (1,0%)

Foram também consideradas a escolaridade e a idade da mãe ( $38,69 \pm 4,09$  anos) e do pai ( $41,16 \pm 4,99$  anos), estando a sua distribuição referida na Tabela 2.

#### Diferenças entre o grupo PHDA e o grupo de controlo

Relativamente à comparação dos resultados entre o grupo PHDA e o grupo de controlo, encontraram-se diferenças significativas entre estes dois grupos para a maioria das provas aplicadas (Tabela 3).

Os resultados das provas 18, 24, 28 e 29 são apresentados em termos de médias percentuais de erros.

Na prova 18, todas as crianças apresentaram maior dificuldade em excluir as letras em espelho e em iden-

Por fim, na prova 29, o grupo PHDA apresentou maior número de palavras lidas incorretamente, independentemente da extensão das mesmas.

Relativamente à análise das médias de erro em cada grupo (Tabela 3 e Figura 1), verificou-se que o grupo PHDA apresenta um maior número de erros (ou seja, médias de erro mais elevadas), comparativamente ao grupo de controlo.

#### Regressão logística

Realizou-se um modelo de regressão logística, com o objetivo de testar se as provas da PALPA-P aplicadas podem ser utilizadas na avaliação de competências no processamento linguístico das crianças com PHDA e

Tabela 2. Idade e escolaridade dos pais de acordo com os grupos

Idade	Grupo PHDA (n=37) n (%)		Grupo de controlo (n=67) n (%)	
	Mãe	Pai	Mãe	Pai
30 – 35 anos	13 (12,55%)	7 (6,9%)	11 (10,6%)	4 (3,9%)
36 – 40 anos	15 (14,4%)	12 (11,8%)	35 (33,7%)	27 (26,5%)
41 – 45 anos	6 (5,8%)	12 (11,8%)	16 (15,4%)	21 (20,6%)
46 – 50 anos	3 (2,9%)	4 (28,6%)	5 (4,8%)	10 (9,8%)
51 – 55 anos	0 (0%)	2 (2,0%)	0 (0%)	2 (2,0%)
56 – 60 anos	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,0%)
Total	37 (35,6%)	37 (36,3%)	67 (64,4%)	65 (63,7%)*
Escolaridade				
1º - 4º ano	6 (5,8%)	5 (4,9%)	1 (1,0%)	1 (1,0%)
5º - 6º ano	7 (6,8%)	9 (8,7%)	1 (1,0%)	6 (5,8%)
7º - 9º ano	8 (7,8%)	16 (15,5%)	10 (9,7%)	10 (9,7%)
10º - 12º ano	10 (9,7%)	5 (4,9%)	6 (5,8%)	18 (17,5%)
Bacharelato	0 (0%)	0 (0%)	3 (2,9%)	2 (1,9%)
Licenciatura	4 (3,9%)	1 (1,0%)	34 (33,0%)	22 (21,4%)
Mestrado	1 (1,0%)	1 (1,0%)	10 (9,7%)	6 (5,8%)
Doutoramento	0 (0%)	0 (0%)	2 (1,9%)	1 (1,0%)
Total	36 (35,6%)*	37 (35,9%)	67 (65,0%)	66 (64,1%)

\* Uma omissão.

Tabela 3. Diferenças das pontuações PHDA/controlos em cada prova de leitura e escrita da PALPA-P – Teste t de Student

	PHDA (n=37)		Controlo (n=67)		t	p
	M	DP	M	DP		
PALPA 18	17,78	26,52	8,12	12,05	-2,101	0,04
Normal	15,08	29,62	8,10	14,50	-1,347	0,185
Espelho	20,78	28,41	8,45	19,41	-2,355	0,022
PALPA 24						
Palavras regulares	25,81	28,04	12,60	11,31	-2,745	0,009
Palavras irregulares	54,24	25,85	44,00	21,92	-2,139	0,035
Não-palavras	5,19	15,35	0,54	2,96	-1,825	0,076
PALPA 28						
Homófonas	19,73	28,04	7,16	9,66	-2,641	0,012
Não homófonas	20,00	25,82	8,36	6,88	-2,690	0,010
Pseudopalavras homófonas	25,14	26,31	19,70	16,23	-1,302	0,259
Pseudopalavras Não homófonas	18,92	26,96	7,02	11,94	-3,113	0,014
PALPA 29						
Três letras	8,60	21,41	0,51	2,92	-2,286	0,028
Quatro letras	14,89	24,75	2,76	7,48	-2,909	0,006
Cinco letras	10,41	23,69	1,00	6,42	-2,368	0,023
Seis letras	17,16	25,89	1,76	5,94	-3,567	0,001

