



**LSPA**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

**IMPACTO DE UM PROGRAMA DE TREINO FONOLÓGICO EM  
CRIANÇAS DO 2º ANO DE ESCOLARIDADE COM DIFICULDADES  
NA APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA**

ANDREIA FILIPA RODRIGUES DA MATA

**Orientador de Dissertação:**

PROFESSORA DOUTORA MARGARIDA ALVES MARTINS

**Coordenador de Seminário de Dissertação:**

PROFESSORA DOUTORA MARGARIDA ALVES MARTINS

**Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de**

**MESTRE EM PSICOLOGIA**

Especialidade em Psicologia Educacional

2014

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação da  
Professora Doutora Margarida Alves Alves Martins,  
apresentada no ISPA – Instituto Universitário no ano  
2014 para obtenção de grau de Mestre na especialidade  
de Psicologia Educacional conforme o despacho da DGES  
nº 19673/2006 publicado em Diário da República 2ª série  
de 26 de Setembro de 2006.

## AGRADECIMENTOS

No longo caminho da vida, surgem pessoas que deixam o seu grande contributo na escolha da direção que decidimos seguir. São essas pessoas que não poderei deixar de mencionar e gratificar, pela sua grande influência e importância, pois sem elas poderia não ter conseguido chegar ao final deste longo e difícil percurso.

Agradeço à Professora Doutora Margarida Alves Martins, por se ter mostrado sempre disponível para esclarecer dúvidas, pelo seu incentivo fundamental para desenvolver este trabalho e pela confiança e calma que sempre me transmitiu. Só assim foi possível terminar este trabalho no prazo estipulado. Obrigada mais uma vez.

Agradeço à Maria Manuel Fernandes, subdiretora do Agrupamento de Escolas Vale Azeiras, por tão prontamente me ter recebido e pelo seu grande interesse na concretização deste trabalho, tendo como principal preocupação os progressos das crianças.

Agradeço aos encarregados de educação das crianças, por terem permitido que as suas crianças tenham participado neste estudo. E também agradeço às crianças por participarem tão ativamente nas sessões desenvolvidas.

Agradeço em especial aos meus pais, Maria do Céu e Rogério, com muito carinho e gratidão, pelo seu sacrifício e por terem permitido que chegasse tão longe. Sem eles não estaria onde estou hoje e não conseguiria terminar este trabalho. Muito obrigado pais, por terem permitido concretizar um trabalho tão importante para mim.

Por último, um agradecimento muito especial ao meu companheiro Daniel, pelo grande apoio permanente e por nunca me deixar desistir. Por me tranquilizar nos momentos em que senti que não ia conseguir terminar este trabalho. Por ter suportado as minhas ausências em muitos momentos importantes. Por ter suportado o meu nervosismo, as minhas inseguranças e más disposições ao longo do ano. Para quem teve sempre ao meu lado, com a palavra certa no momento certo, um obrigado muito sentido.

## RESUMO

O presente estudo pretende verificar o efeito na aprendizagem da leitura de um Programa de Treino Fonológico, em crianças a frequentar o 2º ano de escolaridade formal, em situação de pares, com dificuldades de aprendizagem a nível da leitura e da escrita. Foi realizada uma investigação experimental com um total de 18 participantes, que foram divididos em dois grupos, um grupo experimental, que foi sujeito ao programa de treino fonológico, e um grupo de controlo.

Foi controlada a idade e o nível de inteligência. Posteriormente foi realizado um pré-teste, seguido do programa de treino fonológico que teve a duração de 13 sessões e finalmente realizou-se o pós-teste. As crianças foram avaliadas no pré e pós-teste ao nível da consciência fonológica e da leitura. O programa de treino fonológico teve como objetivo levar as crianças a adquirir a capacidade de identificar fonemas iniciais em diversas palavras com suporte figurativo.

Os resultados indicaram que o programa de treino fonológico foi eficaz, dado que a evolução na leitura foi maior no grupo sujeito ao programa, o que revela que este tipo de programas parece ser uma das estratégias que poderiam ser implementadas com crianças com dificuldades na leitura e escrita.

**Palavras-chave:** treino fonológico, fluência de leitura, dificuldades na leitura e na escrita

## ABSTRACT

The present study investigated the effect of a Phonological Training Program on the ability to learn how to read Program of children with learning disabilities attending the second year of formal schooling, in pairs at the level of reading and writing. An experimental investigation was performed involving a total of 18 participants divided in two groups, an experimental group which was subjected to the phonological training and a control group.

Age and level of intelligence were controlled. A pre-test was performed, followed by the phonological training program which lasted 13 sessions and finally the post-test was performed. Phonological consciousness and reading fluency were evaluated on the pre and post-test of. The phonological training program main objective was to take children to acquire the ability to identify initial phonemes in different words with figurative support.

The results indicated that the phonological training program was effective, given that the progress in reading fluency was higher in the group subjected to the program, which shows that this type of programs seem to be one of the strategies that could be implemented with children with reading and writing disabilities.

**Keywords:** phonological training, reading fluency, reading and writing disabilities.

## ÍNDICE

<b>I – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>3</b>
<b>1. A entrada na Linguagem Escrita.....</b>	<b>3</b>
1.1. As fases de aprendizagem.....	3
<b>2. Desenvolvimento da Consciência Linguística.....</b>	<b>4</b>
2.1. Dimensões da Consciência Linguística: a Consciência Fonológica.....	4
2.1.1. Níveis de consciência fonológica e tarefas de avaliação .....	5
2.1.2. Programas de Intervenção de Consciência Fonológica .....	6
2.1.3. Consciência Fonológica e a Aprendizagem da Leitura e da Escrita.....	9
2.1.3.1. Consciência fonológica como efeito da aprendizagem da leitura e da escrita .....	9
2.1.3.2. Consciência fonológica como pré-requisito da aprendizagem da leitura e da escrita .....	10
2.1.3.3. Relação recíproca entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura e da escrita .....	12
2.1.3.4. Consciência Fonológica e o conhecimento de letras .....	12
2.2. Dimensões da Consciência Linguística: Consciência da Palavra.....	14
2.3. Dimensões da Consciência Linguística: Consciência Sintática.....	15
<b>3. A aprendizagem da Leitura.....</b>	<b>16</b>
3.1. A leitura .....	16
<b>4. Dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita .....</b>	<b>18</b>
4.1. Relação entre consciência fonológica e dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita .....	18
<b>III – PROBLEMÁTICA, OBJETIVOS E HIPÓTESES DA INVESTIGAÇÃO ...</b>	<b>22</b>
<b>IV - MÉTODO .....</b>	<b>24</b>
<b>1. Delineamento experimental.....</b>	<b>24</b>
<b>2. Participantes .....</b>	<b>24</b>
2.1. Seleção dos participantes .....	24
<b>3. Instrumentos.....</b>	<b>25</b>
3.1. Inteligência.....	25
3.2. Pré e pós-teste - Bateria de Provas Fonológicas .....	26
3.3. Pré e pós-teste - Leitura .....	27
3.4. Programa de Treino Fonológico .....	27
<b>4. Procedimentos.....</b>	<b>28</b>
<b>V – ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>

<b>VI – DISCUSSÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>VII – CONCLUSÕES.....</b>	<b>36</b>
<b>VIII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>38</b>
<b>IX – ANEXOS .....</b>	<b>41</b>

## INDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caraterização dos participantes do G1 e do G2, relativamente às seguintes variáveis: idade e nível de inteligência .....	25
Tabela 2 - Resultados da variável sílaba inicial no pré e pós-testes, no G1 – Treino Fonológico; e no G2 – Grupo de Controlo .....	30
Tabela 3 - Resultados da variável fonema inicial no pré e pós-testes, no G1 – Treino Fonológico; e no G2 – Grupo de Controlo .....	31
Tabela 4 - Resultados da variável palavras corretamente lidas por minuto no pré e pós-testes, no G1 – Treino Fonológico; e no G2 – Grupo de Controlo .....	32

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico de barras referente às médias dos resultados nas tarefas silábicas .....31

Figura 2 - Gráfico de barras referente às médias dos resultados nas tarefas fonémicas..32

Figura 3 - Gráfico de barras referente às médias dos resultados nas tarefas de leitura .....33

## **I – INTRODUÇÃO**

É no final dos anos pré-escolares que as crianças iniciam o desenvolvimento da consciência linguística, que se trata da capacidade para pensar sobre as propriedades formais da língua, incluindo a capacidade para pensar sobre a consciência fonológica, a consciência da palavra e a consciência sintática (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

Declara-se assim a entrada no universo da aprendizagem da leitura e da escrita, o que muitas das vezes não é uma tarefa fácil para as crianças, pois é um processo desafiante que implica a descoberta de conceitos relacionados, quer com as funções da linguagem escrita, quer com a natureza das correspondências entre a linguagem escrita e a linguagem oral (Silva, 2003), ressaltando-se a importância da promoção destas competências até à entrada no 1º ciclo, como forma de prevenir dificuldades futuras no processo de aprendizagem da associação grafema-fonema (leitura) e fonema-grafema (escrita) (Sim-Sim, 1998).

A consciência fonológica, conceito explorado neste trabalho, é entendida como a sensibilidade das crianças à estrutura sonora das palavras e é considerada como uma competência fundamental na aprendizagem da leitura e da escrita (Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008; Silva, 2007), na compreensão do princípio alfabético e na aquisição da literacia (Silva 2003; 2004; Adams, 1998; Ball & Blachman, 1991; Bryant e Bradley, 1987 cit. em Lourenço & Alves Martins, 2010).

Quando as crianças não têm a oportunidade de adquirir e desenvolver estas competências, ocorrem lacunas significativas que poderão passar despercebidas ao nível do pré-escolar, sendo identificadas tardiamente aquando do ingresso no 1º ciclo de escolaridade. É nesta altura que podem emergir as perturbações ao nível da leitura e da escrita que assumem repercussões a variados níveis, nomeadamente no sucesso académico, na motivação pela realização das tarefas escolares e das aprendizagens académicas, na socialização e na aceitação dos pares (Sim-Sim, 1998; Silva, 2003).

Para as crianças que apresentam dificuldades nesta área, é importante perceber o que pode ser feito para que estas ultrapassem as suas dificuldades, nomeadamente perceber se programas de intervenção baseados em estímulos da consciência fonológica têm algum impacto na sua evolução, surgindo alguns estudos que sugerem que um processo de intervenção a nível desta habilidade tem influência na melhoria das habilidades de leitura e escrita (Júnior, Freitas, Sousa, Maranhã, & Bandini, 2006; Santos & Maluf, 2007; Moraes Carvalho, 2010; Cysne, 2012; Dias, 2013; Neto, 2013;).

É com base na carência de estudos nesta área, que surge o presente estudo, que tem como objetivo verificar o efeito de um Programa de Treino Fonológico, em crianças a frequentar o 2º ano de escolaridade formal, em situação de pares, com dificuldades de aprendizagem a nível da leitura e da escrita.

Relativamente à estrutura do trabalho, este encontra-se organizado em diversas partes. A primeira parte integra uma breve introdução, que tem como objetivo situar-nos quanto à área de investigação. A segunda parte do trabalho é constituída pelo enquadramento teórico, que é por sua vez constituído por 4 capítulos, onde se aborda: a entrada na linguagem escrita; o desenvolvimento da consciência linguística; a aprendizagem da leitura; e as dificuldades na aprendizagem da leitura e escrita. A seguinte parte do trabalho engloba a problemática da investigação, os objetivos do estudo e as questões de investigação que se pretendem testar. Segue-se o método, onde é descrito o delineamento experimental, a caracterização dos participantes e a caracterização dos instrumentos e procedimentos. Depois são apresentados os resultados, tanto a nível quantitativo (referente às análises estatísticas), como a nível qualitativo. De seguida, apresenta-se a discussão onde serão analisados os resultados do estudo em questão, tendo como base os resultados obtidos nas diversas investigações realizadas no mesmo âmbito que o presente estudo. Seguidamente apresentam-se as conclusões do estudo, onde constarão também as limitações do mesmo, assim como linhas orientadoras para futuras investigações. O trabalho termina com a apresentação das referências bibliográficas e dos anexos.

## II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### 1. A entrada na Linguagem Escrita

A investigação e a prática enfatizam a ideia de que as crianças desenvolvem diferentes conhecimentos sobre a linguagem escrita, mesmo antes de algo lhes ser formalmente ensinado. Tal situação deve-se ao facto de as crianças estarem em constante interação com adultos e outras crianças que utilizam a escrita, seja em contextos formais ou informais, sendo que esta constante interação vai permitir que a criança construa e desenvolva concepções e conhecimentos sobre a linguagem escrita (Mata, 2008).

#### 1.1. As fases de aprendizagem

Distinguem-se três fases no que diz respeito à aprendizagem da leitura e da escrita, a fase cognitiva, a fase de domínio e a fase de automatização (Downing, 1987a; Downing et al. 1982; Downing & Fijalkow, 1984; Fijalkow, 1983; cit. por Alves Martins & Niza, 1998).

Numa situação em que uma criança está a aprender a ler e a escrever, a fase cognitiva refere-se às representações que a criança elabora, no que diz respeito às funções da linguagem escrita. A criança tenta perceber para que serve ler e escrever, tentando compreender quais as características da linguagem escrita e como é que esta se relaciona com a linguagem oral. É de salientar que os conceitos que se encontram relacionados com estas representações, ainda se encontram pouco desenvolvidos pela criança. (Downing, 1979, 1987a, 1987b; Downing et al., 1982; Downing et al. 1984; cit. por Alves Martins & Niza, 1998). Salienta-se que é nesta fase que ocorrem incertezas conceptuais sobre as referidas funções e natureza da linguagem escrita, incertezas essas que estão associadas a dificuldades na aprendizagem da linguagem escrita. Revela-se, por isso importante que a fase cognitiva seja bem ultrapassada para que possa ocorrer uma boa aprendizagem (Downing, 1987a; cit. por Alves Martins & Niza, 1998).

A fase de domínio, fase seguinte, corresponde ao treino das várias operações que são necessárias à leitura. A criança terá que aprender a tratar o código – reconhecimento direto de palavras, utilização das correspondências grafo-fonológicas para ler palavras desconhecidas – e tratar semântica e conceptualmente o texto, procurando o seu sentido

– questionar o texto, antecipar elementos sintáticos ou semânticos, organizar logicamente os elementos identificados, memorizar as informações semânticas e o significado do texto (Alves Martins & Niza, 1998).

Por sua vez, a fase de automatização diz respeito ao momento em que a criança já é capaz de ler diversos textos, pondo em prática as diversas estratégias de leitura aprendidas sem ter que pensar conscientemente nelas (Alves Martins & Niza, 1998).

A aprendizagem da leitura e da escrita é considerada como uma tarefa cognitiva, em que a criança enquanto aprendiz tem que primeiro adquirir conceitos, para depois os poder transformar em procedimentos automatizados (Alves Martins & Niza, 1998).

