

CONTRIBUTO PARA A IDENTIFICAÇÃO DE MARCADORES CLÍNICOS EM CONTEXTO DE PERTURBAÇÃO FONOLÓGICA: DADOS DAS LÍQUIDAS EM PORTUGUÊS EUROPEU¹

Ana Margarida Ramalho
Universidade de Évora / Universidade de Lisboa

Cristiane Lazzarotto-Volcão
Universidade Federal de Santa Catarina /CAPES

Maria João Freitas
Universidade de Lisboa

RESUMO

O conhecimento acerca da aquisição dos constituintes fonológicos das crianças com alterações fonológicas é ainda relativamente escasso. Os resultados disponíveis na literatura provêm maioritariamente de estudos com tarefas que recorrem à repetição de pseudo-palavras. Neste trabalho, foi usado como instrumento de recolha de dados o CLCP-PE, construído à luz da fonologia não linear, de forma a analisar o impacto das variáveis constituintes silábica, acento de palavra, posição na palavra e extensão de palavra na produção de dois dos segmentos mais problemáticos no desenvolvimento fonológico em PE: /l/ e /r/. Resultados de crianças portuguesas com desenvolvimento típico serão comparados com os de crianças com desenvolvimento atípico (PEL e PSF), de forma a discutir o uso de /l/ e /r/ em diferentes constituintes prosódicos como potenciais marcadores clínicos em PE. Os resultados obtidos mostraram um efeito significativo de todas as variáveis testadas nas crianças com desenvolvimento típico, tendo sido evidente a presença do efeito das variáveis constituintes silábica, posição na palavra e extensão de palavra nas crianças com desenvolvimento atípico.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento fonológico atípico, aquisição da fonologia, avaliação fonológica, constituintes prosódicos.

1 Introdução

No presente artigo, partiremos de um teste de avaliação fonológica, o CLCP-PE (*Crosslinguistic Child Phonology Project* – Português Europeu), baseado numa concepção não linear de representação do conhecimento fonológico, e testá-lo-emos junto de três crianças portuguesas com desenvolvimento fonológico atípico (alterações fonológicas primárias), confrontando os resultados com os obtidos para crianças portuguesas com desenvolvimento típico. O teste foi adaptado ao português europeu (PE) por Ramalho, Almeida & Freitas (2014)² e validado no estudo de Ramalho (*em prep.*), consistindo na adaptação de um teste de avaliação fonológica desenvolvido no âmbito do *Crosslinguistic Child Phonology Project*³ (May Bernhardt e Joe Stemberger, University of British Columbia, Canadá). Os testes desenvolvidos para as línguas envolvidas no projeto têm na base o pressuposto teórico de que uma avaliação fonológica não linear permite, na sequência do demonstrado em estudos sobre a aquisição das línguas naturais, diagnósticos mais fiáveis e planificações terapêuticas mais eficazes, quando comparados com aqueles embasados numa proposta linear (entre outros, MOTA, 1996; BERNHARDT & STEMBERGER, 2000, 2008; KESKE-SOARES, 2001; LAMPRECHT, 2004; DUARTE, 2006; FIKKERT, 2007; DINNSEN & GIERUT, 2008; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009). Assim, são considerados, como unidades fonológicas de referência para a seleção dos itens lexicais a integrarem cada instrumento no âmbito do CLCP, não apenas os segmentos, tradicionalmente entendidos em contexto clínico como entidades fonológicas indivisíveis, mas os traços distintivos que os compõem e a sua interação com outras unidades fonológicas que representam a estrutura prosódica das línguas, a saber, a *sílabas e os seus constituintes*, o *pé* e a *palavra prosódica* (NESPOR & VOGEL, 1986).

A grande contribuição da fonologia não linear, nesse sentido, vem do facto de ser capaz de descrever, mas, também, explicar os dados de fala da criança, especialmente no que se refere às estratégias de reparo empregadas, em busca da produção da língua-alvo. Tal é possível ao considerar que há uma hierarquia entre os constituintes de uma unidade fonológica, como assumido, por exemplo, na Geometria de Traços (CLEMENTS & HUME, 1995), para a qual um segmento é formado por um conjunto de traços organizados hierarquicamente, ou, ainda, na Teoria da Sílabas de Selkirk (1982), para a qual uma sílaba é constituída por ataque e rima, no

mesmo nível, e pelo núcleo e pela coda, ambos no mesmo plano, subordinados à rima.

Assim, para uma criança que, em lugar de fricativas, produz oclusivas, diz-se que sua dificuldade reside no facto de o traço [+contínuo] ainda não fazer parte da estrutura interna das fricativas. De forma similar, para uma criança que, para alvos do tipo CVC, produz CV, diz-se que está evitando um dos constituintes silábicos, nesse caso, a coda.

Ao longo das últimas três décadas, vários trabalhos sobre desenvolvimento fonológico típico têm demonstrado a relevância do modelo não linear na descrição e explicação dos factos empíricos relativos à aquisição de várias línguas do mundo; os constituintes mais testados têm sido a sílaba e os constituintes silábicos, o pé e a palavra prosódica (FIKKERT, 1994, 2007; BERNHARDT & STEMBERGER, 1998; DEMUTH, 2014).

Vários trabalhos desenvolvidos com base em dados produzidos por crianças com desenvolvimento fonológico atípico têm mostrado que as unidades fonológicas acima referidas e assumidas no âmbito da fonologia não linear são ferramentas robustas para a caracterização do perfil fonológico das crianças com alterações fonológicas e para a planificação de intervenções terapêuticas mais eficazes (entre outros, MOTA, 1996; KESKE-SOARES, 2001; MARSHALL ET AL., 2002; DUARTE, 2006; BLANCO-DUTRA, 2009; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009; MARSHALL & VAN DER LELY, 2009; BAPTISTA, 2015). Uma vez que esses estudos partem do pressuposto de que a aquisição da fonologia de uma língua é uma construção gradual e de que há uma hierarquia entre os seus constituintes, a intervenção terapêutica acaba por ter como foco aquelas unidades capazes de promover a maior reorganização possível da gramática da criança, através do processo de generalização.

Estudos recentes sobre dados do desenvolvimento fonológico atípico têm também contribuído para a identificação de potenciais marcadores clínicos de patologias específicas em crianças a adquirirem diferentes línguas, ilustrando, uma vez mais, relações de dependência entre os vários constituintes fonológicos supracitados, propostos no âmbito da fonologia não linear (MARSHALL et al. 2002; LAMPRECHT et al. 2004; GALLON et al., 2007; BLANCO-DUTRA, 2009; TAMBURELLI & JONES, 2013; DEMUTH 2014; MASON 2015; FERRÉ, SANTOS & ALMEIDA, 2015).