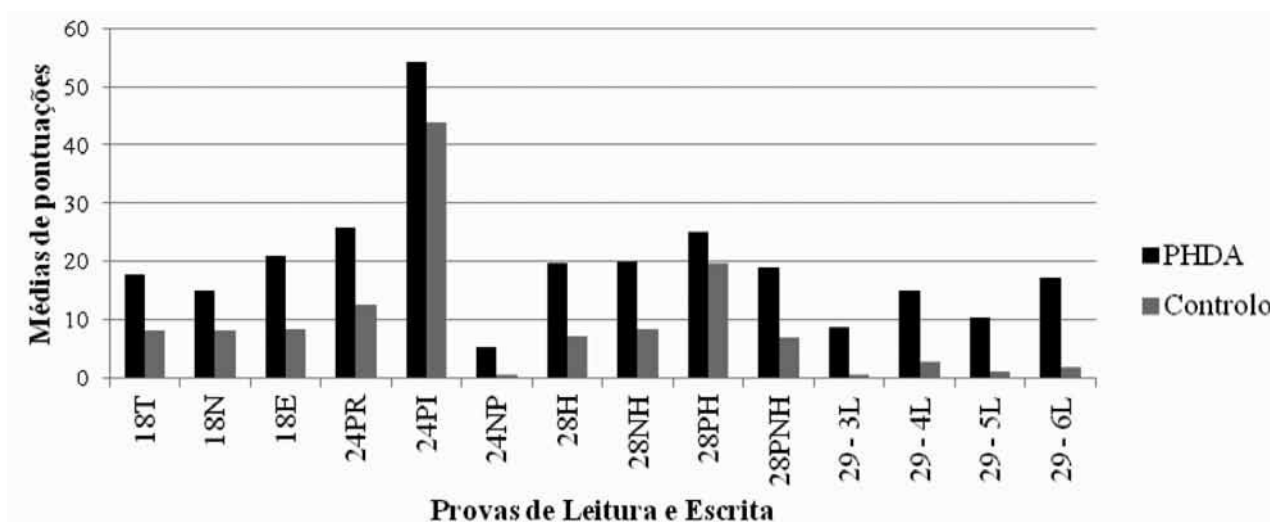


Figura 1. Médias de erros nas provas de leitura e escrita nos grupos com PHDA e de controlo.

18T- total de erros PALPA 18; 18N – total de erros PALPA 18 orientação normal; 18E - total de erros PALPA 18 orientação em espelho; 24PR - total de erros PALPA 24 palavras regulares; 24PI - total de erros PALPA 24 palavras irregulares; 24NP – total de erros PALPA 24 não-palavras; 28H- total de erros PALPA 28 homófonas; 28NH- total de erros PALPA 28 não homófonas; 28 PH- total de erros PALPA 28 pseudo-palavras homófonas; 28 PNH- total de erros PALPA 28 pseudo-palavras não homófonas; 29-3L - total de erros PALPA 29 3 letras; 29-4L - total de erros PALPA 29 4 letras; 29-5L - total de erros PALPA 29 5 letras; 29-6L - total de erros PALPA 29 6 letras.

Tabela 4. Análise de regressão logística para provas de leitura e escrita. Variável dependente: diagnóstico PHDA (sim ou não)

	B	Erro padrão	Wald	Graus de liberdade	p	Exp(B)
28 – Palavras homófonas	0,039	0,019	4,196	1	0,04	1,040
28 – Palavras não homófonas	0,056	0,026	4,746	1	0,03	1,058
29 – Seis letras	0,078	0,027	8,611	1	0,00	1,081

B - coeficiente para a constante no modelo; Exp(B) - exponenciação do coeficiente B (odds ratio).

assim complementar o diagnóstico. Considerou-se o diagnóstico (presença ou ausência de PHDA) como variável dependente.

Verificou-se que as provas de leitura e escrita significativamente preditivas das competências linguísticas das crianças com PHDA são a 28 (discriminação de palavras homófonas e não homófonas) e a 29 (leitura de palavras com seis letras), resultados que são referidos na Tabela 4. Isto significa que ao aumento do número de erros nas referidas provas está associado um aumento da probabilidade de diagnóstico de PHDA.

Analisaram-se os testes de ajustamento do modelo, que permitem a avaliação da capacidade preditiva destas provas. Segundo o teste Wald, que avalia a significância dos coeficientes *odds ratio* de cada covariável, o valor do teste p é significativo para as três provas (p<0,05).