## **2. Desenvolvimento da Consciência Linguística**

As crianças começam a desenvolver, ainda que de forma rudimentar, no final dos anos pré-escolares, a capacidade para pensar sobre as propriedades formais da língua. A esta capacidade dá-se o nome de *consciência linguística*. Para o desenvolvimento desta capacidade torna-se necessário que as crianças apresentem um razoável domínio das estruturas da sua língua materna em situações de comunicação (vocabulário, sintaxe, articulação das palavras). Deste modo, as crianças começam a pensar sobre as dimensões fonológicas ou *sintáticas* da língua, incidindo sobre os segmentos sonoros das palavras (*consciência fonológica*), sobre a identificação de palavras nas frases (*consciência da palavra*) ou sobre a adequação gramatical das frases (*consciência sintática*) (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

### **2.1. Dimensões da Consciência Linguística: a Consciência Fonológica**

Define-se, genericamente, o conceito de consciência fonológica como a capacidade de manipular conscientemente (mover, combinar ou suprimir) os elementos sonoros das palavras orais (Tunmer & Rohl, 1991; cit. por Silva, 2003). A estrutura sonora das palavras pode ser decomposta em três tipos de unidades fonológicas: as sílabas, os fonemas e as unidades intra-silábicas. Ao isolar sílabas, a criança revela *consciência silábica* (pra.tos), ao isolar unidades dentro da sílaba, revela *consciência intrassilábica* (pr.a-t.os) e ao isolar sons da fala, revela *consciência fonémica* ou *segmental* (p.r.a.t.o.s) (Freitas, Alves, & Costa, 2007). As unidades intra-silábicas constituem unidades do tipo ataque e rima nas quais se pode decompor as sílabas, sendo que o ataque se refere à

consoante inicial, ou grupo de consoantes iniciais da sílaba (por exemplo, /m/ em *mar* ou /fl/ em *flor*) e a rima é constituída pela subsequente série de fonemas (/ar/ de *mar* ou /or/ de *flor*) (Silva, 2003).

O desenvolvimento da *consciência silábica* precede o desenvolvimento da consciência das outras unidades fonológicas inferiores (constituintes silábicos e sons da fala), pois um falante do Português consegue dividir as palavras em sílabas, mesmo antes de conhecer este conceito. Por sua vez, a *consciência intrassilábica* e a *consciência fonémica* são de desenvolvimento mais lento (Freitas, Alves, & Costa, 2007).

### 2.1.1. Níveis de consciência fonológica e tarefas de avaliação

As tarefas utilizadas para avaliar a consciência fonológica são muitas e diversificadas, e com grandes variações em termos da sua complexidade para as crianças (Silva, 2003).

Para avaliar a consciência fonológica utilizam-se vários tipos de tarefas, de entre as quais as tarefas de contagem, as tarefas de classificação, as tarefas de segmentação, as tarefas de síntese ou reconstrução e as tarefas de manipulação (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

Nas tarefas de contagem é pedido às crianças que contem as sílabas ou os fonemas das palavras ditas oralmente (*Diz-me quantos “bocadinhos” tem a palavra cavalo?*) (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

Nas tarefas de classificação pede-se às crianças que classifiquem um conjunto de palavras, com suporte figurativo, segundo critérios silábicos ou fonémicos (*“Vou-te dizer três palavras: «roda», «vila» e «rato». Duas destas palavras começam pelo mesmo «bocadinho pequenino». Tenta dizer-me quais são”*) (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

Nas tarefas de segmentação é pedido às crianças que dividam palavras em sílabas ou fonemas (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

Nas tarefas de síntese ou reconstrução, pede-se às crianças que, a partir de um conjunto de sílabas ou de fonemas ditos oralmente, descubram de que palavras se trata (*“Diz-me quais os «bocadinhos pequeninos» da palavra «chá”*) (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

Nas tarefas de síntese ou reconstrução, é pedido às crianças que, a partir de um conjunto de sílabas ou de fonemas ditos oralmente, descubram de que palavra se trata.

(*“Vou-te dizer uma palavra aos bocados: ca/va/lo. Tenta adivinhar qual é a palavra que eu disse.”*) (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

Por fim, nas tarefas de manipulação, pede-se às crianças que omitam, acrescentem ou troquem de posição uma sílaba ou um fonema de diversas palavras. (*“Diz-me o primeiro bocado da palavra «galinha». Agora diz-me o que fica da palavra se não disseres esse bocado.”*) (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

No que se refere ao quadro da disparidade entre as tarefas de avaliação, alguns investigadores têm tentado proceder a uma hierarquização do grau de dificuldade destas tarefas, seja através da revisão de investigações neste domínio (Adams, 1998; cit. por Silva, 2003), seja aplicando baterias de provas fonológicas a crianças de diferentes idades (Yop, 1988; Vandervelden & Siegel, 1995; cit. por Silva, 2003).

Segundo Adams (1998; cit. por Silva, 2003), as tarefas que são usadas como indicadores de consciência fonológica podem dividir-se em 5 níveis de dificuldade. O primeiro nível refere-se às tarefas que requerem apenas a identificação de algumas sequências sonoras nas palavras, tal como o caso das provas com rimas. O segundo nível diz respeito às tarefas que implicam a identificação de rimas ou de sons iniciais em diferentes palavras, o que vai obrigar a uma atenção mais focada nos componentes sonoros das palavras, como é o caso das tarefas de categorização de palavras segundo critérios de partilha de sons. O terceiro nível compreende as provas que requerem a divisão das sílabas nos seus vários segmentos ou que implicam a identificação de um determinado fonema-alvo. O quarto nível engloba as tarefas que exigem a segmentação de palavras nos seus componentes fonémicos. Por sua vez, o último nível respeita as tarefas que requerem a manipulação das unidades fonéticas no quadro das palavras, seja a nível da adição, da supressão ou da movimentação de fonemas.

Segundo estudos de Yop (1988; cit. por Silva, 2003), as provas com rimas são as mais fáceis para as crianças, enquanto as tarefas de supressão do fonema são as mais complexas, apresentando maior dificuldade. Existem, contudo, dois fatores que podem influenciar o desempenho infantil: um fator de consciência fonética simples (tarefas de identificação de fonemas, contagem, reconstrução e segmentação fonémica) e um fator que se encontra associado a tarefas que requerem a manutenção na memória de trabalho de segmentos fonológicos enquanto se procede a operações adicionais.

#### 2.1.2. Programas de Intervenção de Consciência Fonológica

Segundo Bryant e Goswami (1987; cit. por Silva, 2003) um dos maiores sucessos da psicologia moderna foi a descoberta da existência de uma estreita relação entre a consciência fonológica infantil e o seu progresso na aprendizagem da leitura. Torna-se evidente que, um dos caminhos a percorrer para prevenir futuras dificuldades que possam surgir na aprendizagem da leitura e escrita, passa por submeter crianças de idade pré-escolar a programas de intervenção que potencializem o desenvolvimento da capacidade enunciada (Olofsson & Lundberg, 1985; cit. por Silva, 2003). Para o delineamento de programas de intervenção, de modo a aumentar a sua eficiência, é necessário ter em conta alguns estudos (Lundberg *et al.*, 1988; Lie, 1991; cit. por Silva, 2003). Destacam-se os seguintes componentes para a construção do programa de intervenção (Silva, 2003):

- a) *A manipulação das unidades sonoras por parte das crianças deve assentar sobre uma representação concreta dos sons.* É importante que no decorrer das atividades de treino, as crianças usem algum tipo de objeto neutro para assinalar um determinado som a manipular ou a identificar (Ball *et al.*, 1991; cit. por Silva, 2003).
- b) *As unidades sonoras devem ser modeladas pelo experimentador e reproduzidas pela criança.* As pistas articulatórias vão permitir às crianças ter acesso à representação consciente das unidades sonoras (Morais, 1991a; cit. por Silva, 2003).
- c) *Devem ser dadas instruções explícitas e feedback em relação às atividades propostas.* Característica que está presente na maior parte dos programas de treino utilizados nas investigações (Lie, 1991; Lundberg *et al.*, 1988; O'Connor, *et al.*, 1995; cit. por Silva, 2003).
- d) *Devem ser trabalhadas atividades diversificadas que contemplem as dimensões de segmentação, síntese, supressão e deteção de determinadas unidades sonoras.* Salienta-se que nem todos os programas de intervenção têm o mesmo tipo de tarefas, sendo a segmentação de unidades sonoras, o único componente que é comum nos programas de intervenção metafonológicos. Segundo Bryant e colaboradores (1990; cit. por Silva, 2003), as rimas e a manipulação de unidades intra-silábicas é suficiente para

assegurar a entrada nos mecanismos de leitura. Por outro lado, para os autores Perfetti e colaboradores (1987; cit. por Silva, 2003) é fundamental que quando as crianças iniciem a escolaridade já estejam equipadas com alguma proficiência nas capacidades de síntese fonémica. Já para os autores Fox e Routh, 1984; Wagner, 1988; Wagner *et al.*, 1994; cit. por Silva, 2003) o fator que mais potencia o sucesso educativo é a conjugação de habilidades de síntese e análise fonémica. Deste modo, torna-se visível que existe alguma inconsistência relativamente ao tipo de habilidades mais importantes para que a criança consiga apreender a natureza alfabética da linguagem escrita.

- e) *É importante na sequencialização das atividades de treino ter em conta a complexidade linguística das unidades a manipular.* É, por isso, necessário pensar a organização das tarefas propostas a partir de uma graduação da dificuldade relativa das mesmas, tendo em conta o tamanho das palavras utilizadas, a dimensão das unidades sonoras a trabalhar, a dificuldade relativa das unidades a manipular em função da sua posição na palavra e o grau de saliência percetiva dos fonemas em função das suas características articatórias. Segundo McBride- Chang (1995; cit. por Silva, 2003) é importante que as atividades de segmentação fonémica sejam iniciadas com palavras que incluam no máximo três fonemas. Nas tarefas de treino que visam a identificação ou a manipulação fonética, devem incidir em primeiro lugar sobre fricativas ou líquidas antes de se trabalhar as oclusivas (Byrne *et al.*, 1989; Ball & Blachman, 1991; cit. por Silva, 2003). Relativamente à dimensão dos segmentos sonoros, deve-se começar por exercitar a manipulação de unidades percetivamente mais salientes, como rimas, sílabas e unidades intra-silábicas, e depois atende-se à manipulação fonética.
- f) *A eficiência destes programas de treino aumenta quando são acompanhados de atividades que implicam a aprendizagem de correspondências grafo-fonéticas.* Deste modo, as crianças aprendem que o discurso oral é passível de ser analisado em unidades fonéticas, e que os fonemas constituintes das palavras são em número limitado, mas também que os elementos codificados pela representação escrita são exatamente os

componentes fonéticos, começando a ter a percepção de que as letras representam os fonemas (Byrne, 1998; cit. por Silva, 2003).

### 2.1.3. Consciência Fonológica e a Aprendizagem da Leitura e da Escrita

Tem-se procurado investigar a natureza da relação entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura e da escrita. Revela-se uma discordância relativamente ao sentido da relação causal entre os dois aspetos referidos, devido ao grau de dificuldade das tarefas utilizadas, bem como o recurso a diferentes tipos de amostras. Estes fatores levam à análise de distintas dimensões da consciência fonológica, revelando diferenças nos resultados de diferentes investigadores (Paulino, 2009).

Lieberman (1973; cit. por Silva, 2003) refere que para a aprendizagem da leitura num sistema de escrita alfabética, não será suficiente a aquisição das correspondências grafo-fonéticas. A investigação indica-nos que a relação referida se tem estabelecido da seguinte maneira: a) a consciência fonológica, em particular a consciência fonémica, seria desenvolvida através da aprendizagem da leitura; b) a consciência fonológica seria um pré-requisito para a aprendizagem da leitura; c) a consciência fonológica seria, simultaneamente, uma causa e uma consequência da aquisição da leitura (Silva, 2003).

Existem três perspetivas no que diz respeito às relações entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura.

#### 2.1.3.1. Consciência fonológica como efeito da aprendizagem da leitura e da escrita

A consciência fonológica é consequência da aprendizagem da leitura (Morais, Alegria, Content & Cary, 1987). Segundo estes autores a consciência segmental (consciência explícita das unidades fonéticas da fala) não se desenvolve espontaneamente, pois implica alguma forma de instrução, que ocorre no contexto da aprendizagem da leitura e da escrita. Um outro ponto desta posição refere que a consciência fonémica consiste numa reconstrução da representação inconsciente dos segmentos fonéticos, que é provocada pela aprendizagem do código alfabético. Um outro ponto menciona que é importante distinguir entre modalidades de consciência fonológica (como a consciência de rimas e de sílabas, que é passível de ser desenvolvida antes da instrução alfabética) e a consciência fonémica, visto que esta envolve uma capacidade

analítica superior. Um outro ponto mostra que as primeiras modalidades de consciência fonológica referidas não conduzem diretamente ao desenvolvimento da consciência fonémica, pois a sensibilidade às rimas e sílabas não é um precursor da consciência fonémica. Mais um ponto, dita que a sensibilidade aos componentes fonológicos das palavras (rimas) não constitui um elemento crítico para a aquisição da literacia. Num outro ponto, torna-se claro que a aquisição da leitura facilita o desenvolvimento da consciência fonémica, no âmbito da aprendizagem em códigos alfabéticos. Por fim, o último ponto refere que no contexto da aprendizagem da leitura, a evolução na literacia num código alfabético e a consciência segmental desenvolvem-se em conjunto através de um processo de múltiplas influências recíprocas (Morais, Alegria e Content, 1987; Morais 1991a, 1991b; cit. por Silva, 2003).

A hipótese de que a consciência fonológica, na dimensão da consciência fonémica, seria uma consequência do processo de alfabetização é fundamentada por estudos realizados com analfabetos e com sujeitos letrados em sistemas de escrita não alfabéticos, estudos longitudinais e estudos comparativos entre bons e maus leitores. Um estudo realizado por Morais, Alegria, Cary e Bertelson (1979; cit. por Silva, 2003), comparando o desempenho em duas tarefas fonológicas de 30 sujeitos adultos analfabetos com o desempenho de 30 adultos alfabetizados, os resultados sugerem que os adultos não familiarizados com a escrita alfabética são incapazes de manipular as unidades fonéticas.

Ainda sobre a importância da aprendizagem da leitura para o desenvolvimento da consciência fonémica, estudos evidenciam que as crianças à entrada para a escola apresentam maus resultados em tarefas que implicam a manipulação de unidades fonéticas, e que o seu desempenho nesse tipo de provas vai sucessivamente melhorando à medida que elas vão progredindo no domínio da leitura (Silva, 2003).

#### 2.1.3.2. Consciência fonológica como pré-requisito da aprendizagem da leitura e da escrita

A consciência fonológica reconhece-se como um pré-requisito para a aprendizagem da leitura, perspectiva esta que é apoiada por diversos autores (Mann, 1984; Liberman & Shankweiler 1989; Wagner & Torgesen, 1987; Bryant & Bradley, 1987; Bradley & Bryant, 1991; cit. por Silva, 2003).

