

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**DIFERENCIAÇÃO ENTRE BONS LEITORES E
LEITORES FRACOS ESTUDANTES DO ENSINO
SUPERIOR**

Maria Gonçalves Alvim Neves

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

Secção de Psicologia Clínica e da Saúde

Núcleo de Psicoterapia Cognitiva-Comportamental e Integrativa

2015

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**Diferenciação entre bons leitores e leitores fracos estudantes
do Ensino Superior**

Maria Gonçalves Alvim Neves

DISSERTAÇÃO ORIENTADA PELA PROFESSORA DOUTORA ARLETTE
VERHAEGHE

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

**Secção de Psicologia Clínica e da Saúde
Núcleo de Psicoterapia Cognitiva-Comportamental e Integrativa**

2015

Agradecimentos

À Professora Doutora Arlette Verhaeghe pela orientação rigorosa, pela disponibilidade e pela segurança que me transmitiu ao longo da realização deste trabalho.

À Professora Doutora Sandra Fernandes por toda a sua ajuda e pelas sugestões preciosas que permitiram a realização deste trabalho.

Ao Ivo Rocha pela ajuda e disponibilidade na aplicação das provas.

Às minhas queridas Sofia e Rita, que me acompanharam ao longo destes cinco anos.

Aos meus pais e à minha irmã Rita, à minha família e aos meus queridos amigos, sempre presentes ao longo desta etapa.

Resumo

A leitura é uma componente fundamental para o sucesso acadêmico no Ensino Superior, e para estudantes com dificuldades ao nível da leitura pode haver também consequências que daí advêm: apresentam maiores níveis de ansiedade, pior desempenho acadêmico e elevados níveis de frustração. Ao mesmo tempo, têm uma ortografia pobre e não conseguem igualar os outros estudantes na velocidade de leitura e escrita.

Assim, este estudo tem como objetivos identificar bons e fracos leitores do Ensino Superior e evidenciar padrões diferenciados de desempenho nos dois grupos em capacidades relacionadas com a leitura consoante o critério de seleção dos participantes (TIL 1-min/ 3 provas coletivas relacionadas com conhecimento ortográfico e fonologia supra-segmental). São também analisadas as capacidades envolvidas na realização do TIL consoante o nível de leitura dos participantes e o contributo da nomeação rápida na fluência de leitura. Participaram neste estudo 126 estudantes universitários, com idades compreendidas entre os 18 e os 63 anos. Os participantes realizaram cinco provas coletivas relacionadas com conhecimento ortográfico, fonologia supra-segmental e compreensão de leitura. Numa fase posterior, 70 desses estudantes (54 raparigas e 16 rapazes), foram avaliados num conjunto de provas individuais relacionadas com consciência fonológica, memória fonológica, leitura de palavras e pseudopalavras, nomeação rápida e um questionário de autorrelato. Os resultados mostram que os fracos leitores apresentam piores resultados ao nível da leitura de pseudopalavras (descodificação), memória fonológica e nomeação rápida de cores, sendo o tamanho do efeito maior para a leitura de pseudopalavras. As capacidades de consciência fonológica e leitura de palavras apenas estão comprometidas quando se analisa o desempenho dos participantes em função do desempenho em três das provas coletivas aplicadas, sendo este critério mais discriminativo de dificuldades de leitura. Além disso, os dados indicam que há uma relação entre o questionário de autorrelato e o nível objetivo de leitura dos participantes, indicando que os estudantes universitários têm consciência das suas capacidades de leitura e escrita. Relativamente às capacidades envolvidas na realização do TIL, os leitores fracos parecem apoiar-se mais na fonologia e os bons leitores no conhecimento ortográfico. No que diz respeito às capacidades envolvidas à nomeação rápida, os resultados mostram que a capacidade de nomear letras rapidamente e com precisão prediz a fluência de leitura de palavras irregulares, em bons e em fracos

leitores. No caso de bons leitores, esta capacidade também prediz a fluência de leitura de palavras e de pseudopalavras. O presente estudo reforça a ideia de que existe um déficit fonológico universal relacionado com as dificuldades de leitura, como se depreende pelas falhas ao nível da descodificação. A nível prático, salienta-se a importância do domínio do princípio alfabético aquando da aprendizagem da leitura e a aplicação das três provas coletivas no Ensino Secundário para despiste de dificuldades de leitura.

Palavras-chave: Leitura, conhecimento ortográfico, fonologia supra-segmental, compreensão da leitura, descodificação, consciência fonológica, memória fonológica, nomeação rápida, hábitos de leitura.

Abstract

Reading is an essential component of academic success in higher education. Students with reading difficulties struggle with higher anxiety levels, worse academic performance and higher levels of frustration. Furthermore, they have poor spelling and writing skills, and their reading and writing is slower than the normal readers's.

Therefore, the aim of this study is to identify good and poor readers in higher education, pointing differences in reading related skills for the two groups as we use a reading comprehension-based criterion (1-min TIL) or a set of collective tests measuring orthographic knowledge and supra-segmental phonology to select the participants. We also analyze the skills involved in the 1-min TIL for good and poor readers and the predictive value of rapid automatized naming in reading fluency. In this study participated 126 university students, aged 18 to 63 years. Participants completed five collective tests, related to orthographic knowledge, suprasegmental phonology and reading comprehension. At a later stage, 70 of the 126 students (54 females e 16 males), were tested with a set of individual tests related to phonological awareness, word and pseudoword reading, rapid naming and a self-report questionnaire. Results show that poor readers have a deficit in pseudoword reading (decoding), phonological memory and color rapid naming. Phonological awareness and word reading skills are also compromised, but only when we consider the results of three of the collective tests, showing that these tests are more discriminative of reading difficulties. Furthermore, the data show that there is a relation between the self-report questionnaire and the participants' objective reading level, showing that university students are conscious of their reading abilities. Regarding the skills involved in the 1-min TIL, poor readers seem to rely on decoding skills; good readers seem to rely on ortographic knowledge. Concerning rapid naming, the ability to rapid and accurately name letters predicts irregular words reading fluency in good and poor readers. In the case of good readers, it also predicts word and pseudowords reading fluency. The present study strengthens the idea of a universal phonological deficit related to reading difficulties, evidence that emerges from the decoding difficulties we obtained. At a practical level, we emphasize the importance of the alphabetic principle's mastery at the reading learning phases.

Keywords: Reading, orthographic knowledge, suprasegmental phonology, reading comprehension, decoding, phonological awareness, phonological memory, rapid naming, reading habits.

Índice Geral

Introdução.....	1
1. Enquadramento Teórico.....	3
1.1. Modelos e Teorias da Leitura.....	3
1.2. Habilidades cognitivas relacionadas com a leitura.....	5
1.3. Apresentação do estudo.....	11
2. Método.....	15
2.1. Participantes.....	15
2.2. Material e Procedimento.....	15
3. Resultados.....	21
3.1. Provas coletivas.....	21
3.1.1. Análise descritiva.....	21
3.1.2. Análise correlacional.....	22
3.1.3. Análise de regressão linear.....	22
3.2. Resultados em função do desempenho no TIL.....	22
3.2.1. Análise descritiva.....	22
3.2.2. Análise correlacional.....	28
3.2.3. Análise de regressão linear.....	29
3.3. Análise das provas individuais.....	30
3.4. Outras análises.....	36
4. Discussão.....	38
5. Conclusões.....	44
Referências Bibliográficas.....	47
Anexos.....	53
Anexo I- Distribuições das pontuações obtidas nas provas aplicadas à amostra total.....	54

Índice de Tabelas

Tabela 1- Mínimo, máximo, média e desvio-padrão da pontuação obtida nas provas coletivas.....	21
Tabela 2- Matriz de correlações das provas coletivas para a amostra total.....	22
Tabela 3- Mínimo, máximo, média e desvio-padrão da pontuação obtida no grupo TIL \leq 14 e no grupo TIL \geq 18.....	23
Tabela 4- Matriz de correlações das provas coletivas para o grupo com pontuação no TIL igual ou inferior a 14 (N=33).....	28
Tabela 5- Matriz de correlações das provas coletivas para o grupo com pontuação no TIL igual ou superior a 18 (N= 37).....	29
Tabela 6-Comparação do desempenho nas provas individuais em função do critério de seleção dos participantes (pontuação no TIL ou critério inspirado na metodologia de Paulesu et al.(2001)).....	31
Tabela 7- Valor preditivo da fluência de nomeação rápida de letras na fluência de leitura em fracos e bons leitores.....	36

Índice de Figuras

Figura 1- Distribuição da pontuação total obtida no ditado de palavras para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18	24
Figura 2.- Distribuição da pontuação obtida no ditado de palavras regulares para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18	24
Figura 3- Distribuição da pontuação obtida no ditado de palavras irregulares para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18	25
Figura 4- Distribuição da pontuação obtida na deteção de erros ortográficos para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18	26
Figura 5- Distribuição da pontuação obtida na deteção da sílaba tónica para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18	26
Figura 6- Distribuição da pontuação obtida nas cadeias de palavras para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18	27
Figura 7- Distribuição da pontuação obtida no TIL para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18	28
Figura 8- Diferenças ao nível do desempenho no TIL nos grupos formados a partir do critério inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001).....	36

Introdução

Este trabalho insere-se no âmbito dos estudos acerca da leitura, mais concretamente sobre dificuldades típicas associadas à leitura em adultos estudantes do Ensino Superior.

Muitos estudos relacionados com a leitura incidem sobre a dislexia, que constitui uma condição neurológica sobre a qual ainda há pouco consenso (Elliott & Grigorenko, 2015; Ramus, 2014). Estudos relacionados com a dislexia em adultos incidem sobre vários aspetos deste tipo de dificuldade. Assim, por exemplo, Hatcher, Snowling e Griffiths (2002) mostraram que estudantes disléxicos do Ensino Superior não conseguem compensar a velocidade de leitura e relataram mais dificuldades ao nível da atenção e memória, apresentando uma ortografia mais pobre do que leitores normais. Outros estudos procuraram averiguar consequências da dislexia em adultos a nível de ansiedade académica e social (e.g., Carroll & Iles, 2006) Sendo a leitura e escrita componentes essenciais do sucesso académico no Ensino Superior, as dificuldades dos disléxicos podem variar consoante as exigências das diversas unidades curriculares.

Apesar da grande quantidade de informação sobre a dislexia, um dado relevante que advém das várias investigações é o de que existe um défice de competências fonológicas associado à dislexia. Este défice não se limita, porém, a disléxicos, estando também presente em leitores com poucos hábitos de leitura, sendo que muito provavelmente disléxicos e leitores fracos apresentam o mesmo tipo de dificuldades (Ramus, 2014).

Deste modo, com o presente estudo, não se pretende investigar a dislexia mas sim avaliar que capacidades estão subjacentes a bons e fracos leitores do Ensino Superior, sabendo à partida que há esta coincidência nas dificuldades de disléxicos e de leitores fracos.

Com efeito, do mesmo modo que se desconhece o verdadeiro impacto da dislexia no Ensino Superior (Pereira, Sousa, Filipe, Alves, & Seco, 2009), e do mesmo modo que estudantes disléxicos apresentam maiores níveis de ansiedade académica e social (Carroll & Iles, 2006), é provável que o mesmo se verifique com leitores menos hábeis, daí a importância de avaliar onde residem as suas dificuldades.

No presente estudo foram selecionados leitores fracos e bons leitores, com base em dois critérios diferentes, procedendo-se de seguida à avaliação de algumas capacidades relacionadas com a leitura, analisando as diferenças nos resultados em função do critério utilizado. Além disso, foi avaliado o valor preditivo da capacidade de nomeação rápida na leitura.

A dissertação está organizada da seguinte forma: 1) enquadramento teórico, constituído por uma revisão de literatura relacionada com o tema da leitura e uma pequena apresentação do estudo; 2) método, constituído pela descrição da metodologia utilizada no estudo; 3) resultados, em que se apresentam os mesmos; 4) discussão dos resultados e 5) conclusões, consistindo nas conclusões gerais, limitações do estudo e implicações práticas.

1. Enquadramento Teórico

1.1. Modelos e Teorias da Leitura

A leitura é uma atividade complexa que permite o acesso a uma quantidade infinita de significados extraídos a partir de símbolos visuais, significados esses que dependem do código utilizado por cada cultura para representar a fala (e.g., Lima, 2008)

Há diversos modelos e teorias que pretendem explicar o fenómeno da leitura, que tem sido amplamente estudado. De forma a proporcionar um conhecimento mais detalhado sobre os processos de leitura, apresentam-se de seguida alguns desses modelos e teorias.

Modelos ascendentes e modelos descendentes

Os modelos cognitivos ascendentes consideram que o processamento dos estímulos externos, letras e palavras, neste caso, depende das características dos estímulos. Assim, na aprendizagem da leitura, são ensinadas às crianças as correspondências entre letras e sons, sendo a fluência da leitura atingida com o domínio do princípio alfabético (Sucena & Castro, 2009).

Os modelos descendentes, por sua vez, postulam que o processamento da informação externa é mediado pelas expectativas e conhecimento prévio do indivíduo. Nos anos 60 do século XX, quando surgem as abordagens centradas na pessoa, estes modelos assumem uma maior importância. O foco do ensino da leitura desvia-se da memorização das correspondências letra-som para um tipo de aprendizagem em que há uma inferência das palavras, sendo a leitura considerada um processo natural e global. Neste sentido, Smith (1971) defende que a leitura é um processo descendente. De facto, segundo este autor existem leitores que leem fluentemente através de um processo de inferência de palavras pelo seu contexto semântico, não necessitando de ler palavra a palavra.

De acordo com esta visão, não seria necessária uma aprendizagem formal do princípio alfabético, nem a utilização de descodificação letra-a-letra.

Posteriormente, foram obtidos vários dados que refutam esta visão da leitura como sendo um processo “global”, não dependente da descodificação letra-som. Assim, resultados obtidos por Perfetti et al. (1979) mostraram que o contexto das palavras favorece mais leitores pobres do que bons leitores. Se o processo de inferência de palavras constituísse, realmente, o processo principal da leitura, então os bons leitores teriam de beneficiar mais do contexto das palavras do que fracos leitores.

Modelo de Dupla Via

Na tentativa de resolver a dicotomia leitura global/ leitura por descodificação, surge, mais tarde, a teoria de dupla via. De acordo com esta teoria, existem dois mecanismos distintos para a leitura, de acordo com o tipo de palavra a ser lida.

Com efeito, as palavras podem classificar-se em regulares- seguem regras ortográficas conhecidas-, e em irregulares, que não obedecem às regras da ortografia a que pertencem. Enquanto as palavras regulares podem ser lidas pela conversão grafema-fonema, as palavras irregulares não podem ser lidas através deste mecanismo (por exemplo, a palavra “táxi” pode originar várias leituras erradas).

Existe, assim, uma via fonológica e uma via lexical para a leitura de palavras. A **via fonológica** (designada anteriormente como via ortográfica) corresponde ao mapeamento letra-som; a **via lexical** corresponde ao reconhecimento visual da palavra. Assim, com palavras conhecidas regulares, o leitor dispõe das duas vias; para a leitura de palavras conhecidas irregulares, o leitor recorre apenas à via lexical, por isso a leitura destas palavras é mais lenta (Baron & Strawson, 1976). Para a leitura de pseudopalavras (estímulos não conhecidos), o leitor recorre apenas à via fonológica, uma vez que não tem representações destas palavras no seu léxico mental.

Modelos explicativos das diferenças individuais

A diferenciação entre bons e maus leitores tem sido objeto de várias investigações, nomeadamente no quadro do estudo da dislexia¹ (Velasquez, 2007).

Stanovich (1988) criou um modelo, *Phonological-core Variable-Difference Model*, segundo o qual os disléxicos apresentam um défice específico para a leitura, centrado no processamento fonológico. Segundo o modelo, os leitores disléxicos podem apresentar níveis compensados de compreensão da leitura, com a utilização de conhecimentos gerais, vocabulário e estratégias. Os maus leitores não discrepantes, designados *garden-variety*, apresentam défices mais generalizados, além dos défices de natureza fonológica, assemelhando-se a leitores mais jovens.

Assim, de acordo com este modelo, as dificuldades de leitura distribuem-se num espaço que vai desde um défice de processamento fonológico, característico dos disléxicos, a

¹ O presente estudo pretende discernir o desempenho entre bons e fracos leitores, mas não inclui uma amostra de disléxicos. No entanto, como será explicado adiante, há uma coincidência nos défices dos disléxicos e nos défices de leitores fracos.

défices mais globais de atraso de desenvolvimento, característicos dos leitores “garden-variety” ou mais leitores.

1.2. Habilidades cognitivas relacionadas com a leitura

Uma vez descritos alguns dos modelos explicativos da leitura são apresentadas, de seguida, algumas das habilidades cognitivas associadas à leitura que têm sido muito estudadas.

Para uma leitura bem sucedida, é necessária a coordenação de várias componentes da linguagem - fonologia, morfologia, sintaxe e semântica -, bem como processos visuais e ortográficos, memória de trabalho, atenção, movimentos motores e, a um nível mais elevado, compreensão e cognição (Norton & Wolf, 2011). À medida que a leitura se desenvolve, os processos cognitivos mais básicos vão sendo automatizados, e esta automatização é um requisito para dirigir os recursos cognitivos para níveis mais elevados, como o pensamento ou a compreensão.

