

Consciência dos constituintes fonológicos: ordem de estabilização em crianças portuguesas

Catarina Afonso

Universidade de Lisboa, Centro de Linguística – CLUL

catarina.m.afonso@gmail.com

Maria João Freitas

Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras –

FLUL, Centro de Linguística – CLUL

joaofreitas@letras.ulisboa.pt

ABSTRACT: The main goal of this paper is to contribute with empirical data for the identification of the order of availability of phonological constituents in the development of phonological awareness. For this purpose, the main study was based on 49 children, 22 1st graders and 27 3rd graders. To achieve our goal, the same segmentation task was used for the different phonological units: *segments*, *syllable constituents*, *syllables* and *words*. Success rate was the quantitative measurement used; comparative analyses for groups and tasks were performed; the types of errors in the sample were analyzed through the software SPSS 17.0.

The following rising scale of complexity was attested for 1st graders: *segmentation of words into syllables* (79,7%) >> *segmentation of sentences into words* (41%) >> *segmentation of syllables into syllabic constituents* (0,9%) and *segmentation of words into segments* (0,1%). For 3rd graders, the following rising scale of complexity was attested: *segmentation of words into syllables* (98,3%) >> *segmentation of sentences into words* (78%) >> *segmentation of syllables into syllabic constituents* (60,7%) >> *segmentation of words into segments* (20,5%).

KEYWORDS: word, syllable, syllable constituency, consonants, phonological awareness

RESUMO: Este trabalho pretendeu contribuir para a identificação da ordem de disponibilização dos constituintes fonológicos no desenvolvimento da consciência fonológica. Para o efeito, observaram-se 49 crianças, 22 do 1^o ano e 27 do 3^o ano do 1^o Ciclo do Ensino Básico, tendo-se aplicado uma mesma prova, a de segmentação, para diferentes unidades fonológicas: *segmento*, *constituintes silábicos*, *silaba* e *palavra*. Contabilizaram-se as taxas de sucesso, compararam-se os resultados entre grupos e entre provas e analisaram-se os tipos de erros realizados pela amostra através do programa SPSS 17.0.

Verificou-se, para o grupo do 1^o ano, a seguinte escala de complexidade crescente: *segmentação de palavras em sílabas* (79,7%) >> *segmentação de frases em palavras* (41%) >> *segmentação de sílabas/palavras em constituintes silábicos* (0,9%) e *segmentação palavras em segmentos* (0,1%). Para o grupo do 3^o ano, verificou-se a seguinte escala de complexidade

crescente: *segmentação de palavras em sílabas* (98,3%) >> *segmentação de frases em palavras* (78%) >> *segmentação de sílabas/palavras em constituintes silábicos* (60,7%) >> *segmentação de palavras em segmentos* (20,5%).

Palavras-Chave: palavra, sílaba, constituinte silábico, consoantes, consciência fonológica

1. Introdução

A ordem de estabilização dos constituintes fonológicos no processo de desenvolvimento da consciência fonológica infantil não se encontra totalmente clarificada na literatura. Se, por um lado, alguns autores referem a ordem *palavra* >> *sílaba* >> *constituintes silábicos* >> *segmentos* (Adams, 1990; Anthony & Lonigan, 2004; Wood & Terrell, 1998), para outros autores a consciência de palavra apresenta uma estabilização tardia, ocorrendo após o início da aprendizagem da leitura e da escrita (Antunes, 2013; Cardoso, 2011; Chaney, 1989; Rios, 2009; Tunmer, Pratt & Herriman, 1984). Rios (2009) sugere, em função dos resultados produzidos por uma amostra de crianças portuguesas, a seguinte ordem de estabilização da consciência dos constituintes fonológicos: *sílaba* >> *segmento* >> *palavra* >> *constituinte silábico*. Outros estudos, não se debruçando sobre o constituinte *palavra*, referem que a sílaba é o primeiro constituinte fonológico a ser disponibilizado no conhecimento metafonológico, seguido da Rima e, por fim, do segmento/fonema (Anthony *et al.*, 2002; Chaid & Dickson, 1999; Fox & Routh, 1975; Goswami, 2008; Treiman & Zukowski, 1991). Estudos recentes têm encontrado, no entanto, uma ordem distinta, referindo, sim, que a sílaba é o primeiro constituinte a ser disponibilizado mas que a unidade *segmento/fonema* e a unidade *Rima* surgem em simultâneo (Duncan *et al.*, 2013; Nohales & Giménez, 2014).

Percebe-se, assim, que existe ainda pouco consenso relativamente à questão da ordem de estabilização relativa da consciência dos vários constituintes fonológicos, todos eles cruciais para a promoção do sucesso da leitura e da escrita, e que diferentes autores têm identificado ordens de estabilização diferentes. Tal poderá estar relacionado com diferentes critérios metodológicos adotados, na medida em que alguns autores utilizam provas distintas para comparar as diferentes unidades fonológicas.

Um outro fator que poderá estar na base da ausência de consenso quanto ao grau de complexidade associado à avaliação da consciência intrassilábica é uso do conceito de *Rima* nos diferentes trabalhos de investigação. Se, por um lado, alguns autores testam a *rima métrica*, a qual se refere ao paralelismo estrutural entre os sons de duas palavras que rimam, desde a vogal ou ditongo tónico até ao último segmento da palavra, outros investigadores estudam a *Rima silábica*, proposta nos modelos de representação da estrutura interna da sílaba (nomeadamente no modelo de “Ataque-Rima”, de Selkirk (1982)) como o constituinte que domina o Núcleo e a Coda.

Tendo em consideração os resultados encontrados na literatura, colocou-se a seguinte questão geral de investigação:

1) *Qual a ordem de estabilização dos constituintes fonológicos no desenvolvimento da consciência fonológica em crianças portuguesas?*

No sentido de contribuir com dados empíricos para responder à questão atrás enunciada, foram avaliadas as quatro unidades fonológicas já referidas (*segmento, constituintes silábicos, sílaba e palavra morfossintática*¹) através da aplicação de um mesmo tipo de prova de consciência fonológica, a *prova de segmentação*, dado ser esta uma das tarefas mais utilizadas nas investigações nacionais e internacionais no domínio da consciência fonológica (entre muitos outros, Afonso, 2008; Liberman *et al.*, 1974; McBride-Chang, 1995; Nation & Hulme, 1997; Stahl & Murray, 1994; Rios, 2009; Sim-Sim, 2001; Treiman & Zukowski, 1991; Veloso, 2003). Desta forma, foi anulado o impacto da variável *tipo de tarefa*. Cada uma das quatro provas (*segmentação em segmentos, segmentação em constituintes silábicos, segmentação em sílabas, segmentação em palavras*) foi aplicada a uma mesma amostra, constituída por dois grupos, um de 1º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico e outro de 3º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Independentemente dos vários aspetos associados às variáveis fonológicas testadas nas provas que abaixo se apresentam, no presente

¹ O uso do termo *palavra morfossintática* decorre da necessidade de nos referirmos, neste estudo, a palavras com diferentes estatutos prosódicos e/ou lexicais mas que remetem sempre para a palavra integralmente construída e usada na tarefa de registo escrito do *continuum* de fala.

artigo temos como objetivos centrais os seguintes: (i) fornecer taxas de sucesso na segmentação das unidades linguísticas que integram as provas nos constituintes fonológicos sob avaliação (*segmento, constituintes silábicos, sílaba e palavra morfossintática*) por ano escolar avaliado; (ii) refletir sobre as estratégias usadas pelas crianças nos casos em que as respostas não correspondem a sucessos.

