

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/343939968>

Quantas sílabas tem “cháv(e)na”? Sobre o impacto dos apagamentos vocálicos na segmentação silábica de crianças no ensino pré-escolar

Article · January 2015

CITATIONS

0

READS

29

3 authors, including:



Adelina Castelo

Universidade Aberta

77 PUBLICATIONS 105 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Canções para ensinar fonética e produção oral do português europeu e do português brasileiro [View project](#)



LeCIEPLE - Learner Corpus: da investigação ao ensino de Português Língua Estrangeira/Língua Segunda [View project](#)

*Quantas sílabas tem “chá(v)na”?
Sobre o impacto dos apagamentos vocálicos na
segmentação silábica de crianças no ensino pré-escolar*¹

Maria João Freitas
joaofreitas@letras.ulisboa.pt
Catarina Afonso
catarina.m.afonso@gmail.com
Adelina Castelo*
adelina.castelo@gmail.com

*Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa
Centro de Linguística da Universidade de Lisboa
Instituto Politécnico de Viseu, Colégio Mira Rio

ABSTRACT. The current study discusses the type of linguistic information assessed during the performance of tasks designed to test phonological awareness: (i) phonological knowledge, stored in the phonological representations in the mental lexicon; (ii) phonetic detail, available in the acoustic stimuli. We therefore evaluated 23 Portuguese children (mean age: 5;04), all preschoolers, in order to avoid the effect of orthographic representations. All children were submitted to a word segmentation task, which included 19 distractor stimuli and 7 target stimuli controlled for the presence/absence of unstressed vowels, based on the possible phonetic formats of these words in spontaneous speech. The results showed that children do not process the stimuli on the basis of one single type of linguistic information (phonological information in the lexical representations or acoustic properties of the stimuli). The children's answers, namely the ones coded as segmentation errors, lead us to the formulate an hypothesis according to which several strategies may be activated during performance of tasks designed to assess phonological awareness: processing the word's phonological representation; processing the phonetic detail in the acoustic stimulus; processing representations of different phonetic formats of a single word in European Portuguese, which seem to be part of the children's awareness of their language.

KEY-WORDS. Phonological awareness, syllable, word segmentation, vowel reduction

¹ Este trabalho foi desenvolvido no Centro de Linguística da Universidade de Lisboa (CLUL), no âmbito dos projetos PEst-OE/LIN/UI0214/2013 e UID/LIN/00214/2013, financiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

RESUMO. No presente estudo, é discutida a natureza da informação linguística processada durante o desempenho de tarefas de consciência fonológica: (i) conhecimento fonológico, presente nas representações fonológicas armazenadas no léxico mental; (ii) informação fonética, disponível no sinal acústico dos estímulos fornecidos às crianças. Para tal, foi observado o comportamento de 23 crianças portuguesas (média etária: 5;04) a frequentar um estabelecimento do Ensino Pré-Escolar, no sentido de anular eventuais efeitos das representações ortográficas no desempenho da tarefa proposta. As crianças foram submetidas a uma *prova de segmentação silábica de palavras*, que incluía 19 estímulos distratores e 7 estímulos-alvo, apresentados com e sem apagamento de vogais átonas passíveis de serem suprimidas em contexto de fala espontânea. Os resultados mostraram não ser possível identificar apenas um tipo de processamento linguístico aquando da segmentação dos estímulos apresentados (acesso a representações fonológicas ou acesso a propriedades acústicas). Os resultados obtidos, nomeadamente os relativos a erros na segmentação dos estímulos presentes no instrumento, levaram-nos a colocar a hipótese da ativação de diferentes vias concorrentes no processamento de tarefas de consciência fonológica: acesso à representação fonológica; acesso à informação acústica; acesso a representações de diferentes formatos fonéticos possíveis para uma mesma entrada lexical.

PALAVRAS-CHAVE. Consciência fonológica, sílaba, segmentação de palavra, redução vocálica

1. Introdução

Nas últimas décadas, vários estudos têm vindo a debruçar-se sobre a natureza das representações fonológicas infantis nos primeiros anos de aquisição da língua materna. Na sequência de vários modelos teóricos de representação do conhecimento fonológico implícito, estes trabalhos assumem tradicionalmente a existência de, pelo menos, dois níveis representacionais: um nível fonético, concreto, que corresponde às estruturas acusticamente disponíveis nos enunciados de fala; um nível fonológico, abstrato, que remete para o tipo de conhecimento fonológico armazenado no léxico, sujeito à ativação de regras e/ou princípios de boa formação segmental e prosódica (Kiparsky & Menn, 1977; Fikkert, 2005, 2010; Fikkert & Freitas, 2006, entre outros).

No percurso do desenvolvimento fonológico infantil, emerge, paralelamente, a capacidade de refletir sobre os enunciados de fala circundantes, presente em comentários espontâneos sobre aspetos específicos da produção linguística da própria criança ou da dos adultos que a cercam, com referência, entre outras, a unidades segmentais ou prosódicas

(para relato de alguns episódios desta natureza, consulte-se Freitas et al., 2007, 2012). Esta capacidade, entendida como uma sensibilidade precoce às unidades segmentais e prosódicas da língua-alvo, pode estar correlacionada com o desenvolvimento da consciência fonológica, competência metalinguística comumente entendida como a capacidade de identificar e manipular aqueles dois tipos de unidades em tarefas formais propostas a crianças, adolescentes ou adultos. Os vários tipos de consciência fonológica (consciência das unidades *palavra*, *sílaba*, *constituente silábico e segmento*) são de desenvolvimento gradual (e.g. Fox & Routh, 1975; Rios, 2009; Afonso, *em prep.*) e podem depender de estimulação específica. Nos casos das unidades *palavra* e *segmento*, são frequentemente discutidas potenciais correlações entre a consciência da sua autonomia fonológica e a aprendizagem da escrita, a qual promoverá a consciência da unidade *palavra*, pelo uso de espaços em branco, e a consciência da unidade *segmento*, pelo ensino do princípio alfabético (Morais, Alegria & Content, 1987; Veloso, 2003; Castelo, 2012, entre muitos outros). Já a consciência da unidade *sílaba* é referida como sendo de emergência precoce, tendo este facto sido frequentemente observado em contexto pré-escolar, com a obtenção de taxas de sucesso elevadas no desempenho das crianças testadas (Fox & Routh, 1975; Treiman & Zukowski, 1991; Sim-Sim, 1997; Afonso, 2008, *em prep.*)

Um dos aspetos que se coloca aquando da avaliação do conhecimento metafonológico é o da natureza das unidades às quais o sujeito acede para o desempenho de tarefas formais de consciência fonológica: é recrutada a informação relativa às representações fonológicas armazenadas no léxico ou a informação disponível no *input* fonético disponibilizado pelo investigador / professor para a realização da tarefa? A equação complexifica-se quando se avaliam sujeitos alfabetizados, no sentido em que as representações fonológicas, construídas ao longo do processo de aquisição com base no funcionamento oral da língua, estarão já associadas a representações ortográficas dos itens lexicais sobre os quais incidem as tarefas de avaliação das capacidades testadas - *identificação*, *reconstrução*, *segmentação* ou *manipulação* (Veloso, 2003).