De acordo com a *Simple View of Reading* (Hoover & Gough, 1990), uma leitura bem-sucedida depende das componentes de **descodificação** e **compreensão**. Embora a leitura tenha como principal objetivo a compreensão, o conceito de descodificação tem sido amplamente estudado. De facto, uma vez que os processos de compreensão de leitura são comuns aos processos de compreensão auditiva (Cary & Verhaeghe, 2001), o mecanismo que é específico da leitura é o de descodificação, daí o seu estudo.

A **descodificação**, ou recodificação fonológica (Ziegler & Goswami, 2005) consiste no processo de correspondência letra-som, e dissocia-se da capacidade de compreensão (Cossu & Marshall, 1986), sendo que ambas as capacidades influenciam o desenvolvimento da leitura compreensiva (García & Caín, 2014). Para se medir a descodificação (recodificação fonológica), utilizam-se palavras que não existem no léxico de uma determinada língua, as pseudopalavras², o que obriga a que seja feito o mapeamento letra-som porque não há representações ortográficas lexicais armazenadas que permitam o reconhecimento da palavra.

De acordo com a teoria da Ehri (2005), a descodificação com sucesso ocorre quando os leitores aprendem a conexão entre sons e letras e grafemas que os representam, sendo que, quando este processo está automatizado, surge a capacidade de ler as palavras numa fixação única, sem esforço e instantaneamente, *by sight*. Segundo a autora, formam-se ligações entre grafemas e fonemas, que permitem ligar os símbolos escritos à pronúncia e aos

² Pseudopalavras são sequências de letras que compõem uma palavra pronunciável, mas que não existe no léxico de uma determinada língua (Sucena & Castro, 2009).

significados na memória, e com a prática todas as palavras passam a ser lidas automaticamente.

Défices na descodificação estão fortemente associados à dislexia de desenvolvimento (Hatcher, Snowling, & Griffiths, 2002; Callens & Brysbaert, 2012; Hulme & Snowling, 2014), e estes défices verificam-se quer com grupos de disléxicos, quer com grupos de leitores fracos (e.g., Parrila, Georgiou, & Corkett, 2007), sendo este um dado consistente das várias investigações.

Tipicamente, os défices na descodificação estão relacionados com outros défices de processamento fonológico como a consciência fonológica -capacidade de segmentar e manipular unidades fonémicas-, memória de trabalho fonológica e nomeação rápida- velocidade de nomeação em série de itens familiares- (Nergård-Nilssen & Hulme, 2014), e tendem a persistir na idade adulta. Segundo Parrila, Georgiou e Corkett (2007), as dificuldades ao nível da descodificação mantêm-se nos adultos, mas não é claro se todos os adultos com dificuldades de leitura apresentam dificuldades de processamento fonológico, nem se todas as componentes do processamento fonológico são igualmente afetadas. Além disso, vários estudos indicam que as medidas de descodificação da leitura, através da leitura de pseudopalavras, são muito discriminativas para a identificação de dislexia (Hatcher, Snowling, & Griffiths, 2002).

É de salientar que, apesar de estes défices ao nível da fonologia caracterizarem a dislexia, também os leitores fracos, não disléxicos, apresentam défices a este nível. Com efeito, a fonologia é importante para o desenvolvimento da leitura, mas a prática de leitura também contribui para o desenvolvimento de capacidades fonológicas. De acordo com Hogan, Catts e Little (2005), existe uma relação recíproca entre a consciência fonológica e a leitura, sendo que a consciência fonológica é não só um preditor da leitura de palavras, como também uma capacidade que é influenciada pela leitura de palavras. Deste modo, pode haver em certa medida, uma coincidência de défices de fonologia em disléxicos e em leitores fracos, sendo que, nestes últimos, não há um bom desenvolvimento de capacidades fonológicas por falta de hábitos de leitura. Por este motivo, os dados que serão apresentados referentes à dislexia são, em certa medida, também válidos para leitores fracos.

Uma vez mencionadas as dificuldades ao nível da fonologia, é importante referir que, relativamente à compreensão leitora, disléxicos e leitores fracos, estudantes universitários, apresentam um desempenho semelhante ao de bons leitores apenas em tarefas de compreensão de leitura não cronometradas (Parrila & Corkett, 2007; Callens & Brysbaert, 2012; Parrila & Corkett, 2007). Deste modo, há estudantes universitários disléxicos que

compensam as suas dificuldades ao nível da compreensão da leitura, que são designados disléxicos “compensados”. Todavia, estes disléxicos mantêm défices residuais ao nível da descodificação que não permitem uma compensação da velocidade da leitura, sendo as medidas de velocidade (apesar de também existirem diferenças ao nível da precisão) mais discriminativas das dificuldades do que as medidas de precisão (Callens & Brysbaert, 2012; Re, Tressoldi, Cornoli, & Lucangeli, 2011).

Sendo as medidas de velocidade discriminativas da existência de dificuldade ao nível da leitura, um construto importante a considerar é o de fluência de leitura. De acordo com Querido (2013), diferentes autores enfatizam de modo distinto as componentes- precisão, prosódia e velocidade relativa- associadas à fluência de leitura. No presente estudo, consideram-se as componentes de velocidade relativa (número de palavras corretas/minuto) e precisão, tal como na definição do construto de Fuchs et al. (2001), em que a fluência constitui a capacidade de ler palavras rapidamente e com precisão, quer isoladamente, quer em contexto. É através da automatização dos processos básicos envolvidos na leitura que se alcança a fluência de leitura, que constitui uma componente essencial da capacidade geral de leitura.

Outra competência que está comprometida em leitores adultos menos hábeis é a memória de trabalho fonológica. Efetivamente, segundo Ghani e Gathercole (2013), estudantes disléxicos têm pior desempenho em tarefas de memória de trabalho, especialmente verbal, e esses défices também persistem na idade adulta.

Muitas investigações têm testado a hipótese de o grau de profundidade ortográfica³ das línguas influenciar a leitura e as capacidades que lhe estão associadas.

Num estudo de Seymour, Aro e Erskine (2003) foram obtidos resultados que demonstram que os processos de aquisição de leitura em crianças são mais lentos em ortografias profundas, como o Inglês, do que em ortografias transparentes. Outros estudos trans-linguísticos realizados com crianças (e.g., Caravolas, Lervåg, Defior, Seidlová Malková, & Hulme, 2013) apontam para o papel central das capacidades fonológicas independentemente da profundidade ortográfica, existindo pré-requisitos cognitivos

³ A profundidade ortográfica das línguas consiste no grau de consistência entre grafemas e fonemas. Assim, nas ortografias transparentes, como o Espanhol, as correspondências entre grafemas e fonemas são lineares; nas ortografias opacas, como o Inglês, uma mesma letra pode representar diferentes sons, e um mesmo som pode ser escrito com diferentes letras (Lima, 2008).

universais para o desenvolvimento da leitura. No entanto, a informação sobre a influência do grau de profundidade ortográfica na capacidade de leitura dos adultos é escassa. Num estudo de Callens e Brysbaert (2012), com participantes do Ensino Superior de língua holandesa, ortografia transparente (disléxicos vs. grupo de controlo), foi obtido um perfil de resultados semelhante ao obtido com participantes de língua inglesa, ortografia opaca (disléxicos vs. grupo de controlo), o que sugere que existe um perfil de dificuldades de leitura aplicável a todas as línguas alfabéticas, com défices fonológicos sobretudo ao nível da velocidade de processamento.

Uma vez que existem poucas investigações sobre o impacto da profundidade ortográfica nos processos de leitura em adultos, os dados deste estudo poderão fornecer mais informações sobre diferenças entre adultos leitores fracos e bons leitores ao nível do Português Europeu, língua com um grau intermédio de opacidade (e.g., Fernandes, Ventura, Querido, & Morais, 2008; Sucena, Castro, & Seymour, 2009).

Relativamente à **compreensão** na leitura, como já referido, estudantes universitários disléxicos podem igualar o nível de bons leitores em testes de compreensão, mas apenas na condição de os testes não serem cronometrados. Recentemente, num estudo de Fernandes, Araújo, Sucena, Reis e Castro (2015), foi sugerido que o Teste de Idade de Leitura (TIL- 1 min.), um teste inicialmente utilizado para medir a capacidade de compreensão de leitura em crianças, constitui uma prova de despiste de dislexia em adultos, com qualidades psicométricas adequadas, situando-se os leitores disléxicos do lado esquerdo da distribuição de frequências, e os bons leitores do lado direito. O teste consiste num conjunto de frases com uma palavra em falta, e o participante tem de escolher, de entre cinco palavras, a que faz sentido para completar a frase. A aplicação do teste com tempo limite de um minuto permitiu eliminar efeitos de teto e distinguir entre bons e fracos leitores. Os resultados revelaram que o TIL é saturado em descodificação, sendo esta competência preditora do desempenho na prova.

A este respeito, é importante referir que alguns dados da investigação (Keenan, Betjemann, & Olson, 2008) apontam para diferenças nos construtos medidos pelos testes de compreensão consoante o nível de desenvolvimento dos leitores, o que significa que um mesmo teste pode medir construtos diferentes consoante o nível de leitura dos participantes. Efetivamente, em leitores mais fracos, as capacidades de descodificação são mais explicativas do seu desempenho nos testes de compreensão do que em bons leitores.

Como referido, o TIL-1 min. parece constituir um instrumento adequado para a identificação de leitores disléxicos no Ensino Superior Português. No entanto, outras medidas

de despiste foram referenciadas, nomeadamente medidas de escrita (*spelling*), que avaliam o conhecimento ortográfico lexical através, por exemplo, do ditado de palavras. Vários estudos, com efeito, apontam para dificuldades marcadas dos disléxicos ao nível de tarefas de escrita (Hatcher, Snowling, & Griffiths, 2002; Parrila, Georgiou, & Corkett, 2007; Re, Tressoldi, Cornoldi, & Lucangeli, 2011; Nergård-Nilssen & Hulme, 2014).

Num estudo realizado com estudantes universitários ingleses, franceses e italianos, Paulesu, Démonet, Fazio, McCrory, Chanoine, Brunswick, e Frith (2001) recorreram a um conjunto de provas especificamente elaboradas para a seleção dos estudantes italianos com dificuldades específicas em leitura dado não existirem na altura provas estandardizadas em Italiano para este efeito. Assim, estes autores utilizaram para a 1ª fase de seleção, três provas: ditado de palavras, deteção da sílaba tónica e deteção de erros ortográficos, aplicadas a uma amostra alargada de estudantes. Os estudantes que obtiveram um desempenho de um desvio-padrão abaixo da média em pelo menos duas das três provas foram de seguida examinados com provas individuais avaliando o processamento fonológico de modo a determinar a sua inclusão ou não no grupo dos estudantes com dificuldades específicas na leitura.

Outra capacidade relacionada com a leitura que é amplamente reconhecida é a nomeação rápida. A nomeação rápida (RAN) consiste na nomeação de uma série de itens familiares (letras, números, cores ou objetos), o mais rapidamente possível. Esta tarefa de nomeação invoca uma pequena parte do circuito complexo da leitura (Norton & Wolf, 2011), e constitui um preditor da aquisição de leitura.

Um aspeto que tem sido debatido na investigação é se a nomeação rápida é ou não parte integrante do conjunto de capacidades do processamento fonológico. Efetivamente, alguns autores, como Clarke, Hulme e Snowling (2005), defendem que dificuldades na nomeação rápida de leitores mais fracos fazem parte de uma falha nuclear no processamento fonológico. Um argumento a favor desta hipótese é o de que a nomeação rápida depende da recuperação de códigos fonológicos (Torgesen et al., 1997). Porém, a recuperação de códigos fonológicos também está presente em testes de vocabulário, e estes não são considerados como componente da fonologia. Assim sendo, outros autores (Wolf & Bowers, 1999) apoiam a hipótese do Duplo Défice, que postula que existem défices fonológicos e de nomeação rápida que contribuem independentemente para o nível de leitura, podendo considerar-se três tipos de leitores: só com défice fonológico, só com défice na nomeação rápida ou com défice na fonologia e na nomeação rápida. Num estudo realizado com uma amostra portuguesa (Araújo, Pacheco, Faísca, Petersson, & Reis, 2010), foi encontrado um grupo de crianças disléxicas com défices exclusivamente ao nível da nomeação rápida, o que corrobora a

hipótese do Duplo Défice e a contribuição independente da nomeação rápida para as dificuldades de leitura. Do mesmo modo, uma nomeação lenta parece estar relacionada com processos visuais que ocorrem antes do acesso fonológico e da recuperação (Araújo, Faísca, Petersson, & Reis, 2011).

Dentro da hipótese do Duplo Défice, há autores que defendem que a consciência fonológica tem um papel determinante, e o RAN um papel menos importante, mas há outros autores que defendem que, à medida que a leitura se vai desenvolvendo, a consciência fonológica vai tendo um papel cada vez menor, enquanto o RAN vai assumindo um papel mais importante. De facto, Vaessen et al. (2010) concluíram que, em crianças, a nomeação rápida vai assumindo um papel mais importante na leitura em função do ano de escolaridade, enquanto o processamento fonológico vai tendo uma contribuição cada vez menor, sendo este padrão independente da profundidade ortográfica. Ao mesmo tempo, há investigações que indicam que apenas o RAN alfanumérico assume um papel mais importante no desenvolvimento da leitura das crianças, tendo o RAN de objetos e de cores um papel menos importante (Van den Bos, Zijlstra, & Spelberg, 2002).

De acordo com Van den Bos e colaboradores (2002), nos adultos, a velocidade de nomeação de dígitos e letras estabiliza aos 16 anos, enquanto a velocidade de nomeação de objetos e cores continua a aumentar com a idade. Além deste aspeto, segundo estes autores, não se pode assumir que existe um fator geral- nomeação rápida- explicativo da relação entre os resultados nas tarefas de nomeação e os resultados nas tarefas de leitura, sendo importante considerar e analisar separadamente o tipo de estímulo: alfanumérico ou não-alfanumérico. Assim, para as idades de 10, 16 e 46 anos, a nomeação de cores e objetos contribuem menos do que o esperado para a leitura, enquanto a nomeação de letras e dígitos tem correlações significativas com a leitura, na idade adulta.

Esta associação entre o RAN alfanumérico e a leitura apoia a teoria de que o desenvolvimento do reconhecimento ortográfico faz parte de um domínio específico da aprendizagem da leitura que está associado a processos de nomeação rápida de letras e dígitos, sendo que os seus processos se influenciam mutuamente.

Outro dado que aponta para a importância de considerar separadamente estímulos alfanuméricos e não-alfanuméricos é o de que as crianças, antes de aprenderem a ler, são mais rápidas na nomeação de objetos e cores do que na nomeação de letras e números. Quando aprendem a ler, com a crescente exposição às letras e aos números, estes estímulos vão-se tornando muito mais automáticos, e o RAN alfanumérico vai ficando mais associado à leitura.

Além da idade, o nível de leitura dos participantes pode influenciar o valor preditivo no RAN na leitura. Com efeito, vários estudos, como o de Meyer et al. (1998), apontam para uma relação entre o RAN e a leitura mais forte em leitores fracos do que em leitores típicos.

Apesar destes dados e de acordo com Norton e Wolf (2011), não é claro se a relação entre o RAN e a leitura que se verifica em crianças se mantém na idade adulta. O presente estudo pretende averiguar a relação de vários tipos de RAN com a fluência de leitura em adultos, de forma a contribuir para a clarificação desta questão, sendo feita a distinção entre leitores fracos e bons leitores.

Por último, há evidências que indicam que existe uma relação entre os autorrelatos dos participantes e o seu nível objetivo de leitura. De acordo com o estudo de Fernandes et al. (2015), existem correlações entre as pontuações do TIL e do Questionário de História de Leitura-QHL (Alves & Castro, 2003), sendo este questionário constituído por questões relacionadas com o percurso escolar e os hábitos de leitura. Também Fitchen, Nguyen, King, Havel, Minoumi, Barile e Goutberg (2014) constataram que existe uma relação forte entre os resultados no QHL aplicado a estudantes universitários e um teste de compreensão de leitura, particularmente quando há dificuldades de aprendizagem. Ao mesmo tempo, Hatcher, Snowling e Griffiths (2002) observaram que estudantes disléxicos relataram mais dificuldades ao nível da atenção e memória.

Em suma, os resultados da investigação apontam para a existência de um défice fonológico em disléxicos e fracos leitores e para diferenças significativas em determinadas capacidades, sendo essas diferenças ao nível da descodificação, consciência fonológica, memória de trabalho fonológica, fluência de leitura de palavras, nomeação rápida e escrita. Além disso, parece existir uma relação entre a auto-perceção do nível de leitura/escrita dos adultos e o seu nível objetivo de desempenho na leitura e escrita. Por último, é importante salientar que, mesmo que a leitura possa ser compensada a vários níveis, nomeadamente ao nível da compreensão (quando não há limite de tempo), estas dificuldades na leitura poderão estar associadas a falta de confiança, altos níveis de frustração e baixa auto-estima, que têm consequências ao nível do desempenho académico (Riddick, Farmer, & Sterling, 1997).

1.3. Apresentação do estudo

O presente estudo tem como objetivo principal diferenciar leitores fracos e bons leitores, alunos do Ensino Superior. Para este efeito, numa primeira fase, foram aplicadas cinco provas coletivas cujos resultados permitiram selecionar os participantes da fase seguinte.