As habilidades fonológicas que as crianças adquirem ao longo do período pré-escolar, ou seja antes de aprenderem a ler, tem uma grande influência na aprendizagem

da leitura e da escrita (Bradley & Bryant 1991; cit. por Silva, 2003). Aos 4 anos constata-se que as crianças são capazes de perceber que «cão» rima com «pão», mas não com «mar». Assim sendo, constata-se que a capacidade precoce de detecção de rimas e de aliteração, que leva ao conhecimento da estrutura fonológica da língua, prenuncia o progresso na leitura e a aptidão para soletrar as letras de uma palavra (Sim-Sim, 2006).

Como já referido, as competências fonológicas que as crianças desenvolvem espontaneamente (detecção e produção de rimas, consciência de unidades silábicas e intra-silábicas) têm efeitos diretos na aprendizagem da leitura. Essa influência processa-se de duas maneiras: do ponto de vista desenvolvimentista, a rima poderá ser o primeiro passo para a obtenção da consciência dos fonemas, o que irá permitir a aprendizagem do alfabeto; por outro lado, as rimas e a consciência de unidades intra-silábicas terão um efeito direto na aprendizagem da leitura (Goswami & Bryant, 1990; cit. por Silva, 2003).

No que concerne aos estudos que incluem treinos metafonológicos, estes suportam a existência de uma relação causal entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura. Tais investigações procuram avaliar o efeito de programas de treino que visam potenciar as capacidades fonológicas, procedendo-se a comparações entre o pré e o pós-teste na realização de provas fonológicas, analisando-se também as consequências desses programas na aprendizagem da leitura. Comprova-se que se as crianças forem treinadas no sentido de aumentar a sua sensibilidade aos componentes fonológicos das palavras, conseguem atingir progressos positivos na aquisição da literacia (Silva, 2003).

Segundo Silva (2003), um dos estudos mais significativos nesta área foi levado a cabo por Olofsson e Lundberg (1985; cit. por Lundberg, 1991), e envolveu uma amostra de 400 crianças, alvo de treino durante 8 meses. Procedeu-se à avaliação inicial através de uma bateria de provas fonológicas e subdividiu-se a amostra em dois grupos, sendo que o grupo experimental foi submetido a um programa de treino que incluía uma série de jogos metalinguísticos: começava com jogos fáceis de audição de rimas, sendo mais tarde introduzidos exercícios de segmentação de frases em palavras. Mais tarde foram realizados jogos com manipulação de sílabas, e por fim, foram trabalhadas unidades fonéticas (identificação do fonema inicial e segmentação de pequenas palavras). Os resultados demonstraram que os resultados no pós-teste, relativamente à bateria de provas fonológicas, do grupo experimental, foram superiores ao do grupo de controlo. Assim sendo, o estudo comprovou que a consciência fonémica pode ser desenvolvida fora de um contexto formal de instrução sobre o código alfabético com impacto positivo na aprendizagem da leitura e escrita.

Também um trabalho de revisão realizado por Bus, Marinus e Ijzendoorn (1999; cit. por Silva, 2003), que teve como objetivo estimar o impacto de 36 estudos experimentais de treino fonológico na aprendizagem da leitura, veio realçar a ideia de que os programas de intervenção têm efeitos significativos na promoção da consciência fonológica e também nas competências de leitura.

#### 2.1.3.3. Relação recíproca entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura e da escrita

A relação entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura parece ser uma relação recíproca e interativa. A perspectiva de uma relação recíproca entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura tem subjacente a ideia de que é necessário um mínimo de capacidades de reflexão sobre o oral para que a criança consiga apreender a lógica inerente ao processo de codificação da linguagem escrita e que a aquisição desta vai, por sua vez, aprofundar o desenvolvimento de competências fonológicas mais sofisticadas. Tal significa que as capacidades infantis de análise das palavras em unidades silábicas, intrassilábicas (ataque e rima), ou mesmo a deteção de fonemas iniciais comuns em diferentes palavras, facilitam o processo de aprendizagem da leitura e escrita (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

Para Silva (2003) a consciência fonológica será uma condição imprescindível, mas insuficiente, para promover a compreensão do funcionamento da linguagem escrita e potenciar a aquisição da leitura. O efeito da consciência fonológica, enquanto fator implicado na aprendizagem da leitura e no domínio da descodificação de palavras, é complementado pelo conhecimento das letras, dando ambos a sua contribuição para a compreensão infantil do código escrito. (Byrne, 1998; cit. por Silva, 2003).

Para Alves Martins (1996) será necessário a ativação de capacidades fonológicas já presentes no indivíduo, para que seja possível a aprendizagem da leitura num sistema alfabético. Estas capacidades assumem assim um papel importante, na medida em que vão facilitar o processo de leitura.

#### 2.1.3.4. Consciência Fonológica e o conhecimento de letras

Para os autores Valente e Alves Martins (2004) o principal obstáculo a ultrapassar pelas crianças aquando da aprendizagem da leitura, é a aquisição do princípio alfabético.

Para a apropriação deste princípio a criança precisa compreender que as palavras podem ser analisadas em sequências de fonemas (unidades linguísticas sem uma base física simples que permita identificá-las) e de estabelecer as correspondências entre letras e sons.

A ideia é salientada por Treiman (1998; cit. por Silva, 2003) que refere que o conhecimento do nome das letras parece potenciar o desenvolvimento de habilidades fonológicas. Refere-se que ambas as habilidades são importantes para a descoberta do princípio alfabético, o que constitui um fator fundamental para a automatização dos procedimentos de leitura e escrita (Byrne, 1998; cit. por Silva, 2003).

A mesma ideia é apontada por Share (2007; cit. por Teixeira & Alves, 2012) que refere que o conhecimento do nome das letras tem um efeito significativo na aprendizagem da leitura, na medida em que os nomes das letras têm sons relevantes que facilitam a associação fonema-grafema. Assim, o conhecimento do nome das letras tem um papel fundamental no desenvolvimento da leitura, na medida em que se fazem correspondências dos sons às letras, promovendo habilidades de consciência fonémica que facilitam a aquisição do princípio alfabético.

Os resultados de vários estudos vieram mostrar que existe uma estreita correlação entre o conhecimento das letras e o progresso inicial das crianças na aprendizagem da leitura e da escrita. Fica visível que é possível que o conhecimento do nome das letras, auxilie a criança a aprender as correspondências entre as letras e os sons, sendo possível a leitura através da recodificação fonológica (Cardoso-Martins & Batista, 2005; Cardoso Batista, 1995).

Segundo Ehri (1986; cit. por Cardoso-Martins & Batista, 2005) a aprendizagem das correspondências letra-som torna-se mais fácil quando a criança conhece os nomes das letras, do que quando não os conhece.

Existe uma outra razão para a existência de uma relação entre o conhecimento do nome das letras e a aprendizagem da leitura e da escrita, que tem a ver com o facto de que os nomes das letras são, frequentemente escutados na pronúncia das palavras (Cardoso-Martins, Resende, & Rodrigues, 2002).

Silva (1997) considera que o conhecimento do nome das letras, analisado de uma forma isolada, provoca conexões pouco precisas dos fonemas e o conhecimento dos mesmos, sendo que este conhecimento só se torna facilitador no processo de aquisição da linguagem escrita quando combinado com a capacidade de análise explícita dos segmentos da fala. Assim, para uma criança perceber que a letra P é a inicial da palavra

“pai”, tem que ser capaz de segmentar a palavra, o que lhe vai permitir relacionar a letra <p> com o som /p/.

Os autores Treiman, Tincoff e Richmond-Welty (1997; cit. por Silva, 2003) realizaram um estudo onde procuraram analisar o conhecimento de crianças de idade pré-escolar em relação à estrutura fonológica dos nomes das letras, verificando que as crianças de idade pré-escolar têm algum conhecimento das vogais que fazem parte das letras e, conseqüentemente, da estrutura fonológica dos seus nomes. Assim sendo, a apreensão dos padrões fonológicos que caracterizam o nome das letras através da aprendizagem do alfabeto, constitui um fator potenciador do desenvolvimento de formas explícitas de consciência fonémica. Esta ideia é também defendida pelos autores Stahl e colaboradores (1994; cit. por Silva, 2003), que verificaram no seu estudo que o conhecimento das letras é uma condição fundamental para o desenvolvimento da consciência fonológica, sendo que as letras podem constituir-se como um suporte concreto para a compreensão dos fonemas.

Em suma, Silva (2003) refere que é a combinação da consciência das entidades fonémicas e o conhecimento das letras, que permite à criança conseguir, em contextos reais de leitura, descobrir o princípio alfabético.

## 2.2. Dimensões da Consciência Linguística: Consciência da Palavra

A consciência da palavra é uma outra dimensão da capacidade de refletir sobre a linguagem que interfere no domínio da leitura e da sua aprendizagem. Poderá ser possível observar que as crianças com dois anos, sejam capazes de utilizar o termo “palavra”, não significando que ocorra uma compreensão do seu significado (Slobin, 1978; cit. por Silva, 2003).

A consciência do que é uma palavra implica, por um lado, a capacidade para segmentar uma frase e identificar o número de palavras que a compõem e, por outro, a compreensão de que as palavras são etiquetas fónicas arbitrárias (ou seja são sequências de sons que nomeiam algo, mas que não constituem a própria “coisa”). As crianças em idade pré-escolar consideram como palavras os elementos com conteúdo (nomes, verbos, adjetivos), mas não os elementos funcionais (artigos, preposições, etc.). E relativamente à compreensão de que as palavras são rótulos fónicos arbitrários, verifica-se que as crianças em idade pré-escolar concebem os nomes dos objetos como uma propriedade daqueles e apresentam dificuldades em discriminar o rótulo verbal dos atributos do objeto

nomeado. Ou seja, quando é pedido a uma criança de 4/5 anos para dizer uma palavra comprida, é comum que ela nomeie objetos ou animais de grandes dimensões. Por sua vez, se lhe pedirem uma palavra difícil, ela será capaz de indicar uma ação complexa. A partir dos 5/6 anos as crianças começam a associar a dimensão das palavras à dimensão do enunciado, o que poderá levar à confusão entre uma frase e uma palavra. Só por volta dos 6/7 anos é que as palavras começam a ser caracterizadas como rótulos que correspondem a coisas. Gradualmente, as aprendizagens escolares começam a interferir no conceito infantil de palavra e a partir dos 8 anos começam a surgir definições associadas a termos gramaticais (um nome, um adjetivo, etc.).

Relativamente à importância da consciência da palavra para a aprendizagem da leitura, poderá referir-se que a noção do que é uma palavra não está completamente desenvolvida nas crianças, no momento da entrada para a escola. No entanto, trata-se de uma competência importante para que as crianças aprendam as correspondências entre as palavras orais e escritas, e para o processamento das palavras no mecanismo da leitura (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

### 2.3. Dimensões da Consciência Linguística: Consciência Sintática

A consciência sintática é a capacidade para raciocinar sobre a sintaxe dos enunciados verbais e controlar, de forma deliberada, o uso das regras da gramática (Gombert, 1990; cit. por Silva, 2003). Esta competência traduz-se na possibilidade de realizar juízos sobre a gramaticalidade de um enunciado, de o corrigir, caso esteja incorreto, e de explicitar as regras subjacentes a essa retificação. Relata-se que desde cedo, as crianças possuem algumas intuições sobre a organização das frases e são capazes de indicar frases que não façam qualquer sentido. No entanto, na elaboração desses juízos as crianças pequenas centram-se sobretudo no sentido (ou ausência de sentido) dos enunciados. Os estudos indicam que os sucessos precoces em tarefas onde as crianças têm de ajuizar se uma frase está ou não correta, se baseiam mais na compreensão do conteúdo da frase do que na sensibilidade à dimensão sintática da frase (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

Em relação à importância da consciência sintática para a aprendizagem da leitura, é importante referir que esta parece facilitar algumas operações de leitura, por favorecer a utilização do contexto linguístico na descodificação de palavras desconhecidas. Nas fases iniciais da aprendizagem da leitura, os processos de descodificação e este tipo de

estratégias ajuda as crianças a ultrapassarem erros de decodificação quando leem palavras desconhecidas. Por outro lado, a consciência sintática facilita os processos de compreensão, nomeadamente no que diz respeito à integração das informações lidas num texto, já que a capacidade infantil para refletir sobre a dimensão gramatical dos enunciados irá possibilitar-lhes a monitorização do sentido do que está a ser lido (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008).

### **3. A aprendizagem da Leitura**

#### 3.1.A leitura

É extenso o debate sobre os processos cognitivos que estão envolvidos na leitura. Numa perspetiva histórica, poderá referir-se que durante vários anos o ato de ler foi entendido como uma operação de natureza estritamente percetiva, pensando-se que a leitura tinha por base uma análise auditiva e visual, sendo que um dos elementos fundamentais era o desenvolvimento sensorial e motor (Alves Martins, 1996). No entanto, a influência da psicologia cognitiva nesta área de investigação, permitiu realçar a necessidade de se analisar o objeto de aprendizagem (a linguagem escrita) e as formas como o sujeito aprendiz concebe esse objeto, e o próprio valor funcional dessa aprendizagem (Silva, 2003).

Posteriormente, o ato de ler foi ganhando uma nova perspetiva, no sentido de que se assume como o produto da utilização de várias estratégias (ascendentes e descendentes) simultâneas e em interação (Zagar, 1992; cit. por Alves Martins, 1996), em que o leitor recorre igualmente a processos primários e processos secundários.

Se por um lado são defendidas conceções ascendentes, que implicam um percurso linear e hierarquizado indo de processos psicológicos primários – juntar as letras – a processos cognitivos de ordem superior – produção de sentido (Gough, 1972; cit. por Alves Martins, 1996), por outro, são defendidas conceções descendentes, em que os processos mentais superiores são determinantes no ato de ler (Goodman, 1970; cit. por Alves Martins, 1996).

A partir da década de oitenta vários modelos (Ferreiro *et al*, 1986; Dowing, 1988; Chauveau, 1997; Hiebert & Raphael, 1998; cit. por Silva, 2003) procuraram, de uma forma mais compreensiva, encaixar um conjunto de fatores cognitivos, sociais e pedagógicos subjacentes à aprendizagem da leitura, tendo em conta as particularidades

do código alfabético e os componentes implicados na tarefa de ler. De entre eles, destaca-se a já mencionada teoria da clareza cognitiva, que enquadra a aprendizagem da leitura no âmbito mais geral da aquisição de uma destreza, ou *skill* (Downing *et al.*, Downing & Fijalkow, 1984; Downing, 1988; cit. por Silva, 2003). Apesar deste modelo possuir vastas possibilidades heurísticas, de integrar os diversos domínios de investigação relativamente aos vários tipos de conceitos e competências ligadas à aprendizagem da leitura, é um modelo que acaba por ser pouco preciso na caracterização da tarefa de ler.