Dada a aquisição tardia de /l/ e /r/ em PE, centrar-nos-emos, neste artigo, nestas unidades do inventário fonológico do PE, relacionando-as

com a sua distribuição prosódica na língua. Observaremos o comportamento de crianças com desenvolvimento típico e com alteração fonológica primária, no sentido de testar o efeito de diferentes variáveis prosódicas (*constituintes silábicas; acento de palavra; posição na palavra; extensão de palavra*) na aquisição destes segmentos em contexto de desenvolvimento atípico, confrontando os resultados com os obtidos para o desenvolvimento típico. O primeiro objetivo do presente estudo é, assim, o de refletir sobre o papel da interação entre segmentos e constituintes prosódicos no desenvolvimento fonológico atípico, contribuindo para a identificação de potenciais marcadores clínicos em PE, a serem usados no diagnóstico e na intervenção em contexto clínico.

Nos últimos anos, foram disponibilizados dados de referência para a aquisição fonológica típica em PE, coligidos com base em amostras de grande dimensão. No Quadro 1, reúnem-se os dados obtidos durante a standardização do *Teste Fonético-Fonológico – Avaliação da Linguagem Pré-Escolar* (TFF-ALPE, MENDES ET AL, 2009), constituído por 67 palavras e aplicado a 723 crianças portuguesas entre os 3;00 e os 6;12 anos de idade. Os itens lexicais que integram este teste não são sistematicamente controlados do ponto de vista fonológico; embora os constituintes silábicos não sejam explicitamente referidos, é possível efetuar uma leitura dos dados em função dos mesmos, adaptação que fazemos no quadro abaixo:

Posição silábica	/l/	/r/
Ataque Simples	3;0-3;6	4;6-4;12
Ataque Ramificado	4;0-4;6	5;0-5;6
Coda	5;0-5;6	4;0-4;6

Quadro 1: Dados de referência do TFF-ALPE para os segmentos /l/ e /r/ nas diferentes posições silábicas (com base em Mendes et al., 2009/2013).

Os dados transversais experimentais em Mendes et al. (2009/13) vão ao encontro dos descritos em Freitas (1997) para o /r/, estudo longitudinal naturalista sobre a aquisição fonológica em PE, e em Amorim (2014), estudo transversal experimental com crianças portuguesas. Já a ordem registada para /l/ não é coincidente quando confrontados os três estudos: Freitas (1997) identificou a mesma ordem *Ataque simples* >> *Coda* >> *Ataque ramificado* na aquisição dos dois segmentos; Mendes et al. (2009/13) e Amorim (2014) identificam a ordem *Ataque simples* >>

Ataque ramificado >> *Coda* para /l/. Para o Português Brasileiro (PB), os estudos convergem para os achados de Freitas (op cit.), em que as líquidas surgem inicialmente em posição de ataque simples, sendo o ataque ramificado o constituinte silábico mais tardio (LAMPRECHT et al., 2004; LAZZAROTTO-VOLÇÃO, 2009).

A maioria dos testes de avaliação dos desempenhos linguísticos infantis validados para o PE apresentam apenas dados relativos à amostra normativa à qual foram aplicados. Dados sobre a aplicação dos testes a crianças com patologia aparecem apenas em estudos realizados posteriormente à sua disponibilização. No caso do CLCP-PE, usado no presente estudo, optou-se por proceder à sua aplicação também a crianças com dificuldades fonológicas primárias, a par da sua aplicação a 90 crianças com desenvolvimento típico (RAMALHO *em prep.*), distribuídas por três faixas etárias, antes da disponibilização do teste à comunidade de linguistas e de terapeutas da fala. Tal opção foi feita no sentido de avaliar o seu funcionamento junto de elementos da população à qual se destina. A disponibilização parcial de dados resultantes deste processo de validação constitui, assim, o segundo objetivo do presente artigo.

Por fim, na secção destinada à discussão dos resultados, confrontaremos os dados do desenvolvimento fonológico típico e atípico obtidos a partir da aplicação do CLCP-PE com os dados de referência já publicados para o PE. Refletiremos sobre a eficácia do instrumento na avaliação fonológica infantil típica e atípica em PE, discutindo a produtividade das variáveis prosódicas testadas – *constituência silábica*, *acento de palavra*, *posição na palavra*, *extensão de palavra* – na avaliação do desenvolvimento infantil, definidas com base nas unidades fonológicas *silaba*, *pé* e *palavra prosódica* (NESPOR & VOGEL, 1986). Os resultados obtidos constituirão, assim, um contributo para a discussão sobre a identificação de marcadores clínicos de natureza fonológica em PE.

2 Aspectos Metodológicos

Nesta secção dar-se-á conta dos aspetos metodológicos inerentes à realização do estudo, como sejam: (i) a descrição do teste CLCP-PE; (ii) a seleção e a caracterização das amostras; (ii) a recolha e tratamento dos dados.

2.1. O CLCP-PE

O CLCP – PE (RAMALHO, ALMEIDA & FREITAS, 2014; 2015) foi desenvolvido no âmbito do projeto *Crosslinguistic Child Phonology Project (CLCP)*, liderado por May Bernhardt & Joseph Stemberger, University of British Columbia, Canadá, cujo objetivo é o de comparar dados do desenvolvimento fonológico (típico e atípico) em diversas línguas do mundo (no momento, 17), de forma sistematizada e linguisticamente controlada. Os instrumentos usados nas várias línguas têm sido desenhados com base nos princípios da fonologia não linear adaptados à prática clínica (BERNHARDT & STEMBERGER, 2000). Incluem o controle do inventário segmental e da interação entre segmentos e constituintes prosódicos.

O CLCP-PE apresenta os estímulos visuais em formato de história (característica do projeto sediado no Canadá e inovador no contexto da avaliação clínica em PE), sendo a nomeação feita a partir do relato da *História do Coelho Cenourinha*, que vive com uma família de humanos. A versão atual do CLCP – PE inclui 157 palavras, agrupadas em 44 cenários, apresentados em formato digital ou em papel. Para a validação do CLCP – PE, foram considerados aspetos fonológicos e não fonológicos, que de seguida enunciamos. Dentro dos *aspetos não fonológicos*, foram adotados os seguintes critérios:

- (i) estímulos agrupados em cenários temáticos, ativando redes lexicais decorrentes de experiências possíveis no quotidiano das crianças, com vista à facilitação do acesso lexical;
- (ii) itens lexicais e imagens selecionados em função da realidade das crianças portuguesas; uso preferencial de palavras do léxico das crianças portuguesas na faixa etária dos 3;0-4;0 (FREITAS 1997; SANTOS, FREITAS & CARDOSO 2014)
- (iii) uso exclusivo de não verbos;
- (iii) controlo gráfico das imagens, desenhadas pela mesma autora (Brígida Machado)⁴, em função de critérios que conferem uniformidade às mesmas.