As provas consistiram em quatro provas que avaliam capacidades relacionadas com a leitura- ditado de palavras, deteção de erros ortográficos, deteção da sílaba tónica e cadeias de palavras-, e no Teste de Idade de Leitura (TIL).

As provas de ditado de palavras, deteção dos erros ortográficos, deteção da sílaba tónica e cadeias de palavras foram escolhidas porque medem aspetos relacionados com a leitura que são importantes, nomeadamente o conhecimento ortográfico, através do ditado, deteção dos erros ortográficos, e cadeias de palavras; e aspetos de fonologia supra-segmental, com a deteção da sílaba tónica.

Relativamente às provas de conhecimento ortográfico, o ditado de palavras exige que exista uma representação ortográfica das palavras, representação essa que também é necessária para detetar erros ortográficos e que se adquire com a prática da leitura. Como já foi dito, problemas ao nível da escrita de palavras são um marco importante da dislexia (Nergård-Nilssen & Hulme, 2014). Também Hatcher, Snowling e Griffiths (2002) obtiveram dados indicando que as medidas de escrita são discriminativas de dislexia. Relativamente às cadeias de palavras, o reconhecimento de palavras envolve a capacidade de utilizar informação ortográfica para identificar rapidamente palavras como um todo, capacidade exigida na execução desta prova (Georgiou, Parrila, & Kirby, 2009). De acordo com Bråten, Andreassen e Olaussen (1999), os hábitos de leitura das crianças influenciam a capacidade de processamento ortográfico, com uma contribuição que vai para além do processamento fonológico, e os leitores fracos são-no, possivelmente, pela falta de hábitos de leitura, daí terem resultados inferiores em provas de reconhecimento de palavras.

No que diz respeito às provas relacionadas com a fonologia supra-segmental (as unidades são sílabas ou palavras, que são superiores ao fonema), neste caso, a prova de deteção da sílaba tónica, de acordo com Anastasiou e Protopapas (2015), os disléxicos têm um desempenho significativamente mais fraco do que o grupo de controlo em tarefas de identificação da acentuação. Além disso, as diferenças entre os grupos são mais fortes ao nível da fonologia supra-segmental do que da fonologia segmental (ao nível do fonema), mas apenas quando as tarefas de identificação da acentuação incidem na leitura e escrita de pseudopalavras. De um modo geral, os resultados apontam para um défice ao nível da manipulação explícita de componentes fonológicas nos disléxicos, quer ao nível do fonema, quer ao nível da sílaba.

O Teste de Idade de Leitura (TIL-1 min) foi utilizado uma vez que, de acordo com Fernandes et al. (2015), este teste apresenta qualidades adequadas para a identificação de estudantes universitários disléxicos.

Tendo em conta que a primeira fase de provas coletivas envolveu quatro provas que avaliam habilidades relacionadas com a leitura e também o TIL, que é uma prova de compreensão de leitura, procurou-se analisar o contributo destas habilidades (globalmente e também nos bons leitores e leitores fracos) no desempenho no TIL. Esta análise foi realizada uma vez que, de acordo com Keenan, Betjemann e Olson (2008), um mesmo teste de compreensão pode medir construtos diferentes consoante o nível de leitura dos participantes.

A seleção dos grupos de bons leitores e leitores fracos foi feita de dois modos distintos com o objetivo de determinar qual dos dois permite uma maior diferenciação dos desempenhos dos dois grupos em provas individuais que avaliam habilidades relacionadas com a leitura.

Um dos modos de seleção dos grupos consistiu na pontuação no Teste de Idade de Leitura (TIL-1 min.). Os grupos formados com base neste critério foram denominados grupo de bons leitores e grupo de leitores fracos.

O outro modo de seleção foi inspirado da metodologia utilizada por Paulesu et al. (2001), ou seja, consistiu em formar os grupos, um de bons leitores e outro de leitores fracos em função do seu desempenho nas três provas já referenciadas (ditado de palavras, deteção da sílaba tónica e deteção de erros ortográficos).

Na segunda fase do estudo foi aplicado um conjunto de provas individuais, analisando o desempenho destes dois grupos nestas provas individuais relacionadas com a consciência fonémica, leitura de palavras⁴, regulares e irregulares, e pseudopalavras, memória de trabalho fonológica e nomeação rápida.

Foi também aplicado o Questionário de História de Leitura- QHL (Alves & Castro, 2003) para obter uma medida de auto-avaliação das dificuldades de leitura e escrita dos participantes. Este instrumento foi selecionado uma vez que se demonstrou que existe uma relação entre os resultados do QHL e o real nível de leitura dos participantes (Fernandes et al., 2015; Fitch, Nguyen, King, Havel, Minoumi, Barile, & Goutberg, 2014).

⁴ Para avaliar a leitura, foram utilizadas listas de palavras e não textos porque, segundo Callens e Brysbaert (2012), os défices da leitura são ao nível da palavra, ou seja, não se verificam tamanhos de efeito maiores para frases do que para palavras.

Os objetivos principais do presente estudo são, pois, (1) identificar leitores fracos e bons leitores do Ensino Superior e (2) evidenciar padrões diferenciados de desempenho dos grupos consoante o critério de seleção escolhido, no sentido de verificar qual o critério mais discriminativo de dificuldades de leitura. São também avaliados neste estudo (3) o contributo de habilidades relacionadas com a leitura na execução do TIL, globalmente e consoante o nível de leitura dos participantes e (4) o contributo da nomeação rápida (RAN) na fluência de leitura.

Além destes aspetos, salienta-se que se pretende obter um padrão de diferenças entre adultos leitores fracos e bons leitores ao nível do Português Europeu, língua com um grau intermédio de opacidade.

As hipóteses são as seguintes:

- 1- Há um contributo diferenciado das provas de ditado de palavras, deteção dos erros ortográficos, deteção da sílaba tónica e cadeias de palavras no desempenho no TIL em função do nível de leitura dos participantes;
- 2- O grupo de leitores fracos terá um desempenho inferior ao do grupo de bons leitores em todas as provas individuais (consciência fonémica, memória fonológica, leitura de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras, nomeação rápida);
- 3- As diferenças ao nível da descodificação e do questionário de história de leitura serão as mais significativas;
- 4- A nomeação rápida de letras relaciona-se com a fluência de leitura em ambos os grupos.

As hipóteses foram testadas utilizando análises de variância para os dois grupos. Foram ainda realizadas análises de regressão para avaliar o contributo das habilidades relacionadas com a leitura na execução do TIL e do RAN na fluência de leitura.

2. Método

2.1. Participantes

Participaram neste estudo 128 alunos (100 raparigas e 28 rapazes) do primeiro ano do Mestrado Integrado em Psicologia, da Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa, com idades compreendidas entre os 18 e os 63 anos. Foram excluídos dois participantes cuja língua materna não era o Português Europeu, ficando uma amostra de $N=126$ participantes.

Após a aplicação das cinco provas coletivas, apresentadas de seguida, foram selecionados 78 participantes (ver abaixo a descrição dos dois critérios de seleção), dos quais 8 não compareceram na segunda fase de aplicação de provas individuais, ficando um total de 70 participantes (54 raparigas e 16 rapazes), com idades entre os 18 e os 63 anos, ($M=20.66$, $DP=.81$)

2.2. Material e procedimento

Provas coletivas aplicadas ao conjunto dos 126 participantes

Foram aplicadas ao total da amostra cinco provas coletivas, aplicadas numa sala da Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa.

Ditado de palavras regulares e irregulares (adaptado de Cary & Verhaeghe, 2001)- A prova consiste na escrita de uma lista de 32 palavras (16 regulares e 16 irregulares do ponto de vista ortográfico, misturadas aleatoriamente) ditadas via áudio, com um intervalo de 3s entre cada palavra. Para o efeito, as palavras foram gravadas e editadas numa sala insonorizada através do software Adobe Audition 6.0. As palavras regulares e irregulares foram emparelhadas em termos de número de sílabas e frequência, $t(30)=1.49$, $p=.63$, com recurso à base lexical com medidas de frequência ESCOLEX. Para a escrita das palavras, foi fornecida aos participantes uma folha A4 organizada em duas colunas (16 palavras por coluna). Os participantes foram instruídos a começar a escrever na primeira coluna. A pontuação consistiu no número de palavras corretamente escritas.

Deteção da sílaba tónica (adaptado de Cary & Verhaeghe, 2001)- A prova consiste numa lista de 50 palavras sem acentos gráficos (25 palavras graves e 25 palavras agudas misturadas aleatoriamente) em que é pedido ao participante para sublinhar a sílaba tónica de cada palavra, ao longo de 1 minuto. Para a realização da prova, foi fornecida aos participantes uma folha A4 com duas colunas com 25 palavras cada, com letra Times New Roman, tamanho 14.

Os participantes foram instruídos para que realizassem a prova o mais rápida e corretamente possível, sendo previamente avisados de que não chegariam ao final da prova. A pontuação consistiu no número de sílabas corretamente identificadas.

Deteção de erros ortográficos (adaptado de Cary & Verhaeghe, 2001)- A prova consiste numa lista constituída por 40 palavras (20 corretas e 20 erradas do ponto de vista ortográfico, misturadas aleatoriamente), em que é pedido ao participante para riscar as palavras erradas, ao longo de 1 minuto. Para a realização da prova, foi fornecida aos participantes uma folha A4 com duas colunas com 20 palavras cada, com letra Times New Roman, tamanho 14. Os participantes foram instruídos para não corrigirem as palavras erradas (apenas riscar), e para realizarem a prova o mais rápida e corretamente possível. As palavras corretas e erradas foram emparelhadas em termos de número de sílabas e frequência, $t(38) = -.38$, $p = .52$, com recurso à base lexical com medidas de frequência ESCOLEX. A pontuação consistiu no número de erros corretamente identificados menos o número de falsas deteções de erros.

Cadeias de palavras- A prova elaborada especificamente para o presente estudo consiste numa lista de 17 cadeias de palavras, sendo cada cadeia constituída por 3 palavras sem espaço entre elas (por exemplo, CADEIRAMOSCAMATILHA), num total de 51 palavras. Nesta prova é pedido ao participante para delimitar com um traço vertical a fronteira entre as palavras adjacentes, ao longo de 1 minuto. Para a realização da prova, foi fornecida aos participantes uma folha A4 com as 17 cadeias apresentadas a letra Times New Roman, tamanho 12. A pontuação consistiu no número de palavras corretamente delimitadas.

Teste de Idade de Leitura/ TIL-1min (Castro & Sucena, 2009, adaptado por Araújo, Castro, Fernandes, Reis & Sucena, 2015)- A prova consiste num conjunto de 36 frases isoladas incompletas, em que é pedido ao participante para completar as frases, escolhendo a palavra correta de entre cinco palavras possíveis, ao longo de 1 minuto. Inicialmente, o teste foi construído para ser utilizado com crianças, tendo uma duração de 5 min. Na adaptação de Araújo, Castro, Fernandes, Reis & Sucena (2015), porém, a duração do teste passou para 1 min., de forma a poder ser aplicado a estudantes universitários eliminando efeitos de teto. Para a realização do teste, foi fornecida aos participantes uma folha A4 dividida em duas folhas A5 com 18 frases cada. Os itens foram apresentados com letra Cambria, tamanho 10. Antes da realização do teste, foram apresentados 4 itens-treino numa outra folha A4, sem tempo-limite e com correção das respostas, para garantir a compreensão da tarefa. Os participantes foram instruídos para selecionar a palavra correta o mais rápida e corretamente

possível, sendo previamente avisados de que não chegariam ao final da prova. A pontuação consistiu no número de frases corretamente completadas.

Foram formados dois grupos com base em dois critérios distintos. O primeiro critério baseia-se na pontuação obtida no TIL-1min. Assim, tomando como referência os percentis 25 e 75, tal como no estudo de Fernandes et al. (2015), criou-se um grupo de leitores fracos, $N=33$, com pontuação no TIL igual ou inferior a 14, e um grupo de bons leitores, $N=37$, com pontuação no TIL igual ou superior a 18. O segundo critério tem por base a metodologia utilizada por Paulesu et al. (2001). Assim, formaram-se dois grupos com base no desempenho nas provas de ditado de palavras, deteção dos erros ortográficos e deteção da sílaba tónica. Os participantes que obtiveram um desempenho um desvio-padrão abaixo da média em duas das três provas e a outra na média constituíram o grupo de leitores fracos; os participantes que obtiveram um desempenho um desvio-padrão acima da média em duas das três provas e a outra na média constituíram o grupo de bons leitores.

Os participantes selecionados para a fase seguinte realizaram provas individuais relacionadas com o processamento fonológico, a memória, a leitura, a nomeação rápida e uma auto-avaliação. Como incentivos à sua participação, foram atribuídos créditos de 0,5 valores na Unidade Curricular Perceção, Atenção e Memória. Aos participantes que não foram selecionados, foi dada a oportunidade de participar numa outra experiência, também com o incentivo de 0,5 valores na mesma UC.

Provas individuais aplicadas aos participantes selecionados com base nos resultados obtidos nas provas coletivas

Foi aplicado aos participantes selecionados um conjunto de provas individuais de seguida apresentadas. A aplicação das provas decorreu numa sala da Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa com condições de luz e temperatura adequadas. As provas de leitura foram gravadas em áudio para facilitar a recolha e análise dos dados.

Consciência Fonológica

Inversão de 2 fonemas (adaptado de Cary & Verhaeghe, 2001)- A prova consiste numa lista de 10 palavras frequentes constituídas por 2 fonemas (por exemplo, “sou”; “si”) apresentadas oralmente, em que é pedido aos participantes que repitam as palavras constituídas por dois fonemas pela ordem inversa, prestando atenção ao som da palavra e não à ortografia.

Antes da realização da prova, foi apresentado aos participantes um exemplo para explicar a regra de inversão: “ quando dizemos, por exemplo, a palavra ‘tu’, primeiro dizemos /t/, depois /u/, se trocarmos a ordem, dizemos primeiro o som /u/, e depois o /t/, e ficamos com a palavra ‘ut’”. De seguida apresentaram-se mais três itens-exemplo, antes dos ensaios experimentais. Esta prova serviu de treino para a prova seguinte.

Inversão de 3 fonemas (adaptado de Cary & Verhaeghe, 2001)- A prova consiste numa lista de 12 palavras frequentes constituídas por 3 fonemas (por exemplo, “gel”; “dás”) apresentadas oralmente, em que é pedido aos participantes que repitam as palavras constituídas por três fonemas pela ordem inversa, prestando atenção ao som da palavra e não à ortografia (o mesmo que na inversão de 3 fonemas, mas desta vez com palavras constituídas por 3 fonemas).

Antes da realização da prova, foi apresentado aos participantes um exemplo para explicar a regra de inversão: “ quando dizemos, por exemplo, a palavra ‘giz’, temos o som /j/, o som /i/ e o som /ch/. Se trocarmos a ordem dos dizemos primeiro /ch/, depois /i/, depois /j/, e temos a palavra ‘chij’”. De seguida apresentaram-se mais três itens-exemplo, antes dos ensaios experimentais.

Foram medidos o tempo de realização da prova e a precisão (número de respostas corretas).

Spoonerismos (Cary & Verhaeghe, 2001)- A prova consiste numa lista de 12 conjuntos de duas palavras (por exemplo, “pirata manhoso”) apresentadas oralmente, em que é pedido aos participantes que troquem os fonemas iniciais das duas palavras atendendo ao som das palavras e não à grafia.

Antes da realização da prova, foi apresentado aos participantes um exemplo para explicar a tarefa: “ quando dizemos, por exemplo, ‘papagaio verde’, o primeiro som de papagaio é /p/, e o primeiro som de verde é /v/. Se trocarmos os sons nas duas palavras ficamos com ‘vapagaio pêrde’”. De seguida apresentaram-se mais três itens-exemplo, antes dos ensaios experimentais.

Estas três provas duraram entre 2 e 5 minutos cada uma, e em todas elas, foi enfatizada a importância de atender ao som e não à grafia das palavras.

Memória Fonológica

Subteste Mem. Dígitos (Invertido) da WAIS-III- A prova consiste num conjunto de 12 sequências de números apresentadas oralmente, com um grau de dificuldade crescente, em que é pedido aos participantes que repitam a sequência na ordem inversa.

Foi apresentado um item-exemplo antes da aplicação dos ensaios experimentais.

Foi medido o número de sequências corretas, e esta prova durou entre 2 e 5 minutos.

Leitura

-Lista de palavras regulares (adaptado de Cary & Verhaeghe, 2001)- consiste numa lista de 12 palavras regulares, em que é pedido aos participantes para lerem o mais rápida e corretamente possível as palavras apresentadas, todas seguidas.

Para a realização da prova, foi fornecida aos participantes uma folha A4 com as 12 palavras centradas na folha, com letra Times New Roman, tamanho 24.

- Lista de palavras irregulares (adaptado de Cary & Verhaeghe, 2001) - consiste numa lista de 12 palavras irregulares, em que é pedido aos participantes que leiam o mais rápida e corretamente as palavras apresentadas, todas seguidas.

Para a realização da prova, foi fornecida aos participantes uma folha A4 com as 12 palavras centradas na folha, com letra Times New Roman, tamanho 24.