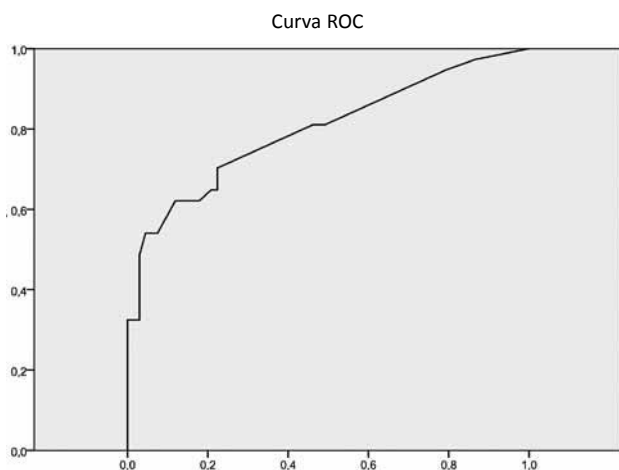
O teste de Hosmer-Lemeshow pretende avaliar a calibração do modelo, através da comparação entre aquilo que é possível prever com o mesmo e aquilo que é

observado nos dados obtidos na presente amostra. Permite, portanto, a avaliação da capacidade do modelo para prever o resultado do diagnóstico. Obteve-se um valor de p não significativo (0,989), o que sugere que o modelo é adequado, ou seja, que as pontuações nas já referidas provas permitem prever o diagnóstico. Através da análise da curva ROC (Figura 2), verifica-se que o modelo apresenta uma capacidade discriminativa aceitável (área sob a curva=0,796).

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos isoladamente para o grupo controlo e o grupo PHDA sugerem que há diferenças entre os membros de cada grupo, que não se devem à presença de uma perturbação, mas sim a outras características da amostra. Em termos específicos, verificou-se que crianças com PHDA têm mais dificuldades nas provas 18; 18 orien-

tação em espelho; 24 palavras regulares; 24 palavras irregulares; 28 palavras homófonas; 28 palavras não homófonas; 28 pseudopalavras não homófonas; 29 leitura de palavras com 3, 4 5 e 6 letras.



**Figura 2.** Capacidade de discriminação das provas de leitura e escrita, de acordo com a curva ROC.

Ao nível da discriminação de letras em espelho (prova 18), era esperado um maior número de erros na identificação de letras em espelho, tal como demonstrado na amostra controlo do manual PALPA-P. Tal aconteceu na totalidade desta amostra, mas ainda assim com as crianças com PHDA a apresentar um maior número de erros. O défice na atenção seletiva e sustentada, assim como a impulsividade nas respostas podem explicar a existência de um número de erros mais elevados nas crianças com PHDA.

Na prova 24 (decisão lexical visual de não-palavras), era esperado um maior número de erros relativamente às palavras irregulares (não identificadas como palavras), em todas as crianças. Este facto foi identificado, mas as crianças com PHDA mostraram um domínio menos variado do léxico.

É compreensível que não se tenham encontrado diferenças entre o grupo com PHDA e o grupo de controlo na prova das “não-palavras”, uma vez que reconhecer as sequências apresentadas como “não-palavras” baseia-se principalmente no reconhecimento de que as regras de combinação características da língua não estão a ser respeitadas. Esta é uma tarefa simples, mesmo em circunstâncias em que o processamento lexical está muito afetado. Mais uma vez, as dificuldades ao nível da atenção seletiva e sustentada, bem como a impulsividade poderão ter prejudicado a *performance* do grupo com PHDA.

Na prova 28 (decisão de homofonia), era expectável um maior número de erros nos casos de palavras não homófonas e pseudopalavras não homófonas, de acordo com o grupo controlo do manual da PALPA-P. Mesmo assim, nesta amostra, foram observadas diferenças significa-

tivas entre os grupos PHDA e controlo, provavelmente pela implicação das capacidades de leitura e manutenção da atenção e/ou do controlo da impulsividade nos resultados obtidos. No caso das pseudopalavras homófonas, atendendo ao maior número de erros do grupo controlo, as diferenças entre os grupos PHDA e de controlo não foram estatisticamente significativas.