Uma outra perspetiva também já abordada anteriormente, perspetiva psicogenética da aprendizagem da leitura, foi iniciada por Ferreiro e Teberosky (1986) referindo que a criança tem um papel ativo acerca das descobertas que faz, construindo progressivamente os seus conhecimentos sobre a linguagem escrita através das suas tentativas de assimilação da informação que o meio lhe proporciona. São essas hipóteses conceptuais elaboradas que, ao serem confrontadas com novas informações, irão ser revistas de modo a integrar esses novos dados. Convém ressaltar que é neste modelo que deixa de ocorrer uma tradicional separação entre procedimentos de leitura e escrita, na medida em que as atividades de produção e de interpretação da escrita são igualmente reveladoras das conceções infantis, em relação à linguagem escrita. Apesar deste facto, esta perspetiva vai acabar também por não enquadrar nenhum modelo concreto do procedimento de leitura e das operações que lhe estão subjacentes, pois desvaloriza a importância de algumas competências específicas, e da sua interação, para a compreensão do funcionamento do código alfabético, e para o desenvolvimento das operações de leitura. Constituem esses fatores, o conhecimento de um maior ou menor número de letras, competências de análise mais ou menos explícitas sobre o oral, que poderão mediar a construção de hipóteses conceptuais que atendem à natureza das relações entre a linguagem oral e a linguagem escrita.

Uma outra abordagem, a perspetiva cognitiva e cultural da aprendizagem da leitura, assume a transposição de uma perspetiva complexa e interativa do ato de ler para a aprendizagem da leitura através de um modelo que articula as operações inerentes à leitura com as competências implicadas no seu desenvolvimento (Chauveau *et al.*, 1997; cit. por Silva, 2003). As bases epistemológicas e metodológicas subjacentes a este modelo teórico assumem uma influência de Piaget e Vygotsky, atendendo a dois princípios fundamentais, sendo eles: é a criança enquanto aprendiz leitor que está melhor colocado para ajudar a investigação a compreender a aprendizagem da leitura, sendo que a observação dos comportamentos infantis, no decurso do percurso de aprendizagem, é o

melhor meio de apreender os processos e as etapas da aquisição e apropriação da leitura e da escrita, dando à criança um estatuto de sujeito ativo e construtor de saberes. O outro princípio fundamental refere que, uma das melhores maneiras de perceber a natureza da atividade de leitura, é conhecendo a sua origem e história (Chauveau, *et al.*, 1994; cit. por Silva, 2003). Este modelo destaca-se pois demonstra potencialidades para integrar os diferentes tipos de pesquisas que procuraram nas últimas décadas investigar os fatores cognitivos e as condições pedagógicas consideradas importantes para otimizar a aprendizagem da leitura e escrita nas fases iniciais da alfabetização.

Sumariamente, desde os anos setenta até à atualidade, denotou-se uma grande evolução relativamente aos modelos cognitivos que pretendem simular o funcionamento cognitivo do sujeito. Dos modelos ascendentes ou descendentes passou-se para uma conceção interativa na qual se assume um funcionamento em paralelo, e em interação, das estratégias ascendentes e descendentes. No entanto, também esta perspetiva tem vindo a sofrer modificações em função da maior ênfase conferida à identificação automática das palavras individuais, e como consequência do maior protagonismo atribuído ao processamento fonológico no seu reconhecimento (Perfetti *et al.*, 1992; Stanovich, 1996; cit. por Silva, 2003).

#### **4. Dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita**

##### **4.1. Relação entre consciência fonológica e dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita**

Aquando da entrada para a escola, são muitos os obstáculos que muitas crianças experienciam na aquisição da leitura e da escrita, resultando na dificuldade da aprendizagem escolar e podendo causar problemas ao nível da adaptação. Se o aluno não consegue aprender a ler ou lê com muitas dificuldades, terá maus resultados académicos e terá dificuldades em adaptar-se e desenvolver-se num meio onde terá que ter capacidades para ler, escrever e interpretar sinais, avisos, advertências, notícias, cartas, entre outros. Desta forma, a criança não consegue desenvolver-se inteiramente ao nível, intelectual, social e emocional (Silva, 2003).

Salienta-se mais uma vez que o desenvolvimento da consciência fonológica encontra-se intimamente relacionado com a aprendizagem da leitura e da escrita, pelo que se ressalta a importância de promover estas competências até à entrada no 1º ciclo, como

forma de prevenir dificuldades futuras no processo de aprendizagem da associação grafema-fonema (leitura) e fonema-grafema (escrita). No entanto, nem todas as crianças têm a oportunidade de adquirir e desenvolver estas competências, ocorrendo lacunas significativas que poderão passar despercebidas ao nível do pré-escolar, sendo identificadas tardiamente aquando do ingresso no 1º ciclo de escolaridade. É nesta altura que podem emergir as perturbações ao nível da leitura e da escrita que assumem repercussões a variados níveis, nomeadamente no sucesso académico, na motivação pela realização das tarefas escolares e das aprendizagens académicas, na socialização e na aceitação dos pares (Sim-Sim, 1998).

Os estudos existentes sobre consciência fonológica privilegiam a dimensão preventiva, relativamente a crianças que frequentam o ensino pré-escolar ou que se encontram nos primeiros anos de escolaridade, sem dificuldades na leitura e escrita. Assim sendo, aponta-se a carência de estudos que analisem programas de intervenção e a sua eficácia no português europeu, em crianças com dificuldades de leitura e escrita. Para preencher esta carência surge um estudo de Cysne (2012), que teve como objetivo principal investigar o efeito de dois programas de intervenção baseados em atividades de estímulo da consciência fonológica elaborados em português europeu, em crianças do 1º ciclo do ensino básico com dificuldades na leitura e escrita. Pretendeu-se verificar o desempenho nas habilidades de consciência fonológica anterior à intervenção, se a intervenção foi eficaz no desenvolvimento das habilidades de consciência fonológica e se a intervenção foi eficaz e melhorou o desempenho nas habilidades de leitura e escrita, tendo sido aplicado um pré-teste, intervenção e pós-teste. Verificou-se que o estudo em questão contribuiu para o aprofundamento do conhecimento sobre a relação da consciência fonológica e a sua relação com habilidades de leitura e escrita, tendo sido possível verificar que o programa de intervenção em consciência fonológica com crianças com dificuldades em leitura e escrita foi eficaz. Ou seja, o pós-teste demonstrou que o processo de intervenção teve influência na melhoria das habilidades de leitura e escrita.

Um estudo de Dias (2013) que teve como objetivo tentar perceber a importância da consciência fonológica, em crianças que revelam Dificuldades Específicas de Leitura e Escrita, constatou que a consciência fonológica assume um papel relevante perante as Dificuldades Específicas de Aprendizagem. Assim, salienta-se a importância do desenvolvimento de competências fonológicas em idade pré-escolar, no sentido de evitar potenciais problemas na aquisição da leitura e da escrita. Mais uma vez salienta-se a

importância da dimensão preventiva da consciência fonológica, como papel fundamental ao combate das dificuldades na leitura e escrita.

Moraes Carvalho (2010) realizou um estudo que pretendeu investigar os efeitos de um programa de intervenção para desenvolver a consciência fonológica em crianças do 3º e 4º anos de escolaridade, com dificuldades na aprendizagem da leitura e escrita, numa escola do Brasil. Os resultados evidenciaram que a intervenção com atividades e jogos com o objetivo de desenvolver a consciência fonológica, foi eficaz para elevar o nível de consciência fonológica. A intervenção também contribuiu para melhorar as habilidades de leitura e escrita e também no conhecimento de letras, sendo o efeito mais significativos na leitura de palavras.

Neto (2013) levou a cabo uma investigação realizada com um aluno de dez anos, repetente, a frequentar o 3º ano do 1º ciclo do Ensino Fundamental, numa escola pública situada no município de Goiânia/GO, Brasil, com dificuldades acentuadas em leitura e escrita. Os resultados deste estudo demonstram que o trabalho da consciência fonológica, desenvolvido por meio das estratégias que envolvem a relação grafema-fonema, contribuiu de forma positiva para a aprendizagem da leitura e da escrita do aluno. Os resultados confirmam as evidências de que, ao mostrar ao aluno como a fala é estruturada e como a mesma pode ser manipulada, facilita a sua compreensão a respeito do código alfabético.

Um outro estudo incidiu em quatro estudantes com dificuldades na aquisição de leitura e escrita, que foram submetidos a um programa de ensino para o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica, com tarefas de identificação de rima e aliteração e análise e síntese silábica e fonémica, enquanto continuavam a ser expostos a um programa individualizado para o ensino da leitura, no qual não haviam obtido sucesso previamente. Todos os participantes apresentaram baixos resultados no pré-teste da Prova de Consciência Fonológica, mas concluíram o programa com sucesso e apresentaram elevados resultados no pós-teste. A aquisição de leitura e escrita evoluiu após o desenvolvimento das habilidades de consciência fonológica e o efeito foi replicado entre os quatro alunos. Os resultados confirmam descobertas prévias sobre a relação entre consciência fonológica e aquisição de leitura e escrita. Tendo em vista o baixo repertório de entrada dos participantes, mesmo após exposição prolongada ao ensino de leitura, estes resultados sugerem fortemente a importância de estratégias para promover o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica antes ou simultaneamente ao ensino de leitura e escrita. Essas estratégias são especialmente importantes para

estudantes em risco para o fracasso na aquisição desses repertórios e que constituem o maior contingente de alunos que requerem procedimentos especiais de ensino (Júnior, Freitas, Sousa, Maranhã, & Bandini, 2006).

Também um estudo de Cárnio e Santos (2005; cit. por Santos & Maluf, 2007) revela que a intervenção ao nível da consciência fonológica, mesmo em casos de insucesso escolar grave, melhora significativamente a leitura e escrita.

### **III – Problemática, Objetivos e hipóteses da Investigação**

A presente investigação insere-se no quadro concetual que diz respeito à leitura e à escrita. Pretende-se verificar o efeito na aprendizagem da leitura de um Programa de Treino Fonológico, em crianças a frequentar o 2º ano de escolaridade, que apresentem dificuldades de aprendizagem a nível da leitura e da escrita.

Tendo em conta as perspetivas que defendem que o desenvolvimento de programas de consciência fonológica têm um papel importante não só no desenvolvimento de habilidades fonológicas mas também na aprendizagem da leitura (Alves Martins & Niza, 1998; Cardoso-Martins, 1995; Freitas, Alves & Costa, 2007; Fernandes, 2011; Mata, 2008; Silva, 1997, 2003, 2010; Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008) são propostas as seguintes questões de investigação:

#### **Questão de Investigação I:**

Será que um programa de intervenção de treino fonológico tem impacto no nível de consciência fonológica em crianças com dificuldades na leitura e na escrita?

Formulámos então duas hipóteses referentes a esta questão de investigação:

Hipótese 1: A evolução da consciência fonológica, nomeadamente a identificação da sílaba inicial, é superior em crianças sujeitas a um programa de treino fonológico, por comparação com crianças que não foram sujeitas a qualquer programa.

Hipótese 2: A evolução da consciência fonológica, nomeadamente a identificação do fonema inicial, é superior em crianças sujeitas a um programa de treino fonológico, por comparação com crianças que não foram sujeitas a qualquer programa.

Os programas de intervenção baseados em atividades de estímulo da consciência fonológica em crianças com dificuldades na leitura e escrita, são eficazes no desenvolvimento das habilidades de consciência fonológica, elevando o nível da mesma (Júnior, Freitas, Sousa, Maranhã, & Bandini, 2006; Moraes Carvalho, 2010; Cysne, 2012; Dias, 2013; Neto, 2013;).

## **Questão de Investigação II:**

Será que um programa de intervenção com atividades centradas no estímulo das habilidades de consciência fonológica, terá como efeito um melhor desempenho nas habilidades de leitura e escrita, em crianças com dificuldades a nível da leitura e da escrita?

Formulámos uma hipótese referente a esta segunda questão de investigação:

Hipótese 3: A aprendizagem da leitura e da escrita, nomeadamente a leitura oral e o número de palavras corretamente lidas por minuto, é superior em crianças sujeitas a um programa de intervenção de treino fonológico, comparativamente a crianças que não foram sujeitas a qualquer programa.

Diversos estudos demonstram que existem correlações entre a consciência silábica e o sucesso na aprendizagem da leitura e entre a consciência fonémica e o sucesso na aprendizagem da leitura e escrita (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008), sendo que a consciência fonológica reconhece-se como um pré-requisito para a aprendizagem da leitura (Mann, 1984; Liberman & Shankweiler 1989; Wagner & Torgesen, 1987; Bryant & Bradley, 1987; Bradley & Bryant, 1991; cit. por Silva, 2003).

Diversos estudos verificaram que a aplicação de um programa de intervenção em consciência fonológica, com atividades e jogos com o objetivo de desenvolver a consciência fonológica, com crianças sinalizadas com dificuldades em leitura e escrita, tem influência na melhoria das habilidades de leitura e escrita (Júnior, Freitas, Sousa, Maranhã, & Bandini, 2006; Santos & Maluf, 2007; Moraes Carvalho, 2010; Cysne, 2012; Dias, 2013; Neto, 2013;).

## **IV - Método**

### **1. Delineamento experimental**

O presente estudo apresenta um delineamento experimental que inclui um pré-teste, um programa de intervenção a nível do treino da consciência fonológica e um pós-teste, caracterizando-se por ser um estudo quantitativo experimental.

Foram constituídos dois grupos – um grupo experimental e um grupo de controlo. O grupo experimental foi sujeito a um programa de intervenção – Programa de Treino Fonológico. O grupo de controlo não foi sujeito a qualquer programa.

O programa de intervenção – Programa de Treino de Fonológico – foi aplicado ao grupo experimental, em situação de pares, tendo como objetivo compreender se existe impacto na aprendizagem da leitura e da escrita.

### **2. Participantes**

Do presente estudo fazem parte um total de 18 crianças, 5 são do sexo feminino e 13 são do sexo masculino, a frequentar o 2º ano de escolaridade do 1º Ciclo do Ensino Básico. Do grupo experimental fazem parte 9 crianças (3 do sexo feminino e 6 do sexo masculino), com uma média de 89,3 de idade em meses e um desvio-padrão de 8,7. Do grupo de controlo fazem parte 9 crianças (2 do sexo feminino e 7 do sexo masculino), com uma média de 90,6 de idade em meses e um desvio-padrão de 8,7. O limite mínimo de idades é de 84 meses e o limite máximo de idades é de 108 meses.

O estudo em questão aplica-se a crianças sinalizadas pelo professor titular de turma com dificuldades a nível da leitura e escrita, a frequentar o 2º ano de escolaridade do 1º Ciclo do Ensino Básico, provenientes do Agrupamento de Escolas Vale Aveiras, pertencente à freguesia de Aveiras de Cima, concelho de Azambuja, distrito de Lisboa. As crianças estão integradas num meio rural, onde as famílias apresentam um nível socioeconómico médio/baixo.

#### **2.1. Seleção dos participantes**

Na tabela 1 apresentam-se as médias e os respetivos desvios-padrão das variáveis idade e nível de inteligência do G1 e do G2.