Em vários trabalhos sobre correlações entre leitura e consciência fonológica, é identificada uma indefinição no uso dos conceitos de *fonema*,

fone (ou *som*) e *letra*, por vezes usados como sinónimos (e.g. Castelo, 2012: 29-36). Como consequência desta indefinição, as designações *consciência fonémica* e *consciência segmental* coexistem no panorama dos estudos sobre consciência fonológica, carecendo a discussão sobre este assunto de fundamentação empírica que permita a tomada de decisão sobre o tipo de conhecimento que estamos, efetivamente, a avaliar, em contexto de aplicação deste tipo de tarefas. Na literatura que poderia contribuir para a identificação da natureza da informação linguística processada na resolução de tarefas de consciência fonológica, é possível detetar vários cenários, nomeadamente três dos referidos em Castelo (2012: 30):

- “(i) a obtenção de respostas que não permitem estabelecer a distinção entre representações [...] de fonemas e de fones, dado o ‘resultado’ visível do recrutamento destas representações poder ser coincidente em muitas das palavras usadas (e.g. Carroll et al., 2003; Snowling et al., 1994);
- (ii) a obtenção de respostas que revelam o recurso a um misto de propriedades fonéticas e de representações [...] de fonemas influenciadas pela ortografia (e.g. Ehri e Wilce, 1980);
- (iii) a obtenção de respostas que sugerem o recrutamento de representações explícitas de fones (e.g. Bourassa e Treiman, 2001; [...] Morais, Alegria e Content, 1987 [...])”.

O termo *consciência fonémica* remete inevitavelmente para o acesso às representações fonológicas; o termo *consciência segmental* tem sido usado, na ausência de evidência empírica relevante para a tomada de decisões, como forma de evitar o comprometimento com um dos níveis, fonológico ou fonético, sendo o termo *segmental* comumente usado, nos estudos linguísticos, para referir quer unidades de um nível quer do outro.

A questão relativa ao tipo de unidades processadas aquando do desempenho de tarefas de consciência fonológica é particularmente relevante numa língua como o Português europeu (PE), em que a distância entre as produções dos falantes e as suas representações fonológicas é substancial. Para a existência desta distância contribui, particularmente, o funcionamento do vocalismo átono. Em posição átona, as vogais fonológicas sofrem elevação (nos casos de /a/ → [ɐ] e /ɔ, o/ → [u]) ou elevação e

centralização (no caso de /ε, e/ → [[ɨ]]); vejam-se os exemplos em (1), retirados de Mateus & Andrade (2000):

(1) *Redução vocálica em posição átona em PE (Mateus & Andrade, 2000: 135)*

a.	d <u>e</u> do [e]	b.	d <u>e</u> dada [ɨ]
	f <u>e</u> sta [ɛ]		f <u>e</u> stejo [ɨ]
	g <u>a</u> to [a]		g <u>a</u> tinho [ɐ]
	f <u>o</u> go [o]		f <u>o</u> gueira [u]
	p <u>o</u> rta [ɔ]		p <u>o</u> rteira [u]

A vogal reduzida [ɨ] é frequentemente sujeita a apagamento em contexto de fala espontânea, o que gera sequências consonânticas que podem chegar aos 6 elementos; vejam-se os seguintes exemplos, também retirados de Mateus e Andrade (2000):

(2) *Apagamento de [ɨ] em PE (Mateus & Andrade, 2000: 44)*

devedor [dvdór]
despegar [dʃpgár]
desprevenir [dʃprvnír]

Assim, a distância entre os formatos fonéticos e fonológicos das palavras resulta não só da alteração da qualidade vocálica em posição átona mas também do apagamento de algumas destas vogais átonas no *continuum* de fala.

A produtividade dos processos acima descritos tem sido estudada em várias perspetivas. Freitas (1997) e Vigário, Freitas & Frota (2003) avaliaram-na enquanto problema para a aquisição. A questão de investigação colocada foi a seguinte: como é que as crianças portuguesas constroem as suas representações fonológicas a partir de um *input* foneticamente degradado (com apagamentos frequentes de vogais átonas), distante, portanto, dos formatos fonológicos do PE, típicos dos itens lexicais das línguas românicas (com poucos grupos consonânticos e com núcleos silábicos preenchidos)? Para responder a esta questão, as autoras listaram comportamentos verbais específicos das crianças portuguesas, que podem ser interpretados como forma de resolver esta assimetria entre nível fonético e nível fonológico no PE, com vista à construção gradual de representações fonológicas iguais

às dos adultos. A título ilustrativo, o uso do padrão silábico V, presente desde o início da produção e usado como formato *default* face a estruturas problemáticas, foi relatado para a aquisição do PE mas não para a de línguas germânicas ou românicas (Fikkert, 1994; Freitas, 1997; Bernhardt & Stemberger, 1998; Rose, 2000). Este uso excessivo de vogais na aquisição da fonologia do PE foi interpretado como produto deste apagamento massivo de vogais no nível fonético, resultando da necessidade de identificar, para a construção de representações fonológicas, núcleos vocalicamente preenchidos numa língua em que estas estruturas são sistematicamente suprimidas. Segundo Vigário, Freitas e Frota (2003), a evidência empírica para um ritmo de tipo silábico na fonologia do PE, típico das línguas românicas, seria processada pelas crianças a partir da informação acústica fornecida pelos intervalos vocálicos (%V) na cadeia de fala, semelhantes aos das outras línguas românicas, o que lhes permitiria construir representações fonológicas do tipo das desta família de línguas.

Delgado-Martins (1975/2002) investigou também esta assimetria entre representação fonológica e realidade fonética no PE, com preservação dos núcleos silábicos no primeiro caso e sua supressão frequente no segundo. Avaliou a percepção de estímulos acusticamente manipulados quanto ao acento e à presença *versus* ausência de vogais átonas, solicitando, aos sujeitos adultos intervenientes no estudo, juízos de valor sobre a localização do acento e sobre o número de sílabas na palavra. Os resultados mostraram que, contrariamente aos falantes não nativos, os falantes nativos construíam as suas respostas com base nos conhecimentos fonológico e ortográfico da língua, tendendo a identificar mais sílabas do que as representadas por vogais acusticamente audíveis nos estímulos apresentados.

Dadas as características do PE padrão acima descritas, que estão na base da assimetria entre as formas fonológica e fonética de uma mesma palavra, pretendemos, neste artigo, contribuir com evidência empírica para a discussão sobre o tipo de conhecimento linguístico recrutado durante o desempenho de tarefas de consciência fonológica: conhecimento fonológico, associado ao formato da representação lexical, ou informação fonética, presente nos estímulos acústicos fornecidos para o desempenho da tarefa de consciência fonológica. Como referimos acima, a consciência segmental está normalmente correlacionada com a aprendizagem do

princípio alfabético, o que legitima a ativação de unidades ortográficas no desempenho de tarefas metafonológicas. Este facto levará a segmentações da palavra em função do número de vogais fonológicas e/ou ortográficas, sendo difícil identificar a fronteira entre o efeito da forma fonológica e o da forma ortográfica inerentes à representação lexical da palavra-alvo. Para eliminar a possibilidade de evocação da representação ortográfica dos itens lexicais, que se assume estar associada aos mesmos a partir do início do processo de literacia, optámos por testar crianças ainda não alfabetizadas, a frequentar um estabelecimento de Ensino Pré-escolar. Dada a assimetria entre representação fonológica e realidade fonética no PE, quisemos saber se diferentes estímulos fonéticos de um mesmo item lexical (*chávena* [¹ʃavɨnɐ] / [¹ʃavnɐ]), com e sem preservação de uma vogal átona, desencadearão diferentes respostas por parte das crianças. Assumimos, no presente trabalho, que o número de segmentações silábicas de uma palavra decorre do número de vogais da palavra, uma vez que o algoritmo de silabificação de base ativo no PE atribui um Núcleo silábico a cada vogal presente numa dada entrada lexical (Mateus & Andrade, 2000). Assim, com base no diferente número de vogais presentes nos dois tipos de representação (fonética e fonológica) dos itens lexicais sujeitos aos processos fonológicos acima descritos (alteração da qualidade vocálica em posição átona e apagamento vocálico), colocámos as seguintes hipóteses, mutuamente exclusivas:

(3) Hipóteses

Hipótese 1: no caso de a criança aceder apenas à informação fonética para responder à prova de segmentação silábica de palavras, o número de segmentações será sempre coincidente com o número de vogais foneticamente disponíveis no estímulo acústico apresentado (*chávena* [¹ʃavnɐ] = 2; [¹ʃavɨnɐ] = 3).