2. Metodologia

Nesta secção, apresentam-se os aspetos metodológicos envolvidos no presente estudo: (i) seleção e caracterização da amostra; (ii) construção dos estímulos linguísticos usados na avaliação dos quatro constituintes fonológicos selecionados para análise; (iii) procedimentos de aplicação das tarefas; (iv) tratamento dos dados.

Seleção e caracterização da amostra

As quatro provas (*segmentação de palavras em segmentos; segmentação de palavras em constituintes silábicos; segmentação de palavras em sílabas; segmentação de frases simples em palavras*) foram aplicadas a dois grupos de estudo: 22 crianças que frequentavam o 1º ano e 27 crianças que frequentavam o 3º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico do Externato Flor do Campo (Ramada), perfazendo um total de 49 crianças. No Quadro 1, apresenta-se uma análise descritiva da amostra selecionada.

Quadro 1 - Distribuição da amostra de acordo com a idade e com o género.

| Grupo | Média de Idades | Género |
|------------------|-----------------|----------|
| Crianças 1.º ano | 6;02 | 6F / 16M |
| Crianças 3.º ano | 8;04 | 9F / 18M |

Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão de crianças na amostra: (i) serem falantes monolíngues de PE nascidos na região da Grande Lisboa; (ii) não terem perturbações da linguagem, cognitivas ou motoras que prejudicassem a realização da tarefa; (iii) terem frequentado o ensino pré-escolar; (iv) não beneficiarem de apoio em Terapia da Fala ou de apoio educativo.

Estímulos linguísticos

Considerando que é fundamental que os estudos que avaliam a consciência fonológica tenham na base estímulos linguisticamente controlados, procedeu-se à construção de um instrumento que contemplasse as variáveis fonológicas a analisar. Neste sentido, estabeleceram-se três critérios gerais para a seleção dos estímulos na totalidade das provas: (i) presença de sílabas do tipo CV em todos os itens lexicais, exceto na sílaba que contém a estrutura alvo, manipulada quanto à sua estrutura interna (exemplos: *olho*, *faca*, *braço* ou *balde*), dado este ser o padrão silábico mais frequente no português europeu (Andrade & Viana, 1993; Vigário & Falé, 1993), a estrutura não marcada nas línguas do mundo (Jakobson, 1941/68) e a primeira estrutura a emergir no processo de desenvolvimento infantil (Bernhardt & Stemberger, 1998; Fikkert, 1994; Freitas, 1997); (ii) no caso das tarefas de segmentação de palavras, uso exclusivo de Nomes, por ser o paradigma de emergência precoce no desenvolvimento linguístico infantil (Guasti, 2002); (iii) uso de itens frequentes no léxico infantil (Freitas, 1997; Santos, Freitas & Cardoso, 2014).

Posteriormente, definiram-se critérios para a seleção dos estímulos subjacentes a cada uma das provas. Na prova de segmentação de palavras em segmentos estabeleceram-se os seguintes critérios (vejam-se alguns exemplos dos estímulos no Quadro 2): (i) uso de palavras dissilábicas, dado ser a extensão de palavra mais frequente no português europeu, tanto em adultos (Vigário, 2003; Vigário & Falé, 1993) como em crianças (Vigário, Freitas & Frota, 2006); (ii) escolha de palavras paroxítonas, por ser este o padrão acentual mais frequente no português europeu, no que se refere à classe dos Nomes (Mateus & Andrade, 2000; Mateus *et al.*, 2006; Vigário, Martins & Frota, 2006), e nos dados das produções infantis (Vigário, Freitas

& Frota, 2006); (iii) controlo da estrutura silábica dos estímulos ao nível do Ataque (palavras com Ataque vazio, simples ou ramificado, sempre em posição inicial de palavra) e da Rima (palavras com Rima não ramificada ou com Rima ramificada, sempre na sílaba inicial da palavra).

Quadro 2 – Exemplos de estímulos utilizados na prova de segmentação de palavras em segmentos².

| Exemplos de estímulos utilizados | | | | | | |
|----------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| V | CV | CrV | C1V | CVr | CVɿ | CVʃ |
| Ovo | Pato | Prato | Blusa | Porta | Balde | Testa |

Na prova de segmentação da sílaba/palavra em constituintes silábicos, estabeleceram-se os seguintes critérios (vejam-se exemplos dos estímulos utilizados no Quadro 3): (i) introdução de palavras monossilábicas, para evitar a ativação da segmentação silábica da palavra; (ii) utilização de palavras com Ataque ou Rima ramificados, no sentido de distinguir esta prova da prova de segmentação da palavra em segmentos.

Quadro 3 – Exemplos de estímulos utilizados na prova de segmentação da sílaba/palavra em constituintes silábicos.

| Exemplos de estímulos utilizados | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| [[CC]Ataque [VC]Rima] | [[C]Ataque [VG]Rima] | [[C]Ataque [VC]Rima] | [[CC]Ataque [VG]Rima] |
| Flor | Mão | Dez | Grão |

Na prova de segmentação da palavra em sílabas, aplicaram-se os seguintes critérios: (i) uso de palavras com diferentes extensões (monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos); (ii) controlo da estrutura silábica dos estímulos ao nível do Ataque (palavras com Ataque vazio, simples ou ramificado, sempre em posição inicial de palavra) e da Rima (palavras com Rima não ramificada ou com Rima ramificada, sempre na sílaba inicial); (iii) uso de palavras paroxítonas e proparoxítonas.

² Para acesso a todos os estímulos usados nas várias prvas, consulte-se Afonso (2015).

Vejam-se alguns exemplos dos estímulos utilizados na prova supracitada:

Quadro 4 - Exemplos de estímulos utilizados na prova de segmentação de palavras em sílabas.

| Extensão | Acento | Sílaba Inicial (Ataque) | Exemplo |
|--------------|----------------|-------------------------|----------|
| Monossílabos | Oxítonos | CV | Pá |
| | | V | Osso |
| | | CV | Gato |
| | | CrV | Bruxa |
| Dissílabos | Paroxítonos | ClV | Clara |
| | | CVr | Porco |
| | | CVɿ | Relva |
| | | CVʃ | Festa |
| Trissílabos | Paroxítonos | CV | Banana |
| | Proparoxítonos | CV | Pássaro |
| Polissílabos | Paroxítonos | CV | Capacete |

Na prova de segmentação da frase em palavras morfossintáticas, aplicaram-se os seguintes critérios para a construção das frases simples usadas (sobre o efeito de diferentes classes de palavras no sucesso da segmentação de frases em palavras, consulte-se Cardoso 2011, Afonso, 2015 e Afonso, Gonçalves & Freitas, 2014): (i) uso de palavras dissilábicas ou trissilábicas paroxítonas, dado serem as extensões e o padrão acentual mais frequentes no português europeu, tanto nos adultos como nas crianças (Vigário, Martins & Frota, 2004, 2006; Vigário, Freitas & Frota, 2006) – a palavra *mãe* é uma exceção mas está presente numa fase muito inicial do desenvolvimento linguístico, sendo muito frequente no português europeu e nos enunciados infantis (Freitas, 1997; Santos, Freitas & Cardoso, 2014); (ii) uso de formas verbais no presente do indicativo, ou no pretérito perfeito, quando foi necessário evitar fenómenos de sândi externo entre vogais, por serem os primeiros tempos verbais nos enunciados das crianças (Gonçalves, 2004); (iii) uso de verbos transitivos de tema em /a/, sempre que possível, por ser este o paradigma mais produtivo em português europeu (Villalva, 2000); (iv) uso do determinante átono na forma feminina <a>, ao invés do formato no masculino <o>, dada a sua maior preservação em contexto de fala espontânea, estando o <o> mais sujeito a processos de alteração da qualidade segmental em contextos de sândi externo; (v) uso do determinante demonstrativo tónico *esta*, dada a sua frequência no

léxico infantil (Freitas, 1997; Santos, Freitas & Cardoso, 2014); (vi) uso de frases com estrutura Sujeito-Verbo-Objeto (SVO), por ser esta a ordem básica dos constituintes sintáticos em português europeu; (vii) uso de quatro das preposições mais frequentes nos enunciados das crianças portuguesas: *para*, *em*, *de* e *a* (Freitas, 1997; Santos, Freitas & Cardoso, 2014). Ilustram-se, no Quadro 5, alguns exemplos das frases utilizadas para a recolha de dados.