As listas de palavras regulares e irregulares foram emparelhadas quanto ao número de sílabas, extensão e frequência das palavras, $t(22) = -.315$, $p = .636$.

- Lista de pseudopalavras (adaptado de Cary & Verhaeghe, 2001)- consiste numa lista de 12 palavras que não existem mas que repitam as regras fonotáticas do Português Europeu, formadas a partir das listas de palavras regulares, em que é pedido aos participantes que leiam o mais rápida e corretamente possível as pseudopalavras apresentadas, todas seguidas.

Para a realização da prova, foi fornecida aos participantes uma folha A4 com as 12 pseudopalavras centradas na folha, com letra Times New Roman, tamanho 24.

Foram medidos o tempo e o número de palavras lidas corretamente de cada lista, e foi criada uma medida de fluência de leitura (nº de palavras corretas/minuto).

Nomeação rápida (RAN)

RAN objetos trissilábicos (Alves et al., 2006, adaptado de Denckla & Rudel, 1976)-

Consiste num conjunto de 50 desenhos de cinco objetos trissilábicos (escada, cadeira, avião, lâmpada, tesoura) apresentados aleatoriamente, em que é pedido aos participantes para nomear o mais rápida e corretamente possível os objetos apresentados, todos seguidos.

Para a realização da prova, foi fornecida aos participantes uma folha A4 constituída por cinco linhas com 10 desenhos cada.

Antes da realização da prova, foi apresentada aos participantes uma outra folha A4 com os cinco objetos (escada, cadeira, avião, lâmpada, tesoura) para os familiarizar com os objetos e com a tarefa pedida.

RAN letras (Alves et al., 2006, adaptado de Denckla & Rudel, 1976)-

Consiste num conjunto de 50 estímulos de cinco letras (d, a, s, p, o) apresentadas aleatoriamente, em que é pedido aos participantes para nomear o mais rápida e corretamente possível as letras apresentadas, todas seguidas.

Para a realização da prova, foi fornecida aos participantes uma folha A4 constituída por cinco linhas com 10 letras cada.

Antes da realização da prova, foi apresentada aos participantes uma outra folha A4 com as cinco letras (d, a, s, p, o) para os familiarizar com a tarefa pedida.

RAN cores (Alves et al., 2006, adaptado de Denckla & Rudel, 1976)-

Consiste num conjunto de 50 estímulos de cinco cores (amarelo, encarnado, azul, preto, verde) apresentadas aleatoriamente, em que é pedido aos participantes para nomear o mais rápida e corretamente possível as cores apresentadas, todas seguidas.

Para a realização da prova, foi fornecida aos participantes uma folha A4 constituída por cinco linhas com 10 cores cada.

Antes da realização da prova, foi apresentada aos participantes uma outra folha A4 com as cinco cores (amarelo, encarnado, azul, preto, verde) para os familiarizar com a tarefa pedida.

Foram medidos o tempo e a precisão (número de respostas corretas) da nomeação em cada lista.

Auto-avaliação

Questionário de História de Leitura (Alves & Castro, 2003)- Consiste num questionário de autorrelato composto por 29 itens, com questões sobre a história de leitura (focando aspetos como o percurso escolar e práticas atuais de literacia), em que é pedido aos participantes que respondam às questões numa escala de 0 a 4. Quanto maior o valor atribuído na resposta, maiores as dificuldades de leitura.

3. Resultados

São apresentados os resultados das provas coletivas, os resultados em função do desempenho no TIL, os resultados das provas individuais e a comparação entre os dois critérios de seleção. Apresenta-se também uma análise de regressão linear entre a nomeação rápida e a fluência de leitura, bem como correlações entre alguns itens do QHL e os resultados das provas coletivas.

3. 1. Provas Coletivas

3.1.1. Análise Descritiva

Na Tabela 1, são apresentadas as estatísticas descritivas dos resultados das provas coletivas para o total da amostra ($N = 126$).

Tabela 1

Mínimo, máximo, média e desvio-padrão da pontuação obtida nas provas coletivas

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Ditado de palavras- total (máx. 32)	22,00	32,00	29,23	2,07
Ditado de palavras- regulares (máx.16)	12,00	16,00	15,40	,07
Ditado de palavras- irregulares (máx. 16)	9,00	16,00	13,82	,15
Deteção dos erros (corretas/ minuto)	5,00	20,00	13,56	3,34
Deteção da sílaba tónica (corretas/ minuto)	1,00	49,00	21,68	10,14
Cadeias de palavras (corretas/minuto)	16,00	50,00	37,75	7,22
TIL (corretas/ minuto)	10,00	23,00	16,02	2,39

As configurações das distribuições das provas coletivas aplicadas à amostra total são apresentadas em anexo.

3.1.2. Análise Correlacional

Na Tabela 2 é apresentada a matriz de correlações das provas coletivas para a amostra total ($N=126$).

Tabela 2

Matriz de correlações das provas coletivas para a amostra total

Prova	1	2	3	4	5	6	7
1 Ditado- total	1	.666**	.934**	.507**	.124	.284**	.288**
2 Ditado- regulares		1	.355**	.264**	.073	.126	.126
3 Ditado- irregulares			1	.508**	.181*	.295**	.301**
4 Det. erros ortográficos				1	.124	.246**	.521**
5 Det sílaba tónica					1	.261**	.246**
6 Cadeias de palavras						1	.381**
7 TIL							1

Nota: * correlação significativa a .05; ** correlação significativa a .01

3.1.3. Análise de Regressão Linear

Foi realizada uma análise de regressão linear múltipla com o método *stepwise* para a amostra total. No Modelo 1 da análise, a pontuação na prova de deteção dos erros ortográficos entra na equação de regressão e está significativamente correlacionada com a pontuação no TIL, $F(1, 124) = 46.11$, $p < .001$. O coeficiente de determinação é .27, indicando que aproximadamente 27 % da variância da pontuação no TIL é explicada pela pontuação na prova de deteção dos erros. No Modelo 2, a pontuação nas cadeias de palavras também entra na equação de regressão, $F(2, 123) = 31.52$, $p < .001$. O coeficiente de determinação aumenta para .339, o que indica que 33,9 % da variância da pontuação no TIL é explicada pela pontuação na prova de deteção dos erros ortográficos e pela pontuação nas cadeias de palavras.

3.2. Resultados em função do desempenho no TIL

3.2.1. Análise Descritiva

Foram formados dois grupos consoante a pontuação obtida no TIL. Os valores escolhidos como pontos de corte correspondem ao percentil 25 e ao percentil 75. Assim, formou-se um grupo de **fracos leitores**, com pontuação no TIL igual ou inferior a 14 ($N= 33$) e um grupo de **bons leitores**, com pontuação no TIL igual ou superior a 18 ($N= 37$).

Os histogramas apresentados não apresentam a mesma escala ($N=33$ vs. $N = 37$), no entanto o que se pretende com a sua apresentação é a obtenção de uma visão geral das diferenças entre os grupos.

Na Tabela 3 apresentam-se as estatísticas descritivas dos dois grupos nas provas coletivas.

Tabela 3

Mínimo, máximo, média e desvio-padrão da pontuação obtida no grupo $TIL \leq 14$ e no grupo $TIL \geq 18$

	TIL ≤ 14				TIL ≥ 18			
	Mín.	Máx.	Média	DP	Mín.	Máx.	Média	DP
Ditado- total	22	32	28,06	2,44	26	32	29,78	1,64
Ditado- regulares	12	16	15,15	.17	14	16	15,46	.11
Ditado- irregulares	10	16	12,91	1,84	11	16	14,32	1,33
Deteção dos erros	6	19	11,30	3,40	9	20	15,38	2,56
Deteção da sílaba tónica	5	37	20,03	8,61	5	49	25,86	12,00
Cadeias de Palavras	16	47	34,21	6,90	24	50	40,54	7,49
TIL	10	14	13,18	1,13	18	23	18,84	1,50

Nota: **ditado-total**- total de corretas em 32; **ditado-regulares**- total de corretas em 16; **ditado- irregulares**- total de corretas em 16; **restantes provas**- total de corretas num minuto.

Ditado de Palavras

A pontuação total no ditado para o grupo *pontuação no TIL igual ou inferior a 14* apresenta mediana e moda de 28. Como observa na Figura 1, a distribuição das pontuações neste grupo é simétrica, com um skewness próximo de 0, no valor de $-.544$ ($EP= .409$) e mesocúrtica, com uma curtose no valor de $.195$ ($EP=.798$), e a distribuição segue uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p= .215$). Para o grupo *pontuação no TIL igual ou superior a 18*, a mediana e a moda são 30 e 31, respetivamente. Como se pode observar na Figura 1, a distribuição das pontuações neste grupo é simétrica, com um skewness próximo de 0, no valor de $-.478$ ($EP= .388$), e platocúrtica, com uma curtose no valor de $-.636$ ($EP=.759$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p= .013$).

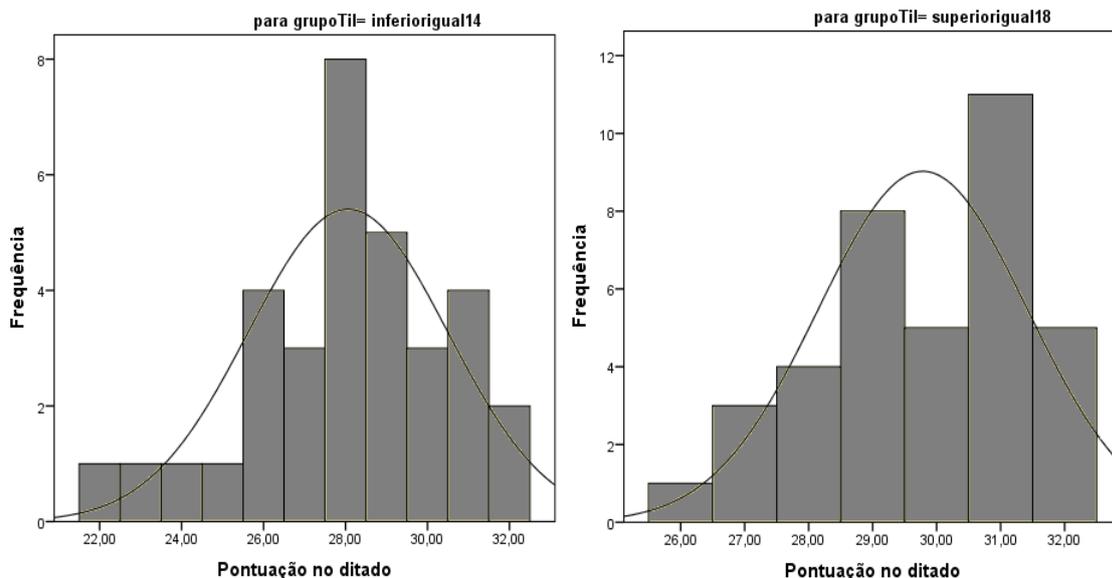


Figura 1. Distribuição da pontuação total obtida no ditado de palavras para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18

Relativamente à pontuação obtida nas palavras regulares, para o grupo *pontuação no TIL igual ou inferior a 14*, a mediana é 16 e a moda 15 e 16. Como se observa na Figura 2, a distribuição das pontuações é assimétrica à esquerda, com um skewness negativo no valor de -1.505 ($EP= .409$), e leptocúrtica, com uma curtose positiva no valor de 2.352 ($EP=.798$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p= .00$). Para o grupo *pontuação no TIL igual ou superior a 18*, a mediana e a moda são 16. Como se observa na Figura 2, a distribuição das pontuações é assimétrica à esquerda, com um skewness negativo no valor de -.915 ($EPI=. 388$), e mesocúrtica, com curtose próxima de 0 no valor de -.320 ($EP= .759$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.00$).

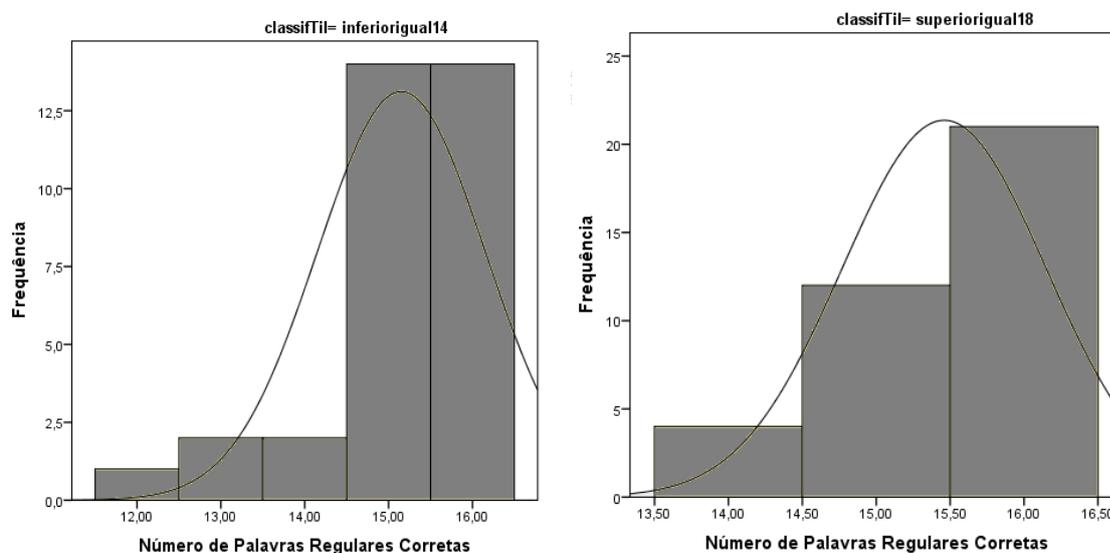


Figura 2. Distribuição da pontuação obtida no ditado de palavras regulares para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18

Relativamente à pontuação obtida nas palavras irregulares, para o grupo *pontuação no TIL igual ou inferior a 14*, a mediana e a moda são 13. Como se observa na Figura 3, a distribuição das pontuações neste grupo é simétrica, com skewness próximo de 0 no valor de .174 ($EP= .409$), e platocúrtica, com curtose negativa no valor de $-.927$ ($EP= .798$), seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.059$). Para o grupo *pontuação no TIL igual ou superior a 18*, a mediana e a moda são 16. Como se observa na Figura 3, a distribuição das pontuações neste grupo é assimétrica à esquerda, com skewness negativo no valor de $-.861$ ($EP= .388$), e mesocúrtica, com curtose próxima de 0 no valor de $.308$ ($EP= .759$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.001$).

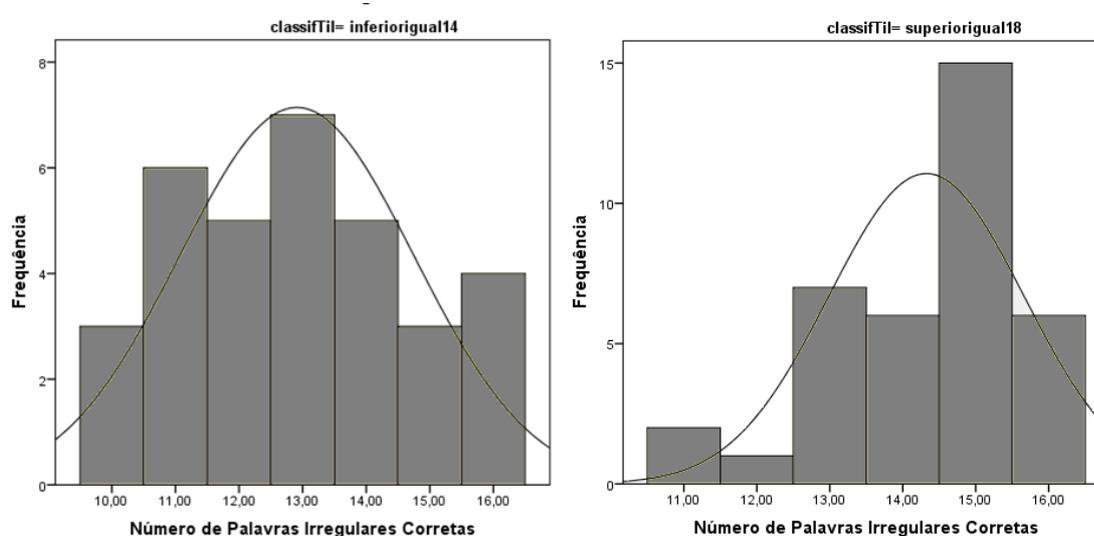


Figura 3. Distribuição da pontuação obtida no ditado de palavras irregulares para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18

Para o grupo *pontuação no TIL igual ou inferior a 14*, a mediana e a moda são 11 e 10, respetivamente. Como observa na Figura 4, a distribuição das pontuações neste grupo é assimétrica à direita, com um skewness no valor de $.768$ ($EP= .409$), e mesocúrtica, com uma curtose próxima de 0 no valor de $-.037$ ($EP= .798$). As pontuações neste grupo não seguem uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.032$). Para o grupo *pontuação no TIL igual ou superior a 18*, a mediana e a moda são 16 e 13, respetivamente. Como se verifica na Figura 4, a distribuição das pontuações neste grupo é simétrica, com um skewness próximo de 0 no valor de $-.405$ ($EP= .388$) e mesocúrtica, com uma curtose próxima de 0 no valor de $-.347$ ($EP= .759$). A pontuação neste grupo segue uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p= .267$).