Hipótese 2: no caso de a criança aceder apenas à representação fonológica para responder à prova de segmentação silábica de palavras, o número de segmentações será sempre coincidente com o número de vogais presentes na representação fonológica do item lexical sob avaliação (*chávena* = 3).

2. Aspectos metodológicos

Nesta secção, são apresentados os aspectos metodológicos relativos ao presente estudo exploratório, de natureza experimental transversal: (i) seleção e caracterização da amostra; (ii) construção dos estímulos linguísticos usados na prova aplicada (*prova de segmentação silábica de palavras*); (iii) procedimentos de aplicação da prova; (iv) tratamento dos dados.

2.1 Seleção e caracterização da amostra

Os resultados descritos no presente estudo decorrem da avaliação de um grupo de 23 crianças a frequentar o Ensino Pré-Escolar. As crianças selecionadas foram recrutadas no estabelecimento de ensino *Externato Flor do Campo*, na Ramada, no qual a segunda autora do presente trabalho desempenha funções como terapeuta da fala. Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão das crianças na amostra:

- (i) serem falantes monolíngues de PE;
- (ii) não terem perturbações da linguagem, cognitivas ou motoras que prejudicassem a realização da tarefa;
- (iii) frequentarem o Ensino Pré-Escolar;
- (iv) não beneficiarem de apoio em Terapia da Fala ou de apoio educativo.

O grupo foi constituído por 17 crianças do sexo feminino e 6 crianças do sexo masculino, com uma média de idades de cinco anos e quatro meses (cf. Tabela 1).

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

Grupo	Nº de crianças	Média de Idades	Género
Crianças do Pré-Escolar	23	5;04	17F; 6M

2.2 Estímulos linguísticos

Na sequência do objetivo específico do presente trabalho (avaliar o impacto da presença *versus* ausência de vogais átonas numa prova de segmentação silábica de palavras), procedeu-se à construção do instrumento

de avaliação a utilizar para o efeito. Foram selecionados estímulos com as seguintes características:

TABELA 2 – Propriedades fonológicas dos estímulos-alvo em cada palavra.

Prova de segmentação silábica com e sem apagamento de vogais
<i>Extensão de palavra:</i> palavras trissilábicas (ex. <i>chávena</i>) e polissilábicas (ex. <i>capacete</i>).
<i>Estrutura silábica:</i> Sempre que possível, presença de sílabas com formato CV (ex. <i>gelatina</i>).
<i>Sistema vocálico:</i> vogais [ɨ] ou [u] átonas (passíveis de apagamento) em posições medial ou final.

Tendo por base as propriedades fonológicas supracitadas, foram selecionados 7 estímulos manipulados com base no tópico sob avaliação (efeito da existência *versus* inexistência de apagamento(s) de vocálico(s) numa tarefa de segmentação silábica):

TABELA 3 – Itens lexicais-alvo.

Prova de segmentação silábica com e sem apagamento de vogais
Palavras trissilábicas: <i>chávena</i> , <i>pêssego</i>
Palavras polissilábicas: <i>capacete</i> , <i>chocolate</i> , <i>elefante</i> , <i>gelatina</i> , <i>professora</i>

Foram feitas gravações das palavras acima com controlo da presença *versus* ausência de vogais átonas passíveis de não serem produzidas na oralidade, em contexto de fala espontânea. As palavras foram produzidas por uma falante monolíngue do PE padrão sem formação na área da linguística. À informante foi pedido que produzisse cada uma das sete palavras na Tabela 3, com dois formatos possíveis: um produzido com velocidade de fala “normal” (N); outro produzido com velocidade de fala “rápida” (R). Não foram dadas mais instruções à informante, no sentido de obter produções o mais naturais possível. Para as gravações, foi usado um

gravador Marantz, Formato Stereo, PCM-24, 24 bit, 96kHz. Com base nos critérios supramencionados, obtiveram-se as gravações das palavras listadas na Tabela 3, com os seguintes formatos fonéticos:

TABELA 4 – Formatos fonéticos dos itens lexicais-alvo.

Prova de segmentação silábica com e sem apagamento de vogais	
Palavras trissilábicas:	<i>chávena</i> ['ʃavnɐ] / ['ʃavɪnɐ] <i>pêssego</i> ['pɛsgu] / ['pɛsɪgu]
Palavras polissilábicas:	<i>capacete</i> [kɐpɐ 'setʰ] / [kɐpɐ 'setɪ] <i>chocolate</i> [ʃ:k ^w 'latʰ] / [ʃuku 'latɪ] <i>elefante</i> [iɛ 'fɛtʰ] / [ilɪ 'fɛtɪ] <i>gelatina</i> [ʒlɐ 'tine] / [ʒilɐ 'tine] <i>professora</i> [pruf 'sorɐ] / [prufɪ 'sorɐ]

Para o controlo da qualidade fonética das palavras listadas na Tabela 4, procedeu-se à sua análise acústica através do programa *PRAAT*², com vista à identificação da presença *versus* ausência de vogais átonas. As transcrições registadas na Tabela 4 foram, portanto, baseadas na (não) observação das vogais átonas no espectro acústico. Note-se que a forma “rápida” da palavra *chocolate* ([ʃ:k^w 'latʰ]) não tem o formato fonético esperado ([ʃuku 'latʰ]) ou [ʃuk^w 'latʰ], eventualmente mais recorrentes nos enunciados de fala, embora não estejam disponíveis dados sobre frequência de ocorrência de formatos fonéticos em PE). No entanto, a sua naturalidade enquanto forma fonética possível no PE padrão levou-nos a mantê-la no instrumento de avaliação construído.

Os 2 formatos fonéticos das 7 palavras testadas (14 estímulos-alvo) foram incluídos num instrumento com palavras distratoras (19), usadas na prova de segmentação silábica aplicada em Afonso (*em prep.*) e correspondentes aos seguintes formatos, nos quais todas as vogais se encontram preservadas:

² Análise acústica realizada com a ajuda da terapeuta da fala e investigadora Susana Rodrigues.

TABELA 5 - Estímulos distratores.

Extensão	Estrutura Silábica	Estímulos
Monossílabos	'CV	<i>chá / nó / pá / pé</i>
Dissílabos	'CV.CV	<i>bola / pato / carro / faca / gato</i>
Trissílabos	CV.'CV.CV	<i>cavalo / banana / sapato / bolacha / gelado</i>
	V.CV.'CV.CV	<i>amarelo / etiqueta</i>
Polissílabos	CV.CV.'CV.CV	<i>rebuçado</i>
	CCV.CV.'CV.CV	<i>trotineta / crocodilo</i>

O instrumento final ficou, assim, constituído por 33 estímulos áudio, cuja apresentação era acompanhada por 33 imagens evocativas das palavras sob avaliação. As imagens foram concebidas especificamente para o efeito por uma *designer* gráfica, seguindo critérios gráficos homogéneos (uso de imagem colorida sobre fundo branco), e avaliadas em Afonso (*em prep.*) através de teste de nomeação aplicado a 30 crianças. O uso de imagens teve o único objetivo de tornar a prova mais apelativa para as crianças.