No que diz respeito aos *aspetos fonológicos*, foram adotados os seguintes critérios:

(i) uso preferencial de padrões prosódicos não marcados no PE, nos casos das estruturas da palavra que não estão sob avaliação (padrão paroxítono, padrão silábico CV);

(ii) presença da estrutura-alvo em, pelo menos, dois contextos semelhantes;

(iii) uso das variáveis fonológicas:

constituição silábica (Ataque, Rima, Núcleo, Coda);

acento de palavra (contraste tónico / átono);

posição na palavra (inicial, medial, final);

extensão de palavra (monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos).

O CLCP-PE (RAMALHO, *em prep.*) foi, até ao momento, aplicado a 90 crianças residentes na zona da Grande Lisboa, organizadas em função de três grupos etários (G1=3;0 – 3;11; G2=4;0 – 4;11; G3=5;0 – 6;6). Neste trabalho, e dadas as idades das crianças com desenvolvimento atípico avaliadas, centrar-nos-emos apenas nos dados de produção das crianças do G3 (5;0 – 6;6).

2.2. Seleção e caracterização da amostra

Os dados deste artigo relativos a crianças com desenvolvimento típico referem-se a uma sub-amostra constituída pela última faixa etária observada em RAMALHO (*em prep.*), com 29 crianças com idades entre os 5;00 e os 6;06, com desenvolvimentos motor e linguístico considerados típicos (validados por avaliação em terapia da fala), monolíngues em PE, naturais e residentes na Grande Área Metropolitana de Lisboa e a frequentar jardim-de-infância:

Idade	
média±dp	5,73±0,47
[Min-max[[5;00-6;06[
Género	
Feminino	13 (45%)
Masculino	16 (55%)
Total	N=29

Quadro 2: Constituição da amostra do grupo com desenvolvimento típico.

Neste artigo, é também efetuado um estudo exploratório com três crianças portuguesas com desenvolvimento atípico. Dada a dimensão da amostra, os comportamentos verbais das crianças serão descritos individualmente. As crianças foram selecionadas intencionalmente pelo facto de apresentarem défice fonológico (associado à perturbação primária da linguagem e/ou dos sons da fala, excluindo-se outras causas na origem do défice fonológico), fundamentado do ponto de vista clínico (cf. RAMALHO, *em prep.*). O principal critério de inclusão para as crianças com patologia foi apresentarem défice fonológico primário. Foram, assim, incluídas duas crianças com perturbação específica de linguagem⁵ e uma com perturbação dos sons da fala, de forma a testar o CLCP-PE em crianças com diferentes quadros clínicos.

A Criança 1 (C1), do género masculino, tem 5;11 anos, frequentava o último ano de jardim de infância à data da recolha de dados e tem como diagnóstico em terapia da fala o de perturbação específica de linguagem (PEL), não se registando outras alterações subjacentes ao défice linguístico como perda auditiva ou baixo coeficiente de inteligência ($p > 85$). Estas informações foram recolhidas junto da equipa que o acompanha (terapeuta da fala, psicólogo e neuropediatra).

A Criança 2 (C2), do género feminino, tem 7;06, frequentava o 2º ano de escolaridade à data da recolha de dados e tem como diagnóstico uma perturbação específica de linguagem (PEL), cumprindo, à semelhança do caso anterior, os critérios de inclusão usados para este diagnóstico.

A Criança 3 (C3) tem 5;05 anos, frequentava o último ano de jardim-de-infância à data da recolha de dados e tem como diagnóstico uma perturbação dos sons da fala (subtipo: atraso fonológico (PF)). Foi realizado despiste auditivo (sem alterações) e avaliação de desenvolvimento em psicologia (tendo sido identificados desenvolvimento cognitivo e emocional adequados).

O Quadro 3 sumaria a informação relativa aos participantes com desenvolvimento fonológico atípico neste estudo:

C1	C2	C3
<i>Idade à data da recolha</i>		
5;11	7;06	5;05
<i>Género</i>		
M	F	M
<i>Diagnóstico</i>		
PEL	PEL	PSF (PF)

Quadro 3: Caracterização das crianças com défice fonológico incluídas no estudo.

Os responsáveis pelas crianças foram contactados no sentido de avaliar a disponibilidade das crianças para participação no estudo. Solicitou-se-lhes que preenchessem os formulários de autorização para participação no estudo (homologados pelo comité de ética da University of British Columbia, *Behavioural Research Ethics Board*, armazenados no Centro de Linguística da Universidade de Lisboa).

2.3. Recolha e tratamento dos dados

O CLCP – PE foi aplicado em suporte informático (IPAD 2), sendo a sua aplicação guiada pelo protocolo definido para contar a *História do Cenourinha*, sendo a criança conduzida a produzir os itens lexicais alvo, terminando as frases usadas pelo investigador/clínico. Foram consideradas as seguintes formas de obtenção de palavras solicitadas na seguinte ordem: i) nomeação espontânea; ii) nomeação com pista semântica; iii) nomeação com pista fonológica; iv) nomeação por repetição. Neste trabalho, não foram consideradas as nomeações por repetição nem com pista fonológica.

As gravações foram feitas em formato digital HD, com recurso a gravador Recorder VN-3500PC e a microfone de lapela Olympus ME52. Os dados foram codificados e tratados no *software* de análise fonológica PHON 2.1. (MACWHINNEY & ROSE, 2014). As transcrições fonéticas foram realizadas por uma das autoras deste artigo e validadas pelas outras duas autoras, tendo sido incluídas para análise apenas as transcrições em que houve acordo de pelo menos 2 juízes. As transcrições em que não houve acordo foram excluídas.

Os dados foram analisados através de estatística descritiva, em função das variáveis fonológicas: i) *unidades segmentais* /l/ e /r/; ii) *constitu-*

ência silábica (/l/ e /t/ em Ataque simples, Ataque ramificado ou Coda)); iii) *acento de palavra* (/l/ e /t/ em posições tónica ou átona); iv) *posição na palavra* (/l/ e /t/ em posições inicial, medial ou final); v) *extensão palavra* (em número de sílabas). Foram selecionados os itens lexicais que integram as variáveis fonológicas consideradas para a análise (discriminados no Anexo 1). Os dados obtidos a partir da amostra com desenvolvimento típico foram sujeitos a uma análise estatística inferencial. Relativamente às crianças com desenvolvimento atípico, dada a dimensão da amostra, não foi efetuada análise estatística inferencial.