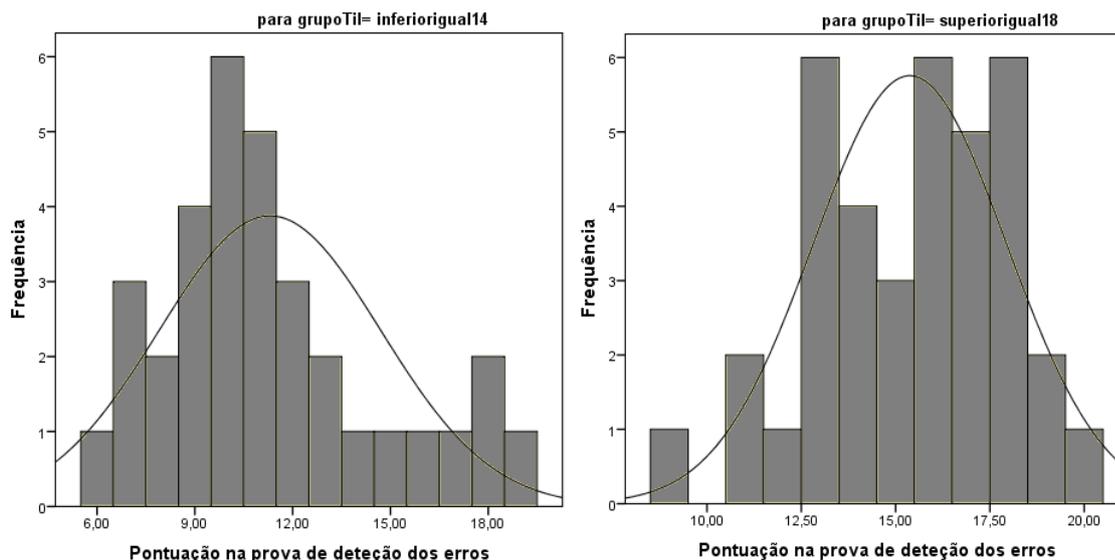


Figura 4. Distribuição da pontuação obtida na detecção de erros ortográficos para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18

Deteção da sílaba tónica

Para o grupo *pontuação no TIL igual ou inferior a 14*, a mediana e a moda são 19 e 30, respetivamente. Como se pode observar na Figura 5, a distribuição dos resultados neste grupo é simétrica, com um skewness próximo de 0 no valor de $-.204$ ($EP = .409$), e platocúrtica, com uma curtose no valor de $-.781$ ($EP = .798$). A pontuação neste grupo segue uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p = .178$). Para o grupo *pontuação no TIL igual ou superior a 18*, a mediana e a moda são 28 e 31, respetivamente. Como se pode observar na Figura 5, a distribuição dos resultados neste grupo é simétrica, com um skewness próximo de 0 no valor de $-.147$ ($EP = .388$), e platocúrtica, com uma curtose no valor de $-.906$ ($EP = .759$), e segue uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p = .296$).

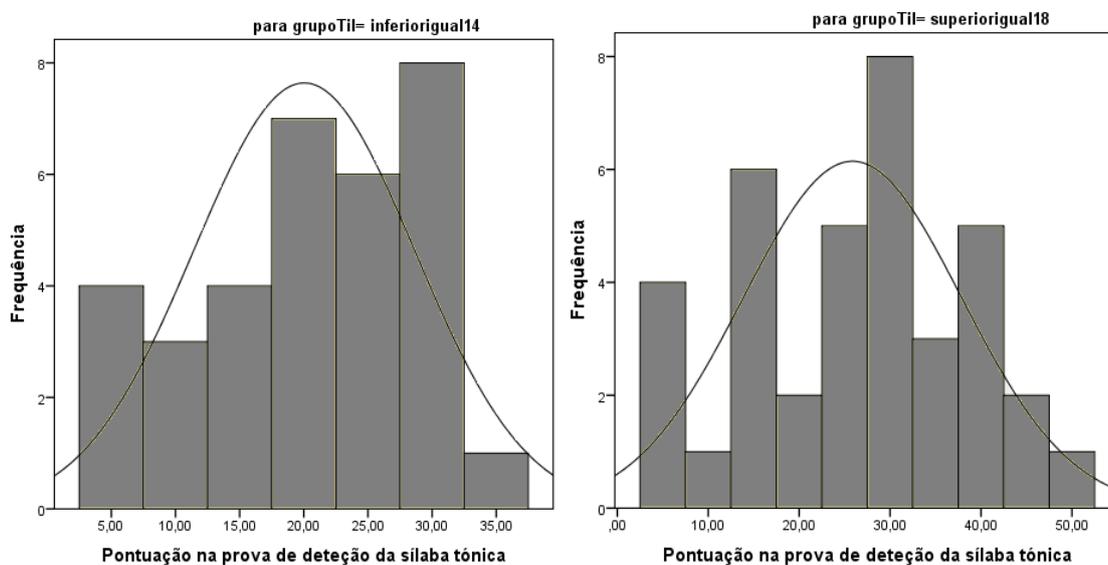


Figura 5. Distribuição da pontuação obtida na detecção da sílaba tónica para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18 .

Cadeias de palavras

Para o grupo *pontuação no TIL igual ou inferior a 14*, a mediana e a moda são 36 e 37, respectivamente. Como se pode observar na Figura 6, a distribuição dos resultados deste grupo é assimétrica à esquerda, com um skewness no valor de $-.770$ ($EP= .409$), e leptocúrtica, com curtose no valor de $.637$ ($EP= .798$), seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p= .117$). Para o grupo *pontuação no TIL igual ou superior a 18*, a mediana é 39 e a moda 50. Como se pode observar na Figura 6, a distribuição dos resultados deste grupo é simétrica, com um skewness próximo de 0 no valor de $-.421$ ($EP= .388$) e platocúrtica, com curtose no valor de $-.903$ ($EP= .759$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p= .02$).

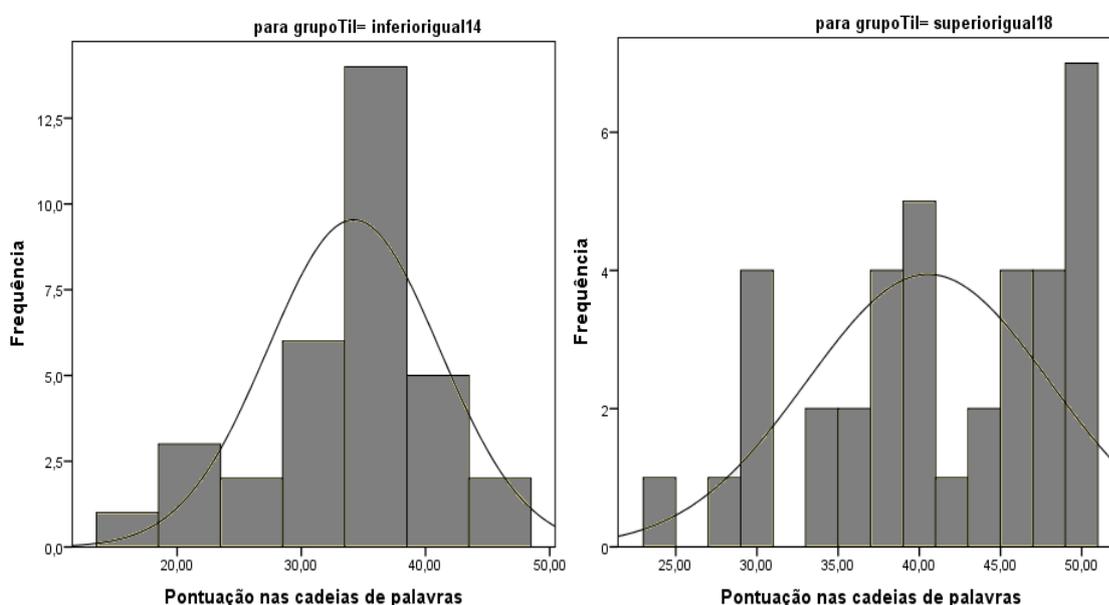


Figura 6. Distribuição da pontuação obtida nas cadeias de palavras para o grupo $TIL \leq 14$ e para o grupo $TIL \geq 18$

Teste de Idade de Leitura (TIL)

Para o grupo *pontuação no TIL igual ou inferior a 14*, a mediana e a moda são 14. Como se observa na Figura 7, a distribuição dos resultados do TIL neste grupo é assimétrica à esquerda, com skewness no valor de -1.347 ($EP=.409$), e leptocúrtica, com curtose no valor de $.951$ ($EP= .798$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.00$). Para o grupo *pontuação no TIL igual ou superior a 18*, a mediana e a moda são 18. Como se observa na Figura 7, a distribuição dos resultados do TIL neste grupo é assimétrica à direita, com skewness no valor de 1.596 ($EP= .388$), e leptocúrtica, com curtose no valor de 1.140 ($EP=.759$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.00$).

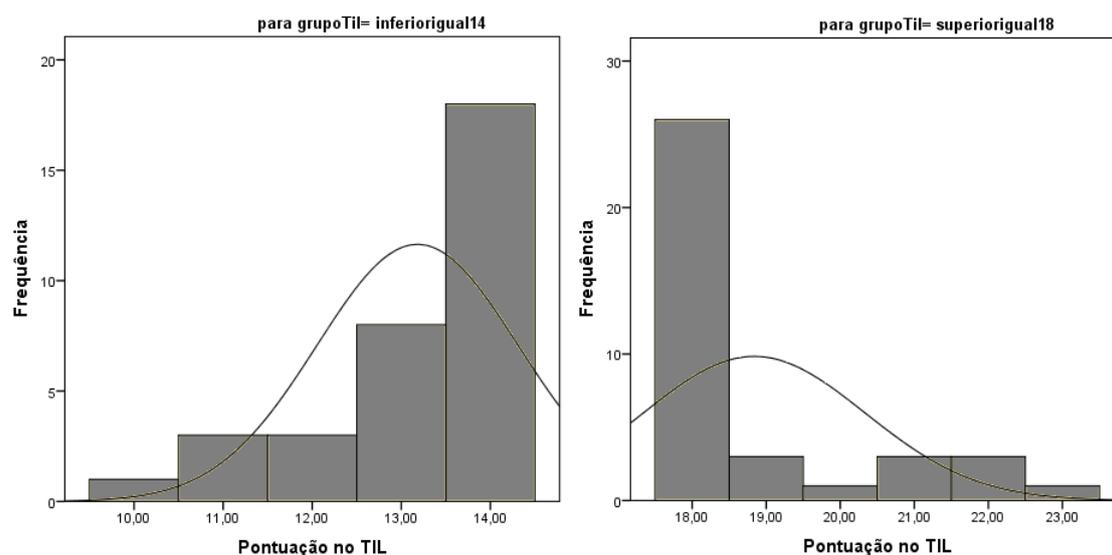


Figura 7. Distribuição da pontuação obtida no TIL para o grupo TIL ≤ 14 e para o grupo TIL ≥ 18

3.2.2. Análise Correlacional

Para os grupos *pontuação no TIL igual ou inferior a 14* e *pontuação no TIL igual ou superior a 18*, as correlações entre as provas coletivas apresentam-se na Tabela 4 e 5, respectivamente.

Tabela 4

Matriz de correlações das provas coletivas para o grupo com pontuação no TIL igual ou inferior a 14 (N=33)

Prova	1	2	3	4	5	6	7
1 Ditado- total	1	.725**	.927**	.549**	.402*	.412*	-.05
2 Ditado- regulares		1	.413*	.215	.205	.257	.030
3 Ditado- irregulares			1	.609**	.419*	.405*	-.082
4 Det.erros ortográficos				1	.079	.213	.221
5 Det sílaba tónica					1	.345*	-.283
6 Cadeias de palavras						1	.351*
7 TIL							1

Nota: *correlação significativa a .05; ** correlação significativa a .01.

Tabela 5

Matriz de correlações das provas coletivas para o grupo com pontuação no TIL igual ou superior a 18 (N= 37)

Prova	1	2	3	4	5	6	7
1 Ditado- total	1	.607**	.911**	.080	.165	.225	.031
2 Ditado- regulares		1	.226	.040	.078	-.049	-.167
3 Ditado- irregulares			1	.077	.162	.302	.124
4 Det. erros ortográficos				1	.188	.129	.442**
5 Det sílaba tónica					1	.353*	.255
6 Cadeias de palavras						1	.119
7 TIL							1

Nota: *correlação significativa a .05; ** correlação significativa a .01.

3.2.3. Análise de Regressão Linear

Para o grupo *pontuação no TIL igual ou inferior a 14*, no Modelo 1 da análise, a pontuação nas cadeias de palavras entra na equação de regressão, $F(1,31)=4.37$, $p < .05$. O coeficiente de determinação é .123, indicando que aproximadamente 12,3% da variância da pontuação no TIL é explicada pela pontuação nas cadeias de palavras. No Modelo 2, a pontuação na prova de deteção da sílaba tónica também entra na equação, $F(2, 30)= 6.70$, $p < .005$. O coeficiente de determinação aumenta para .309, o que indica que aproximadamente 30,9 % variância da pontuação no TIL é explicada pela pontuação obtida nas cadeias de palavras e na deteção da sílaba tónica. A equação que prediz o desempenho no TIL é a seguinte: : Desempenho Previsto no TIL = 11,531 + 0,083(cadeias) – 0,060 (sílabas tónicas).

Para o grupo *pontuação no TIL igual ou superior a 18*, no Modelo 1 da análise, a pontuação na prova de deteção dos erros entra na equação de regressão, $F(1,35)= 8.52$, $p < .01$. O coeficiente de determinação é .196, o que indica que aproximadamente 19,6% da variância da pontuação obtida no TIL é explicada pela pontuação obtida na prova de deteção dos erros ortográficos.

3.3. Análise das provas individuais

Na Tabela 6 é apresentada a comparação do desempenho nas provas individuais nos bons leitores e em leitores fracos em função do critério de seleção utilizado para a constituição destes dois grupos.

Tabela 6

Comparação do desempenho nas provas individuais em função do critério de seleção dos participantes (pontuação no TIL ou critério inspirado na metodologia de Paulesu et al.(2001))

	Critério:TIL						Critério: metodologia de Paulesu et al. (2001)					
	leitores fracos		bons leitores		p	η^2	leitores fracos		bons leitores		p	η^2
	M1	DP1	M2	DP2			M1	DP1	M2	DP2		
Consciência Fonológica												
Inv. 3 fonemas(precisão)	5.45	2.84	6.86	3.87	.10	.05	4.57	2.47	8.61	2.70	<.001	.39
Spoonerismos (precisão)	7.97	2.46	8.07	3.39	.89	.00	6.79	2.81	10.11	1.64	<.001	.37
Inv. 3 fonemas (tempo)	86.76	35.01	73.57	23.68	.10	.05	93.14	40.31	63.39	19.74	.01	.20
Spoonerismos (tempo)	155.14	73.95	132.00	50.18	.17	.03	185.86	79.42	101.11	20.75	<.001	.39
Memória de Trabalho												
Dígitos (Invertido)	3.59	1.40	4.71	1.80	.01	.11	3.14	1.29	5.06	1.92	<.005	.25
Leitura												
Pal. Regulares (eficiência)	1.31	.35	1.55	.35	.10	.04	1.36	0.20	1.68	0.40	.01	.20
Pal. Irregulares (eficiência)	1.16	.27	1.27	.27	.12	.05	1.06	1.94	1.39	.30	.001	.31
Pseudopalavras (eficiência)	.75	.22	1.03	.23	<.001	.30	.66	.21	1.14	1.95	<.001	.60
Nomeação Rápida												
RAN objetos (tempo)	33.79	4.98	32.71	3.30	.341	.016	33.64	4.05	31.56	4.44	.181	.06
RAN letras (tempo)	19.97	3.42	18.57	3.77	.15	.038	19.86	3.39	17.67	2.89	.060	.12
RAN cores (tempo)	31.28	4.15	28.39	3.49	<.01	.127	30.50	4.65	27.56	2.30	<.05	.14
Auto-avaliação												
QHL (pontuação)*	40.29	10.89	30.50	9.66	.001	.19	45.46	10.63	30.25	8.22	<.001	.41

Nota: Pontuação no QHL: quanto mais elevada, maiores as dificuldades de leitura

• **Critério de seleção em função do desempenho no TIL**

Foi realizada uma MANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças na precisão das provas de inversão de 3 fonemas e spoonerismos. No geral, não existem diferenças significativas na precisão do desempenho nestas provas consoante a pontuação no TIL; no entanto o grupo TIL tem um efeito marginalmente significativo na precisão da inversão de 3 fonemas, $F(1,55)=2.64$, $p=.10$, $\eta^2=.05$.

Foi realizada uma outra MANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças no tempo de execução da inversão de 3 fonemas e spoonerismos. No geral, não existem diferenças significativas no tempo de execução das provas consoante a pontuação no TIL; no entanto o grupo TIL tem um efeito marginalmente significativo no tempo de execução da inversão de 3 fonemas, $F(1,55)=2.76$, $p=.10$, $\eta^2=.05$.