Tabela 1

*Caraterização dos participantes do G1 e do G2, relativamente às seguintes variáveis: idade e nível de inteligência.*

	Média	Desvio-Padrão
<b>Idade (meses)</b>		
G1 – Treino Fonológico (n=9)	89.33	8.71
G2 – Grupo de Controlo (n=9)	90.66	8.71
<b>Nível de Inteligência</b>		
G1 – Treino Fonológico (n=9)	20.66	5.14
G2 – Grupo de Controlo (n=9)	19.77	3.34

Foram realizados testes t para amostras independentes, tendo como variável independente o grupo e como variáveis dependentes a idade e o nível de inteligência. Os resultados obtidos permitiram confirmar a equivalência entre os 2 grupos -  $t(16) = -0,32$ ;  $p = 0,75$  para a idade e  $t(16) = 0,43$ ;  $p = 0,67$  para a inteligência.

### 3. Instrumentos

#### 3.1. Inteligência

Para avaliar o nível de inteligência foram utilizadas as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, Court & Raven, 2001), na versão colorida, destinada a crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 12 anos de idade. Esta versão para crianças é constituída por três series de 12 itens: A, Ab e B, fazendo um total de 36 itens. Esta prova é composta por um conjunto de escalas não-verbais, que possibilita avaliar aptidões cognitivas e o raciocínio abstrato, recorrendo a funções lógico-espaciais, predominantemente visuais. Cada um dos itens é constituído por uma matriz de figuras geométricas abstratas, sendo os itens coloridos. No topo de cada página, cada matriz tem uma lacuna que deve ser preenchida por apenas uma das 6 figuras que constam por baixo da matriz (no fundo da página). Esta deverá ser escolhida pelo sujeito, a fim de se avaliar a sua capacidade de raciocínio e de resolução do problema apresentado. Os itens estão dispostos por ordem de dificuldade crescente em cada série, sendo a série seguinte mais difícil que a anterior.

Por cada resposta correta é atribuído 1 ponto, sendo que a cotação possível varia entre 0 a 36 pontos.

### 3.2. Pré e pós-teste - Bateria de Provas Fonológicas

Para avaliar a consciência fonológica foram aplicadas duas provas da Bateria de Provas Fonológicas de Silva (2002). Esta prova tem como objetivo avaliar a capacidade infantil de explicitar segmentos sonoros, ao nível da sílaba e do fonema. A bateria é composta por seis provas, distintas pela função da unidade linguística a tratar (sílabas ou fonemas). Contempla três provas silábicas e três provas fonémicas. A bateria é constituída pelas seguintes provas: classificação com base na sílaba inicial (14 itens); classificação com base no fonema inicial (14 itens); supressão da sílaba inicial (14 itens); supressão do fonema inicial (24 itens); análise silábica (14 itens); e por fim análise fonémica (14 itens).

Para o presente estudo foram aplicadas as duas provas de classificação – classificação da sílaba inicial e classificação do fonema inicial – que permitem avaliar a capacidade infantil para detetar sílabas ou fonemas iniciais idênticos em diferentes palavras (Silva, 2002).

No que diz respeito à apresentação das Provas de Classificação, as duas provas (Classificação com Base na Sílaba Inicial e Classificação com base no Fonema Inicial) são constituídas por 14 itens cada, precedidas por dois itens de treino. Nestas tarefas, quatro palavras são apresentadas às crianças de forma figurativa, ou seja, cada palavra tem um suporte gráfico que a representa. A criança deve selecionar as duas que começavam, num caso pela mesma sílaba, noutra caso pelo mesmo fone. As palavras que fazem parte dos itens são palavras familiares para as crianças destas idades sendo facilmente reconhecidas a partir dos desenhos. Em ambas as provas, metade dos itens são constituídos por palavras trissilábicas. Em cada um dos itens, nas duas tarefas, as palavras/alvo e as palavras/contraste têm o mesmo número de sílabas.

O objetivo da prova de Classificação com base na Sílaba Inicial é avaliar a capacidade infantil para detetar sílabas iniciais idênticas em palavras diferentes. E o objetivo da prova de Classificação com base no Fonema Inicial é avaliar a capacidade infantil para detetar fonemas iniciais idênticos em diferentes palavras. Esta tarefa constitui um índice adequado para avaliar os conhecimentos das crianças em relação à identidade fonémica, já que implica uma segmentação parcial dos sons constituintes das

sílabas iniciais das palavras e a identificação de um determinado fonema/alvo, o qual é percebido como envolvendo o mesmo gesto vocal em diferentes palavras.

Cada resposta certa é cotada com um ponto, sendo que a pontuação pode variar entre 0 a 14 pontos para cada uma das tarefas.

### 3.3. Pré e pós-teste - Leitura

Para avaliar o desempenho na leitura, recorreu-se à Prova de Leitura Oral de Palavras Isoladas, do Teste de Reconhecimento de Palavras para os dois primeiros anos de escolaridade (Martins & Simões, 2008). A prova pretende avaliar a precisão e a rapidez de leitura em voz alta de palavras isoladas. Foi pedido às crianças que, individualmente lessem em voz alta um conjunto de 32 palavras o mais rapidamente possível. São dadas as seguintes instruções: “Lê, em voz alta, as palavras que se seguem, o melhor que tu fores capaz e o mais rapidamente que conseguires.” (Martins & Simões, 2008).

Cada resposta correta é cotada com 1 ponto, podendo os resultados variar de 0 a 32 pontos. São contabilizadas o número de palavras lidas corretamente por minuto (fluência de leitura). A prova é de administração individual. As palavras variam quanto à regularidade, frequência, dimensão e estrutura silábica.

### 3.4. Programa de Treino Fonológico

Desenvolvemos um programa de treino fonológico construído por nós tendo como objetivo levar as crianças a adquirir a capacidade de identificar fonemas iniciais em diversas palavras com suporte figurativo.

O programa de treino fonológico, constou de 13 sessões com a duração de 15 minutos por sessão. Este programa foi aplicado em situações de pares, tendo em conta a noção de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). A ZDP define a distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado pela capacidade de resolver um problema sem ajuda, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através de resolução de um problema sob a orientação de um adulto ou em colaboração com um colega mais capaz (Vygostsy, 1978). Os grupos de pares não eram fixos, iam variando de sessão em sessão, com vista ao aumento do número de confrontos entre os diferentes pares. Foram desenvolvidas tarefas de classificação do fonema inicial.

Num primeiro momento foi explicado às crianças, que iriam realizar um jogo, onde tinham de encontrar, entre quatro palavras, duas que comecem pelo mesmo “bocadinho” pequenino. Posteriormente as crianças tinham que identificar as imagens do cartão, pedindo-se que indicassem as palavras que se iniciam pelo mesmo “bocadinho”. Quando nenhuma das crianças conseguia alcançar o sucesso na tarefa, o investigador pronunciava as palavras, de forma muito pausada, dando ênfase ao primeiro som da palavra e incentivando a criança a repetir os sons das várias palavras, levando ao sucesso na tarefa.

Em cada sessão foram trabalhados 2 fonemas. Por cada fonema foram construídos 6 séries, sendo que por sessão foram trabalhadas um total de 12 séries. Apresentam-se de seguida os fonemas trabalhados em cada sessão:

- Na 1ª sessão trabalharam-se os fonemas B e C;
- Na 2ª sessão trabalharam-se os fonemas D e B;
- Na 3ª sessão trabalharam-se os fonemas F e C;
- Na 4ª sessão trabalharam-se os fonemas G e D;
- Na 5ª sessão trabalharam-se os fonemas J e F;
- Na 6ª sessão trabalharam-se os fonemas L e G;
- Na 7ª sessão trabalharam-se os fonemas M e X;
- Na 8ª sessão trabalharam-se os fonemas N e L;
- Na 9ª sessão trabalharam-se os fonemas P e M;
- Na 10ª sessão trabalharam-se os fonemas R e S;
- Na 11ª sessão trabalharam-se os fonemas P e T;
- Na 12ª sessão trabalharam-se os fonemas R e V;
- Na 13ª sessão trabalharam-se os fonemas S e T;

Encontra-se em anexo um exemplo de uma sessão do programa em questão (Anexo B), assim como a lista de palavras de todas as sessões (Anexo C).

#### **4. Procedimentos**

Para a participação no estudo, foi solicitada autorização aos encarregados de educação das crianças. Assim sendo, a direção do Agrupamento de Escolas Vale Aveiras convocou uma reunião de pais, para dar a conhecer o estudo, os seus objetivos e instrumentos utilizados. Finalizada a reunião, levada a cabo pela subdiretora e

investigadora do estudo, os pais interessados deram autorização para os seus educandos participarem no estudo.

Os participantes do estudo em questão foram avaliados em contexto escolar, durante o horário de aulas. Foram retirados individualmente da sala de aula e avaliados numa sala à parte.

A primeira fase da recolha de dados consistiu na avaliação inicial dos participantes, com a aplicação dos instrumentos anteriormente mencionados. As avaliações tiveram a duração de 30 minutos por participante, tempo que esteve dependente da prova e também da aptidão da criança.

Após a finalização da aplicação do Programa de Treino Fonológico ao G1, passou-se à aplicação dos instrumentos a todos os participantes da investigação – G1 e G2. Ou seja, passou-se à aplicação dos seguintes instrumentos: a Bateria de Provas Fonológicas e a Prova de Leitura Oral de Palavras.

Aplicado o pós-teste, procedeu-se à análise dos resultados através do programa SPSS, com o objetivo de se verificar se o Programa de Treino Fonológico teve efeitos a nível dos resultados do grupo experimental (G1), comparativamente com os resultados do grupo de controlo (G2). Apresentam-se em seguida os resultados da análise estatística dos dados referentes às hipóteses em estudo, de forma a responder às questões levantadas anteriormente, sendo depois realizada uma análise qualitativa dos resultados.

## V – ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 1. Bateria de Provas Fonológicas

Começaremos por apresentar os resultados relativos à hipótese que se refere ao impacto do programa de treino fonológico no nível de consciência fonológica, nomeadamente na sílaba inicial e no fonema inicial.

#### 1.1. Sílaba inicial

Apresentam-se na tabela 2 as médias e os desvios-padrão relativos a esta variável para os dois grupos, experimental e de controlo.

Tabela 2

*Resultados da variável sílaba inicial no pré e pós-testes no G1- Treino Fonológico; e no G2 – Grupo de Controlo*

	<b>Pré-Teste</b>		<b>Pós-Teste</b>	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
G1 – Treino Fonológico (n=9)	10.22	3.07	13.44	0.88
G2 – Grupo de Controlo (n=9)	9.88	2.84	10.88	2.66

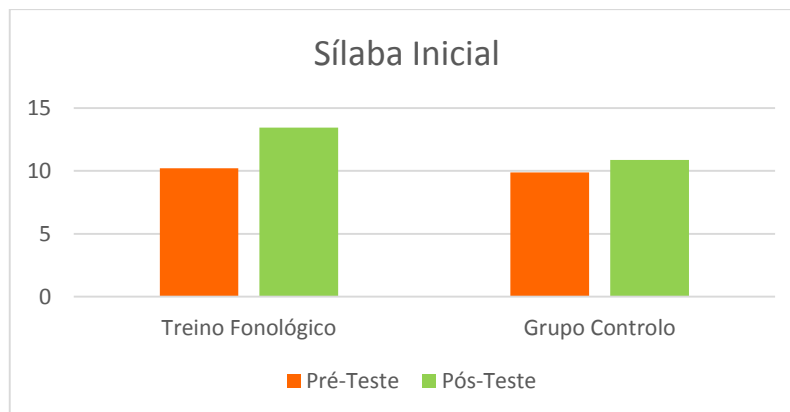
Podemos verificar que no momento do pré-teste os resultados dos 2 grupos são muito idênticos e que no momento do pós-teste há uma superioridade do grupo experimental face ao de controlo.

De forma a analisar o efeito do programa de treino fonológico na variável sílaba inicial, realizámos uma ANOVA com medidas repetidas tendo como variável independente o grupo e como variável dependente o reconhecimento da sílaba inicial pelas crianças dos dois grupos no pré e no pós-teste. Não se verificou uma interação significativa momento x grupo,  $F(1,16) = 3,97$ ;  $p = 0,064$ , o que significa que a evolução do pré para o pós-teste não foi significativamente diferente nos 2 grupos.

Podemos observar na figura 1 as evoluções dos dois grupos.

Figura 1

Gráfico de barras referente às médias dos resultados nas tarefas silábicas



## 1.2. Fonema inicial

Apresentam-se na tabela 3 as médias e os desvios-padrão relativos a esta variável para os dois grupos, experimental e de controlo.

Tabela 3

Resultados da variável fonema inicial no pré e pós-testes no G1- Treino Fonológico; e no G2 – Grupo de Controlo

	Pré-Teste		Pós-Teste	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
G1 – Treino Fonológico (n=9)	8.55	3.87	13.00	1.58
G2 – Grupo de Controlo (n=9)	7.11	3.40	7.55	3.87

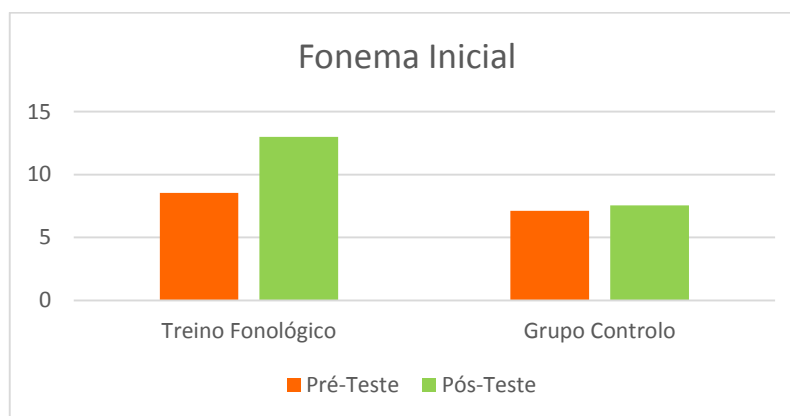
Podemos verificar que no momento do pré-teste os resultados dos 2 grupos são quase idênticos e que no momento do pós-teste há uma superioridade do grupo experimental face ao de controlo.

De forma a analisar o efeito do programa de treino fonológico na variável fonema inicial, realizámos uma ANOVA com medidas repetidas tendo como variável independente o grupo e como variável dependente o reconhecimento do fonema inicial pelas crianças dos dois grupos no pré e no pós-teste. Verificou-se uma interação significativa momento x grupo,  $F(1,16) = 10,43$ ;  $p < 0,01$ , o que significa que a evolução do pré para o pós-teste foi diferente nos dois grupos.

Podemos observar na figura 2 que o grupo sujeito ao programa de treino fonológico teve uma maior evolução do que o grupo de controlo.

Figura 2

Gráfico de barras referente às médias dos resultados nas tarefas fonémicas



## 2. Leitura

Serão apresentados os resultados relativos à segunda questão de investigação colocada, que se refere ao impacto do programa de treino fonológico na aprendizagem da leitura oral e nas palavras corretamente lidas por minuto.