A escala adotada para avaliar a aquisição de dada estrutura é a que se enuncia em seguida, adaptada a partir de YAVAS ET AL. (1991) e frequente na prática clínica: taxas de acerto entre 0% e 49%: estrutura não adquirida; entre 50% e 79%: estrutura em aquisição; entre 80% e 100%: estrutura adquirida.

3 Resultados

Nesta secção, são apresentados e descritos os dados empíricos do presente artigo. Na secção 3.1, trataremos os dados relativos às produções das crianças com desenvolvimento típico; a secção 3.2 será dedicada aos dados das crianças com desenvolvimento fonológico atípico.

3.1. Desenvolvimento fonológico típico

No Gráfico 1, encontram-se registadas as percentagens de sucesso⁶ das crianças com desenvolvimento típico relativos ao sucesso na produção de /l/ e /t/ nas diferentes posições silábicas (Ataque simples (AS); Coda (Cd); Ataque ramificado (AR)), constituindo os dados de referência para o CLCP – PE coligidos durante o processo da sua validação (RAMALHO, *em prep.*):

Os dados registados no Gráfico 1 confirmam o efeito da variável *constituência silábica* na aquisição das líquidas sob avaliação, efeito ilustrado na literatura sobre desenvolvimento fonológico. A ordem de aquisição é semelhante para ambos os segmentos /l/ e /t/: Ataque simples >> Coda >> Ataque ramificado. Destaque-se a existência de diferenças estatisticamente significativas⁷ entre os valores por segmento/por posição silábica (/l/ em AS, Cd e AR ($p < 0,001$); /t/ em AS, Cd e AR ($p < 0,001$)), sendo que, em ambos os casos, as diferenças que mais contribuíram para a existência de diferenças estatísticas foram as existentes nas comparações entre Ataque ramificado e Ataque simples e entre Coda e Ataque ramificado⁸.

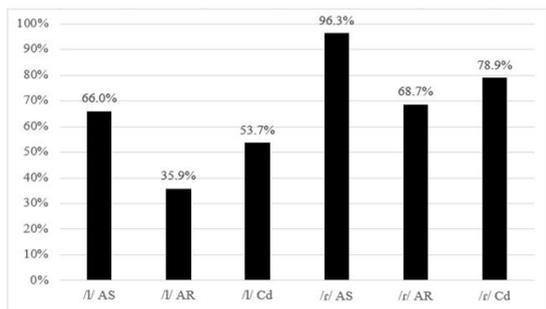


Gráfico 1: Dados de referência para /l/ e /r/ nas diferentes posições silábicas em PE: crianças portuguesas com desenvolvimento típico na faixa etária [5;0 – 6;6].

Embora o percurso seja semelhante para /l/ e /r/, a velocidade de aquisição é distinta, sendo que /r/ apresenta valores de sucesso mais elevados (segmento adquirido em Ataque simples; em aquisição em Coda e em Ataque ramificado) do que /l/ (segmento em aquisição em Ataque simples e em Coda; não adquirido em Ataque ramificado).

No Gráfico 2 são apresentadas as taxas de sucesso para /r/ em função das variáveis *acento de palavra*, *posição na palavra* e *extensão de palavra*.

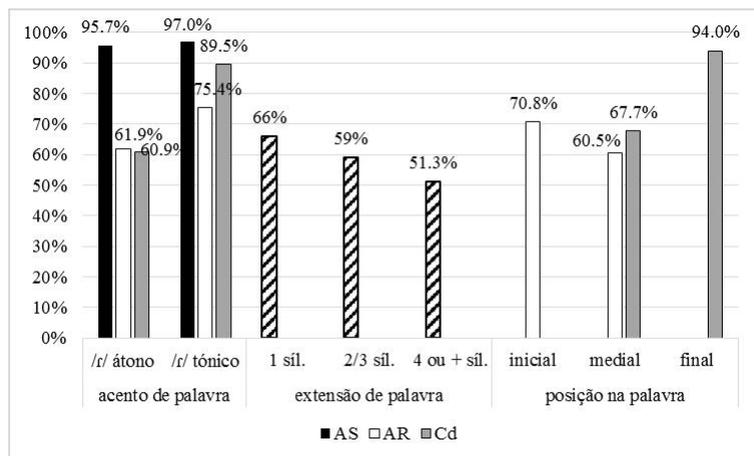


Gráfico 2: Taxas de sucesso para /r/ em função das variáveis *acento de palavra*, *posição na palavra* e *extensão de palavra*^{9 6}: crianças portuguesas com desenvolvimento típico na faixa etária [5;0 – 6;6].

No que se refere à variável *acento*, observa-se, nos três constituintes silábicos, uma preferência pela posição tónica, relativamente à posição átona. Contudo, essa diferença é mais acentuada em Ataque ramificado e Coda, em que existem diferenças estatisticamente significativas ($p \geq 0,001$)¹⁰, do que em Ataque simples, em que os valores traduzem a existência de estabilização do segmento em ambas os contextos acentuais (contexto átono: 95,7%; contexto tónico: 97%), não se verificando a existência de diferença estatisticamente significativa ($p=0,426$).

Na análise da variável *extensão de palavra*, observa-se uma maior proporção de acertos em palavras com menor extensão, sendo que a diferença existente é estatisticamente relevante ($p \geq 0,001$)¹¹ e as variáveis que mais contribuem para as diferenças existentes são as comparações entre palavras monossilábicas e polissilábicas e entre palavras dissilábicas / trissilábicas e palavras polissilábicas.

Relativamente à *posição na palavra*, em Ataque ramificado, a posição inicial de palavra apresenta taxas de sucesso superiores quando comparada com a posição medial de palavra; a diferença é estatisticamente significativa ($p \leq 0,001$). Em Coda, a posição final é substancialmente mais produtiva, traduzindo valores correspondentes a estabilização do segmento (94%), por oposição à posição medial (67,7%), significando que a estrutura se encontra em aquisição. A diferença encontrada relativamente à posição na palavra neste constituinte silábico também é estatisticamente significativa ($p \leq 0,001$).

No Gráfico 3, registam-se as taxas de sucesso para /l/ em função das variáveis usadas no gráfico anterior: *acento de palavra*, *posição na palavra* e *extensão de palavra*.