A ordem de apresentação dos estímulos foi aleatória. Desta forma, e tendo em conta os 14 estímulos-alvo, os formatos das palavras *capacete*, *chocolate*, *elefante*, *gelatina* e *pêssego* com apagamento de vogal foram apresentados antes das suas contrapartidas com presença de vogal; os formatos das palavras *chávena* e *professora* sem apagamento de vogal foram apresentados após as suas contrapartidas com presença de vogal. Esta informação será tida em consideração na apresentação e discussão dos dados nas secções 3 e 4 deste artigo.

1.3 Procedimentos de aplicação

A *prova de segmentação silábica* foi aplicada à amostra em estudo no decorrer dos meses de abril a junho de 2013. Para a aplicação da tarefa, pediu-se à educadora que entregasse aos encarregados de educação um pedido de autorização, de forma a serem identificadas as crianças disponíveis para a realização do presente estudo. Conduziu-se, individualmente, cada criança a 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. Foi elaborada uma folha de registo, tendo-se dito a cada criança que o investigador iria registar as suas respostas.

Para a aplicação da tarefa, utilizou-se o programa *E-prime 2.0* (Schneider, Eschman & Zuccolotto, 2007), que permite manipular, em simultâneo, estímulos visuais e auditivos. Foram utilizados cinco itens de treino: 1 – *alho* / 2 – *alicate* / 3 – *bolo* / 4 – *colcha* / 5 – *preto*. Explicou-se aos sujeitos que iriam ouvir cada palavra uma vez, solicitando-se que a dividissem em bocadinhos.

A 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 tarefa. Surgia, em seguida, um *slide* com uma imagem do sol e, passados 0,3 segundos, a criança ouvia a palavra-estímulo uma vez; terminada a apresentação do estímulo auditivo, a imagem do sol desaparecia do ecrã, após o que a criança começava a segmentar a sílaba ouvida. Por cada segmentação efetuada (e interpretada por nós como equivalente a uma sílaba identificada), a criança deveria carregar na tecla Y (com a imagem do Nemo), aparecendo um traço horizontal preto no limite inferior do ecrã; eram, assim, produzidos tantos traços horizontais quantas as segmentações propostas pela criança; o objetivo era o de que a criança tivesse *feedback* visual da sua decisão. Assim que a criança terminava a tarefa executada sobre a palavra ouvida, aparecia novamente, no ecrã, o *slide* com o sinal de adição.

2.4 Tratamento dos dados

As respostas das crianças foram automaticamente registadas através do programa *E-Prime* (número de segmentações por palavra apresentada). As gravações da sessão foram transcritas e confrontadas com os resultados registados pelo *E-Prime*.

Com base nos formatos fonéticos listados na Tabela 4, as respostas das crianças foram avaliadas (taxas de sucesso) em função do critério *número de segmentações = número de vogais presentes no estímulo fonético*. Desta forma, foi usada a codificação apresentada na Tabela 6:

TABELA 6 – Codificação das respostas das crianças.

Prova de segmentação silábica com e sem apagamento de vogais	
Palavras trissilábicas:	<i>chávena</i> [ˈʃavɐ] = 2 / [ˈʃavinə] = 3 <i>pêssego</i> [ˈpɛsgu] = 2 / [ˈpɛsigu] = 3
Palavras polissilábicas:	<i>capacete</i> [kɐpɐˈsetʰ] = 3 / [kɐpɐˈseti] = 4 <i>gelatina</i> [ʒlɐˈtinɐ] = 3 / [ʒilɐˈtinɐ] = 4 <i>professora</i> [pɾufˈsorɐ] = 3 / [pɾufiˈsorɐ] = 4 <i>chocolate</i> [ʃukuˈlati] = 4 / [ʃ:kʷˈlatʰ] = 1 <i>elefante</i> [ilɨˈfɛtʰ] = 2 / [ilɨˈfɛtɨ] = 4

Para a análise dos resultados obtidos no presente trabalho, utilizou-se o programa informático *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 17.0*, tendo-se efetuado uma análise de carácter descritivo, incidindo sobre os estímulos distratores e sobre as estruturas em avaliação (palavras com presença *versus* ausência de vogais no *input* acústico dos estímulos-alvo), e uma análise inferencial (teste não paramétrico de Wilcoxon), que permitirá avaliar a relevância desta variável.

3. Descrição e discussão dos resultados

Nesta secção, serão descritos os resultados obtidos através da aplicação da *prova de segmentação silábica* à amostra descrita na secção 2.1. A Tabela 7 apresenta, em valores percentuais e por item lexical-alvo, o sucesso das crianças observadas na segmentação dos 14 formatos fonéticos dos 7 estímulos-alvo selecionados, julgada em função do critério subjacente à Tabela 6. É, ainda, disponibilizada a percentagem, por formato fonético-alvo, das segmentações produzidas pelas crianças e que não estão de acordo com o critério usado no presente estudo (cf. Tabela 6).

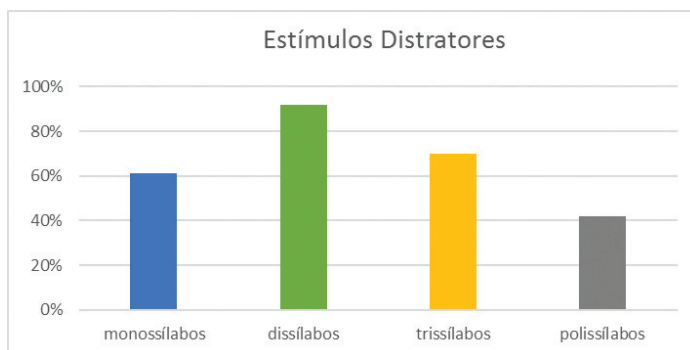
TABELA 7 – (In)sucessos na segmentação (valores percentuais por formato-alvo)

<i>Estímulos</i>	<i>% de Sucesso</i>	<i>Insucessos</i>
['ʃavnɐ]	52%	4% = 1 segmentação 40% = 3 segmentações 4% = 4 segmentações
['ʃavĩnɐ]	30%	70% = 2 segmentações
[pruf 'sɔrɐ]	30%	4% = 1 segmentação 36% = 2 segmentações 30% = 4 segmentações
[prufi 'sɔrɐ]	22%	26% = 2 segmentações 52% = 3 segmentações
['pɛsgu]	48%	4% = 1 segmentação 48% = 3 segmentações
['pɛsigu]	52%	8% = 1 segmentação 40% = 2 segmentações
[kɛpɐ 'sɛtʰ]	65%	12% = 1 segmentação 8% = 2 segmentações 16% = 4 segmentações
[kɛpɐ 'sɛtɨ]	26%	26% = 2 segmentações 48% = 3 segmentações
[ʒlɛ 'tɪnɐ]	39%	8% = 1 segmentação 22% = 2 segmentações 27% = 4 segmentações 4% = 5 segmentações
[ʒɨlɛ 'tɪnɐ]	43%	8% = 1 segmentação 18% = 2 segmentações 31% = 3 segmentações
[ʃ:kʷ 'latʰ]	0%	17% = 2 segmentações 35% = 3 segmentações 48% = 4 segmentações
[ʃuku 'latɨ]	52%	8% = 2 segmentações 40% = 3 segmentações
[iɨ 'fɛtʰ]	30%	4% = 1 segmentação 40% = 3 segmentações 26% = 4 segmentações
[ilɨ 'fɛtɨ]	43%	27% = 2 segmentações 30% = 3 segmentações

Os resultados apresentados na Tabela 7 mostram taxas de sucesso baixas (entre 0% e 65%) na segmentação das palavras apresentadas por parte das crianças observadas. Estes resultados podem dever-se aos seguintes efeitos: (i) um *efeito da complexidade do instrumento*, que apresenta a mesma palavra com dois formatos fonéticos distintos, o que pode ter interferido no desempenho global das crianças face à *prova de segmentação silábica* proposta; (ii) um *efeito de extensão de palavra* dos estímulos representados na Tabela 7, dado serem todos itens lexicais trissilábicos ou polissilábicos.