• **Critério de seleção inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001)**

Foi realizada uma MANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças na precisão das provas de inversão de 3 fonemas e spoonerismos. Existem diferenças significativas na precisão do desempenho nestas provas consoante a classificação, $F(2,29)=12.84$, $p<.001$, $\eta^2=.47$. A classificação tem um efeito significativo na precisão da inversão de 3 fonemas, $F(1,30)=18.93$, $p<.001$, $\eta^2=.39$, e na precisão dos spoonerismos, $F(1,30)=17.64$, $p<.001$, $\eta^2=.37$.

Foi realizada uma outra MANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças no tempo de execução da inversão de 3 fonemas e spoonerismos. Existem diferenças significativas no tempo de execução das provas consoante a classificação, $F(2,29)=10.08$, $p<.001$, $\eta^2=.41$. A classificação tem um efeito significativo no tempo de execução da inversão de 3 fonemas, $F(1,30)=7.54$, $p=.01$, $\eta^2=.20$, e no tempo de execução dos spoonerismos, $F(1,30)=19.00$, $p<.001$, $\eta^2=.39$.

Considerando o critério de seleção em função do desempenho no TIL, o grupo de bons leitores é mais preciso e mais rápido na inversão de 3 fonemas, embora as diferenças sejam apenas marginalmente significativas. Porém, considerando o critério inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001), o grupo de bons leitores é significativamente mais rápido e mais preciso na inversão de 3 fonemas e spoonerismos.

Memória de Trabalho

- **Critério de seleção em função do desempenho no TIL**

Foi realizada uma ANOVA a um fator para avaliar as diferenças na prova de Memória de Dígitos (Invertido). Existem diferenças significativas no desempenho na prova Memória de Dígitos (Invertido) consoante o grupo TIL, $F(1,55) = 6.99$, $p = .01$, $\eta^2 = .11$.

- **Critério de seleção inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001)**

Foi realizada uma ANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças na prova de Memória de Dígitos (Invertido). Existem diferenças significativas no desempenho na prova Memória de Dígitos (Invertido) consoante a classificação, $F(1,30) = 28.81$, $p < .005$, $\eta^2 = .25$.

O grupo de bons leitores apresenta uma pontuação significativamente melhor na prova de memória de dígitos (invertido), quer considerando o critério de seleção em função do desempenho no TIL, quer considerando o critério inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001).

Leitura

- **Critério de seleção em função do desempenho no TIL**

Foi realizada uma MANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças na eficiência da leitura. Existem diferenças significativas ao nível da leitura consoante o grupo, $F(3,53) = 7.85$, $p < .001$, $\eta^2 = .3$, no entanto o grupo apenas tem um efeito significativo na leitura de pseudopalavras, $F(1,55) = 23.16$, $p < .001$, $\eta^2 = .30$.

- **Critério de seleção inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001)**

Foi realizada uma MANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças na eficiência da leitura. Existem diferenças significativas no desempenho nestas provas consoante a classificação, $F(3,28) = 14.12$, $p < .05$, $\eta^2 = .60$. O grupo tem um efeito significativo na eficiência de leitura de palavras regulares, $F(1,30) = 7.57$, $p = .01$, $\eta^2 = .20$, palavras irregulares, $F(1,30) = 13.23$, $p = .001$, $\eta^2 = .31$, e pseudopalavras, $F(1,30) = 45.21$, $p < .001$, $\eta^2 = .60$.

Considerando o critério de seleção em função do desempenho no TIL, o grupo de bons leitores é significativamente mais eficiente apenas na leitura de pseudopalavras. Porém, considerando o critério inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001), o

grupo de bons leitores é significativamente mais eficiente na leitura de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras.

Nomeação rápida

• Critério de seleção em função do desempenho no TIL

Foi realizada uma MANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças no tempo de nomeação rápida. Existem diferenças marginalmente significativas no tempo de nomeação consoante o grupo, $F(3,53) = 2.85$, $p < .05$, $\eta^2 = .14$, mas o grupo apenas tem um efeito significativo no tempo de nomeação de cores, $F(1,55) = 8.04$, $p < .01$, $\eta^2 = .13$.

Relativamente à precisão da nomeação, há apenas seis participantes do grupo de leitores fracos com mais do que um erro na nomeação de objetos.

• Critério de seleção inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001)

Foi realizada uma MANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças no tempo da nomeação rápida. No geral, não existem diferenças significativas no tempo de nomeação consoante a classificação. No entanto, na prova de nomeação rápida de letras, existem diferenças marginalmente significativas no tempo de nomeação consoante a classificação, $F(1,30) = 3.89$, $p = .06$, $\eta^2 = .12$, e na prova de nomeação rápida de cores existem diferenças significativas, $F(1,30) = 4.72$, $p < .05$, $\eta^2 = .14$.

Relativamente à precisão da nomeação, há apenas três participantes do grupo de leitores fracos com mais do que um erro na nomeação de objetos.

O grupo de bons leitores é significativamente mais rápido na nomeação de cores, quer considerando o critério de seleção em função do desempenho no TIL, quer considerando o critério de seleção inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001). Porém, considerando este último critério, o grupo de bons leitores é também mais rápido na nomeação de cores (ainda que as diferenças sejam marginalmente significativas).

Questionário de História de Leitura (QHL)

• **Critério de seleção em função do desempenho no TIL**

Foi realizada uma ANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças na pontuação do questionário de história de leitura. Existem diferenças significativas na pontuação do questionário consoante o grupo TIL, $F(1,55) = 12.86$, $p = .001$, $\eta^2 = .19$.

• **Critério de seleção inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001)**

Foi realizada uma ANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças na pontuação do questionário de história de leitura. Existem diferenças significativas na pontuação do questionário consoante a classificação, $F(1,30) = 20.89$, $p < .001$, $\eta^2 = .41$.

O grupo de fracos leitores relata significativamente mais dificuldades, quer considerando o critério de seleção em função do desempenho no TIL, quer considerando o critério inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001).

Foi também realizada uma ANOVA a 1 fator para avaliar as diferenças no desempenho no TIL nos dois grupos selecionados com base no critério inspirado de Paulesu et al. (2001). Existem diferenças significativas no desempenho no TIL consoante a classificação nas provas, $F(1,30) = 17.15$, $p < .001$, $\eta^2 = .36$. **O grupo de bons leitores apresenta um desempenho no TIL significativamente superior ao grupo de fracos leitores ($M1 = 13.71, DP1 = 1.86; M2 = 17.56, DP2 = 3.05$).**

Como se pode observar na Figura 8, a moda do grupo de fracos leitores é 14, para o grupo de bons leitores as modas são 15, 16 e 17. Além disso, no grupo de fracos leitores há participantes com uma pontuação de 11 no TIL, o que não se verifica no grupo de bons leitores; no grupo de bons leitores há participantes com pontuações de 20, 21, 22 e 23, o que não se verifica no grupo de fracos leitores.

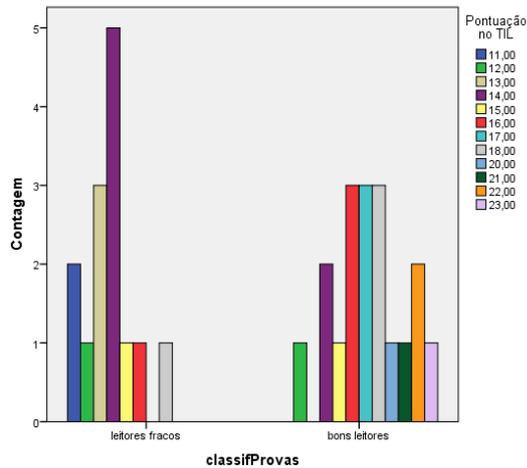


Figura 8. Diferenças ao nível do desempenho no TIL nos grupos formados a partir do critério inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001)

3.4. Outras análises

Análise de regressão entre o RAN e a fluência de leitura

Foi realizada uma análise de regressão para avaliar o valor preditivo do RAN na fluência de leitura, com o grupo de bons leitores e com o grupo de fracos leitores. Para o efeito, foi criada uma medida compósita do RAN, constituída pela *precisão de nomeação/ tempo de nomeação*, denominada fluência de nomeação (fluência de nomeação de objetos; fluência de nomeação de letras e fluência de nomeação de cores). Na Tabela 7 apresenta-se o valor preditivo da nomeação rápida de letras (único fator preditor da fluência de leitura).

Tabela 7

Valor preditivo da fluência de nomeação rápida de letras na fluência de leitura em fracos e bons leitores

	TIL ≤14	TIL ≥18
	R ²	R ²
Fluência de leitura de palavras regulares	-	.328
Fluência de leitura de palavras irregulares	.164	.778
Fluência de leitura de pseudopalavras	-	.304

Para o grupo pontuação no TIL igual ou inferior a 14, a fluência de nomeação de letras prediz a fluência de leitura de palavras irregulares.

No Modelo 1 da análise, a fluência de nomeação rápida de letras prediz a fluência de leitura de palavras irregulares, $F(1,27)=5.30$, $p<.05$. O coeficiente de determinação é .164, indicando que aproximadamente 16,4% da variância da fluência de leitura de palavras irregulares é explicada pela fluência da nomeação rápida de letras.

Para o grupo pontuação no TIL igual ou superior a 18, a fluência de nomeação de letras prediz a fluência de leitura de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras.

Relativamente às palavras regulares, a fluência de nomeação de letras entra no Modelo 1 da equação, $F(1,26)=12.72$, $p=.001$. O coeficiente de determinação é .328, o que indica que cerca de 32,8% da variância da fluência de leitura de palavras regulares é explicada pela fluência de nomeação de letras.

Relativamente às palavras irregulares, a fluência de nomeação de letras entra no Modelo 1 da equação, $F(1, 26)= 39.82$, $p<.001$. O coeficiente de determinação é .778, o que indica que cerca de 77,8% da variância na fluência de leitura de palavras irregulares é explicada pela fluência de nomeação de letras.

Relativamente às pseudopalavras, a fluência de nomeação entra no Modelo 1 da equação, $F(1,26)=11.35$, $p<.05$. O coeficiente de determinação é .304, o que indica que cerca de 30,4% da variância na fluência de leitura de pseudopalavras é explicada pela fluência de nomeação de letras.

Correlações entre itens do QHL e as provas coletivas

Por último, foram realizadas algumas correlações entre itens do QHL e algumas das provas iniciais, porque alguns construtos presentes no questionário também estão presentes nas provas.

Assim, foi feita uma correlação entre o item 14 *-Teve dificuldade em aprender a colocar corretamente os acentos?-* e a prova de deteção da sílaba tónica. Foi obtida uma correlação significativa ao nível 0,05, $r = -.236^5$.

Outra correlação realizada foi entre o item 15 *-Atualmente, como considera a qualidade da sua escrita do ponto de vista ortográfico- sem erros ortográficos- em comparação com a de pessoas com a mesma idade e nível de escolaridade?-* e as provas de ditado de palavras e deteção dos erros ortográficos. Foram obtidas correlações significativa ao nível 0,01, $r = -.426$ e $r = -.449$, respetivamente.

Os itens 22, 23, 24 e 25 do questionário dizem respeito a hábitos de leitura (livros, revistas, diários e jornais, respetivamente). A média destes quatro itens foi correlacionada com a pontuação no TIL, não tendo sido obtida uma correlação significativa. Porém, quando se considera apenas o item 22- *Por ano, quantos livros lê nos tempos livres-*, há uma correlação significativa com a pontuação no TIL, ao nível 0,01, $r = -.43$.

4. Discussão

Numa primeira fase, serão analisados os resultados obtidos nas provas coletivas aplicadas à amostra total dos 126 estudantes universitários.

Retomando o objetivo de analisar o contributo das habilidades implicadas na execução do TIL consoante o nível de leitura dos participantes, a partir da análise correlacional observa-se que a única correlação que é comum aos dois grupos formados em função do desempenho no TIL é a que existe entre a deteção da sílaba tónica e a das cadeias de palavras. Deste modo, contrariamente à literatura, em que investigadores consideram que esta prova avalia o conhecimento ortográfico (Jacobson, 1995; Georgiou et al., 2009), os resultados sugerem que existe uma componente de fonologia supra-segmental inerente a esta prova. Assim, a prova de cadeias de palavras relaciona-se não só com aspetos da ortografia (já que existe uma correlação da prova com o ditado de palavras), mas também com aspetos de fonologia supra-segmental pelo facto de se correlacionar com a prova de deteção da sílaba tónica.

No **grupo com alta pontuação no TIL**, a única prova com a qual o TIL se relaciona é a deteção dos erros ortográficos. Este dado sugere que, em bons leitores, um melhor desempenho num teste de compreensão está associado a um maior conhecimento ortográfico dos leitores.

⁵ As correlações são negativas uma vez que uma maior pontuação no QHL indica mais dificuldades de leitura.

No **grupo com baixa pontuação no TIL**, o TIL apenas se correlaciona com a prova de cadeias de palavras. Além deste aspeto, o ditado de palavras tem correlações significativas com todas as provas menos com o TIL. Uma vez que o ditado é uma prova que envolve conhecimento ortográfico, este resultado sugere que, em leitores fracos, os testes de compreensão estão pouco relacionados com o conhecimento ortográfico dos leitores. Com efeito, neste grupo, o TIL só se correlaciona com as cadeias de palavras: se considerarmos, pelas razões acima referidas, as cadeias de palavras uma prova de fonologia, este dado sugere que, em leitores fracos, o desempenho no TIL está mais relacionado com aspetos de fonologia (descodificação). Além disso, neste grupo, o ditado de palavras está correlacionado com a deteção da sílaba tónica, o que não se verifica para o total da amostra. Este dado sugere que, em leitores fracos, um melhor desempenho numa tarefa de fonologia supra-segmental se relaciona com um maior conhecimento ortográfico. A prova de deteção dos erros ortográficos não está relacionada com nenhuma prova. Assim, para estes leitores, as capacidades fonológicas parecem ter um papel especialmente importante.

Em relação à análise de regressão linear, as diferenças nos resultados apontam (como verificado na análise correlacional) para diferentes capacidades implicadas na realização do TIL consoante o nível de leitura dos participantes. Assim, leitores mais fracos parecem depender mais de capacidades fonológicas para a realização do TIL (os preditores são as cadeias de palavras e a deteção da sílaba tónica que, apesar de ter um contributo negativo, é um preditor), no caso de bons leitores há uma maior influência do conhecimento ortográfico no desempenho no TIL (o único preditor é a deteção de erros ortográficos). As diferenças entre os dois grupos mostram que a realização do TIL está relacionada com capacidades diferentes consoante o nível de eficiência na leitura, o que também se verifica no estudo de Keenan, Betjemann e Olson (2008), que indica que há testes de compreensão de leitura que podem medir construtos diferentes consoante o nível de leitura dos participantes, tendo a descodificação um maior contributo para o desempenho nos testes de compreensão em leitores mais fracos. A nossa hipótese de que há um contributo diferenciado das provas de ditado de palavras, deteção dos erros ortográficos, deteção da sílaba tónica e cadeias de palavras no desempenho no TIL em função do nível de leitura dos participantes foi, assim, confirmada.

Além disso, estes dados são coerentes com a hipótese do Duplo Défice (Wolf & Bowers, 1999; Vaessen et al., 2010), mais concretamente com a visão de que a descodificação é mais importante nos primeiros estádios de leitura das crianças e que a sua importância vai diminuindo à medida que o nível de leitura aumenta. Ainda que a amostra do presente estudo se cinja a uma população adulta, há alguma coincidência nos dados: leitores

mais fracos dependem mais da descodificação (um aspeto da fonologia) do que melhores leitores, e nos primeiros estádios de leitura as crianças são mais dependentes da descodificação do que em estádios subsequentes.

Relativamente aos resultados obtidos nas provas individuais, sendo o nosso objetivo o de verificar qual dos dois critérios de seleção dos participantes é mais discriminativo de dificuldades de leitura, serão de seguida discutidos os dados obtidos em função de cada critério, estabelecendo posteriormente uma comparação entre os dois critérios usados.

Considerando o critério do desempenho no TIL, como se observa na Tabela 6, o grupo de fracos leitores tem um desempenho significativamente inferior ao grupo de bons leitores ao nível memória de dígitos (invertido), eficiência de leitura de pseudopalavras e tempo de nomeação rápida de cores. Além disso, este grupo relata mais dificuldades no questionário de história de leitura. O tamanho do efeito é médio para a pontuação na memória de dígitos e para o tempo de nomeação de cores, o tamanho do efeito é médio. No que diz respeito à fluência de leitura de pseudopalavras e à pontuação no questionário de história de leitura, o tamanho do efeito é grande (Richardson, 2011). Deste modo, **a hipótese de que o grupo de fracos leitores apresenta um pior desempenho em todas as provas é apenas parcialmente confirmada considerando o critério de desempenho no TIL**, apesar de o desempenho dos fracos leitores ser significativamente inferior em algumas das provas.

No que diz respeito à consciência fonológica, o facto de não existirem diferenças significativas entre os grupos nas provas de inversão de três fonemas e de spoonerismos contraria os resultados de Fernandes et al. (2015), em que se verifica uma forte relação entre compreensão da leitura e consciência fonológica. Ao mesmo tempo, temos de considerar que os défices fonológicos não são a única causa de dificuldades na leitura (Norton & Wolf, 2011). Existem, com efeito, casos de crianças com dificuldades de leitura apesar de terem capacidades fonológicas intactas, ainda que o presente estudo se cinja a leitores adultos.