Na variável *acento de palavra*, /l/ apresenta comportamentos distintos em função do constituinte silábico. Em Ataque simples, as taxas de sucesso são próximas em ambos os contextos acentuais, mas ligeiramente superiores em contexto átono (67%), não se verificando a existência de diferenças estatisticamente significativas ($p=0,229$). Porém, quer em Ataque ramificado, quer em Coda, o contexto acentual tónico é mais produtivo do que o contexto átono, sendo as diferenças observadas no contraste tónico/átono estatisticamente relevantes ($p \leq 0,001$) para estes constituintes silábicos.

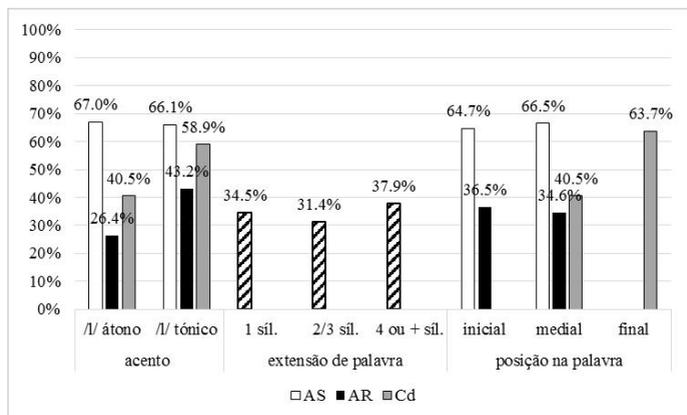


Gráfico 3: Taxas de sucesso para /l/ em função das variáveis acento de palavra, posição na palavra e extensão de palavra: crianças portuguesas com desenvolvimento tónico na faixa etária [5;0 – 6;6].

Quanto à *extensão de palavra*, observa-se, para o segmento /l/, a seguinte proporção crescente relativamente ao sucesso alcançado: palavras com 1 sílaba (31,4%) >> 2 e 3 sílabas (34,5%) >> palavras com 4 ou mais sílabas (37,9%). Os valores obtidos são próximos, não tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p=0,175$) nesta variável.

Quanto à *posição na palavra*, apesar de não se evidenciar uma tendência comum para os diferentes constituintes silábicos, verifica-se a existência de valores próximos quer em Ataque simples (posição inicial: 64,7%; posição medial: 66,5%), quer em Ataque ramificado (posição inicial: 36,5%; posição medial: 34,6%). O contraste relativo à *posição na palavra* não é produtivo em nenhum destes constituintes, já que as diferenças encontradas não têm relevância estatística (AS: $p=0,069$; AR: $p=0,284$). Todavia, no caso do constituinte Coda é possível identificar a presença de uma assimetria no desempenho das crianças, verificando-se maior sucesso na produção do segmento em posição final de palavra (63,7%) relativamente à posição medial de palavra (40,5%), sendo esta assimetria estatisticamente significativa ($p<0,001$).

3.2. Desenvolvimento fonológico atípico

Nesta secção, serão descritos os resultados obtidos para as três crianças com desenvolvimento atípico (C1, C2 e C3). Dada a dimensão

da amostra e os diagnósticos diferenciados das crianças observadas, os dados serão descritos por criança. Inicialmente, serão fornecidos dados relativos às taxas de sucesso para /r/ e /l/ em função da variável *constituência silábica*. Posteriormente, e dadas as baixas taxas de sucesso para Ataque ramificado, centrar-nos-emos apenas nas ocorrências de /r/ e /l/ em Ataque simples e em Coda, sendo estas descritas em função das variáveis *acento de palavra*, *extensão de palavra* e *posição na palavra*.

O *Gráfico 4* regista dados relativos às taxas de acerto globais para /r/, obtidos pelas crianças em cada uma das posições silábicas consideradas (Ataque simples, Ataque ramificado, Coda).

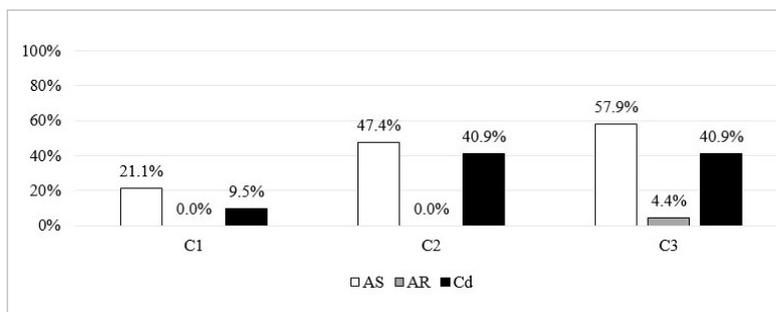


Gráfico 4: Taxa de acerto de /r/ no desenvolvimento atípico, em função da variável *constituência silábica*.

Em termos gerais, a primeira observação a fazer é a de que todas as estruturas em todas as crianças, à exceção do Ataque simples em C3, apresentam taxas de sucesso inferiores a 50%, o que nos permite afirmar que /r/ não está ainda em aquisição nos sistemas fonológicos das crianças C1 e C2, estando já disponível no sistema de C3. Ainda assim, é possível registar um efeito da variável *constituência silábica* nas produções das três crianças, com a tendência constante de o Ataque simples legitimar mais produções conformes ao alvo do que a Coda. Produções bem sucedidas para alvos com Ataque ramificado do tipo C/r/ são (praticamente) inexistentes nas três crianças.

Apesar dos valores muito baixos para alvos /r/, todas as crianças apresentam a mesma tendência: *Ataque simples* >> *Coda* >> *Ataque ramificado*. Esta ordem vai ao encontro do relatado nos estudos sobre o desenvolvimento típico em PE.

No *Gráfico 5*, apresentam-se os resultados relativos às taxas de

acerto globais para /l/, obtidos por cada criança em cada uma das posições silábicas consideradas (Ataque simples (AS), Ataque ramificado (AR), Coda(Cd)).

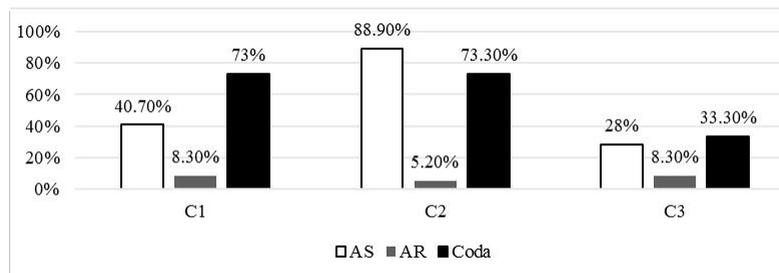


Gráfico 5: Taxa de acerto de /l/ no desenvolvimento atípico, em função da variável *constituência silábica*.