Para avaliar estes efeitos, analisámos o comportamento das crianças observadas face aos restantes estímulos do instrumento. Se se tratar de um *efeito da complexidade do instrumento*, as taxas de sucesso serão globalmente baixas; se se tratar de um *efeito de extensão de palavra*, os trissílabos e polissílabos distratores também apresentarão taxas de sucesso baixas. O Gráfico 1 regista as taxas de sucesso obtidas nos estímulos distratores:

GRÁFICO 1 – Sucesso na segmentação silábica dos estímulos distratores.



Os resultados no Gráfico 1 revelam uma elevada taxa de sucesso na segmentação de estímulos dissilábicos (92%), que contrasta com os valores obtidos para os estímulos com extensões trissilábica (70%), monossilábica (61%) e polissilábica (42%). Estes resultados argumentam contra o *efeito da complexidade do instrumento*, se nos centrarmos nos dados para os dissílabos, uma vez que não se registam constrangimentos na execução da tarefa de segmentação silábica face a estímulos dissilábicos, sendo o valor

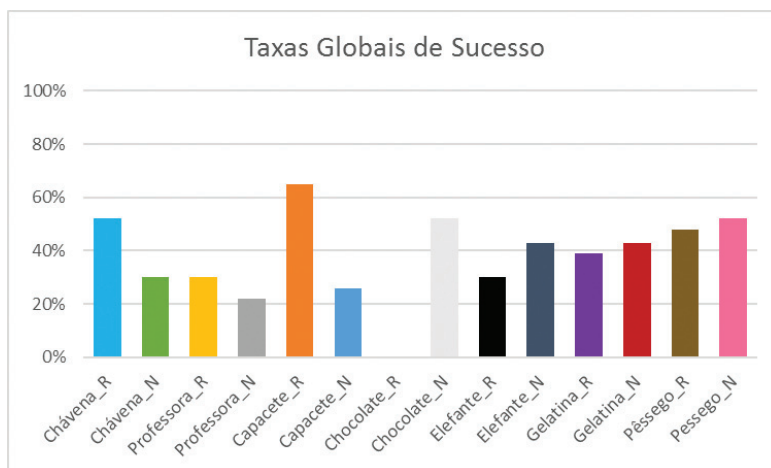
de sucesso global na segmentação destes estímulos elevado e semelhante aos registados noutros estudos sobre o PE (entre outros, Sim-Sim, 1997; Afonso, 2008; Vasco, 2008).

O resultado obtido para os dissílabos neste estudo contrasta com os identificados para os monossílabos e para os trissílabos, com valores próximos entre si e superiores aos apresentados para os polissílabos. Os estudos no âmbito da consciência silábica têm encontrado dados que remetem para uma maior facilidade em segmentar estímulos dissilábicos, seguidos de estímulos trissilábicos e monossilábicos (Sim-Sim, 1997; Cielo, 2001; Afonso, 2008; Vasco, 2008; Alves, Castro & Correia, 2010). Outros estudos referem especificamente que os estímulos monossilábicos e os polissilábicos são os mais difíceis de segmentar (Andreazz-Balestrin, Cielo, Lazzarotto, 2008; Santos, 2012). Os resultados obtidos neste estudo vão ao encontro do referido na literatura, podendo o contraste entre o sucesso nos dissílabos e o sucesso nos restantes formatos de palavra constituir argumento a favor do *efeito de extensão de palavra*.

No entanto, as taxas de sucesso para trissílabos e polissílabos com preservação das vogais átonas registados na Tabela 7 são substancialmente inferiores às dos trissílabos distratores (41% nos trissílabos-alvo *versus* 70% nos trissílabos distratores), não se registando esta diferença nos polissílabos (38% nos polissílabos-alvo *versus* 42% nos polissílabos distratores). Estes resultados, sobretudo os dos trissílabos, podem apontar para um *efeito de complexidade do instrumento*. No entanto, à excepção de *gelado* e *rebuçado*, os restantes distratores trissilábicos (4/5 palavras) e polissilábicos (4/5 palavras) não apresentam a vogal átona [ɨ], o que pode constituir um fator promotor do sucesso na segmentação dos estímulos distratores. Ainda assim, os valores de sucesso na segmentação de trissílabos em Afonso (2008) e na segmentação de trissílabos e polissílabos em Afonso (*em prep.*) são superiores aos registados no presente trabalho, pelo que não se exclui a possibilidade de um *efeito de complexidade do instrumento* na segmentação dos estímulos considerados mais problemáticos na literatura (*monossílabos, trissílabos e polissílabos*), a ser testado em estudos futuros.

Centrar-nos-emos, agora, na análise dos resultados relativos às 7 palavras-alvo, registados na Tabela 7 e no Gráfico 2, abaixo, que nos permitirão avaliar as hipóteses colocadas na secção 1.

GRÁFICO 2 – Sucesso na segmentação das palavras com diferente número de vogais.



NB: De acordo com as instruções fornecidas à informante, usamos as seguintes notações: N = “normal” (preservação de todas as vogais); R = “rápida” (realização de apagamentos vocálicos).

Relembramos aqui que, para os estímulos *chávena* e *professora*, a versão com preservação das vogais átonas foi apresentada antes da versão com apagamento(s) vocálico(s), tendo ocorrido o inverso nos restantes estímulos lexicais manipulados. Este facto não parece, no entanto, ter afetado os desempenhos infantis:

- (i) as palavras *chávena* (N=30%; R=50%), *capacete* (N=26%; R=65%) e *professora* (N=22%; R=30%) apresentam taxas de sucesso mais elevadas em estímulos acústicos com apagamentos vocálicos, apesar da diferença na ordem de apresentação dos estímulos;
- (ii) do mesmo modo, e também apesar da diferença na sua ordem de apresentação, os estímulos *gelatina* (N=43%; R=39%), *pêssego* (N=52%; R=48%), *elefante* (N=43%; R=30%) e *chocolate* (N=52%; R=0%) apresentam taxas de sucesso mais altas nos estímulos com preservação das vogais átonas.