Já na prova 29 (leitura e extensão em letras), sabe-se que, em algumas formas de dislexia, a leitura de palavras isoladas é particularmente afetada pelo número de letras, isto é, quanto maior a palavra mais tempo demorará a sua leitura<sup>30</sup>. O facto de as crianças com PHDA apresentarem maior número de erros na leitura de palavras, independentemente da sua extensão, poderá dever-se a dificuldades globais ao nível da leitura, nomeadamente na descodificação de palavras isoladas<sup>31</sup>, bem como por défices ao nível da atenção.

Através da observação da Tabela 5, é possível constatar que as provas de leitura e escrita utilizadas apresentam algum potencial para identificação de dificuldades específicas inerentes à PHDA, como foi confirmado através da regressão logística. Este procedimento permitiu a identificação das provas de leitura e escrita com maior poder discriminativo das dificuldades de crianças com PHDA, sendo que poderão ser utilizadas para identificar défices específicos e reforçar o diagnóstico.

**Tabela 5.** Dificuldades demonstradas pelas crianças com PHDA nas tarefas da PALPA-P

Provas PALPA-P	Défices observados
18 Discriminação de letras em espelho	Atenção seletiva Atenção sustentada Impulsividade
24 Decisão lexical visual de não-palavras	Atenção seletiva Atenção sustentada Decisão lexical visual
28 Decisão de homofonia	Atenção sustentada Descodificação Capacidade de leitura
29 Leitura e extensão em letras	Atenção sustentada Descodificação Capacidade de leitura Fluência de leitura

Os resultados obtidos confirmam que crianças com PHDA apresentam défices significativos em tarefas de leitura e escrita. Neste sentido, estas áreas devem ser

integradas no protocolo de avaliação de crianças com este diagnóstico, uma vez que estas dificuldades podem contribuir para intensificar as dificuldades de aprendizagem muitas vezes apresentadas por estas crianças. Evidenciou-se, também, a utilidade clínica e o poder discriminativo das provas de leitura e escrita da PALPA-P selecionadas para o presente estudo, na avaliação complementar de crianças com PHDA. As provas da PALPA-P selecionadas para o presente trabalho podem, por isso, ser incluídas no protocolo de avaliação, uma vez que se verificou que algumas provas utilizadas são úteis para prever a probabilidade de o diagnóstico ser, realmente, PHDA. Apesar disso, o diagnóstico da PHDA é complexo e não se aconselha a utilização destas provas, por si só, para a realização do mesmo. Poderão, no entanto, ser utilizadas como complemento do diagnóstico já realizado, de acordo com o protocolo estabelecido, permitindo uma avaliação completa da criança com PHDA. Em resumo, embora a avaliação neuropsicológica da PHDA não contribua diretamente para o diagnóstico, desafia a sua conceção tradicional, focada na tríade de problemas comportamentais (desatenção, hiperati-

vidade e impulsividade), evidenciando que as crianças com PHDA apresentam défices significativos ao nível do funcionamento neurocognitivo.

Neste sentido, os dados do presente trabalho alertam para a necessidade de investigação sistemática de variáveis neuropsicológicas em crianças com o diagnóstico de PHDA.

#### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

#### FONTES DE FINANCIAMENTO

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

#### CORRESPONDÊNCIA

Micaela Guardiano  
mguardiano@hotmail.com

**Recebido:** 09/05/2013

**Aceite:** 25/04/2014

#### REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais*. (DSM-IV-TR). 4ª Edição – Texto Revisto. Lisboa: Climepsi Editores; 2002.
2. Pliszka S, Bernet W, Bukstein O, Walter H, Arnold V, Beitchman J, et al. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007;46:894-921.
3. Cantwell, PD. Attention deficit disorder: A review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35: 978-987.
4. Love, AJ, Thompson, MG. Language disorders and attention deficit disorders in young children referred for psychiatric services: Analysis of prevalence and a conceptual synthesis. *Am J Orthopsychiatry* 1988;58:52-64.
5. Purvis KL, Tannock R. Language abilities in children with attention deficit hyperactivity disorder, reading disabilities and normal controls. *J Abnorm Child Psychol* 1997;25:133-144.
6. Tannock R. Language, reading and motor control problems in ADHD. In: Greenhill LL, editor. *Learning Disabilities: Implication for Psychiatric Treatment. Review of Psychiatry*. Washington: American Psychiatric Press; 2000:129-167.
7. Dykman RA, Ackerman PT. ADD and specific reading disability: separate but often overlapping disorders. *J Learn Disabil* 1991;24:96-103.
8. Semrud-Clikeman M, Biederman J, Sprich-Buckminster, Lehman BK, Faraone SV, et al. Comorbidity between ADHD and learning disability: a review and report in a clinically referred sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1992;31:439-448.
9. Gilger JW, Pennington BF, DeFries JC. A twin study of the etiology of comorbidity: Attention deficit-hyperactivity disorder and dyslexia. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1992;31:343-348.
10. Willcutt EG, Pennington BF. Comorbidity of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder: differences by gender and subtype. *J Learn Disabil* 2000;33:179-191.
11. Pisecco S, Baker DB, Silva PA, Brooke M. Boys with reading disabilities and/or ADHD: distinctions in early childhood. *J Learn Disabil* 2001;34:98-106.
12. Rabiner D, Coie JD. Early attention problems and children's reading achievement: a longitudinal investigation. The Conduct Problems Prevention Research Group. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;39:859-867.
13. Souza JGS, Serra-Pinheiro MA, Fortes D, Pinna C. Dificuldades no diagnóstico de TDAH em crianças. *J Bras Psiquiatr* 2007;56:14-18.
14. Lima CC, Albuquerque G. Avaliação de linguagem e comorbidade com transtorno de linguagem. In: Rhode LA, Mattos P, editors. *Princípios e Práticas em TODA/H*. Porto Alegre: Artmed; 2003:177-142.
15. Zorzi JL. Aquisição da Linguagem Infantil: Desenvolvimento, Alterações, Terapia. São Paulo: Pancast; 1993.
16. Willcutt EG, Pennington BF, Boada R, Ogline JS, Tunick RA, Chhabildas NA, et al. A comparison of the cognitive deficits in reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Abnorm Psychol* 2001;110:157-172.
17. Bental B, Tirosh E. The relationship between attention, executive functions and reading domain abilities in attention deficit hyperactivity disorder and reading disorder: a compara-



tive study. *J Child Psychol Psychiatry* 2007;48:455-463.

18. Mathers M. Some evidence for distinctive language use by children with attention-deficit hiperactivity disorder. *Clin Linguist Phon* 2005;19: 215-225.

19. Re AM, Pedron M, Cornoldi C. Expressive writing difficulties in children described as exhibiting ADHD symptoms. *J Learn Disabil* 2007;40:244-255.

20. Capovilla F, Capovilla AGS, Viggiano K, Mauricio A, Bidá M. Processos logográficos, alfabéticos e lexicais na lectura silenciosa por surdos e ouvintes. *Est Psicol* 2005;10:15-23.

21. Guardiano M, Candeias L, Almeida P, Viana V, Guimarães MJ. Avaliação do processamento fonológico e da compreensão em crianças com PHDA. *Revista Psicologia, Saúde & Doenças* 2013;14:420-436.

22. Taylor E, Dopfner M, Sergeant J, Asherson P, Banaschewski T, Buitelaar J. *et al.* European clinical guidelines for hyperkinetic disorder – First upgrade. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004;13:17-30.

23. Rodrigues, AN. *Escalas de Conners para pais e professores: Tradução e adaptação para investigação.* Lisboa: Departamento de Educação Especial e Reabilitação da Faculdade Motricidade Humana; 2000.

24. Simões, MR. *Escala de Inteligência de Wechsler para*

*Crianças-III (WISC-III).* Lisboa: CEGOC-TEA, Lta; 2003.

25. Simões, MR. *Investigações no âmbito da Aferição Nacional do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven.* Lisboa: Gulbenkian; 2000.

26. Castro SL, Caló S, Gomes I. *Palpa-P: Provas de Avaliação da Linguagem e da Afasia em Português. Adaptação Portuguesa.* Versão Original de J Kay, R Lesser, M Coltheart. Primeira Edição Portuguesa. Lisboa: CEGOC – TEA, Lta; 2007.

27. Kleinbaum, D, Klein, M. *Logistic regression: A self-learning text.* New York: Springer; 2010.

28. Pinteá S, Moldovan R. The receiver operating characteristics (ROC) analysis: Fundamentals and applications in clinical psychology. *J Cogn Behav Psychother* 2009;9:49-66.

29. Streiner D, Cairney J. What's under the ROC curve? An introduction to Receiver Operating Characteristics curves. *Can J Psychiatry* 2007;52:121-128.

30. Patterson K, Kay J. Letter-by-letter reading: psychological descriptions of a neurological syndrome. *Q J Exp Psychol A* 1982;34:411-441.

31. Souza Lobo PA, Mendonça Lima LA. Comparação do desempenho em leitura de palavras de crianças com e sem transtorno de défice de atenção/hiperactividade. *Rev CEFAC* 2008;10:471-483.