Constata-se, globalmente, a existência de um efeito da variável *constituência silábica* na produção de /l/. Como se pode verificar através da análise do gráfico, as três crianças têm como denominador comum o facto de /l/ em *Ataque ramificado* ser a estrutura mais problemática, que apresenta valores conformes ao alvo muito baixos e suscetíveis de serem interpretados como mostrando que a estrutura ainda não está disponível nos sistemas fonológicos destas crianças.

Numa análise por criança, poderemos dizer que apenas a Coda na C1 e o Ataque simples e a Coda na C2 apresentam valores que revelam uma aquisição em curso das estruturas, com dados próximos da estabilização no Ataque simples em C2. A criança C3 apresenta valores que mostram que o segmento ainda não é contrastivo nas posições consideradas.

Quanto às ordens de aquisição identificadas, apenas a criança C2 exhibe a ordem *Ataque simples* >> *Coda* >> *Ataque ramificado*. Nas outras duas crianças, inesperadamente, a ordem registada é *Coda* >> *Ataque simples* >> *Ataque ramificado*, ordem esta não relatada para as crianças portuguesas com desenvolvimento típico (embora os valores para C3 estejam abaixo do limiar do início do processo de aquisição).

Tendo em consideração os gráficos 4 e 5, e apesar do efeito generalizado da variável *constituência silábica* nas taxas de sucesso observadas, as 3 crianças têm comportamentos heterogêneos: C1 e C2 estão mais próximos entre si, afastando-se de C3, no que diz respeito à ten-

dência para terem valores mais altos na produção de /l/, por oposição a C3, que parece preferir /r/. Por outro lado, saliente-se o feito inesperado da Coda lateral em C1, com valores mais elevados do que os registados para Ataque simples.

Nos gráficos 6 a 10, como referido acima, serão registados os comportamentos das crianças quanto às taxas de sucesso para /r/ e /l/ em função das variáveis *acento de palavra*, *extensão de palavra* e *posição na palavra*. Dado o número reduzido de crianças avaliadas e dados os diagnósticos diferenciados, cada criança será descrita isoladamente (C1 no gráfico 6; C2 nos gráficos 7 e 8; C3 nos gráficos 9 e 10). Tendo em conta as reduzidas ou nulas taxas de sucesso para Ataque ramificado, os dados registados nos gráficos 6 a 10 remetem apenas para as posições silábicas *Ataque simples* e *Coda*.

O gráfico 6 apresenta dados da Criança 1 para a produção de /l/, considerando os valores abaixo de 21% para as produções de /r/, a análise dos dados desta criança restringir-se-á à lateral.

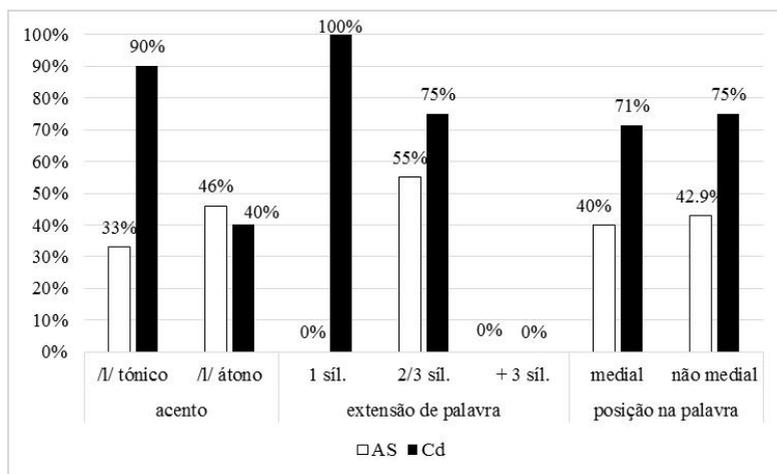


Gráfico 6: Taxa de acerto da Criança 1 para /l/, em função das variáveis *acento de palavra*, *extensão de palavra* e *posição na palavra*.

Quanto ao impacto da variável *acento de palavra*, a posição tónica mostra um efeito promotor apenas na Coda /l/, com taxas de sucesso que indiciam a aquisição desta estrutura. Relativamente à extensão de

palavra, os polissílabos são muito problemáticos para C1, com insucesso generalizado neste contexto (a assimetria entre 0% para Ataque simples e 100% para Coda nos monossílabos pode decorrer do número reduzido de estímulos: 1 estímulo para Ataque simples e dois para Coda). Por fim, a variável *posição na palavra* não teve impacto na produção de /l/ em Ataque simples ou em Coda.

Nos gráficos 7 e 8, são registados os resultados para a Criança 2; no gráfico 7, encontram-se as taxas de sucesso para a produção de /t/:

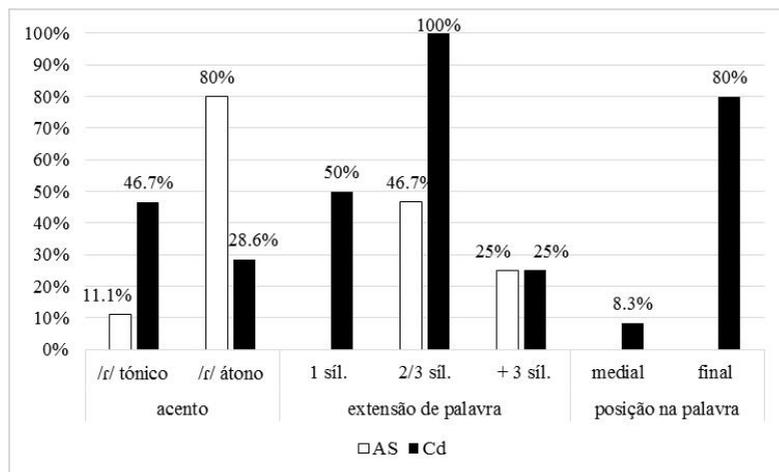


Gráfico 7: Taxa de acerto da Criança 2 para /t/, em função da variáveis acento de palavra, extensão de palavra e posição na palavra.

Tal como para a lateral na Criança 2, as Codas tónicas com /t/ apresentam valores mais altos do que as congéneres átonas; inesperadamente, a rótica em Ataque simples átono é muito mais bem sucedida do que em posição tónica. Novamente, os polissílabos parecem ser mais problemáticos do que as restantes extensões de palavra. Dado que /t/ não ocorre em Ataque inicial, apenas podemos comparar as posições medial e final da Coda /t/, sendo a posição final amplamente promotora da sua produção.