Note-se, no entanto, que em nenhum dos casos existe diferença estatisticamente significativa entre os dois tipos de produção (com / sem preservação das vogais átonas) para cada um dos sete pares de estímulos acústicos usados (consultem-se os dados na Tabela 8):

TABELA 8 – Valores de sucesso para os estímulos alvo (significância estatística)

<i>Tipos de estímulos acústicos</i>	<i>Sucesso</i>	<i>Sig</i>
Trissílabos com apagamento de V	50%	Sig = 0,581 (sem diferença estatística)
Trissílabos sem apagamento de V	41%	
Polissílabos com apagamento de V	37%	Sig = 0,715 (sem diferença estatística)
Polissílabos sem apagamento de V	38%	

Globalmente, os trissílabos com apagamento de vogais átonas parecem promover ligeiramente o processamento da informação disponível no estímulo acústico apresentado; no caso dos polissílabos, tal tendência não se verifica. Não é, portanto, possível observar uma preferência global na segmentação de estímulos com / sem preservação das vogais átonas: por si só, a sua presença ou ausência não parece promover a tarefa de segmentação. A diferença descritiva entre os valores mais baixos nos polissílabos com apagamento de vogais átonas (37%) do que nos trissílabos congéneres (50%) pode decorrer ou de um *efeito de extensão de palavra* (trissílabos >> polissílabos) ou da complexidade dos estímulos, uma vez que dois dos estímulos polissilábicos (*chocolate* e *elefante*) apresentam mais do que uma vogal átona suprimida, tendo o formato *chocolate* [ʃ:k^wˈlætʰ] sido particularmente problemático.

Não foram feitos comentários ao impacto dos tipos de sequências segmentais decorrentes dos apagamentos vocálicos no desempenho das crianças porque todas elas violam princípios de boa formação silábica, enquanto princípios que dão conta do nível de silabificação de base. Não havendo um estudo para o PE que dê conta de todos os possíveis padrões segmentais em contexto de ressilabificação, não podemos tecer comentários sobre o impacto deste aspeto nos desempenhos das crianças. Resta-nos

referir que um dos formatos mais problemáticos para as crianças observadas (*elefante* [iɛˈfɛ̃tʰ]) mostra a ativação da regra pós-lexical de velarização da lateral em final de sílaba, o que o aproxima dos formatos silábicos legítimos em PE, não facilitando, no entanto, o seu processamento.

O que podemos afirmar, com base nos dados recolhidos, é que as duas vias parecem estar ativadas aquando do desempenho de uma tarefa de segmentação silábica: (i) o processamento do sinal acústico, nos casos de sucesso face a estímulos com apagamento vocálico e nos casos de erros face a estímulos sem apagamento vocálico que recrutam o número de vogais suprimidas na oralidade; (ii) o acesso à representação fonológica da palavra, nos casos dos erros de segmentação face a estímulos com apagamento de vogais átonas que recrutam o número de vogais fonológicas.

Os únicos casos ambíguos, irrelevantes para as hipóteses sob avaliação, são os estímulos acústicos com todas as vogais preservadas, por não nos permitirem saber qual a informação processada pela criança para responder à tarefa: a presente no estímulo acústico ou a inerente à representação fonológica. Estes são os formatos normalmente testados em tarefas de segmentação silábica de palavras nos estudos disponíveis na literatura (Castelo, 2012), que não nos permitem, portanto, discutir o tipo de informação linguística recrutada no desempenho de tarefas de consciência fonológica.

A hipótese formulada acima, sobre a ativação das duas vias de processamento no desempenho de tarefas de segmentação silábica (acesso ao estímulo acústico ou acesso à representação fonológica), encontra suporte empírico nos seguintes comportamentos das crianças avaliadas:

- (i) os casos de sucesso face a estímulos com apagamento vocálico mostram que as crianças são capazes de produzir um número de segmentações igual ao número de vogais acusticamente disponíveis no estímulo fornecido, não recorrendo obrigatoriamente à representação fonológica durante o desempenho de uma tarefa de segmentação silábica (a taxa de sucesso neste contexto foi de 44%, oscilando entre 30% e 65%, se extrairmos o caso problemático de *chocolate* [ʃ:kʷˈlætʰ], com 0% de segmentações corretas, que abaixo comentaremos);
- (ii) nos casos de erros na segmentação, os dois cenários mais frequentes são (cf. destaques a negrito em (3), abaixo):

- o estímulo sem preservação acústica de todas as vogais átonas é tendencialmente segmentado com um número igual ao número de vogais fonológicas (['ʃavnɐ] = 40% para 3 segmentações; [pruf 'sorɐ] = 30% para 4 segmentações; ['pɛsgu] = 48% para 3 segmentações; [kɐpɐ 'setʰ] = 17% para 4 segmentações; [ʒlɐ 'tinɐ] = 27% para 4 segmentações);
- os casos em que o estímulo com preservação de todas as vogais átonas é tendencialmente segmentado como tendo sido produzido com apagamento de vogais átonas (['ʃavɪnɐ] = 20% para 2 segmentações; [prufɪ 'sorɐ] = 52% para 3 segmentações; ['pɛsɪgu] = 40% para 2 segmentações; [kɐpɐ 'setɪ] = 48% para 3 segmentações; [ʒɪlɐ 'tinɐ] = 31% para 3 segmentações).

Vejam-se os destaques abaixo, retirados da Tabela 7:

(3) Erros em função dos formatos com / sem preservação de vogais átonas

<i>Estímulos</i>	<i>Insucessos</i>
['ʃavnɐ]	40% = 3 segmentações
['ʃavɪnɐ]	70% = 2 segmentações
[pruf 'sorɐ]	36% = 2 segmentações 30% = 4 segmentações
[prufɪ 'sorɐ]	26% = 2 segmentações 52% = 3 segmentações
['pɛsgu]	48% = 3 segmentações
['pɛsɪgu]	40% = 2 segmentações
[kɐpɐ 'setʰ]	8% = 2 segmentações 17% = 4 segmentações
[kɐpɐ 'setɪ]	26% = 2 segmentações 48% = 3 segmentações
[ʒlɐ 'tinɐ]	22% = 2 segmentações 27% = 4 segmentações
[ʒɪlɐ 'tinɐ]	18% = 2 segmentações 31% = 3 segmentações

A segunda estratégia mais frequente, no caso das segmentações incorretas, é a utilização de duas segmentações, correspondentes a duas posições rítmicas. Esta preferência por um ritmo binário tem sido relatada em estudos que disponibilizam dados relativos aos erros na produção de segmentações silábicas, nomeadamente face a alvos monossilábicos (Afonso, *em prep.*), podendo esta estratégia estar também relacionada com a preferência por um padrão dissilábico, presente nos dados iniciais da aquisição (cf. Johnson & Reimers, 2010 para estado da arte).

Os casos dos estímulos com apagamento exclusivo da vogal [ɨ] (*capacete, chávena, pêssego, gelatina*) são menos problemáticos do que os estímulos com apagamento de duas ou mais vogais (*chocolate, elefante*), para os quais se identifica uma maior diversidade de erros nas segmentações, não sendo estes consistentes nem com o número de vogais na representação fonológica nem com o número de vogais no estímulo acústico. A dificuldade na segmentação destes estímulos pode decorrer, assim, da sua complexidade, conferida pela supressão de mais do que uma vogal átona. Vejam-se os dados destacados em (4):

(4) *Casos problemáticos*

<i>Estímulos</i>	<i>Insucessos</i>
[ʃ:k ^w 'lat ^h]	17% = 2 segmentações 35% = 3 segmentações 48% = 4 segmentações
[ʃuku 'latɨ]	8% = 2 segmentações 40% = 3 segmentações
[iɨ 'fēt ^h]	4% = 1 segmentação 40% = 3 segmentações 26% = 4 segmentações
[ilɨ 'fētɨ]	27% = 2 segmentações 30% = 3 segmentações

No caso dos formatos com dois ou mais apagamentos vocálicos ([ʃ:k^w 'lat^h] e [iɨ 'fēt^h]), o número de segmentações preferencial (3) não corresponde ao número de vogais na representação fonológica. Pode,

no entanto, corresponder a formatos fonéticos possíveis na oralidade, embora ausentes no instrumento de avaliação usado, nomeadamente o formato em que a vogal final [ɨ] é suprimida. A ser provado em trabalhos futuros, este facto levantaria uma outra hipótese, a de que as crianças acederiam, no processo de realização de tarefas de consciência fonológica, à representação de diferentes formatos fonéticos nos enunciados da sua língua, eventualmente os mais frequentes na oralidade, mostrando, assim, consciência da heterogeneidade de formatos fonéticos para uma mesma entrada lexical no PE.