Quadro 5 - Exemplos de estímulos utilizados na prova de segmentação de frases em palavras.

| Variáveis | Exemplos |
|---|---|
| 1. Frases sem determinante (<i>bare noun</i>) | Ø Meninos tomam sumo. |
| 2. Frases com determinante átono | As pombas comem milho. |
| 3. Frases com determinante tónico | Estas princesas fazem desenhos. |
| 4. Frases com SN com função de OD sem determinante | A menina toma Ø xarope. |
| 5. Frases com SN com função de OD com determinante átono | A fada beijou as princesas. |
| 6. Frases com SN com função de OD com determinante tónico | A tia fechou estas portas. |
| 7. Frases com SP em posição não inicial | A rainha gosta de jogos. |
| 8. Frases com preposições “para”, “em”, “de”, “a” (esta última selecionada ou por verbos principais ou por verbos semiauxiliares aspetuais) | A mãe falou em prendas. A menina fugiu para casa. A fada chegou a casa. |
| 9. Frases com controlo da qualidade da fricativa em fronteira de palavra | A [ʒ] gatas tomam leite. A [z] amigas compram vestidos. A [ʒ] pombas comem milho. |

Com base nos critérios mencionados anteriormente, foram utilizadas 35 palavras para avaliar a unidade *segmento*, 5 palavras para avaliar os *constituintes silábicos*³, 54 palavras para avaliar a unidade *sílaba* e 34 frases para avaliar a unidade *palavra*. O instrumento construído (TCFC – *Tarefas de Consciência Fonológica para Crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico*) contém palavras sob a forma de estímulo áudio, com produções gravadas em gravador MARANTZ⁴, e a sua representação sob a forma de estímulo

³ O número reduzido decorre da necessidade de cruzamento entre o critério “itens lexicais monossilábicos com constituintes ramificados” e o conhecimento lexical das crianças, nas idades testadas.

⁴ Formato Stereo; PCM-24, 24 bit; 96kHz.

visual⁵. As frases da prova de segmentação de frases em palavras apenas foram apresentadas apenas sob a forma de estímulo áudio. Relativamente a este suporte, depois de concluídas as gravações incluídas no instrumento TCFC – *Tarefas de Consciência Fonológica para Crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico* (Afonso 2017⁶), todos os estímulos foram analisados acusticamente⁷. Os estímulos visuais foram testados através da aplicação de uma prova de nomeação a um grupo de controlo (cf. Afonso 2015).

Procedimentos de aplicação

As quatro provas de segmentação foram aplicadas aos grupos em estudo no decorrer dos meses de janeiro a junho de 2013, numa sala do estabelecimento de ensino supramencionado, frequentado pelas crianças da amostra.

Para a aplicação das provas, e após coligidas todas as autorizações assinadas pelos encarregados de educação, conduziu-se, individualmente, cada criança para uma sala isolada, tendo-a sentado de frente para o computador e ao lado do investigador. Em cima da mesa, estava colocada uma câmara de filmar, de forma a registar os movimentos dos dedos das crianças e as suas produções verbais. Cada criança foi informada de que a câmara de filmar estava a gravar as suas respostas, para que não se distraísse com a presença da mesma. Foram elaboradas folhas de registo para cada prova, tendo-se dito a cada criança que o investigador iria registar as suas respostas.

Para a apresentação do instrumento TCFC – *Tarefas de Consciência Fonológica para Crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico* e registo do tempo de reação das respostas, utilizou-se o programa *E-prime 2.0* (Schneider, Eschman & Zuccolotto, 2007), que permite manipular, em simultâneo,

⁵ Todas as imagens foram desenhadas por um *designer* gráfico especificamente para este projeto. Para observação das imagens, consulte-se <http://www.clul.ulisboa.pt/pt/resources-pt> e Afonso (2015), apêndices 7 a 9.

⁶ Disponível em <http://www.clul.ulisboa.pt/pt/24-recursos/874-tcfc-tarefas-de-consciencia-fonologica-para-criancas-do-1-ciclo-do-ensino-basico>.

⁷ Foi realizada uma análise acústica dos estímulos áudio através do programa *PRAAT*; agradecemos à Terapeuta da Fala e investigadora do CLUL Susana Rodrigues, especialista em análise acústica de fala, a realização desta tarefa.

estímulos visuais, auditivos e gráficos. Na avaliação das unidades *palavra* e *sílaba*, tendo em conta o número elevado de estímulos e a natureza da tarefa, decidiu-se subdividir aleatoriamente a tarefa em duas subprovas para o grupo do 1º ano. Explicou-se a cada sujeito que iria ver uma imagem no ecrã e que iria ouvir uma palavra de cada vez, devendo ela ser dividida em sons (avaliação da unidade *segmento*), em partes (avaliação das unidades *constituintes silábicas*) ou em bocadinhos (avaliação da unidade *sílaba*). Na tarefa de segmentação da frase em palavras morfossintáticas, solicitou-se à criança que, depois de ouvir a frase, a dividisse em palavras. Em todas as aplicações foram utilizados itens de treino e a prova só era iniciada após verificação de que a criança entendera a tarefa.

Cada tarefa tinha início com um *slide* com o sinal de adição no ecrã do computador, para que a criança se preparasse para a realização da mesma. Surgia, em seguida, a imagem representativa da palavra-estímulo⁸ e, passados 0,3 segundos, a criança ouvia o estímulo áudio da palavra-estímulo; terminada a apresentação do estímulo auditivo, a imagem alvo desaparecia do ecrã, após o que a criança começava a segmentar o estímulo ouvido. Por cada palavra / sílaba / constituinte silábico / segmento identificado, a criança deveria carregar na tecla Y (com a imagem do Nemo), aparecendo, assim, um traço horizontal preto no limite inferior do ecrã; o objetivo era o de que criança tivesse *feedback* visual da sua decisão. Assim que a criança terminava a tarefa executada com base no estímulo ouvido, aparecia novamente no ecrã o sinal de adição. Foi realizada gravação áudio de todas as respostas dadas por cada criança⁹. A metodologia descrita foi semelhante para todas as provas, variando apenas a instrução dada.

Tratamento dos dados

Para a análise dos resultados, foi utilizado o programa informático *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 17.0*, tendo-se efetuado uma análise descritiva e inferencial por grupo e variável em estudo. Consideraram-se valores estatisticamente significativos quando $\text{sig} \leq 0,05$.

⁸ Na prova de segmentação da frase em palavras, apenas era apresentado o estímulo áudio de cada frase.

⁹ Câmara digital SONY DCR-SR37 – foi dada autorização prévia por parte dos encarregados de educação para a realização das filmagens.