Ainda na Criança 2, observámos o comportamento face à lateral alveolar em função das três variáveis fonológicas sob avaliação; os resultados estão registados no gráfico 8:

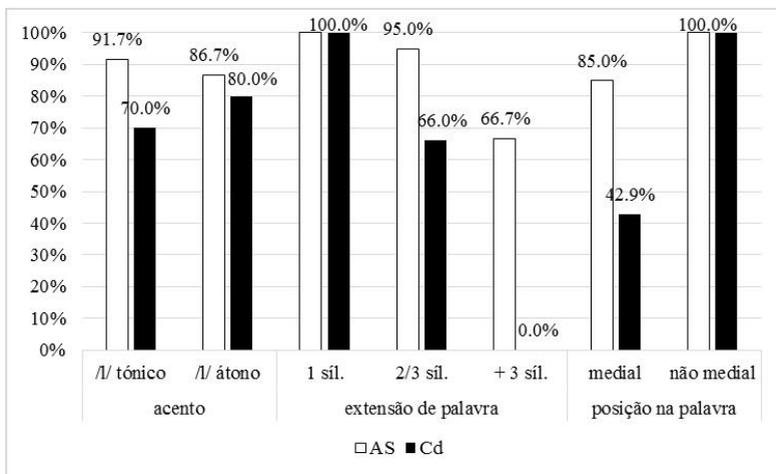


Gráfico 8: Taxa de acerto da Criança 2 para /l/, em função da variáveis *acento de palavra*, *extensão de palavra* e *posição na palavra*.

Os valores registados para /l/ em Ataques simples e Coda nas posições tónica e átona são muito próximos, não se registando um efeito deste aspeto prosódico. Uma vez mais, os polissílabos são estruturas problemáticas, que contribuem para a diminuição das taxas de sucesso na produção. Quanto à posição na palavra, as fronteiras de palavra parecem promover o sucesso com /l/, com valores de 100% para Ataque simples inicial e para Coda final.

Por fim, apresentam-se os valores relativos às variáveis em foco para a Criança 3, registados nos gráficos 9, para a rótica, e 10, para a lateral.

Um aparente efeito promotor da posição tónica na Coda /t/ não se verifica na produção do mesmo segmento em Ataque simples, o que nos permite questionar o efeito real desta propriedade prosódica na promoção da aquisição. Apesar de uma tendência para o impacto negativo de extensões de palavra polissilábicas, na verdade, neste caso, a Coda nos polissílabos obtém um valor de sucesso mais elevado do que nas palavras dissilábicas e trissilábicas. Uma vez mais, a posição final de palavra se apresenta como promotora do sucesso na produção da Coda.

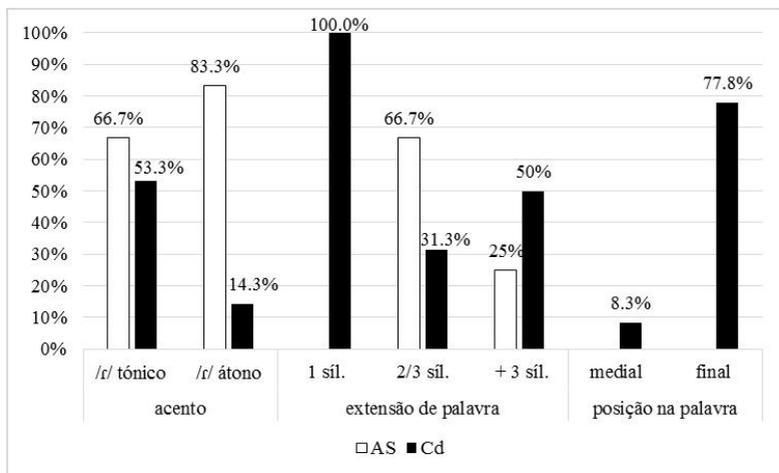


Gráfico 9: Taxa de acerto da Criança 3 para /t/, em função da variáveis *acento de palavra*, *extensão de palavra* e *posição na palavra*.

Vejam-se, abaixo, os resultados para a lateral alveolar na Criança 3:

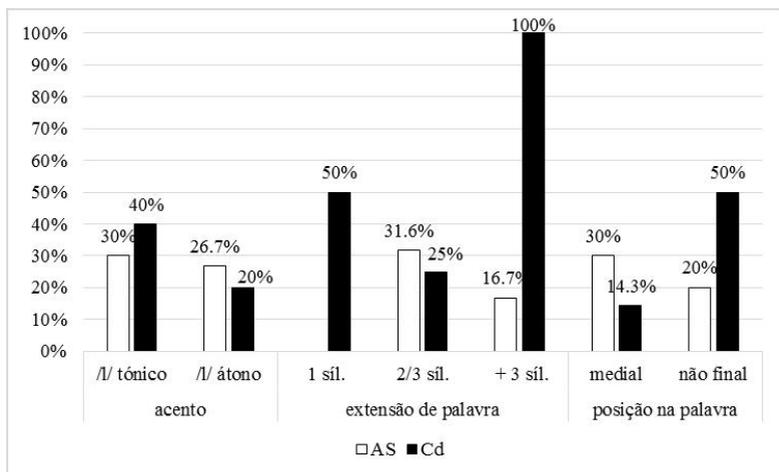


Gráfico 10: Taxa de acerto da Criança 3 para /l/, em função da variáveis *acento de palavra*, *extensão de palavra* e *posição na palavra*.

Os dados no gráfico 10 mostram uma tendência promotora do acento de palavra em Coda, sendo os valores para Ataque simples muito próximos nas posições tónica e átona. O aumento da extensão de palavra parece ter o efeito negativo já registado acima, exceto, inesperadamente, na produção da Coda lateral, com 100% de sucesso nos polissílabos. Por fim, a posição final de palavra volta a revelar-se como o contexto preferencial para a produção.