O formato [ʃ:k^wˈlat^h] foi produzido pela informante responsável pelas produções introduzidas na *prova de segmentação silábica* usada neste estudo, com base na instrução que lhe foi fornecida (produção da palavra com velocidade rápida). Não havendo estudos sobre frequência de ocorrência de formatos fonéticos das palavras em PE, não nos é possível verificar a sua ocorrência efetiva nos enunciados de fala em PE. É nossa intuição, porém, que este não será dos formatos fonéticos mais recorrentes para esta palavra na cadeia sonora, o que poderá ter comprometido a segmentação deste estímulo. Note-se que não se registou uma única segmentação correspondente ao número de vogais no estímulo acústico (1); as estratégias preferenciais foram o uso de 4 segmentações (48%), consistente com o formato fonológico da palavra, ou de 3 segmentações (35%), eventualmente decorrente de um formato fonético possível com apagamento da vogal final [ɨ].

4. Considerações finais

No presente estudo, debruçámo-nos sobre a natureza da informação processada pelas crianças aquando da realização de uma *prova de segmentação silábica*. Pretendemos, assim, contribuir com evidência empírica para a discussão sobre o tipo de informação linguística processada durante o desempenho deste tipo de tarefas de consciência fonológica: conhecimento fonológico, armazenado na representação lexical, ou informação de natureza fonética, presente nos estímulos acústicos fornecidos para o desempenho da tarefa.

O PE padrão é um sistema particularmente relevante para estudar o tópico em foco, dada a assimetria entre representação fonológica e formatos

fonéticos possíveis para uma mesma entrada lexical. Esta assimetria decorre da produtividade dos processos de alteração da qualidade vocálica em posição átona e de apagamento vocálico, como demonstrado na secção 1 deste artigo. Quisemos, assim, saber se diferentes formatos fonéticos de um mesmo item lexical (*chávena* [¹ʃavɨnɐ] / [¹ʃavnɐ]), com e sem preservação das vogais átonas, desencadeariam diferentes respostas por parte das crianças. Com base no diferente número de vogais presentes nos dois estímulos acústicos apresentados para cada uma das sete palavras-alvo selecionadas (sete estímulos com apagamento de vogais átonas; sete estímulos sem apagamento de vogais átonas), testámos as seguintes hipóteses, agora retomadas:

(5) *Hipóteses*

Hipótese 1: no caso de a criança aceder apenas à informação fonética para responder à prova de segmentação silábica de palavras, o número de segmentações será sempre coincidente com o número de vogais foneticamente disponíveis no estímulo acústico apresentado (*chávena* [¹ʃavnɐ] = 2; [¹ʃavɨnɐ] = 3).

Hipótese 2: no caso de a criança aceder apenas à representação fonológica para responder à prova de segmentação silábica de palavras, o número de segmentações será sempre coincidente com o número de vogais presentes na representação fonológica do item lexical sob avaliação (*chávena* = 3).

Como afirmámos acima, vários estudos têm referido que o desempenho de tarefas de consciência fonológica pode recrutar informação contida na forma ortográfica de uma palavra, associada à sua representação no léxico mental (para o PE, consulte-se Veloso, 2003 e Castelo, 2012). Para eliminar a possibilidade de evocação da representação ortográfica dos itens lexicais, que se assume estar associada aos mesmos a partir do início do processo de aprendizagem da leitura e da escrita, optámos por avaliar crianças não alfabetizadas, a frequentar um estabelecimento de Ensino Pré-escolar.

Os resultados obtidos não nos permitiram confirmar as hipóteses formuladas: no caso da *Hipótese 1*, parece existir a capacidade de responder

à tarefa de segmentação em função do número de vogais disponíveis no estímulo acústico com apagamento(s) vocálico(s); no entanto, estes mesmos estímulos podem ser segmentados ou em função do número de vogais presentes na representação fonológica da palavra ou em função de um padrão rítmico binário, não marcado, presente quer em respostas a tarefas de consciência fonológica quer nos dados iniciais da aquisição de língua materna (Johnson & Reimers, 2010).

A *Hipótese 2* também não foi empiricamente confirmada pelos dados recolhidos, uma vez que nem sempre a resposta foi dada em função do número de vogais fonológicas presentes na representação lexical da palavra. Por outro lado, os erros de segmentação dos estímulos com preservação de todas as vogais da palavra são tendencialmente de dois tipos: ou seguem o padrão rítmico binário acima referido ou são consistentes com o formato fonético com apagamento vocálico, presente na oralidade e fornecido no instrumento aplicado (cf. dados em (3)). Tal comportamento mostra que as segmentações silábicas podem não decorrer exclusivamente do processamento das vogais acústicas no sinal de fala ou do acesso às representações fonológicas armazenadas no léxico mental, podendo recrutar a consciência de diferentes formatos fonéticos disponíveis em PE para uma só entrada lexical.

A hipótese do acesso a diferentes representações fonéticas de uma só palavra pode explicar os dados obtidos para os estímulos mais problemáticos, *chocolate* [ʃ:k^wˈlat^h] e *elefante* [iɛˈfɛ̃t^h]. No caso de *chocolate* [ʃ:k^wˈlat^h], com apenas uma vogal identificada no espectro acústico, não houve segmentações consistentes com a única vogal disponível no sinal acústico; em 48% dos casos, as 4 segmentações podem ser interpretadas como decorrendo do acesso à representação fonológica; em 35% dos casos, as 3 segmentações indicariam o acesso a um formato fonético possível no PE (eventualmente, [ʃukuˈlat^h]), com apagamento do [ɛ̃] final, que nos parece ser recorrente nos enunciados de fala, embora, como referimos anteriormente, não disponhamos de dados sobre frequência de ocorrência de formatos fonéticos nos enunciados de fala desta língua. Comportamento análogo é registado para *elefante* [iɛˈfɛ̃t^h], com 26% de respostas para 4 segmentações, que indiciam o acesso à representação fonológica, e 40% de respostas para 3 segmentações, eventualmente resultantes do acesso ao

formato fonético comum no PE, com apagamento do [ɨ] final, [ilɨ'fẽtʰ].