3. Resultados e sua Discussão

Foi efetuada uma análise dos resultados globais obtidos pelos dois grupos de estudo nas quatro provas aplicadas: *segmentação da palavra em segmentos* (35 estímulos); *segmentação da sílaba/palavra em constituintes silábicos* (5 estímulos); *segmentação da palavra em sílabas* (54 estímulos); *segmentação da frase em palavras* (34 frases). No Gráfico 1, apresentam-se os resultados globais alcançados por tipo de prova em cada grupo escolar:

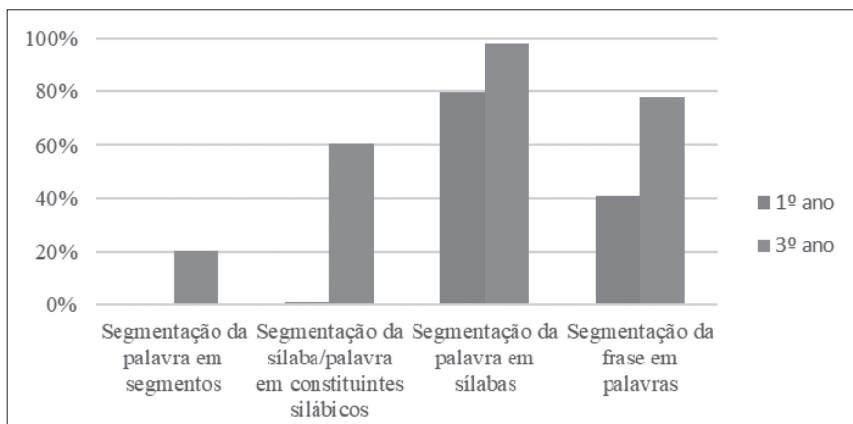


Gráfico 1 - Percentagens de sucesso para as diferentes unidades fonológicas consideradas.

Analisando o gráfico anterior, verifica-se que a consciência da unidade sílaba foi a que registou valores de sucesso mais elevados no presente estudo (1º ano – 79,7%; 3º ano – 98,3%; sig = 0,000), seguida da unidade palavra (1ºano – 41%; 3º ano 78%; sig = 0,000). Em ambos os grupos escolares, a segmentação de palavras em constituintes silábicos e a segmentação de palavras em segmentos são tarefas particularmente complexas (segmentação de palavras em constituintes silábicos: 1º ano – 0,9%; 3º ano – 60,7%; sig = 0,000; segmentação de palavras em segmentos: 1º ano – 0,12%; 3º ano – 20,5%; sig = 0,000). Para o grupo do 1º ano, tanto a prova de segmentação em constituintes silábicos como a prova de segmentação em segmentos foram extremamente complexas para as crianças testadas, com 0,9% e 0,1% de sucesso, respetivamente (sig > 0,05). Para o grupo do 3º ano, verifica-se que a unidade constituintes silábicos (60,7%) foi menos problemática do que a unidade segmento

(20,5%), a mais complexa no total das provas aplicadas (sig = 0,000).

A análise dos erros, extremamente importante para as práticas pedagógica e clínica, foi efetuada através da elaboração de tipologias de erros. Para a análise da unidade *palavra*, construiu-se uma tipologia de 11 erros, empiricamente motivada pelos resultados obtidos, tendo-se verificado as percentagens de ocorrência para cada tipo de erro expressas no quadro que se segue (os pontos nas frases exemplificativas representam o local da segmentação).

Quadro 6 – Tipologia de erros, com percentagem de ocorrência, para a prova de segmentação de frases em palavras.

| Tipologia_ designação | Exemplo | Ocorrência (%) | |
|---|---|----------------|--------|
| | | 1º ano | 3º ano |
| Identificação da sequência átono + nome (posição inicial) determinante | “ as enhora.lava.roupa” (criança 22, 3º ano) | 25,7% | 0% |
| Identificação da sequência tônico + nome (posição inicial) determinante | “ est asmeninas.penteiam.bonecas” (criança 6, 1ºano) | 1,8% | 0% |
| Identificação da sequência átono + nome (posição medial) determinante | “a.mãe.penteou. as filhas” (criança 14, 1ºano) | 3,5% | 3% |
| Identificação da sequência tônico + nome (posição medial) determinante | “a.tia.fechou. est asportas” (criança 27, 3ºano) | 0,8% | 0% |
| Identificação da sequência átono + nome preposição + nome | “a.rainha.gosta. de jogos” (criança 19, 3ºano) | 13% | 20,4% |
| Inserção de determinante em SN-SU | “ os .meninos.tomam.sumo” (criança 6, 1ºano) | 0,6% | 4% |
| Inserção de determinante em SN-OD | “a.senhora.lava. a .roupa” (criança 2, 1º ano) | 1,8% | 0% |
| Omissão do determinante em SN-SU | “ Ø .Fada.chegou.acasa” (criança 6, 1ºano) | 0,8% | 0% |
| Omissão do determinante em SN-OD | “a.mãe.arranjou. Ø .camisolas” (criança 35, 3ºano) | 0% | 0% |
| Segmentação de frase ou palavra(s) em sílabas | “ a.me.ni.na.fu.gi.u.pa.ra.ca.s a” (criança 11, 1ºano) | 50% | 73% |
| Outro tipo de erros | “meninos. est ão.no.sumo” (criança 3, 1ºano) | 2% | 0% |

Para a unidade *palavra*, importa salientar que, tanto para as crianças do 1º ano como para as crianças do 3º ano, o erro mais frequente foi a *segmentação de frase ou palavra(s) em sílabas*, inesperadamente com valores mais altos no 3º ano (73%) do que no 1º ano (50%), o que pode decorrer da emergência precoce da unidade prosódica *sílaba* no desenvolvimento fonológico e da natureza não marcada da tarefa de segmentação silábica no desenvolvimento metafonológico. As crianças tendem, assim, a optar por segmentar o *continuum* de fala ativando uma unidade que para elas é

mais intuitiva. O aumento dos valores no 3º ano pode dever-se a um menor trabalho sobre a consciência fonológica à medida que a escolaridade vai avançando.

O segundo tipo de erro mais frequente foi a *Identificação da sequência determinante átono + nome (posição inicial)*, no 1º ano (25,7%), e a *Identificação da sequência preposição + nome*, no 1º ano (13%) e no 3º ano (20,4%), o que segue a tendência geral para associar palavras átonas (determinantes e preposições) ao nome adjacente à direita.

Para a análise das segmentações incorretas na prova de segmentação da sílaba/palavra em constituintes silábicos, foi criada uma tipologia de quatro erros, também empiricamente motivada pelos dados obtidos no presente estudo. No quadro 7 apresenta-se a tipologia bem como a percentagem de ocorrência de cada tipo de erro para o 1º e o 3º anos de escolaridade.