Relativamente à leitura, as diferenças entre os grupos residem na fluência de leitura de pseudopalavras. O facto de o grupo com baixa pontuação no TIL ter uma menor fluência na leitura de pseudopalavras (prova que mede a descodificação) é coerente com os resultados obtidos na análise de regressão linear das provas coletivas, em que, neste grupo, as cadeias de palavras predizem o desempenho no TIL. Com efeito, com base neste resultado, sugerimos que a prova de cadeias de palavras envolve, para além da capacidade de reconhecimento visuo-ortográfico de palavras, aspetos de descodificação fonológica e aspetos de fonologia supra-segmental. Assim, para leitores mais fracos, o TIL parece depender mais de aspetos fonológicos, e de descodificação, do que para bons leitores.

Além disso, é de referir que o tamanho do efeito na diferença de desempenho na prova de pseudopalavras é maior do que nas outras provas, indicando que o nível de desempenho no TIL revela uma diferença em termos de capacidade de descodificação. Este dado é coerente com os resultados de Fernandes et al. (2015), que indicam que a descodificação é uma componente determinante do desempenho no TIL.

Ao nível da nomeação rápida, observou-se diferenças significativas entre bons e fracos leitores apenas para o tempo de nomeação rápida de cores.

Relativamente ao questionário de história de leitura, os dados indicam que os participantes têm uma perceção realista das suas capacidades de leitura e escrita. Com efeito, o grupo de leitores fracos relata significativamente mais dificuldades no questionário, havendo um tamanho do efeito considerado grande. Também as correlações significativas entre os itens do questionário relativos à acentuação e o desempenho na deteção da sílaba tónica, entre os itens relativos à escrita e o desempenho no ditado de palavras/ deteção dos erros ortográficos e finalmente entre os hábitos de leitura e a pontuação no TIL reforçam a ideia da capacidade de auto-avaliação do nível de leitura e de capacidades relacionadas com a leitura nesta amostra de estudantes universitários.

Considerando o critério inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001), como se observa na Figura 8, o grupo de fracos leitores tem um desempenho significativamente inferior ao grupo de bons leitores no TIL. Com efeito, no grupo de bons leitores encontram-se participantes com pontuações elevadas no TIL, e no grupo de fracos leitores verificam-se pontuações mais baixas. Também se verifica, porém, que no grupo de bons leitores há alguns participantes com uma baixa pontuação no TIL (no valor de 12, que é inferior ao percentil 25). Estes dados apontam para uma concordância entre o nível de compreensão da leitura e algumas capacidades relacionadas com a leitura (o conhecimento ortográfico e a fonologia supra-segmental). De facto, o que se verifica é que participantes com um bom desempenho nas três provas também têm um bom desempenho no TIL; participantes com um desempenho mais fraco nas três provas apresentam uma pontuação mais baixa no TIL. Estes dados são particularmente importantes, uma vez que reforçam o valor do TIL-1min. e das provas de ditado de palavras, deteção dos erros ortográficos e deteção da sílaba tónica como instrumentos de triagem adequados.

Considerando a comparação de desempenho nas provas individuais, como se observa na Tabela 6, o grupo de fracos leitores tem um desempenho significativamente inferior em todas as provas, com exceção do tempo de nomeação de objetos. Deste modo, **a hipótese de**

que o grupo de fracos leitores apresenta um pior desempenho em todas as provas é confirmada quando se considera a constituição nos grupos de leitores com base no critério de Paulesu et al. (2001).

Estes resultados são coerentes com alguns resultados da literatura. Assim, num estudo de Hatcher, Snowling e Griffiths (2002), estudantes disléxicos com o mesmo nível de inteligência e a mesma idade que o grupo de controlo, apresentam piores resultados em testes de literacia (leitura de palavras e não palavras, entre outros) e processamento fonológico (spoonerismos, entre outras provas), apresentando menor velocidade de processamento e menor eficiência de leitura. Neste estudo, o grupo com pior classificação nas provas tem um pior desempenho nos testes de leitura, spoonerismos e inversão de 3 fonemas, e demora mais tempo na execução das tarefas do que o grupo com melhor classificação.

Relativamente à memória de trabalho, os resultados obtidos são coerentes com os de Ghani e Gathercole (2013), que mostraram que os disléxicos têm pior desempenho em tarefas de memória de trabalho, especialmente verbal, e que esses défices permanecem na idade adulta.

Assim, globalmente, à semelhança do que se verifica no estudo de Callens e Brysbaert (2012), com a língua holandesa, em que leitores mais fracos apresentam resultados mais fracos do que o grupo de controlo em todas as provas (literacia, memória, capacidades fonológicas, entre outras), neste estudo também há um desempenho inferior dos leitores fracos nestas provas.

O tamanho do efeito é considerado grande para todas as diferenças verificadas, com exceção do tempo de nomeação de letras, em que o efeito é médio. O maior tamanho do efeito reside na prova de leitura de pseudopalavras. Este dado é coerente com investigações anteriores: segundo Hatcher, Snowling e Griffiths (2002), um dos testes mais discriminativos para identificar disléxicos é a leitura de pseudopalavras, e segundo Parrila, Georgiou e Corkett (2007), muitos adultos com história de problemas de aprendizagem da leitura atingem níveis normais de compreensão mas mantêm dificuldades ao nível da descodificação. No presente estudo, para além da diferença observada na leitura de pseudopalavras, verificou-se que a eficiência de leitura de palavras também está comprometida nos leitores mais fracos, o que está em concordância com os resultados dos estudos de Parrila et al. (2007), Hatcher et al. (2002) e Callens e Brysbaert (2012).

No que diz respeito às tarefas de consciência fonológica, não parece existir uma diferença de tamanho do efeito entre as medidas de tempo e precisão. Este dado contraria os obtidos por Callens e Brysbaert (2012), que indicam que o processamento fonológico é

afetado, sobretudo, por medidas de velocidade de processamento mas não de precisão. É importante realçar que as diferenças ao nível da consciência fonológica são mais evidentes quando se comparam bons e fracos leitores segundo a este tipo de classificação do que à classificação de acordo com o desempenho na prova de compreensão da leitura- o TIL.

Relativamente às tarefas de nomeação rápida, verificaram-se diferenças não só ao nível da nomeação de cores mas também ao nível da nomeação de letras. Relativamente à nomeação rápida de cores, os resultados obtidos são semelhantes aos que se verificam com o critério de classificação do TIL, e o facto de este efeito se verificar com os dois critérios de seleção dos grupos reforça a ideia de que a nomeação rápida de cores está comprometida em fracos leitores. Este dado é coerente com a ideia de que existem mecanismos neurais subjacentes à leitura e à nomeação de cores, ideia essa que surgiu nos primeiros estudos do RAN, com Geschwind, e com os dados de Callens y Brysbaert (2012), em que os disléxicos são mais lentos na nomeação de cores, mas não na de objetos.

No que diz respeito à memória de dígitos e à descodificação, o pior desempenho dos fracos leitores foi posto em evidência, tanto com o critério de desempenho no TIL, como com o critério de Paulesu et al. (2001), o que constitui uma evidência forte de que estas capacidades estão comprometidas em leitores mais fracos.

Relativamente ao questionário de história de leitura, tal como foi mostrado com o critério de desempenho no TIL, também aqui os participantes mostram ter uma perceção realista das suas capacidades de leitura e escrita, já que o grupo de fracos leitores reporta significativamente mais dificuldades que o grupo de bons leitores. Salienta-se que, quer com um critério quer com outro, os estudantes parecem ter noção do seu nível objetivo de leitura e das suas dificuldades específicas nas habilidades associadas à leitura. Provavelmente, esta perceção realista das dificuldades terá fortes repercussões na sua auto-confiança, auto-estima, e níveis de ansiedade académica e social (Carroll & Iles, 2006).

Em suma, comparando os dois critérios de seleção dos participantes, a utilização do critério inspirado na metodologia de Paulesu et al. (2001) parece constituir um critério mais discriminativo de dificuldades de leitura. Com efeito, como se observa na Tabela 6, quando se utiliza o critério das três provas, há diferenças significativas em todas as provas, exceto na nomeação rápida de objetos. Utilizando o critério do TIL, as diferenças ao nível da consciência fonológica são apenas marginalmente significativas, não há diferenças ao nível da leitura de palavras regulares e irregulares, nomeação rápida de cores e letras. Além disso, o tamanho do efeito é maior quando se utiliza o critério das três provas.

A hipótese inicial de que as diferenças ao nível da descodificação e do questionário de história de leitura são as mais significativas foi corroborada, como se depreende pelo maior tamanho do efeito e pela significância estatística das diferenças obtidas, quer com um critério, quer com outro.

Em relação ao contributo da nomeação rápida na fluência de leitura, apenas a nomeação rápida de letras apresenta um contributo para a fluência de leitura. A análise de regressão mostrou que, nos leitores fracos, a fluência na nomeação rápida de letras prediz a fluência de leitura de palavras irregulares, enquanto nos bons leitores a fluência de nomeação de letras prediz também, para além das palavras irregulares, a fluência de leitura de palavras regulares e pseudopalavras (sendo o seu valor preditivo mais forte para as palavras irregulares). Estes resultados vão ao encontro dos obtidos por Van den Bos e colaboradores (2002), em que a nomeação de estímulos alfanuméricos contribui mais para a leitura do que a nomeação de estímulos não-alfanuméricos, em adultos.

Ao mesmo tempo, as relações entre a nomeação rápida e a leitura são, neste caso, mais fortes em bons leitores do que em leitores fracos, como se depreende pela percentagem de variância da fluência de leitura das palavras irregulares explicada pela fluência de nomeação de letras no grupo de fracos leitores e no grupo de bons leitores. Este dado contraria os dados obtidos por Meyer et al. (1998) com estudantes com idade máxima de 14 anos, para os quais a relação entre a nomeação rápida e fluência de leitura foi mais forte em leitores fracos. No entanto, esta comparação tem limitações uma vez que a nossa amostra é composta por estudantes universitários.

Finalmente, no que diz respeito ao padrão de diferenças entre adultos leitores fracos e bons leitores ao nível do Português Europeu, língua com uma ortografia de nível intermédio de opacidade, e considerando que o perfil de défices fonológicos, de leitura e memória fonológica que obtivemos se coaduna com o perfil obtido com estudantes holandeses (língua transparente) e ingleses (língua opaca), os resultados obtidos apoiam a ideia de que existiria um perfil universal de défice fonológico associado a dificuldades de leitura, independentemente do grau de transparência da ortografia.

5. Conclusões

Em primeiro lugar, os resultados do presente estudo indicam que há heterogeneidade do nível de leitura dos estudantes do Ensino Superior. Com efeito, os grupos obtidos diferem marcadamente no seu nível de leitura, e em capacidades relacionadas com a leitura. Além

disso, parece haver uma diferença nas capacidades medidas pelo TIL consoante o nível de leitura dos participantes, em que os leitores mais fracos se parecem apoiar mais na fonologia.

Relativamente ao TIL-1min., os resultados obtidos com a amostra do presente estudo são semelhantes aos obtidos com Fernandes et al. (2015), o que constitui mais um dado informativo do nível de leitura dos adultos da população portuguesa. Além disso, com este estudo mostrou-se novamente que o TIL é saturado na capacidade de descodificação e que constitui um bom instrumento de triagem do nível de leitura dos participantes. Ainda a este respeito, salienta-se que parecem existir diferentes capacidades implicadas na realização do TIL consoante o nível de leitura dos participantes: leitores fracos parecem apoiar-se mais na fonologia para a realização do TIL, enquanto bons leitores parecem utilizar mais o conhecimento ortográfico.

Considerando os grupos formados a partir do desempenho no TIL, o grupo de leitores fracos apresenta dificuldades ao nível da memória fonológica, descodificação e nomeação rápida de cores. Considerando os grupos formados em função do desempenho nas provas de ditado de palavras, deteção dos erros ortográficos e deteção da sílaba tónica, há diferenças nas tarefas de consciência fonológica, memória fonológica, leitura de palavras e pseudopalavras e nomeação rápida de cores. Deste modo, um dado importante obtido com o presente estudo é o de que as dificuldades ao nível da memória fonológica, descodificação e nomeação rápida de cores - comuns aos dois critérios-, são dificuldades marcadas de fracos leitores. Além disso, a maior dificuldade dos leitores fracos reside na descodificação.

Comparando os dois critérios de seleção utilizados, observou-se que o critério de seleção com base no desempenho nas provas de ditado de palavras, deteção de erros ortográficos e deteção da sílaba tónica parece ser mais discriminativo de dificuldades de leitura dos estudantes universitários.

Além destes aspetos, os resultados obtidos com o questionário de história de leitura indicam que os estudantes do ensino superior têm uma noção do seu nível de leitura que corresponde ao seu nível objetivo de leitura, o que também constitui mais uma evidência da validade ecológica do questionário.

Relativamente à nomeação rápida, com o presente estudo demonstrou-se que a rapidez com que se nomeiam corretamente letras conhecidas prediz a fluência de leitura de palavras irregulares. No caso de bons leitores, a fluência com que se nomeiam letras também prediz a leitura de palavras regulares e pseudopalavras. Com estes dados, foi demonstrada uma vez mais a importância de se considerar separadamente os tipos de estímulo da nomeação rápida (alfanuméricos ou não-alfanuméricos), e foi obtida informação sobre a relação entre a

nomeação rápida e a leitura em adultos, população sobre a qual os dados são escassos já que as investigações neste domínio incidem essencialmente sobre a fase de aprendizagem da leitura em crianças. Seria importante realizar mais estudos no sentido de avaliar o valor preditivo da nomeação rápida na leitura em adultos.

Outro contributo do presente estudo está relacionado com a característica da ortografia portuguesa (e.g., Fernandes et al., 2008; Sucena et al., 2009) que é menos opaca do que a inglesa mas menos transparente do que a holandesa. Com base nesta informação, sugerimos que os resultados do presente estudo apoiam os dados das investigações de Callens e Brysbaert (2012), indicando que existe um perfil universal de défices fonológicos associado às dificuldades de leitura, independentemente da profundidade ortográfica

Em relação às limitações do presente estudo, é importante considerar a utilização de um instrumento de autorrelato. De facto, estes instrumentos aumentam a probabilidade de responder ao acaso, ou de responder de acordo com o que é socialmente desejável. No entanto, verificou-se que as respostas dos participantes vão ao encontro do seu nível de leitura, tal como em estudos anteriores (Fernandes et al., 2015; Fitcher, Nguyen, King, Havel, Minoumi, Barile, & Goutberg, 2014). Além disso, é particularmente relevante a relação que existe entre os hábitos de leitura (mais concretamente, o número de livros que se lê por ano) e o desempenho num teste de compreensão, o TIL.

A nível de implicações práticas, sendo as dificuldades de descodificação as mais evidentes em leitores fracos, torna-se muito importante reforçar a ideia do papel fulcral do ensino do princípio alfabético no desenvolvimento de níveis eficientes de leitura. Outro aspeto a salientar é que a aplicação das três provas coletivas acima referidas a estudantes do Ensino Secundário pode constituir uma forma rápida de identificar estudantes com dificuldades de leitura.

Referências Bibliográficas

- Alves, R. A., Branco, M., Pontes, A., Carlos, R., Silva, C., Meira, S., & Castro, S. L. (2006). A prova de nomeação rápida em série e as dificuldades de aprendizagem. In *Actas da VI Conferência Internacional Avaliação Psicológica: Formas e Contextos* (pp. 799-805).
- Anastasiou, D., & Protopapas, A. (2015). Difficulties in lexical stress versus difficulties in segmental phonology among adolescents with dyslexia. *Scientific Studies of Reading, 19*(1), 31-50.
- Araújo, S., Faísca, L., Petersson, K., & Reis, A. (2011). What does rapid naming tell us about dyslexia?. *Avances en Psicología Latinoamericana, 29*(2), 199-213.
- Araújo, S., Pacheco, A., Faísca, L., Petersson, K. M., & Reis, A. (2010). Visual rapid naming and phonological abilities: Different subtypes in dyslexic children. *International Journal of Psychology, 45*(6), 443-452.
- Baron, J., & Strawson, C. (1976). Use of orthographic and word-specific knowledge in reading words aloud. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 2*, 386-393.
- Bråten, I., Lie, A., Andreassen, R. U. N. E., & Olaussen, B. S. (1999). Leisure time reading and orthographic processes in word recognition among Norwegian third-and fourth-grade students. *Reading and Writing, 11*(1), 65-88.
- Callens, M., Tops, W., & Brysbaert, M. (2012). Cognitive profile of students who enter higher education with an indication of dyslexia. *Plos One, 7*(6), e38081
- Caravolas, M., Lervåg, A., Defior, S., Málková, G. S., & Hulme, C. (2013). Different patterns, but equivalent predictors, of growth in reading in consistent and inconsistent orthographies. *Psychological Science, 24*(8), 1398-407.