Em síntese, os resultados obtidos não permitiram confirmar as hipóteses iniciais (cf. secção 1), pensadas inicialmente como mutuamente exclusivas. Tratando-se de um estudo exploratório, e tendo em conta a heterogeneidade de dados obtidos, colocamos a hipótese de diferentes vias concorrentes serem ativadas no processo de realização de tarefas de consciência fonológica, na linha do que é sublinhado por outros autores, nomeadamente, os que referem a possibilidade do recurso a representações fonológicas e ortográficas –(e.g. Ehri & Wilce, 1980; Bruck, 1992; Castles *et al.*, 2003; Veloso, 2003; Castelo, 2012, entre outros): (i) o acesso à representação fonológica da palavra; (ii) o processamento exclusivo da informação presente no sinal acústico; (iii) o recrutamento da consciência de diferentes formatos fonéticos para uma mesma entrada lexical³. Esta hipótese deverá ser testada em investigação futura, com controlo do número e da posição dos apagamentos vocálicos, no sentido de testar eventuais efeitos destas condições nos desempenhos infantis em tarefas de consciência fonológica.

REFERÊNCIAS

- Afonso, C. 2008. *Complexidade prosódica e segmentação de palavras em crianças entre os 4 e os 6 anos*. Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa.
- Afonso, C. (em prep.). *Complexidade Prosódica e Consciência Fonológica no Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de Doutoramento inscrita na Universidade de Lisboa.
- Alves, D., Castro, A. & Correia, S. 2010. Consciência fonológica – dados sobre consciência fonémica, intrassilábica e silábica. In A. M. Brito, F. Silva, J. Veloso e A. Fiéis (Eds.). *Textos Seleccionados do XXV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Porto: APL, 169-184.
- Andreazza-Balestrin, C., Cielo, C.A. & Lazzarotto, C. 2008. Relação entre desempenho em consciência fonológica e a variável sexo: um estudo com crianças pré-escolares. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 13(2), 154-160.

³ Exportando estes resultados para os estudos sobre a consciência de unidades segmentais, e confirmando-se a hipótese das vias concorrentes para o processamento dos estímulos em tarefas de consciência fonológica, será terminologicamente mais rigorosa a designação *consciência segmental*, em detrimento da designação *consciência fonémica*, uma vez que esta apenas remete para unidades de natureza fonológica, enquanto a primeira inclui a referência aos diferentes tipos de representações das unidades consonânticas.

- Bernhardt, M. & Stemberger, J. 1998. *Handbook of phonological development from the perspective of constraint-based nonlinear phonology*. San Diego: Academic Press.
- Bourassa, D. & Treiman, R. 2001. Spelling development and disability: The importance of linguistic factors. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 32, 172-181.
- Bruck, M. 1992. Persistence of Dyslexics' Phonological Awareness Deficits. *Developmental Psychology*, 28 (5), 874-886.
- Carroll, J. M., Snowling, M. J., Hulme, Ch. & Stevenson, J. 2003. The development of phonological awareness in pre-school children. *Developmental Psychology*, 39, 913-923.
- 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. Universidade de Lisboa.
- Castles, A., V. M. Holmes, J. Neath & S. Kinoshita 2003. How does orthographic knowledge influence performance on phonological awareness tasks? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology – Section A*, 56 (3), 445-467.
- Cielo, C. A. 2001. *Habilidades em consciência fonológica em crianças de 4 a 8 anos de idade*. Curso de pós-graduação em Letras. Rio Grande do Sul: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Delgado-Martins, R. 1975/2002. Percepção do acento em Português. *Fonética do Português. Trinta Anos de Investigação*. Lisboa: Editorial Caminho, 65-74.
- Ehri, L. C. & Wilce, L. S. 1980. The influence of orthography on readers' conceptualization of the phonemic structure of words. *Applied Psycholinguistics*, 1, 371-385.
- Fikkert, P. 1994. *On the Acquisition of Prosodic Structure*. Leiden: Holland Institute of Generative Linguistics.
- Fikkert, P. 2005. Getting sound structures in mind. Acquisition bridging linguistics and psychology. In A. Cutler (org.s) *Twenty-First Century Psycholinguistics: Four Cornerstones*. Lawrence Erlbaum Associates, 43-56.
- Fikkert, P. 2010. Developing representations and the emergence of phonology: evidence from perception and production. *Laboratory Phonology 10*. Berlin, NY: Mounon de Gruyter.
- Fikkert, P. & Freitas, M.J. 2006. Allophony and allomorphy cue phonological acquisition: evidence from the acquisition of the European Portuguese vowel system. *Catalan Journal of Linguistics*, volume 5 (Conxita Lleó & Anna Gavarró (Eds.) *The Acquisition of Romance*), 83-108.
- Fox, B. & Routh, D. 1975. Analysing 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*. Dissertação de Doutoramento, Universidade de Lisboa.
- Freitas, M. J., Alves, D. & Costa, T. 2007. *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a Consciência Fonológica*. Lisboa: Ministério da Educação/Direcção-Geral da Inovação e Desenvolvimento Curricular. [87 pp.]
- Freitas, M. J., Rodrigues, C., Costa, T. & Castelo, A. 2012. *Os Sons que estão dentro das Palavras. Descrição e Implicações para o Ensino do Português como Língua Materna*. Lisboa: Ed. Colibri/APP. [228 pp.]
- Johnson, W. & Reimers, P. 2010. *Patterns in Child Phonology*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Kiparsky, P., & Menn, L. 1977. On the acquisition of phonology. In *Language Learning and Thought*. New York: Academic Press, 47–78
- Kolinsky, R. 1998. Spoken Word Recognition: A Stage-processing Approach to Language Differences. *European Journal of Cognitive Psychology*, 10(1), 1-40.
- Mateus, M. H. & Andrade, E. 2000. *The Phonology of Portuguese*. Oxford: Oxford University Press.
- Morais, J., Alegria, J. & Content, A. 1987. The relationships between segmental analysis and alphabetic literacy: an interactive view. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 7, 415-438.
- Rios, A. C. 2009. *Competências fonológicas na transição do pré-escolar para o 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro.
- Rose, Y. 2000. *Headedness and Prosodic Licensing in the L1 Acquisition of Phonology*. Tese de Doutoramento, McGill University, Montréal.
- Santos, A.R 2012. *Consciência fonológica em crianças de idade pré-escolar*. Tese de Mestrado em Ciências da Fala e da Audição. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Schneider, W., Eschman, A. & Zuccolott, A. 2007. *E-prime – Getting Started Guide*. Pittsburgh: Psychology Software Tools, Inc.
- Sim-Sim, I. 1997. *Avaliação da Linguagem Oral: um Contributo para o conhecimento do Desenvolvimento Linguístico das Crianças Portuguesas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Snowling, M., Hulme, Ch., Smith, A. & Thomas, J. 1994. The effects of phonetic similarity and list length on children’s sound categorization performance. *Journal of Experimental Child Psychology*, 58, 160-180.
- Treiman, R. & Zukowsky, A. 1991. Levels of Phonological Awareness. In S. A. Brady & D. P. Shankweiler (Eds.). *Phonological processes in Literacy. A tribute to Isabelle Y. Liberman*. Hillsdale/Hove/Londres: Lawrence Erlbaum Associates, 67-83.

- Treiman, R., Bowey, J. & Bourassa, D. 2002. Segmentation of spoken words into syllables by English-speaking children as compared to adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 83, 213-238.
- Vasco, J. 2008. *Segmentação silábica em crianças em idade escolar e pré-escolar: dos quatro anos e seis meses aos sete anos e cinco meses de idade*. Monografia apresentada ao Instituto Politécnico de Setúbal.
- Veloso, J. 2003. *Da influência do conhecimento ortográfico sobre o conhecimento fonológico. Estudo longitudinal de um grupo de crianças falantes nativas do Português Europeu*. Dissertação de doutoramento, Universidade do Porto.
- 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.