Quadro 7 – Tipologia de erros, com percentagem de ocorrência, para a prova de segmentação da sílaba/palavra em constituintes silábicos.

| Tipologia_ designação | Exemplo | Estímulos | Ocorrência (%) | |
|---|-----------------------------|-----------|----------------|--------|
| | | | 1º ano | 3º ano |
| Alteração da estrutura silábica com epêntese vocálica | <i>flor</i> – [f i . l o r] | Flor | 77,3% | 86,4% |
| | | Sol | 90,9% | 16,7% |
| | | Grão | 61,9% | 81,3% |
| Alteração da estrutura silábica sem epêntese vocálica | <i>grão</i> – [g r ã . ã] | Mão | 100% | 40% |
| | | Dez | 59,1% | 25% |
| | | Mão | | 40% |
| Designação do grafema | <i>sol</i> – [“S” . o ã] | Sol | | 33,3% |
| | | Dez | | 50% |
| | | Grão | | 12,5% |
| | | Flor | 22,7% | 13,6% |
| Outros | <i>dez</i> – [d e . ε ã] | Mão | | 20% |
| | | Sol | 9,1% | 50% |
| | | Dez | 40,9% | 25% |
| | | Grão | 38,1% | 6,2% |

No que se refere à unidade *constituente silábico*, verificou-se que as crianças têm muita dificuldade em isolar o Ataque da Rima no domínio de uma palavra monossilábica, sendo mais problemáticos os estímulos com Ataque ramificado. Como erro mais frequente, constata-se que as crianças tendem a *alterar a estrutura silábica com epêntese vocálica*, no domínio do Ataque ramificado [f i . l o r] (criança 2, 1ºano), ou no final de palavra [s o . l ã] (criança 1, 1ºano), com ressilabificação da Coda lateral final em Ataque.

Por fim, no que se refere à unidade segmento, foi criada uma tipologia com os erros mais frequentes. No quadro seguinte lista-se a tipologia criada bem como a percentagem de ocorrência para cada um dos tipos de erros por anos de escolaridade.

Quadro 8 – Tipologia de erros, com percentagem de ocorrência, para a prova de segmentação da palavra em segmentos.

| Tipologia_ designação | Exemplos | Ocorrência (%) | |
|--|--|----------------|--------|
| | | 1º ano | 3º ano |
| Ativação de outro tipo de unidades – grafema | “O.V.O” (criança 24, 1ºano) | 9,8% | 66,1% |
| Ativação de outro tipo de unidades – sílaba | <i>garfo</i> – [gã.r . fũ] (criança 12, 1ºano) | 72,1% | 5,4% |
| Ativação de vários tipos de unidades | <i>porco</i> – [põ.r . k. u] (criança 32, 3ºano) | 11,7% | 24,3% |
| Alteração da identidade segmental | <i>olho</i> – [õ. l. u] (criança 35, 3ºano) | 0,1% | 0,5% |
| Alteração da estrutura silábica | <i>clara</i> – [k. a. r . ɐ] (criança 32, 3ºano) | 0% | 3,1% |
| Ausência de desempenho na tarefa | <i>festa</i> – [fɛʃtɐ] (criança 8, 3ºano) | 6,3% | 0,6% |

Relativamente à unidade *segmento*, as crianças do 1º ano tendem a segmentar os estímulos em sílabas (*Ativação de outro tipo de unidades – sílabas*: 72,1%), recrutando, uma vez mais, uma unidade cuja consciência emerge precocemente no desenvolvimento metafonológico; já as crianças do 3º ano tendem a segmentar a palavra em grafemas (*Ativação de outro tipo de unidades – grafema*: 66,1%). Observa-se o efeito da natureza não marcada da tarefa de segmentação do *continuum* de fala em sílabas no 1º ano, já observado na tarefa de segmentação de frases, e o impacto do conhecimento ortográfico no 3º ano. Porém, a *Ativação de vários tipos de unidades* no 3º ano (24,3%) mostra ainda sensibilidade à estrutura sonora das palavras.

Em termos globais, e tal como referido em inúmeros estudos, a consciência da unidade *sílaba* foi a que registou valores de sucesso mais elevados no presente estudo. Este resultado pode decorrer da emergência da consciência da unidade *sílaba* numa fase precoce do desenvolvimento infantil, estando este facto na base das taxas de sucesso elevadas logo no início da escolaridade, o que vai ao encontro de múltiplos estudos disponíveis na literatura nacional e internacional (Høien *et al.*, 1995; Freitas, 2004;

Lieberman *et al.*, 1974; Pufpaff, 2009; Sim-Sim, 1997; Treiman & Zukowski, 1991; Santos & Pinheiro, 2010; Veloso, 2003). Ainda que exista, logo no início da escolaridade, uma percentagem de sucesso bastante elevada de sucesso, a consciência deste constituinte vai estabilizando ao longo do 1º Ciclo, atingindo valores de teto apenas na segunda metade do 1º Ciclo.

A consciência precoce da unidade *sílaba* decorre certamente da sua natureza não marcada nas línguas do mundo (Jakobson 1941/68) e da sua emergência precoce no processo de desenvolvimento fonológico infantil: muitas das primeiras palavras têm o formato de uma só sílaba ou de uma sequência da mesma sílaba reduplicada, parecendo ser esta a primeira unidade linguística a ser ativada no percurso de desenvolvimento linguístico, na produção (Freitas, 1997). A facilidade com que as crianças processam a unidade *sílaba* é também visível no uso inadequado da segmentação silábica quando se solicita a segmentação frásica em palavras ou a segmentação da palavra em segmentos/fonemas (cf. Quadros 7 e 9), o que argumenta a favor da natureza não marcada da unidade *sílaba* nas várias tarefas de segmentação do *continuum* de fala.

De acordo com os dados encontrados no presente estudo, a consciência da unidade *palavra*, entendida como palavra morfossintática, é a segunda a emergir no desenvolvimento da consciência fonológica, apresentando valores abaixo dos 50% no 1º ano (41%); ao longo do 1º Ciclo, a consciência da unidade *palavra* vai estabilizando. No entanto, como já referimos, em termos dos erros de segmentação registados, as crianças tendem a optar por segmentar o *continuum* de fala ativando uma unidade que para elas é mais intuitiva: a *sílaba*. O aumento dos valores de uso desta estratégia do 1º para o 3º ano (cf. Quadro 7) pode dever-se a um menor trabalho sobre a consciência fonológica em contexto académico, à medida que a escolaridade vai avançando. Tais resultados apontam para o facto de a unidade *palavra* ser bastante mais complexa do que a unidade *sílaba* no contexto da avaliação da consciência fonológica, possivelmente pelo facto de aquela unidade integrar vários tipos de informação linguística, havendo dificuldade em realizar uma tarefa de segmentação de frases em palavras morfossintáticas até bastante tarde. Os dados registados no presente trabalho vão ao encontro dos relatados em alguns trabalhos disponíveis na literatura (Antunes, 2013; Cardoso,

2011; Chaney, 1989; Rios, 2009; Tunmer, Pratt & Herriman, 1984). No entanto, não corroboram os estudos que referem que a unidade *palavra* é adquirida precocemente (Adams, 1990; Anthony & Lonigan, 2004; Wood & Terrell, 1998). Tal poderá estar relacionado com o facto de, nesses estudos, não serem considerados diferentes tipos de palavras, nomeadamente, palavras átonas e palavras gramaticais, relatadas como de processamento problemático em alguns estudos no domínio da consciência linguística (Cardoso, 2011; Karpova, 1955; Rios, 2009; Tunmer, Bowey & Grieve, 1983). À partida, esta dificuldade das crianças em isolarem as palavras num enunciado oral não seria de esperar tendo em conta os dados do desenvolvimento linguístico (Guasti, 2002), uma vez que os primeiros enunciados das crianças são constituídos por uma palavra e que esta é uma unidade precocemente processada durante o processo de aquisição do conhecimento implícito. Os resultados reportados no presente estudo parecem apontar para uma ausência de isomorfismo entre os factos observados no processo de aquisição e desenvolvimento linguístico e os decorrentes de tarefas de consciência linguística, aspeto que tem vindo a ser testado em alguns estudos para outras unidades fonológicas (Afonso, 2008; Alves, Faria & Freitas, 2010; Alves, 2012; Vicente, 2018).