- Carroll, J. M., & Iles, J. E. (2006). An assessment of anxiety levels in dyslexic students in higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 651-662.
- Cary, L., & Verhaeghe, A. (2001). Acesso consciente aos gestos articulatórios da fala: Evidência de uma dissociação entre maus leitores e leitores disléxicos. *Psicologia, Educação e Cultura*, 5, 237-250.
- Clarke, P., Hulme, C., & Snowling, M. (2005). Individual differences in RAN and reading: A response timing analysis. *Journal of Research in Reading*, 28(2), 73-86.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100(4), 589- 608.
- Cossu, G., & Marshall, J. C. (1986). Theoretical implications of the hyperlexia syndrome: Two new Italian cases. *Cortex*, 22(4), 579-589.
- Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9(2), 167-188.
- Elliott, J. G., & Grigorenko, E. L. *The Dyslexia Debate*.
- Escolex- <http://p-pal.di.uminho.pt/about/databases>
- Fernandes, S., Ventura, P., Querido, L., & Morais, J. (2008). Reading and spelling acquisition in European Portuguese: A preliminary study. *Reading and Writing*, 21(8), 805-821.
- Fernandes, T., Araújo, S., Sucena, A., Reis, A., & Castro, S. L. (em preparação). Screening for reading problems in college students: psychometric properties of the 1-min TIL.

- Fichten, C. S., Nguyen, M. N., King, L., Havel, A., Mimouni, Z., Barile, M., ... & Gutberg, J. (2014). How Well Do They Read? Brief English and French Screening Tools for College Students. *International Journal of Special Education*, 29(1), 33-46.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hosp, M. K., & Jenkins, J. R. (2001). Oral reading fluency as an indicator of reading competence: A theoretical, empirical, and historical analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 239-256.
- Georgiou, G. K., Parrila, R., & Kirby, J. R. (2009). RAN components and reading development from Grade 3 to Grade 5: What underlies their relationship? *Scientific Studies of Reading*, 13(6), 508-534.
- Ghani, K. A., & Gathercole, S. E. (2013). Working Memory and Study Skills: A Comparison between Dyslexic and Non-dyslexic Adult Learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 97, 271-277.
- Glushko, R. J. (1979). The organization and activation of orthographic knowledge in reading aloud. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 5(4), 674-691.
- Goswami, U. C., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Psychology Press.
- Hatcher, J., Snowling, M. J., & Griffiths, Y. M. (2002). Cognitive assessment of dyslexic students in higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 72(1), 119-133.
- Hogan, T. P., Catts, H. W., & Little, T. D. (2005). The Relationship Between Phonological Awareness and Reading. Implications for the Assessment of Phonological Awareness. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36(4), 285-293.

- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing, 2*(2), 127-160.
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2014). The interface between spoken and written language: developmental disorders. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 369*(1634), DOI: 10.1098/rstb.2012.040320120395.
- Jacobson, C. (1995). Word Recognition Index (WRI) as a quick screening marker of dyslexia. *The Irish Journal of Psychology, 16*(3), 260-266.
- Keenan, J. M., Betjemann, R. S., & Olson, R. K. (2008). Reading comprehension tests vary in the skills they assess: Differential dependence on decoding and oral comprehension. *Scientific Studies of Reading, 12*(3), 281-300.
- Lima, C. F. (2008). *Ler numa ortografia de profundidade intermédia: o papel da conversão grafema-fonema em português*. Tese de Mestrado, Universidade do Porto.
- Meyer, M. S., Wood, F. B., Hart, L. A., & Felton, R. H. (1998). Selective predictive value of rapid automatized naming in poor readers. *Journal of learning disabilities, 31*(2), 106-117.
- Nergård-Nilssen, T., & Hulme, C. (2014). Developmental dyslexia in adults: Behavioural manifestations and cognitive correlates. *Dyslexia, 20*(3), 191-207.
- Parrila, R., Georgiou, G., & Corkett, J. (2007). University Students with a Significant History of Reading Difficulties: What Is and Is Not Compensated?. *Exceptionality Education International, 17*(2), 195-220.
- Paulesu, E., Démonet, J. F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., & Frith, U. (2001). Dyslexia: cultural diversity and biological unity. *Science, 291*(5511), 2165-2167.

- Pereira, A. P., Sousa, C., Filipe, L. P., Alves, S., & Seco, G. M. D. S. B. (2009). *Dislexia no ensino superior: contributos do Serviço de Apoio ao Estudante e do Centro de Recursos para a Inclusão Digital do Instituto Politécnico de Leiria*. Leiria: Instituto Politécnico de Leiria.
- Perfetti, C. A., Goldman, S. R., & Hogaboam, T. W. (1979). Reading skill and the identification of words in discourse context. *Memory & Cognition*, 7(4), 273-282.
- Querido, S. M. D. F. F. (2013). *Aprendizagem da leitura no português europeu: relações entre fluência na leitura oral, vocabulário e compreensão em leitura*. Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa.
- Ramus, F. (2014). Should there really be a ‘Dyslexia debate’? *Brain*, 137, 3371–3374.
- Re, A. M., Tressoldi, P. E., Cornoldi, C., & Lucangeli, D. (2011). Which tasks best discriminate between dyslexic university students and controls in a transparent language?. *Dyslexia*, 17(3), 227-241.
- Richardson, J. T. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6(2), 135-147.
- Seymour, P. H., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143-174.
- Smith, F. 1971. *Understanding Reading*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Stanovich, K. E. (1988). Explaining the differences between the dyslexic and the garden-variety poor reader The phonological-core variable-difference model. *Journal of Learning Disabilities*, 21(10), 590-604.
- Stuart, M., & Coltheart, M. (1988). Does reading develop in a sequence of stages?. *Cognition*, 30(2), 139-181.

- Sucena, A., & Castro, S. L. (2009). *Aprender a ler e avaliar a leitura. O TIL: Teste de Idade de Leitura*. Coimbra: Almedina
- Sucena, A., Castro, S. L., & Seymour, P. (2009). Developmental dyslexia in an orthography of intermediate depth: the case of European Portuguese. *Reading and Writing*, 22(7), 791-810.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Burgess, S., & Hecht, S. (1997). Contributions of phonological awareness and rapid automatic naming ability to the growth of word-reading skills in second-to fifth-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 1(2), 161-185.
- Vaessen, A., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Faísca, L., Reis, A., & Blomert, L. (2010). Cognitive development of fluent word reading does not qualitatively differ between transparent and opaque orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 827-842.
- van den Bos, K. P., Zijlstra, B. J., & Spelberg, H. C. (2002). Life-span data on continuous-naming speeds of numbers, letters, colors, and pictured objects, and word-reading speed. *Scientific Studies of Reading*, 6(1), 25-49.
- Velasquez, M. G. M. D. C. (2007). *Percursos desenvolvimentais de leitura e escrita: estudo longitudinal com alunos do 1.º ciclo do ensino básico*. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho.
- Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of educational psychology*, 91(3), 415- 438.
- Ziegler, J. C., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3-29.

Anexos

Anexo I- Distribuições das pontuações obtidas nas provas aplicadas à amostra total

Ditado de palavras

Para a pontuação total do ditado, a mediana e a moda são 29 e 31, respectivamente. Como se observa na Figura 1, a distribuição das pontuações no ditado é assimétrica à esquerda (enviesamento negativo), apresentando um skewness negativo, -1.004 ($EP= .216$), e leptocúrtica, com uma curtose positiva, 1.136 ($EP= .428$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.00$).

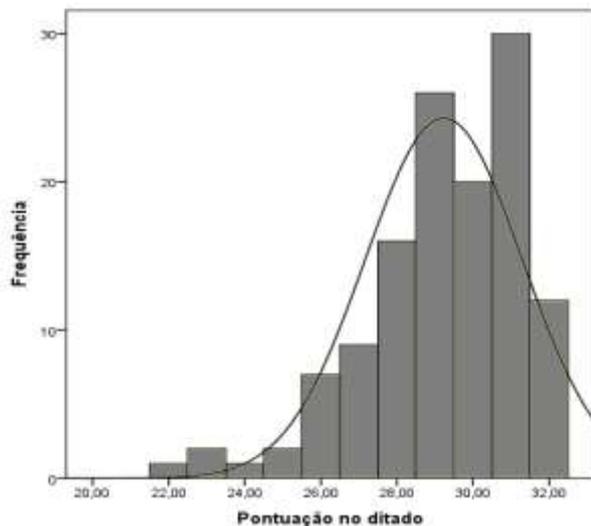


Figura 1. Distribuição da pontuação total obtida no ditado de palavras na amostra total

Para a pontuação nas palavras regulares, a mediana e a moda são 16. Como se pode observar na Figura 2, a distribuição da pontuação nas palavras regulares é assimétrica à esquerda, apresentando um skewness negativo, -1.45 ($EP=.216$), e leptocúrtica, com uma curtose positiva no valor de 2.435 ($EP= .428$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.00$).

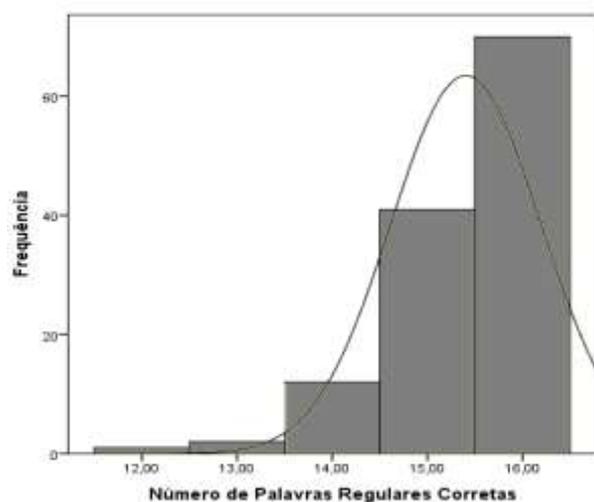


Figura 2. Distribuição da pontuação obtida no ditado de palavras regulares para a amostra total

Para a pontuação nas palavras irregulares, a mediana e a moda são 14 e 15, respectivamente. Como se pode observar na Figura 3, a distribuição da pontuação nas palavras irregulares é assimétrica à esquerda, com um skewness negativo no valor de $-.802$ ($EP=.216$), e mesocúrtica, com uma curtose próxima de 0 no valor de $.159$ ($EP=.428$), não seguindo uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.00$).

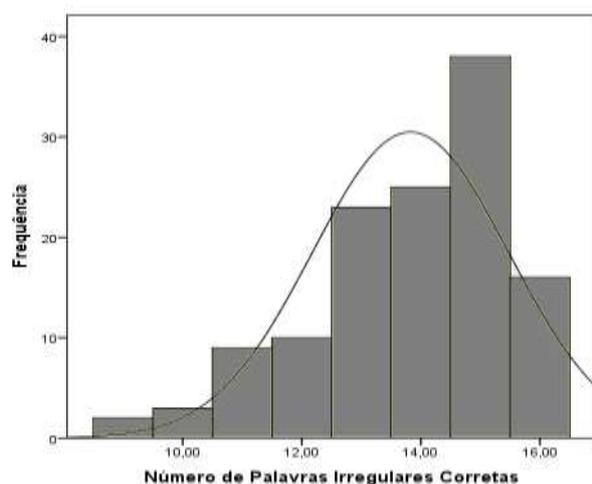


Figura 3. Distribuição da pontuação obtida no ditado de palavras irregulares para a amostra total

Na deteção dos erros ortográficos, a mediana é 14 e a moda 13 e 14. Na Figura 4 é visível que a pontuação obtida na prova tem uma distribuição simétrica, com um skewness próximo de 0 (-0.063 $EP=.216$), e platocúrtica, com uma curtose negativa de -0.676 ($DP=.428$). Os resultados obtidos na prova não seguem uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p=.006$).

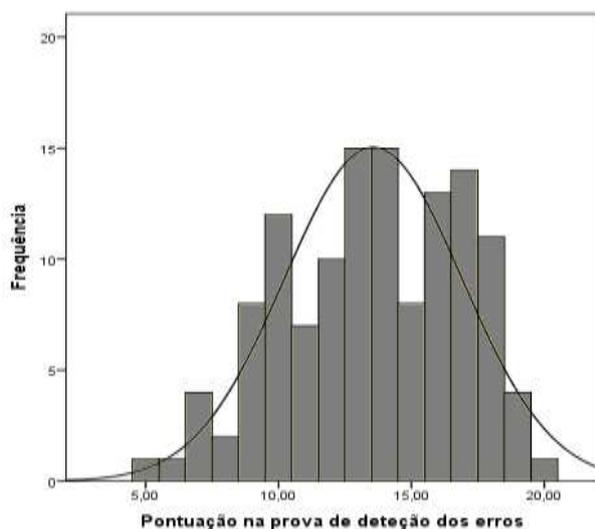


Figura 4.. Distribuição da pontuação obtida na detecção de erros ortográficos na amostra total.

Deteção da sílaba tónica

Na deteção da sílaba tónica, a mediana é 21 e a moda 19 e 30. Como se verifica na Figura 5, a distribuição dos resultados nesta prova é simétrica, com um skewness próximo de 0, no valor de .217 ($EP= .216$), e mesocúrtica, com uma curtose próxima de 0, no valor de -.469 ($EP= .428$). Os resultados obtidos nesta prova seguem uma distribuição normal (*Teste de Shapiro- Wilk*, $p= .210$).

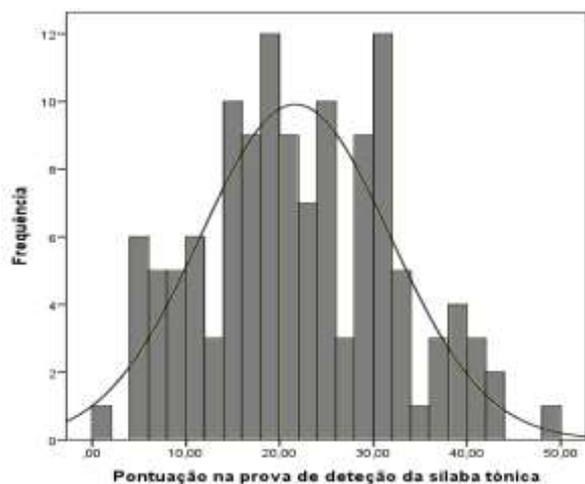


Figura 5. Distribuição da pontuação obtida na detecção da sílaba tónica na amostra total.

Cadeias de palavras

Nas cadeias de palavras, a mediana é 37 e a moda 35. Como se observa na Figura 6, a distribuição dos resultados nas cadeias de palavras é simétrica, com um skewness próximo de

0, no valor de -0.313 ($EP= .216$), e platocúrtica, com uma curtose negativa no valor de -0.133 ($EP= .428$). As pontuações obtidas nesta prova não seguem uma distribuição normal (*Teste de Shapiro-Wilk*, $p= .023$).

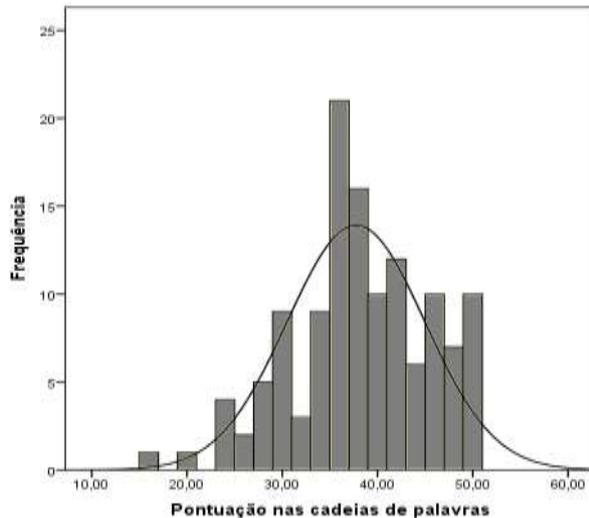


Figura 6. Distribuição da pontuação obtida nas cadeias de palavras na amostra total.

Teste de Idade de Leitura (TIL)

No TIL, a mediana é 16 e a moda 18. Como se observa na Figura 7, a distribuição dos resultados no TIL é simétrica, com um skewness próximo de 0, no valor de $.307$ ($EP= .216$), e mesocúrtica, com uma curtose próxima de 0 no valor de $.502$ ($EP= .428$), mas os resultados não seguem uma distribuição normal (*Teste de Shapiro- Wilk*, $p= .002$).

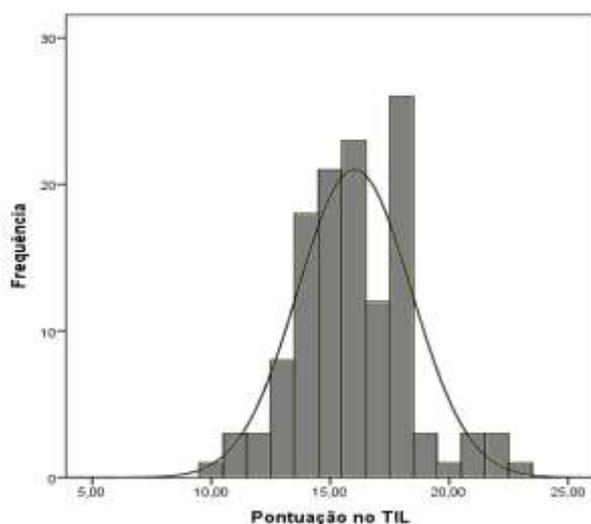


Figura 7. Distribuição da pontuação obtida no TIL na amostra total.

A configuração da distribuição das pontuações no TIL, bem como a média (≈ 16) são semelhantes às obtidas por Fernandes et al. (2015) com uma população semelhante. Além disso, também neste estudo os valores da moda e mediana indicam que o tempo limite de 1 minuto permite eliminar efeitos de teto.