### 2.1. Palavras corretamente lidas por minuto

Apresentam-se na tabela 4 as médias e os desvios-padrão relativos a esta variável para os dois grupos, experimental e de controlo.

Tabela 4

Resultados da variável palavras corretamente lidas por minuto no pré e pós-testes no G1- Treino Fonológico; e no G2 – Grupo de Controlo

	<b>Pré-Teste</b>		<b>Pós-Teste</b>	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
G1 – Treino Fonológico (n=9)	3.25	4.85	4.03	6.17
G2 – Grupo de Controlo (n=9)	3.73	5.33	3.42	4.79

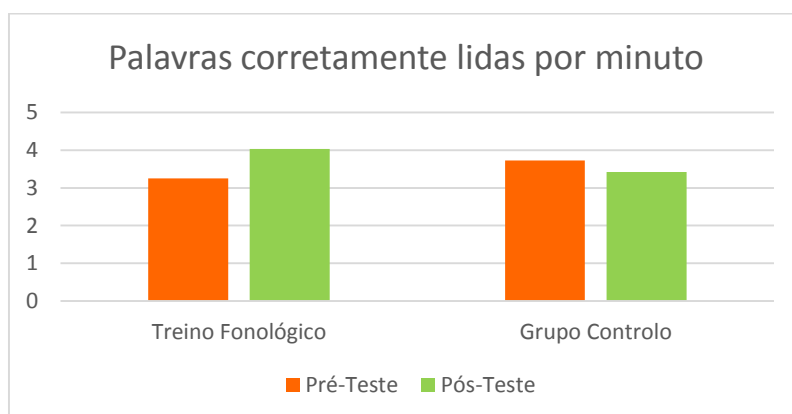
Podemos verificar que no momento do pré-teste os resultados dos 2 grupos são quase idênticos e que no momento do pós-teste existe alguma superioridade do grupo experimental face ao de controlo.

De forma a analisar o efeito do programa de treino fonológico na variável leitura, realizámos uma ANOVA com medidas repetidas tendo como variável independente o grupo e como variável dependente o número de palavras corretamente lidas por minuto, pelas crianças dos dois grupos no pré e no pós-teste. Verificou-se uma interação significativa momento x grupo,  $F(1,16) = 4,80$ ;  $p < 0,05$ , o que significa que a evolução do pré para o pós-teste foi diferente para os dois grupos.

Podemos observar na figura 3 que o grupo sujeito ao programa de treino fonológico teve uma maior evolução do que o grupo de controlo.

Figura 3

*Gráfico de barras referente às médias dos resultados nas tarefas de leitura*



## VI – DISCUSSÃO

A presente investigação teve como objetivo avaliar o impacto de um programa de intervenção de treino fonológico em crianças do 2º ano de escolaridade, em situação de pares, com dificuldades a nível da leitura e escrita. Foram colocadas duas questões de investigação e três hipóteses, sendo que para a primeira questão de investigação se colocaram duas hipóteses.

A primeira questão de investigação era a seguinte: Será que um programa de intervenção de treino fonológico tem impacto no nível de consciência fonológica em crianças com dificuldades na leitura e na escrita. Para esta questão foram formuladas duas hipóteses, de entre as quais a primeira referia que a evolução da consciência fonológica, nomeadamente a identificação da sílaba inicial, é superior em crianças sujeitas a um programa de treino fonológico, por comparação com crianças que não foram sujeitas a qualquer programa. Os resultados obtidos não revelaram diferenças significativas na evolução da consciência silábica entre os dois grupos.

Relativamente à segunda hipótese esta dizia-nos que a evolução da consciência fonológica, nomeadamente a identificação do fonema inicial, é superior em crianças sujeitas a um programa de treino fonológico, por comparação com crianças que não foram sujeitas a qualquer programa. Os resultados obtidos revelaram diferenças estatisticamente significativas entre a evolução de ambos os grupos, o que significa que o treino fonológico teve efeito na evolução da consciência fonológica, nomeadamente no fonema inicial, do grupo de treino fonológico face ao grupo de controlo.

A diferença de resultados relativamente à sílaba inicial e fonema inicial poderá ter como causa o facto de que o fonema inicial foi trabalhado no programa de treino fonológico, enquanto a sílaba inicial não. Daí ter ocorrido evolução a nível do fonema inicial, mas não a nível da sílaba inicial.

No que concerne à segunda questão de investigação, esta questionava o seguinte: Será que um programa de intervenção com atividades centradas no estímulo das habilidades de consciência fonológica, terá como efeito um melhor desempenho nas habilidades de leitura, em crianças com dificuldades a nível da leitura e da escrita? Para esta questão foi formulada a hipótese de que a aprendizagem da leitura, nomeadamente o número de palavras corretamente lidas por minuto, é superior em crianças sujeitas a um programa de intervenção de treino fonológico, comparativamente a crianças que não foram sujeitas a qualquer programa. A hipótese confirma-se e vai de encontro com

estudos de diversos autores. Assim verifica-se que a aplicação de um programa de intervenção em consciência fonológica, com atividades e jogos com o objetivo de desenvolver a consciência fonológica, com crianças sinalizadas com dificuldades em leitura e escrita, tem influência na melhoria das habilidades de leitura e escrita (Júnior, Freitas, Sousa, Maranhã, & Bandini, 2006; Santos & Maluf, 2007; Moraes Carvalho, 2010; Cysne, 2012; Dias, 2013; Neto, 2013;).

Existem diferentes competências que todas as crianças devem adquirir antes da sua entrada para a escola. A consciência fonológica é uma dessas competências, pois encontra-se relacionada com a aprendizagem da leitura e da escrita. Quando esta competência não é adquirida surgem dificuldades no processo de aprendizagem da associação grafema-fonema (leitura) e fonema-grafema (escrita). Assim surgem as perturbações ao nível da leitura e da escrita que assumem repercussões a variados níveis (Sim-Sim, 1998).

As crianças do nosso estudo encontravam-se nesta situação, dado que eram assinaladas como tendo dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita. O programa que desenvolvemos parece ter contribuído para minorar estas dificuldades, pois desenvolvendo a consciência fonémica permitiu que as crianças tivessem uma maior capacidade de analisar a linguagem oral ao nível dos fonemas e de assim poder aceder mais facilmente às correspondências grafema fonema necessárias aos processos de descodificação.

## VII – CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar o impacto de um programa de treino fonológico em crianças a frequentar o 2º ano de escolaridade formal, em situação de pares, com dificuldades de aprendizagem a nível da leitura e da escrita. O grupo experimental foi sujeito ao programa de treino fonológico, enquanto o grupo de controlo não foi sujeito a qualquer programa, com o objetivo de se verificar as evoluções de ambos os grupos, ou seja, se o programa de treino fonológico tem ou não efeito na evolução das crianças.

Os resultados obtidos mostraram que houve uma significativa evolução do grupo experimental, relativamente ao grupo de controlo, revelando que o programa em questão fez evoluir as crianças relativamente ao seu nível de consciência fonológica e também nas habilidades da leitura.

Assim, salienta-se a importância do estudo em questão, pois este demonstrou que a evolução na leitura foi maior no grupo sujeito ao programa. Fica explícito que o presente programa poderá ser uma das estratégias que poderiam ser implementadas com crianças com dificuldades manifestas na área da leitura.

No que se refere às limitações do estudo em questão, aponta-se a existência de possíveis fatores que podem não ter sido controlados e que poderão ter influenciado a natureza dos resultados obtidos, nomeadamente as aprendizagens adquiridas na escola e o seu impacto na evolução das crianças.

Para futuras investigações sugere-se, relativamente ao programa de treino fonológico, que este contemple também os vários tipos de tarefas que servem para avaliar a consciência fonológica, tais como as tarefas de contagem, as tarefas de supressão, as tarefas de manipulação, tarefas de classificação (que fazem parte deste programa) e as tarefas de segmentação.

Poderá também realizar-se em conjunto com o programa de treino fonológico, um programa de conhecimento de letras, pois a eficácia de um programa de treino fonológico aumenta quando é acompanhado de atividades que implicam a aprendizagem de correspondências grafo-fonéticas (Byrne, 1998; cit. por Silva, 2003; Treiman, 1998; cit. por Silva, 2003), tendo também um papel fundamental no desenvolvimento da leitura (Share, 2007; cit. por Teixeira & Alves, 2012). Silva (2003) refere que é a combinação

da consciência das entidades fonémicas e o conhecimento das letras, que permite à criança conseguir, em contextos reais de leitura, descobrir o princípio alfabético.

Seria também interessante realizar este estudo abrangendo um maior número de participantes e o programa poderia ser aplicado por um período mais alargado de tempo.

## VIII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves Martins, M. (1996). *Pré-história da Aprendizagem da Leitura*. Lisboa: ISPA.
- Alves Martins, M., & Lourenço, C. (2010). Evolução da Linguagem Escrita no Pré-Escolar. *Actas do XII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 2749-2762). Portugal: Universidade do Minho.
- Alves Martins, M., & Niza, I. (1998). *Psicologia da aprendizagem da linguagem escrita*. Lisboa: Universidade aberta.
- Alves Martins, M., & Silva, A. C. (2009). Two spelling programmes that promote understanding of the alphabetic principle in preschool children. *Journal of Writing Research, 1*, pp. 225-241.
- Alves Martins, M., & Simões, E. (2008). Teste de Reconhecimento de Palavras para os dois primeiros anos de escolaridade. *Unidade de Investigação em Psicologia Cognitiva, do Desenvolvimento e da Educação*. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Cardoso-Martins, C. (1995). Sensitivity to rhymes, syllables, and phonemes in literacy acquisition in Portuguese. *Reading Research Quarterly, 39*, pp. 808-828.
- Cardoso-Martins, C., & Batista, A. C. (2005). O conhecimento do nome das letras e o desenvolvimento da escrita: Evidência de Crianças Falantes do Português. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 18(3)*, (pp. 330-336).
- Cardoso-Martins, C., Resende, S. M., & Rodrigues, L. A. (2002). Letter name Knowledge and the ability to learn to read by processing letter-phoneme relations in words: Evidence from Brazilian Portuguese-Speaking Children. *Reading and Writing, 15*, (pp. 409-432).
- Castro Neves, M., & Alves Martins, M. (2000). *Descobrimo a linguagem escrita. Uma experiência de aprendizagem da leitura e da escrita numa escola de intervenção prioritária*. Lisboa: Escolar Editora.

- Cavalheiro, L. G., Santos, M. S., & Martinez, P. C. (2010). Influência da consciência fonológica na aquisição da literacia. *Rev. CEFAC*, (pp. 1516-1846).
- Cunha, S. M. (2011). A aprendizagem da leitura e da escrita - Factores pedagógicos e cognitivos. *Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Educação*. Lisboa: Escola Superior de Educação Almeida Garrett.
- Cysne, C. (2012). Intervenção em consciência fonológica em crianças com dificuldades de leitura e escrita. *Trabalho de Projeto de Mestrado em Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem na Criança - Área de Especialização em Terapia da Fala e Perturbações da Linguagem*. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.
- Dias, M. (2013). O papel da consciência fonológica nas dificuldades específicas de leitura e escrita (DELE): na perspectiva dos docentes do 1.º CEB. *Mestrado em Ciências da Educação na Especialidade em Domínio Cognitivo-Motor*. Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus.
- Fernandes, T. (2011). Efeitos do treino da consciência fonológica em crianças pré-escolares com e sem problemas de linguagem. *Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação – especialidade em Educação Especial*. Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Ferreiro, E., & Teberosky, A. (1986). *Psicogênese da língua escrita*. São Paulo: Artes Médicas.
- Freitas, M. J., Alves, D., & Costa, T. (2007). *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a consciência fonológica*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Horta, I. V., & Alves Martins, M. (2012). Acesso ao princípio alfabético no pré-escolar: efeitos de dois programas de escrita inventada na fonetização da escrita. *In Actas do 12.º Colóquio Internacional de Psicologia e Educação: Educação, aprendizagem e desenvolvimento: Olhares contemporâneos através da investigação e da prática* (pp. 2-16). Lisboa: ISPA - Instituto Universitário.

- Júnior, J. A., Freitas, F. R., Sousa, D., Maranhã, E. A., & Bandini, H. H. (2006). Aquisição de leitura e escrita como resultado do ensino de habilidades de consciência fonológica. *Revista Brasileira Ed. Esp., Marília, Set.-Dez., V. 12, n. 3*, (pp. 423-450).
- Lages, M., Liz, C., António, J., & Correia, T. (2007). *Os Estudantes e a Leitura*. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE).
- Mata, L. (2008). A descoberta da escrita. *Textos de apoio para educadores de infância*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Ministério da Educação. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Moraes Carvalho, L. M. (2010). Consciência fonológica e sucesso na aprendizagem da leitura e da escrita: melhor prevenir do que remediar. *Doutorado em Educação: Psicologia da Educação*. São Paulo: PUC-SP.
- Neto, S. P. (2013). Consciência fonológica: uma abordagem para a aquisição da leitura e escrita. *Acadêmico do curso Lato Sensu em Formação de Professores*. Brasil: PUC Goiás.
- Oliveira, E., Alencar, M., & Neves de Almeida, S. (2009). Consciência fonológica e aquisição da leitura e escrita. *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho.
- Ouellette, G., & Sénéchal, M. (2008b). Pathways to literacy: A study of invented spelling and its role in learning to read. *Child Development, 79*, (pp. 899-913).
- Paulino, J. I. (2009). Consciência fonológica: Implicações na aprendizagem da leitura. *Dissertação de Mestrado em Psicologia Educacional*. Universidade de Coimbra.
- Pereira, M. M., Alves Martins, M., & Silva, A. C. (2006). A fonetização da escrita a partir de um programa de intervenção com crianças em idade pré-escolar. *In Actas do VI Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia*. Évora.
- Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (2001). *Raven - Matrizes Progressivas (3ª ed.)*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.

- Read, C. (1971). Preschool children's knowledge of English phonology. *Harvard Educational Review*, 41, pp. 1-34.
- Santos, M. J., & Maluf, M. R. (2007). Intervenções em consciência fonológica e aprendizagem da linguagem escrita. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, Vol. XXVII, núm. 1, (pp. 95-108).
- Silva, A. C. (1997). Consciência fonológica e a aprendizagem da leitura: Mais uma versão da velha questão da galinha e do ovo. *Análise Psicológica*, 15, pp. 283-303.
- Silva, A. C. (2002). *Bateria de Provas Fonológicas (2ª Ed.)*. Lisboa: ISPA.
- Silva, A. C. (2003). *Até à descoberta do princípio alfabético*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Silva, A. C. (2004). Descobrir o princípio alfabético. *Análise Psicológica*, 1 (22), (pp. 187-191).
- Silva, A. C. (2007). Aprender Ortografia: O caso das sílabas complexas. *Análise Psicológica*, 2, (25), (pp. 171-182).
- Silva, A. C. (2010). Consciência fonológica e morfológica e a natureza dos erros ortográficos em crianças do segundo ano de escolaridade com e sem dificuldades de aprendizagem. *Actas do VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 2693-2703). Braga: Universidade do Minho.
- Sim-Sim, I. (1997). *Avaliação da linguagem oral*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta .
- Sim-Sim, I. (2006). *Ler e Ensinar a Ler*. Lisboa: Edições Asa.
- Sim-Sim, I., Silva, A. C., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim-de-Infância: Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- SPSS. (2012). *Statistical Package for Social Sciences, V. 21.0*. Chicago, IL: SPSS, Inc.