A terceira unidade fonológica a emergir são os *constituintes silábicos*, ainda que com percentagens extremamente baixas no início da escolaridade (1º ano: 0,9%) e percentagens pouco elevadas no grupo do 3º ano (60,7%). Poucos trabalhos têm testado a consciência destes constituintes em tarefas que permitam avaliar a capacidade de identificação de fronteiras intrassilábicas. No entanto, os trabalhos que os estudaram em tarefas de segmentação também observaram um elevado grau de complexidade na sua realização (Treiman, 1985; Rios, 2009). No presente estudo, verificou-se que as crianças têm muita dificuldade em isolar o Ataque da Rima, sendo mais problemáticos os estímulos com Ataque ramificado. Fazemos notar que, como referido na introdução a este trabalho, nem sempre os investigadores usam o conceito de Rima na literatura como *Rima silábica*; a realização frequente de tarefas de consciência fonológica com recurso a *Rima métrica*, tida como de grau de dificuldade reduzido para as crianças, dificulta a comparação de resultados entre estudos.

De acordo com a literatura, o *segmento/fonema* parece ser a última unidade fonológica a emergir no desenvolvimento da consciência fonológica. Alguns estudos têm constatado que a consciência do segmento apenas surge após o desenvolvimento da consciência silábica e na interação com a aprendizagem da escrita alfabética, havendo uma promoção bidirecional da aprendizagem do princípio alfabético e da consciência dos segmentos no *continuum* de fala (Adrián, Alegria & Morais, 1995; Alegria & Morais, 1979; Martins, 2010; Morais, Alegria & Content, 1987; entre outros). Veloso (2003) salienta que o conhecimento ortográfico tem impacto não só no acesso metafonológico ao constituinte *segmento* como na realização de tarefas de segmentação com diferentes sequências segmentais e na construção das representações fonológicas. O impacto deste tipo de conhecimento é, de acordo com este autor, observável nas sequências *obstruinte + lateral* (*claro; flor*), processadas como heterossilábicas antes da aprendizagem da escrita; a silabificação destas unidades como tautossilábicas ocorrerá apenas após o ensino da escrita, em função da aprendizagem das regras ortográficas. Paralelamente, o caso das sequências obstruinte /S/ + *obstruinte* (*escola; estrada*) também permite aferir o impacto do conhecimento ortográfico no desenvolvimento do conhecimento metafonológico, na medida em que o processamento das duas consoantes como heterossilábicas apenas ocorre após a aprendizagem formal, explícita, das normas ortográficas de translineação. Assim, para Veloso (2003), o conhecimento ortográfico pode moldar aspetos importantes do conhecimento metafonológico, nomeadamente em tarefas de segmentação de sequências de segmentos na palavra.

Castelo (2012) realça igualmente o impacto das aprendizagens escolares na realização de diferentes tarefas no domínio da consciência segmental/fonémica. Segundo esta autora, quando os alunos são levados a refletir sobre esta unidade, tendem a dar primazia às representações ortográficas ou às representações fonológicas influenciadas pela ortografia, pois estas constituem o alvo das atividades de leitura e escrita às quais os alunos estão expostos diariamente. Assim, a utilização da designação de grafemas nas tarefas de consciência segmental/fonémica facilitará a capacidade de as crianças isolarem os segmentos da fala (Castles, Wilson & Coltheart, 2011). Por outro lado, este conhecimento ortográfico poderá

originar um impacto negativo nas diferentes tarefas de consciência fonológica, na medida em que, ao invés de designarem os segmentos, os alunos passam a designar os grafemas (Treiman & Cassar, 1997), tentando encontrar um segmento para cada grafema. Note-se que nem sempre este desempenho é cotado como insucesso nas tarefas de consciência fonológica, o que gera assimetrias na comparação de resultados de diferentes investigações. Segundo Castelo (2012), numa fase inicial de alfabetização, os alunos desenvolvem duas estratégias explícitas: i) uma estratégia fónica, inicial, em que se baseiam nas representações fonéticas explícitas; ii) uma estratégia ortográfica, posterior, em que recorrem à designação de grafemas aquando da realização de tarefas de consciência fonológica. Tal mudança de estratégia pode ter um impacto crucial na redução do sucesso em tarefas de segmentação segmental/fonémica, pelo recurso preferencial à designação dos grafemas.

No presente estudo, o segmento é uma unidade de acesso problemático em tarefas de consciência fonológica realizadas por crianças do 1º ano (0,1%), resultado esperado de acordo com o relatado na literatura sobre o PE (15% para Carvalho, 2012; 16% para Paulino, 2009; 37% para Sim-Sim, 1998; 50% para Veloso, 2003). Tendo em conta a forte correlação entre a aprendizagem do princípio alfabético e o desenvolvimento da consciência segmental assumida em múltiplos estudos nas últimas décadas, não eram esperadas taxas de sucesso tão baixas na prova de segmentação da palavra em segmentos por parte das crianças a frequentar o 3º ano (20,5%); tais resultados não são preditos por esta relação entre aprendizagem do princípio alfabético e promoção da consciência segmental/fonémica. Embora diversos estudos salientem que a aprendizagem da leitura e da escrita num sistema alfabético é essencial para a emergência da consciência segmental (Adrián, Alegria & Morais, 1995; Alegria & Morais, 1979; Martins, 2010; Morais, Alegria & Content, 1987; entre outros), as percentagens de sucesso bastante baixas obtidas pelas crianças do 3º ano neste estudo não replicam as de Alves, Castro & Correia (81%). Por outro lado, vão ao encontro de resultados congêneres noutros estudos para o português europeu (Leitão, 2013; Santos & Pinheiro, 2010), para o português do Brasil (Crenite *et al.*, 2008; Cunha & Capellini, 2009; Velasquez, 2007) e para outras línguas

(McBride-Chang, 1995; Nation & Hulme, 1997; Wagner, Torgesen & Rashotte, 1999). Estes dados parecem, assim, questionar a estabilização do princípio alfabético como fator crucial para o desenvolvimento da consciência segmental. Os resultados obtidos no presente estudo podem decorrer, não da ausência de consciência da unidade *segmento*, mas de uma particular dificuldade em desempenhar a tarefa específica de *segmentação da palavra em segmentos*. Para conseguir responder a esta questão, são necessários estudos que avaliem o desempenho de crianças a frequentar o 1º e o 2º Ciclos do Ensino Básico em diferentes tarefas de avaliação da consciência segmental/fonémica, no sentido de testar o grau de dificuldade inerente à consciência desta unidade e o impacto do tipo de tarefa utilizado na sua avaliação.

Em síntese, e relembrando a questão geral de investigação colocada – “Qual a ordem de disponibilização dos constituintes fonológicos no desenvolvimento da consciência fonológica?” – , procedemos à apresentação de resultados relativos à tarefa de segmentação do *continuum* de fala em diferentes constituintes fonológicos (*palavra, sílaba, constituintes silábicos, segmento*). A consciência da unidade *sílaba* foi a primeira a emergir nos dados observados neste estudo, seguindo-se a unidade *palavra*, não se tendo identificado diferença entre os constituintes silábicos e os segmentos, no 1º ano, mas tendo-se observado diferenças no 3º ano, tal como se ilustra de seguida.