Teixeira, C., & Alves, R. (2012). Avaliação do programa de promoção da literacia emergente: ouvir as letras. *In Contributos da Psicologia em Contextos Educativos*. Braga: Universidade do Minho.

Valente, F., & Alves Martins, M. (2004). Competências metalinguísticas e aprendizagem da leitura em duas turmas do 1.º ano de escolaridade com métodos de ensino diferentes. *Análise Psicológica*, 1, (22), (pp. 193-212).

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society - The development of higher Psychological processes*. Cambridge MA: Harvard University Press.

## IX – ANEXOS

### Anexo A

Médias e desvios-padrão do Grupo 1 – Grupo Experimental e do Grupo 2 – Grupo de Controlo, em relação às variáveis idade e nível de inteligência, e respetivo output do teste

**Estatísticas de grupo**

	Grupo	N	Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média
IdadeMeses	1,00	9	89,333333	8,7177979	2,9059326
	2,00	9	90,666667	8,7177979	2,9059326
Raven	1,00	9	20,666667	5,1478151	1,7159384
	2,00	9	19,777778	3,3458100	1,1152700

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
IdadeMeses	Variâncias iguais assumidas	,024	,880	-,324	16	,750	-1,3333333	4,1096093	-10,0453159	7,3786493
	Variâncias iguais não assumidas			-,324	16,000	,750	-1,3333333	4,1096093	-10,0453159	7,3786493
Raven	Variâncias iguais assumidas	2,397	,141	,434	16	,670	,8888889	2,0465267	-3,4495539	5,2273317
	Variâncias iguais não assumidas			,434	13,735	,671	,8888889	2,0465267	-3,5084196	5,2861973

Anexo B

Exemplo de uma sessão do programa de treino fonológico (1ª sessão – B e C)

			
Balde	Meias	Botão	Tijolo
			
Médica	Balões	Botas	Dinheiro
			
Bicicleta	Dado	Pente	Boca
			
Melancia	Biberão	Bombeiro	Tomate



Berço



Tosta



Fio



Bola



Bolo



Secador



Rato



Blusa



Cão



Feijão



Coelho



Rosa



Fato








Queijo



Pião



Queque

 <p>Sino</p>	 <p>Café</p>	 <p>Touro</p>	 <p>Colher</p>
 <p>Rebuçado</p>	 <p>Croquete</p>	 <p>Pedras</p>	 <p>Cadeira</p>
 <p>Crocodilo</p>	 <p>Melão</p>	 <p>Castanha</p>	 <p>Vinho</p>
 <p>Penso</p>	 <p>Caneta</p>	 <p>Chaminé</p>	 <p>Cruz</p>

Anexo C  
Lista de palavras

**1ª Sessão: B e C**

- 1 – Balde/meias/botão/tijolo
- 2 – Médica/balões/botas/dinheiro
- 3 – Bicicleta/dado/pente/boca
- 4 – Melancia/biberão/bombeiro/tomate
- 5 – Berço/tosta/fio/bola
- 6 – Bolo/secador/rato/blusa
- 7 – Cão/pirilampo/coelho/rosa
- 8 – Fato/queijo/pião/queque
- 9 – Sino/café/touro/colher
- 10 – Rebuçado/croquete/pedras/cadeira
- 11 – Crocodilo/meloa/castanha/vinho
- 12 – Penso/caneta/chaminé/cruz

**2ª Sessão: D e B**

- 1 – Dado/pirilampo/deserto/mosca
- 2 – Neve/dinossauro/polvo/doente
- 3 – Duende/telha/diabo/mala
- 4 – Tigre/dez/panela/dominó
- 5 – Doninha/praias/dedo/rei
- 6 – Tatuagem/doce/fiambre/desenho
- 7 – Barco/tomate/berbigão/figo
- 8 – Galinha/batatas/diário/bebé
- 9 – Barba/peixe/batom/rotunda
- 10 – Cereais/burro/pinguim/bacalhau

11 – Banana/dedal/borracha/violino

12 – Braço/xilofone/bolacha/vela

### **3ª Sessão: F e C**

1 – Fato/botão/fechadura/rosa

2 – Pirlampo/faca/queque/fruta

3 – Farol/vinho/ferro/coelho

4 – Polvo/fralda/cadeira/figo

5 – Fósforo/telha/família/dinossauro

6 – Flor/borracha/farinha/mosca

7 – Dominó/camisa/figo/casa

8 – Copo/bebé/cavalo/gorila

9 – Girafa/cama/iogurte/coração

10 – Queimadura/biberão/cobra/rato

11 – Pião/cola/meloa/carne

12 – Carro/isqueiro/carteira/pente

### **4ª Sessão: G e D**

1 – Gato/penso/gola/nuvem

2 – Garrafa/pinguim/gorro/luvas

3 – Telefone/galinha/girafa/gorila

4 – Gafanhoto/milho/gaiola/médico

5 – Guitarra/peixe/garganta/chuva

6 – Pente/gabardina/chupa/gaivota

7 – Detetive/chinelos/donuts/maçã

8 – Rato/dinheiro/mala/dois

9 – Dentes/rã/diamante/sofá

10 – Fantasma/dentista/sol/dicionário

11 – Dragão/panela/dentadura/fiambre

12 – Dinamite/gelado/agrafador/data

### **5ª Sessão: J e F**

1 – Jarro/poça/gelo/cruz

2 – Secador/janela/copo/girafa

3 – Juiz/carne/gênio/rebuçado

4 – Saco/gelatina/dentadura/gêmeas

5 – Giz/raposa/ginástica/volante

6 – Raio/fio/vampiro/franja

7 – Foca/vela/fantasma/botas

8 – Bicicleta/fogão/vaso/fiambre

9 – Feijão/verniz/folha/cão

10 – Verde/floresta/croquete/farmácia

11 – Formiga/gola/fada/rinoceronte

12 – Vestido/fava/chinelos/foguetão

### **6ª Sessão: L e G**

1 – Lápis/sanita/leite/prato

2 – Mota/laço/figo/lenço

3 – Lata/macaco/leque/nove

4 – Fósforo/laranja/relógio/livro

5 – Leão/casa/lobo/régua

6 – Dominó/Leopardo/raquete/lua

7 – Galão/bebé/galinha/rosa

8 – Limão/garfo/coração/gravata

9 – Gás/biberão/golfinho/meloa

10 – Carro/gomas/polícia/grão

11 – Gafanhoto/língua/guardanapo/peixe

12 – Pião/gancho/meias/gasolina

### **7ª Sessão: M e X**

1 – Maça/donuts/meloa/tomate

2 – Tosta/mala/bolo/milho

3 – Mágico/coelho/meias/vinho

4 – Touro/mãe/gorila/médico

5 – Mão/cola/melancia/fio

6 – Tapete/mosca/feijão/moedas

7 – Xadrez/tesoura/xarope/rotunda

8 – Cegonha/xilofone/rei/chuva

9 – Chupa/papagaio/Cheque/molas

10 – Lareira/chávena/igreja/chinelos

11 – Champô/chaves/semáforo/chá

### **8ª Sessão: N e L**

1 – Natas/polvo/ninho/duende

2 – Diabo/nave/rei/notas

3 – Nove/sumo/nariz/tigre

4 – Sofá/natal/doce/neve

5 – Nódoa/sal/nuvem/televisão

6 – Lã/cereja/lixo/tomate

7 – Limão/ponte/lábios/testa

8 – Milho/labirinto/gola/legumes

9 – Língua/garrafa/louça/telefone

10 – Chupa/lâmpada/dois/linha

11 – Peixe/luvas/gaiola/lixivia

12 – Telhado/noz/banana/número

### **9ª Sessão: P e M**

- 1 – Pato/tijolo/pedras/botão
- 2 – Ferro/papagaio/coelho/piloto
- 3 – Pavão/figo/peixe/mosca
- 4 – Melo/panela/coração/poça
- 5 – Panda/cola/piano/médico
- 6 – Mão/pente/fio/prato
- 7 – Manteiga/xilofone/molas/remo
- 8 – Volante/maça/polvo/mecânico
- 9 – Mota/gato/mais/dentadura
- 10 – Giz/mapa/fogão/mosca
- 11 – Macaco/cenoura/mala/vinho
- 12 – Sal/medalhas/touro/medicamentos

### **10ª Sessão: R e S**

- 1 – Rato/figo/relógio/mota
- 2 – Aranha/rádio/computador/rei
- 3 – Rã/aquecedor/rosa/limão
- 4 – Castelo/régua/ucas/rio
- 5 – Restaurante/óculos/rocha/livros
- 6 – Escadas/rebuçado/noz/rotunda
- 7 – Sapo/pinguim/cegonha/chuva
- 8 – Touro/saco/pirilampo/saco
- 9 – Saia/bicicleta/cenoura/colher
- 10 – Polícia/sal/bateria/cereja

- 11 – Sala/peixe/sofá/chinelos
- 12 – Penso/salsichas/toalha/sopa

### **11ª Sessão: P e T**

- 1 – Penso/gás/planetas/cobra
- 2 – Meloa/pirilampo/carteira/pneu
- 3 – Pinguim/sanita/polícia/sabonete
- 4 – Óculos/pião/chuva/praias
- 5 – Pulseira/livros/ponte/escadas
- 6 – Cegonha/polvo/bicicleta/porco
- 7 – Táxi/sofá/teclado/mosca
- 8 – Doente/talho/fiambre/testa
- 9 – Três/vela/tapete/figo
- 10 – Volante/tartaruga/sino/telefone
- 11 – Tatuagem/sol/telhado/diário
- 12 – Batom/tesoura/coelho/tijolo

### **12ª Sessão: R e V**

- 1 – Raposa/tomate/rolha/milho
- 2 – Meias/rainha/fio/roda
- 3 – Ratoeira/feijão/raio/chuva
- 4 – Meias/rancho/fogão/raquete
- 5 – Rede/sal/rifas/computador
- 6 – Aquecedor/remo/limão/rinoceronte
- 7 – Vaca/noz/vela/pinguim
- 8 – Sumo/vaso/bicicleta/ventoinha
- 9 – Colher/varinha/chinelos/verniz
- 10 – Vassoura/ninho/vestido/duende

11 – Diabo/vampiro/nove/verde

12 – Vinho/neve/volante/lã

### **13ª Sessão: S e T**

1 – Sabonete/limão/semáforo/noz

2 – Bicicleta/sapatos/volante/secador

3 – Salada/gola/sino/telefone

4 – Gaiola/cereais/chupa/sol

5 – Seis/donuts/sanita/livro

6 – Régua/sangue/leão/salame

7 – Tigre/lua/touro/gelo

8 – Limão/torrada/carro/televisão

9 – Tenda/gafanhoto/tomate/pião

10 – Cegonha/tigela/saco/tosta

11 – Toalhas/fiambre/telhas/sol

12 – Coelho/tromba/limão/tambor

## Anexo D

### Análise estatística para a variável sílaba inicial

#### Estatísticas descritivas

	Grupo	Média	Desvio Padrão	N
SílabalInicial	1,00	10,222222	3,0731815	9
	2,00	9,888889	2,8480012	9
	Total	10,055556	2,8793836	18
SílabalInicial_F	1,00	13,444444	,8819171	9
	2,00	10,888889	2,6666667	9
	Total	12,166667	2,3326329	18

#### Teste de caixa de igualdade de matrizes de covariância<sup>a</sup>

M de Box	11,929
Z	3,438
df1	3
df2	46080,000
Sig.	,016

Testa a hipótese nula de que as matrizes de covariância observadas das variáveis dependentes são iguais entre grupos.

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

Testes multivariáveis<sup>a</sup>

Efeito		Valor	Z	df de hipótese	Erro df	Sig.
fator1	Rastreamento de Pillai	,473	14,333 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,002
	Lambda de Wilks	,527	14,333 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,002
	Rastreamento de Hotelling	,896	14,333 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,002
	Maior raiz de Roy	,896	14,333 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,002
fator1 * Grupo	Rastreamento de Pillai	,199	3,970 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,064
	Lambda de Wilks	,801	3,970 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,064
	Rastreamento de Hotelling	,248	3,970 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,064
	Maior raiz de Roy	,248	3,970 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,064

a. Design: Intercepção + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

b. Estatística exata

**Teste de esfericidade de Mauchly<sup>a</sup>**

Medir: MEASURE\_1

Efeito entre assuntos	W de Mauchly	Aprox. Qui- quadrado	df	Sig.	Epsilon <sup>b</sup>		
					Greenhouse- Geisser	Huynh-Feldt	Limite inferior
fator1	1,000	,000	0	.	1,000	1,000	1,000

Testa a hipótese nula para a qual a matriz de covariância de erro das variáveis transformadas ortonormalizadas é proporcional em relação a uma matriz de identidade.

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

b. Pode ser usado para ajustar os graus de liberdade dos testes de significância dentro da média. Os testes corrigidos são exibidos na tabela

Testes de efeitos entre assuntos.

**Testes de efeitos entre assuntos**

Medir: MEASURE\_1

Origem		Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
fator1	Esfericidade considerada	40,111	1	40,111	14,333	,002
	Greenhouse-Geisser	40,111	1,000	40,111	14,333	,002
	Huynh-Feldt	40,111	1,000	40,111	14,333	,002
	Limite inferior	40,111	1,000	40,111	14,333	,002
fator1 * Grupo	Esfericidade considerada	11,111	1	11,111	3,970	,064
	Greenhouse-Geisser	11,111	1,000	11,111	3,970	,064
	Huynh-Feldt	11,111	1,000	11,111	3,970	,064
	Limite inferior	11,111	1,000	11,111	3,970	,064
Erro(fator1)	Esfericidade considerada	44,778	16	2,799		
	Greenhouse-Geisser	44,778	16,000	2,799		
	Huynh-Feldt	44,778	16,000	2,799		
	Limite inferior	44,778	16,000	2,799		

**Testes de contrastes entre assuntos**

Medir: MEASURE\_1

Origem	fator1	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
fator1	Linear	40,111	1	40,111	14,333	,002
fator1 * Grupo	Linear	11,111	1	11,111	3,970	,064
Erro(fator1)	Linear	44,778	16	2,799		

**Teste de igualdade de variâncias de erro de Levene<sup>a</sup>**

	Z	df1	df2	Sig.
SílabalInicial	,369	1	16	,552
SílabalInicial_F	18,555	1	16	,001

Testa a hipótese nula de que a variância de erro da variável dependente é igual entre grupos.

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

**Testes de efeitos entre assuntos**

Medir: MEASURE\_1

Variável transformada: Média

Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Interceptação	4444,444	1	4444,444	447,866	,000
Grupo	18,778	1	18,778	1,892	,188
Erro	158,778	16	9,924		

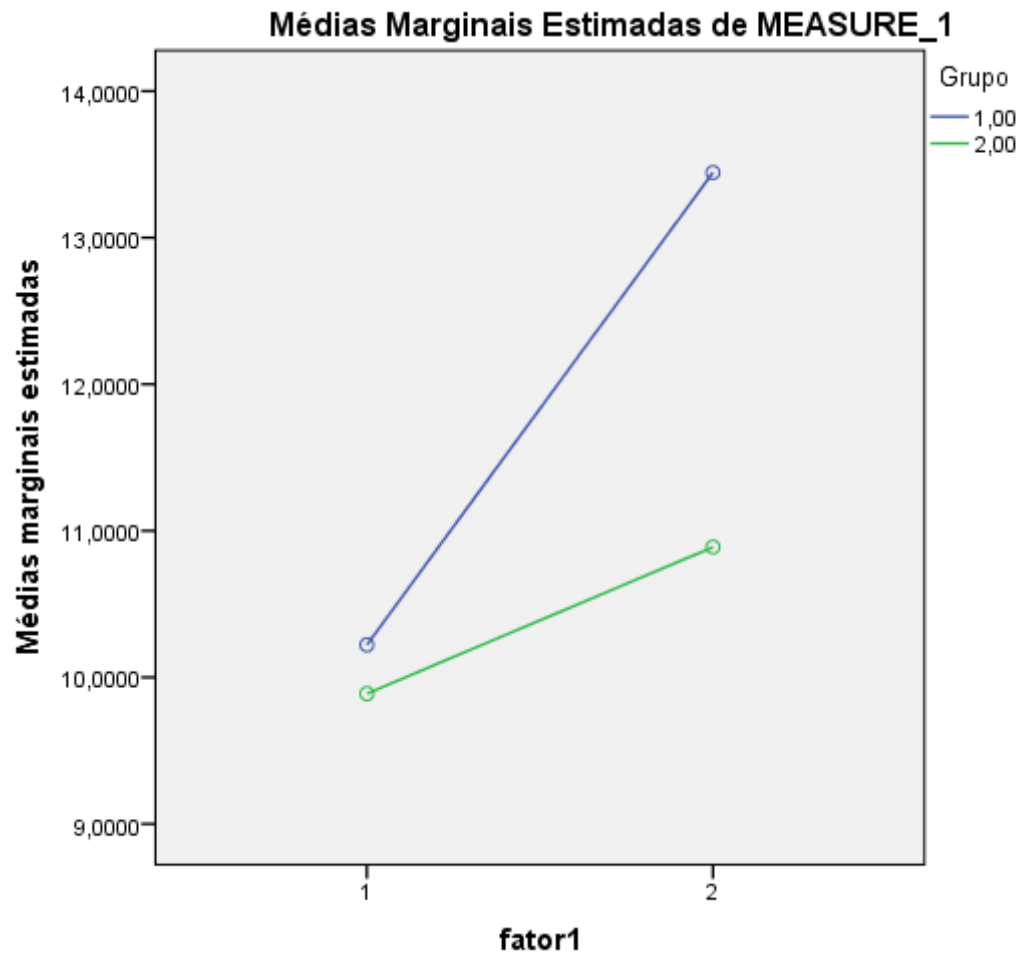
**Médias marginais estimadas**

**Média global**

Medir: MEASURE\_1

Média	Erro Padrão	Intervalo de Confiança 95%	
		Limite inferior	Limite superior
11,111	,525	9,998	12,224

Plots de perfil



## Anexo E

### Análise estatística para a variável fonema inicial

#### Estatísticas descritivas

	Grupo	Média	Desvio Padrão	N
Fonemal inicial	1,00	8,555556	3,8765678	9
	2,00	7,111111	3,4075081	9
	Total	7,833333	3,6177666	18
Fonemal inicial_F	1,00	13,000000	1,5811388	9
	2,00	7,555556	3,8765678	9
	Total	10,277778	4,0118289	18

#### Teste de caixa de igualdade de matrizes de covariância<sup>a</sup>

M de Box	11,691
Z	3,369
df1	3
df2	46080,000
Sig.	,018

Testa a hipótese nula de que as matrizes de covariância observadas das variáveis dependentes são iguais entre grupos.

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

Testes multivariáveis<sup>a</sup>

Efeito		Valor	Z	df de hipótese	Erro df	Sig.
fator1	Rastreamento de Pillai	,493	15,581 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,001
	Lambda de Wilks	,507	15,581 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,001
	Rastreamento de Hotelling	,974	15,581 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,001
	Maior raiz de Roy	,974	15,581 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,001
fator1 * Grupo	Rastreamento de Pillai	,395	10,431 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,005
	Lambda de Wilks	,605	10,431 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,005
	Rastreamento de Hotelling	,652	10,431 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,005
	Maior raiz de Roy	,652	10,431 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,005

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

b. Estatística exata

**Teste de esfericidade de Mauchly<sup>a</sup>**

Medir: MEASURE\_1

Efeito entre assuntos	W de Mauchly	Aprox. Qui- quadrado	df	Sig.	Epsilon <sup>b</sup>		
					Greenhouse- Geisser	Huynh-Feldt	Limite inferior
fator1	1,000	,000	0	.	1,000	1,000	1,000

Testa a hipótese nula para a qual a matriz de covariância de erro das variáveis transformadas ortonormalizadas é proporcional em relação a uma matriz de identidade.

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

b. Pode ser usado para ajustar os graus de liberdade dos testes de significância dentro da média. Os testes corrigidos são exibidos na tabela

Testes de efeitos entre assuntos.

Testes de efeitos entre assuntos

Medir: MEASURE\_1

Origem		Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
fator1	Esfericidade considerada	53,778	1	53,778	15,581	,001
	Greenhouse-Geisser	53,778	1,000	53,778	15,581	,001
	Huynh-Feldt	53,778	1,000	53,778	15,581	,001
	Limite inferior	53,778	1,000	53,778	15,581	,001
fator1 * Grupo	Esfericidade considerada	36,000	1	36,000	10,431	,005
	Greenhouse-Geisser	36,000	1,000	36,000	10,431	,005
	Huynh-Feldt	36,000	1,000	36,000	10,431	,005
	Limite inferior	36,000	1,000	36,000	10,431	,005
Erro(fator1)	Esfericidade considerada	55,222	16	3,451		
	Greenhouse-Geisser	55,222	16,000	3,451		
	Huynh-Feldt	55,222	16,000	3,451		
	Limite inferior	55,222	16,000	3,451		

**Testes de contrastes entre assuntos**

Medir: MEASURE\_1

Origem	fator1	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
fator1	Linear	53,778	1	53,778	15,581	,001
fator1 * Grupo	Linear	36,000	1	36,000	10,431	,005
Erro(fator1)	Linear	55,222	16	3,451		

**Teste de igualdade de variâncias de erro de Levene<sup>a</sup>**

	Z	df1	df2	Sig.
Fonemalncial	,619	1	16	,443
Fonemalncial_F	10,085	1	16	,006

Testa a hipótese nula de que a variância de erro da variável dependente é igual entre grupos.

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

### Testes de efeitos entre assuntos

Medir: MEASURE\_1

Variável transformada: Média

Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Interceptação	2952,111	1	2952,111	158,444	,000
Grupo	106,778	1	106,778	5,731	,029
Erro	298,111	16	18,632		

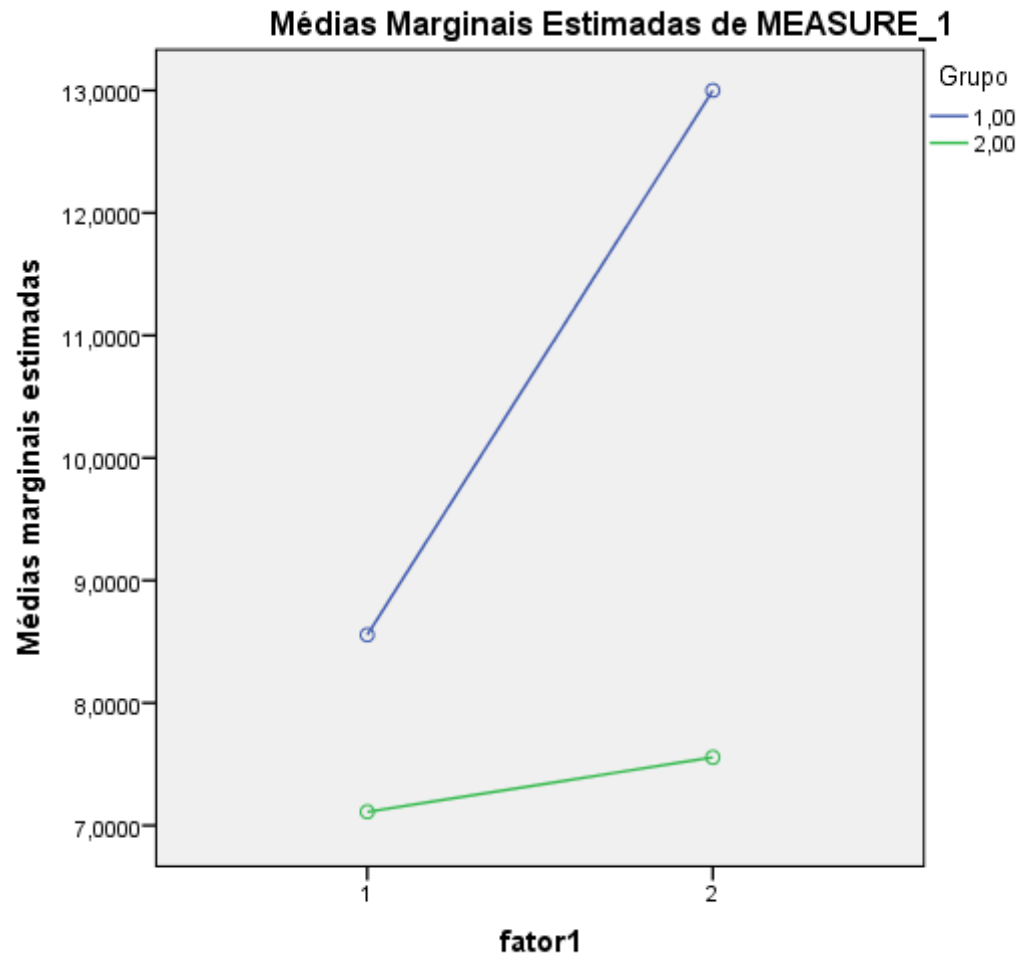
### Médias marginais estimadas

#### Média global

Medir: MEASURE\_1

Média	Erro Padrão	Intervalo de Confiança 95%	
		Limite inferior	Limite superior
9,056	,719	7,530	10,581

Plots de perfil



Anexo F  
Análise estatística para a variável palavras corretamente lidas por minuto

**Estatísticas descritivas**

	Grupo	Média	Desvio Padrão	N
PalavrasCorretasMin	1,00	3,251111	4,8524953	9
	2,00	3,731111	5,3314103	9
	Total	3,491111	4,9515415	18
PalavrasCorretasMin_F	1,00	4,037778	6,1721325	9
	2,00	3,424444	4,7918319	9
	Total	3,731111	5,3695644	18

**Teste de caixa de igualdade de matrizes de covariância<sup>a</sup>**

M de Box	44,003
Z	12,680
df1	3
df2	46080,000
Sig.	,000

Testa a hipótese nula de que as matrizes de covariância observadas das variáveis dependentes são iguais entre grupos.

a. Design: Interceptação + Grupo  
Design entre Assuntos: fator1

**Testes multivariáveis<sup>a</sup>**

Efeito		Valor	Z	df de hipótese	Erro df	Sig.
fator1	Rastreamento de Pillai	,055	,925 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,350
	Lambda de Wilks	,945	,925 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,350
	Rastreamento de Hotelling	,058	,925 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,350
	Maior raiz de Roy	,058	,925 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,350
fator1 * Grupo	Rastreamento de Pillai	,231	4,799 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,044
	Lambda de Wilks	,769	4,799 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,044
	Rastreamento de Hotelling	,300	4,799 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,044
	Maior raiz de Roy	,300	4,799 <sup>b</sup>	1,000	16,000	,044

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

b. Estatística exata

**Teste de esfericidade de Mauchly<sup>a</sup>**

Medir: MEASURE\_1

Efeito entre assuntos	W de Mauchly	Aprox. Qui- quadrado	df	Sig.	Epsilon <sup>b</sup>		
					Greenhouse- Geisser	Huynh-Feldt	Limite inferior
fator1	1,000	,000	0	.	1,000	1,000	1,000

Testa a hipótese nula para a qual a matriz de covariância de erro das variáveis transformadas ortonormalizadas é proporcional em relação a uma matriz de identidade.

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

b. Pode ser usado para ajustar os graus de liberdade dos testes de significância dentro da média. Os testes corrigidos são exibidos na tabela

Testes de efeitos entre assuntos.

**Testes de efeitos entre assuntos**

Medir: MEASURE\_1

Origem		Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
fator1	Esfericidade considerada	,518	1	,518	,925	,350
	Greenhouse-Geisser	,518	1,000	,518	,925	,350
	Huynh-Feldt	,518	1,000	,518	,925	,350
	Limite inferior	,518	1,000	,518	,925	,350
fator1 * Grupo	Esfericidade considerada	2,690	1	2,690	4,799	,044
	Greenhouse-Geisser	2,690	1,000	2,690	4,799	,044
	Huynh-Feldt	2,690	1,000	2,690	4,799	,044
	Limite inferior	2,690	1,000	2,690	4,799	,044
Erro(fator1)	Esfericidade considerada	8,966	16	,560		
	Greenhouse-Geisser	8,966	16,000	,560		
	Huynh-Feldt	8,966	16,000	,560		
	Limite inferior	8,966	16,000	,560		

**Testes de contrastes entre assuntos**

Medir: MEASURE\_1

Origem	fator1	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
fator1	Linear	,518	1	,518	,925	,350
fator1 * Grupo	Linear	2,690	1	2,690	4,799	,044
Erro(fator1)	Linear	8,966	16	,560		

**Teste de igualdade de variâncias de erro de Levene<sup>a</sup>**

	Z	df1	df2	Sig.
PalavrasCorretasMin	,498	1	16	,491
PalavrasCorretasMin_F	,116	1	16	,738

Testa a hipótese nula de que a variância de erro da variável dependente é igual entre grupos.

a. Design: Interceptação + Grupo

Design entre Assuntos: fator1

### Testes de efeitos entre assuntos

Medir: MEASURE\_1

Variável transformada: Média

Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Interceptação	469,444	1	469,444	8,390	,011
Grupo	,040	1	,040	,001	,979
Erro	895,254	16	55,953		

### Médias marginais estimadas

#### Média global

Medir: MEASURE\_1

Média	Erro Padrão	Intervalo de Confiança 95%	
		Limite inferior	Limite superior
3,611	1,247	,968	6,254

Plots de perfil