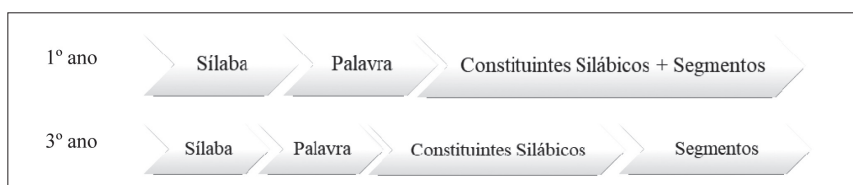


Figura 1 – Esquema representativo da ordem de disponibilização dos constituintes fonológicos encontrados no presente estudo.

Mais estudos utilizando uma mesma tarefa para testar o acesso aos diferentes constituintes fonológicos em tarefas de consciência linguística deverão ser realizados no sentido de confirmar ou infirmar a escala de emergência dos constituintes fonológicos no desenvolvimento fonológico

infantil que aqui se relata. Tais informações são extremamente relevantes para a prática clínica do Terapeuta da Fala, que assim consegue organizar a sua intervenção, estimulando primeiramente os constituintes mais fáceis e progredindo na escala de complexidade inerente à consciência dos restantes constituintes fonológicos, disponibilizados mais tardiamente. Resultados desta natureza são também muito relevantes para a programação das atividades em função das orientações programáticas não só no nível pré-escolar como no 1º Ciclo do Ensino Básico, em geral, que implicam o tratamento deste tipo de unidades, quer do ponto de vista metafonológico, quer do ponto de vista do trabalho sobre o conhecimento explícito (Buescu *et al.*, 2012/215; Silva, 1996). Confirmando-se a escala anteriormente citada, será importante que os educadores, no pré-escolar, realizem exercícios de estimulação da consciência silábica bem como da consciência de palavra, para que as crianças consigam, numa fase inicial da aprendizagem escolar, distinguir os constituintes *silaba* e *palavra*, evitando fenómenos de hipossegmentação ou de hipersegmentação no desempenho de tarefas de segmentação frásica, com benefícios para uma aprendizagem mais eficaz da leitura e da escrita. Por outro lado, no 1º Ciclo, altura em que os professores se debruçam mais sobre exercícios no domínio da consciência dos segmentos, seria igualmente importante a realização de trabalho ao nível dos constituintes silábicos, tendo-se verificado que as crianças apresentam dificuldades em isolá-los, confundindo-os, muitas vezes, com a consciência das unidades *silaba* e *segmento*. Tal trabalho ajudaria a prevenir a existência de erros na escrita por omissão ou metátese de constituintes silábicos.

REFERÊNCIAS

Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.

Adrián, J. A., Alegria, J., & Morais, J. (1995). Metaphonological abilities of Spanish illiterate adults. *International Journal of Psychology*, 30(3), 329-351.

Afonso, C. (2008). *Complexidade prosódica e segmentação de palavras em crianças entre os 4 e os 6 anos de idade*. Dissertação de Mestrado em Terapia da Fala apresentada à Universidade Católica Portuguesa.

Afonso, C. (2015). *Complexidade Prosódica – tarefas de consciência fonológica em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de Mestrado em Linguística para

o Diagnóstico e Intervenção apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Afonso, C., Gonçalves, A. & Freitas, M.J. (2014). A princesa ficou *adormir ou a dormir? Dados sobre a consciência da unidade palavra em Português Europeu. *Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*, 9, 35-58.

Alegria, J., & Morais, J. (1979). Le développement de l'habileté d'analyse phonétique consciente de la parole et l'apprentissage de la lecture. *Archives de psychologie*, 183, 251-270.

Alves, D. (2012). *Efeito das propriedades segmentais em tarefas de consciência segmental, de leitura e de escrita*. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Alves, D., Castro, A. & Correia, S. (2010). Consciência fonológica – dados sobre consciência fonémica, intrassilábica e silábica. *Actas do XXV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, 169-184.

Alves, D., Faria, I. & Freitas, M. J. (2010). O efeito das propriedades fonológicas do segmento em tarefas de consciência segmental. In Freitas, M. João, Anabela Gonçalves & Inês Duarte (orgs.) *Avaliação da Consciência Linguística: Aspectos Fonológicos e Sintáticos do Português* (pp. 19-44). Lisboa: Ed. Colibri.

Andrade, E. & Viana, M.C. (1993). Sinérese, diérese e estrutura silábica. *Actas do IX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, 31-42.

Anthony, J.L. & Lonigan, C.J. (2004). The Nature of Phonological Awareness: Converging Evidence From Four Studies of Preschool and Early Grade School Children. *Journal of Educational Psychology*, 96 (1), 43–55.

Antunes, C. F. (2013). *Caracterização do nível de consciência fonológica em crianças de idade pré-escolar*. Tese de Mestrado em Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem na Criança apresentada à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

Bernhardt, B., & Stemberger, J. (1998). *Handbook of phonological development from the perspective of constraint-based nonlinear phonology*. San Diego: Academic Press.

Buescu, H.C., Morais, J., Rocha, M. R. & Magalhães, V.F. (2012/215). *Metas Curriculares de Português*. Governo de Portugal: Ministério da Educação e Ciência.

Cardoso, S. (2011). *Consciência de palavra em crianças de idade pré-escolar e escolar*. Tese de Mestrado em Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem na Criança apresenta à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

Cardoso-Martins, C. (1991). Awareness of phonemes and alphabetic literacy acquisition. *British Journal of Educational Psychology*, 61, 164-173.

Cardoso-Martins, C. (1995). Sensitivity to rhymes, syllables, and phonemes in literacy acquisition in Portuguese. *Reading Research Quarterly*, 30(4), 808-826.

Carvalho, A. (2012). *Avaliação de um programa para estimulação da consciência fonológica em contexto escolar*. Tese de Mestrado em Didática da Língua Portuguesa apresentada Escola Superior de Educação de Lisboa.

Castelo, A. (2012). *Competência Metafonológica e Sistema Não Consonântico no Português Europeu: Descrição, Implicações e Aplicações para o Ensino do Português como Língua Materna*. Tese de Doutoramento em Linguística Educacional apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Castles, A., K. Wilson & M. Coltheart (2011). Early orthographic influences on phonemic awareness tasks: Evidence from a preschool training study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(1), 203-210.

Chaid, D.J. & Dickson, S.V. (1999). Phonological awareness instructional and assessment guidelines. *Intervention in school and clinic*, 34(5), 261-270.

Chaney, C. (1989). I pledge a allegiance to the flag: Three studies in word segmentation. *Applied Psycholinguistics*, 10(3), 261-282.

Crenite, P. A., Buso, E.M., Magalhães, F.F. & Jorge, T.M. (2008). Análise do desempenho nas provas de consciência fonológica de alunos de segunda, terceira e quarta séries com baixo desempenho em leitura e escrita. *Salusvita, Bauru*, 27(1),7-17.

Cunha, V. L. O. e S. A. Capellini (2009). Desempenho de escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental nas provas de habilidades metafonológicas e de leitura – PROHMELE. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 14 (1), 56-68.

Duncan, L. G., Castro, S. L., Defior, S., Seymour, P. H., Baillie, S., Leybaert, J., Mousty, P., Genard, N., Sarris, M., Porpodas, C., Lund, R., Sigurdsson, B., Trainsdottir, A., Sucena, A. & Serrano, F. (2013). Phonological development in relation to native language and literacy: Variations on a theme in six alphabetic orthographies. *Cognition*, 127(3), 398-419.

Fikkert, P. (1994). *On the acquisition of prosodic structure*. Ph.D. Dissertation, HIL dissertations 6, Leiden University. The Hague: Holland Academic Graphics.

Fox, B & Routh, D. (1975). Analyzing Spoken Language into Words, Syllables, and Phonemes: A Developmental Study. *Journal of Psycholinguistic Research*, 4 (4), 331-342.

Freitas, M.J. (1997). *Aquisição da estrutura silábica do Português Europeu*. Tese de Doutoramento em Linguística Aplicada apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Gonçalves, F. (2004). *Riqueza morfológica e aquisição da sintaxe em Português europeu e brasileiro*. Tese de Doutoramento apresentada à Universidade de Évora.

Goswami, U. (2008). The development of reading across languages. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1145(1), 1-12.

Guasti, M. T. (2002). *Language acquisition: The growth of grammar*. MIT Press.

Høien, T., Lundberg, I., Stanovich, K.E. & Bjaalid, I.K. (1995). Components of phonological awareness. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 171-188.

Jakobson, R. (1941/1968). *Child Language, Aphasia and Phonological Universals*. The Hague: Mouton.

Karpova, S. N. (1955). Awareness of the word composition of speech in the preschool child. *Voprosy Psikhologii*, 1, 43-55.

Leitão, G.A. (2013). *Caracterização do nível de consciência fonológica em crianças de idade escolar*. Tese de Mestrado em Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem na Criança apresentada à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

Liberman, I.Y, Shankweiler, D., Fisher, F.W & Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18(2), 201-212.

Martins, B. D. (2010). *Preditores da aprendizagem da leitura e da escrita: comparação entre dois testes de consciência fonológica utilizados em fase pré-escolar*. Tese de Mestrado em Psicologia Clínica apresentada à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Mateus, M. H., & d'Andrade, E. (2000). *The phonology of Portuguese*. Oxford University Press.

Mateus, M.H., Brito, A.M., Duarte, I., Faria, I.H., Frota, S., Matos, G., Oliveira, F., Vigário, M. & Villalva, A. (2006). *Gramática da língua portuguesa* (7ª edição). Lisboa: Editorial Caminho.

McBride-Chang, C. (1995). What is phonological awareness?. *Journal of Educational Psychology*, 87(2), 179-192.

Morais, J., Alegria, J. & Content, A. (1987). Segmental awareness: respectable, useful and almost always necessary. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 7(5), 530-556.

Nation, K., & Hulme, C. (1997). Phonemic segmentation, not onset-rime segmentation, predicts early reading and spelling skills. *Reading Research Quarterly*, 32(2), 154-167.

Nohales, P. S., & Giménez, T. M. (2014). Secuencia evolutiva del conocimiento fonológico en niños prelectores. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 34(3), 118-128.

Ouzoulias, A. (2001). L'émergence de la conscience phonémique: apprentissage sensoriel ou développement conceptuel?. In G. Chauveau (Ed.), *Comprendre l'enfant apprenti lecteur: Recherches actuelles en psychologie de l'écrit* (pp. 101-127). Paris: Éditions Retz.

Paulino, J.I. (2009). *Consciência fonológica - Implicações na aprendizagem da leitura*. Tese de Mestrado em Ciências da Educação apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

Pufpaff, L. (2009). A developmental continuum of phonological sensitivity skills. *Psychology in the schools*, 46(7), 679-691.

Rios, A. C. (2009). *Competências fonológicas na transição do pré-escolar para o 1º Ciclo do ensino básico*. Tese de Mestrado em Ciências da Fala e da Audição apresentada à Universidade de Aveiro.

Santos, A. C., Freitas, M.J. & Cardoso, A. (2014). *CEPLEXicon - A Lexicon of Child European Portuguese*. Lisboa: Anagrama (CLUL, FLUL).

Santos, M. & Pinheiro, M. (2010). *Consciência Fonológica: Estudo Piloto do Protótipo de um Instrumento de Avaliação*. Monografia em Terapia da Fala apresentada à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

Selkirk, E. (1982). 'The syllable'. In H. van der Hulst & N. Smith (eds), *The Structure of Phonological Representations* (pp.337-383). Dordrecht: Foris Pub.

Silva, A. C. (1996). Avaliação de competências fonológicas em crianças portuguesas de idade pré-escolar. *Análise Psicológica*, 14(4), 553-561.

Sim-Sim, I. (1997). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Sim-Sim, I. (2001). *Avaliação da Linguagem Oral: um contributo para o conhecimento do desenvolvimento linguístico das crianças portuguesas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Stahl, S. A., & Murray, B. A. (1994). Defining phonological awareness and its relationship to early reading. *Journal of educational Psychology*, 86(2), 221-234.

Treiman, R. & Cassar, M. (1997). Can children and adults focus on sound as opposed to spelling in a phoneme counting task? *Developmental Psychology*, 33(5), 771-780.

Treiman, R. & Zukowski, A. (1991). Levels of phonological awareness. In S.A. Brady & D.P. Shankweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy: a tribute to Isabelle Y. Liberman* (cap. 6, pp. 67-84). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Treiman, R. (1985). Onsets and rimes as units of spoken syllables: Evidence from children. *Journal of experimental child psychology*, 39(1), 161-181.

Tunmer, W. E., Pratt, C. & Herriman, M. L. (1984). *Metalinguistic awareness in children: Theory, research, and implications*. New York: Springer-Verlag.

Tunmer, W., Bowey, J. & Grieve, R. (1983). The development of young children's awareness of the word as a unit of spoken language. *Journal of Psycholinguistic Research*, 12(6), 567-594.

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

Velasquez, M. G. M. de C. F. (2007). *Percursos desenvolvimentais de leitura e escrita: estudo longitudinal com alunos do 1.º Ciclo do ensino básico*. Tese de Doutoramento apresentada à Universidade do Minho.

Veloso, J. M. (2003). *Da influência do conhecimento ortográfico sobre o conhecimento fonológico – estudo longitudinal de um grupo de crianças falantes nativas do Português Europeu*. Tese de Doutoramento em Linguística apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Vicente, F. (2018). *Impacto da Complexidade Silábica no Desenvolvimento Fonológico e na Aprendizagem da Ortografia em Português Língua Segunda nos 1º*

e 2º Ciclos do Ensino Básico Moçambicano. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Vigário, M. & Falé, I. (1993). A sílaba do Português Fundamental: uma descrição e algumas considerações de ordem teórica. *Actas do IX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, 465-478.

Vigário, M. (2003). *The prosodic word in European Portuguese* (Vol. 6). Berlin, New York: Mouton de Gruyter.

Vigário, M., Freitas, M.J. & Frota, S. (2006). Grammar and frequency effects in the acquisition of prosodic words in European Portuguese. *Language and Speech*, 49(2), 175-203.

Vigário, M., Martins, F. & Frota, S. (2004). Frequências no Português Europeu: a ferramenta FreP. *Actas do XX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, 897-908.

Vigário, M., Martins, F. & Frota, S. (2006). A ferramenta FreP e a frequência de tipos silábicos e classes de segmentos no Português. *Actas do XXI Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, 675-687.

Villalva, A. (2000). *Estruturas Morfológicas. Unidades e Hierarquias nas Palavras do Português*. Lisboa: FCG/FCT Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolotto, A. (2012). *E-Prime User's Guide*. Pittsburgh: Psychology Software Tools, Inc.

Vloedgraven, J. M., & Verhoeven, L. (2007). Screening of phonological awareness in the early elementary grades: an IRT approach. *Annals of Dyslexia*, 57(1), 33-50.

Wagner, R. K., Torgesen J. K. & Rashotte C. A. (1999). *The comprehensive test of phonological processing*. Austin: Pro-Ed.

Wood, C. & Terrell, C. (1998). Preschool phonological awareness and subsequent literacy development. *Educational Psychology*, 18(3), 253-274.