4 Discussão

Na descrição dos dados do desenvolvimento típico, decorrentes da validação do CLCP-PE, constatamos que /t/ é adquirido antes de /l/ em todas as posições silábicas. Esta ordem apenas coincide com a de Mendes et al. (2009/13) para a Coda (/t/ >> /l/), não para as duas estruturas em Ataque (/l/ >> /t/). A aquisição de cada um destes segmentos no presente estudo segue, assim, a ordem *Ataque simples* >> *Coda* >> *Ataque ramificado*, o que vai ao encontro dos dados longitudinais avaliados em Freitas (1997) e dos estudos para o PB (LAMPRECHT ET AL., 2004; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009). Esta ordem de aquisição na relação *segmento / constituinte silábico* é identificada também para /t/ em Mendes et al. (2009/13) e em Amorim (2014) mas não para /l/. As discrepâncias entre os resultados do presente estudo e os relatados neste último poderão decorrer dos tipos de estímulos lexicais testados, aspeto discutido em Ramalho (*em prep.*). Os dados do desenvolvimento típico descritos neste artigo confirmam, assim, o impacto da variável *constituência silábica* no processo de desenvolvimento fonológico em PE, resultado que contribui, assim, para a validação do instrumento. Este resultado vai ao encontro de vários estudos sobre a aquisição da fonologia em várias línguas, que demonstram empiricamente que a aquisição do inventário segmental da língua alvo é frequentemente dependente do desenvolvimento silábico (entre muitos outros, FIKKERT, 1994; FREITAS, 1997; BERNHARDT & STEMBERGER, 2000, 2008; LAMPRECHT ET AL., 2004; DINNSEN & GUIERUT, 2008; DEMUTH, 2014; FERRÉ, SANTOS & ALMEIDA, 2015).

Quanto às restantes variáveis prosódicas testadas para o desenvolvimento típico neste estudo, o *acento de palavra* tem um efeito promotor significativo do /t/; no caso do /l/, a posição tónica apenas favorece significativamente a produção em Ataque ramificado e em Coda mas não em Ataque simples. A *posição na palavra* mostra um efeito significativo das

periferias esquerda e direita: no caso do /r/, a posição inicial para Ataque e a final para Coda promovem o sucesso, sendo a posição medial mais problemática para ambas as estruturas; no caso do /l/, este efeito apenas se regista para a Coda, com taxas de sucesso mais elevadas em final de palavra. Finalmente, a *extensão de palavra* teve um efeito significativo na produção segmental, com o aumento da extensão de palavra a desprometer o sucesso (monossílabos >> dissílabos; trissílabos >> polissílabos), efeito este não atestado para /l/.

Em suma, os resultados obtidos para as 29 crianças portuguesas na faixa etária dos [5;0 – 6;6] a partir da aplicação do CLCP – PE mostram, globalmente, a adequação de um modelo fonológico não linear na avaliação fonológica das crianças portuguesas, tendo sido identificados efeitos das variáveis testadas, mais robustos nas variáveis *constituência silábica*, *acento de palavra* e *posição na palavra* e menos robustos na variável *extensão de palavra*, dados os resultados para /l/.

Como referido na secção 1, a análise dos dados do desenvolvimento atípico integram-se no processo de validação do CLCP – PE, constituindo uma etapa normalmente não cumprida na validação dos testes de avaliação da linguagem disponíveis para o PE. Nos três estudos de caso apresentados neste artigo, não são identificadas tendências gerais homogêneas e as variáveis fonológicas testadas nem sempre replicam as tendências identificadas nas crianças com desenvolvimento típico, factos que a seguir comentaremos.

Um aspeto interessante para a discussão de potenciais marcadores clínicos em PE remete para ordem de aquisição segmental: nas crianças C1 e C2, diagnosticadas com PEL, a ordem é /l/ >> /r/; a ordem inversa é identificada na C3 (/r/ >> /l/), diagnosticada com PSF (PF). Este contraste nas duas ordens de aquisição, coincidentes com diferentes diagnósticos, constitui um resultado interessante, que carece de testagem junto de amostras de dimensão alargada, em trabalho futuro. Outro contraste é identificado entre as crianças com PEL (C1 e C2), que registam valores de aquisição de /l/ acima dos 50% em várias posições silábicas, mostrando aquisição em curso, e a C3, com PSF (PF), que apresenta valores de /l/ sempre abaixo dos 50%; o inverso é registado para /r/, com aquisição em curso na criança com PSF (PF) e valores sempre abaixo de 50% nas duas crianças com PEL.

Dadas as taxas de sucesso baixas, com vários valores abaixo dos 50%, é difícil fazer afirmações sobre o impacto da *constituência silábi-*

ca nestas três crianças. Podemos, no entanto, referir tendências: no caso do /t/, as três crianças seguem a tendência *Ataque simples* >> *Coda* >> *Ataque ramificado* registada nas crianças típicas; no caso do /l/, porém, a tendência é *Coda* >> *Ataque simples* >> *Ataque ramificado*, registada nas crianças C1 e C3. Esta alteração à ordem registada nas crianças com desenvolvimento típico avaliadas com o CLCP-PE é interessante, devendo ser testada junto de outras crianças com desenvolvimento atípico como potencial marcador clínico. O impacto da constituinte silábica foi registada, entre outros, em Marshall et al. (2007) e em Ferré, Santos & Almeida (2015) para crianças com PEL; no PE, este impacto foi registado em prematuros com muito baixo peso, em Nogueira (2007).

No caso do *acento de palavra*, apenas se registou um efeito promotor da posição tónica na Coda /l/ em C1 e em C3; a variável não se revelou produtiva, contrariamente ao verificado na amostra com desenvolvimento típico. A ausência do efeito desta variável foi já registada em crianças com PEL (MARSHALL & VAN DER LELY, 2009); no caso do PE, a variável não teve impacto nas crianças com otite média com derrame avaliadas em Baptista (2015), nem nos prematuros com muito baixo peso, em Nogueira (2007). Quanto à variável *posição na palavra*, foi registada para as três crianças a tendência descrita aqui para o desenvolvimento típico: o efeito promotor do sucesso nas periferias da palavra, com destaque para o final de palavra. Marshall & Van Der Lely (2009) relatam o efeito promotor da periferia esquerda de palavra na aquisição de Ataques ramificados, em crianças com PEL e em crianças disléxicas, como predito pela literatura em psicolinguística sobre o efeito do início de palavra no processamento lexical e fonológico. Já o impacto da periferia direita tem sido menos descrito na literatura; no caso do PE, vários estudos têm mostrado o seu efeito promotor na aquisição fonológica (FREITAS, 1997; NOGUEIRA 2007; BAPTISTA, 2015). As duas amostras de crianças neste artigo seguem, assim, a tendência relatada para o impacto da variável *posição na palavra* na aquisição das estruturas fonológicas. Por fim, no caso da *extensão de palavra*, uma variável pouco estudada no domínio da aquisição fonológica (BERNHARDT & STEMBERGER, 2000), as crianças com desenvolvimento atípico observadas neste estudo foram sensíveis a esta variável, mostrando que, em geral, os polissílabos são particularmente problemáticos para o sucesso na produção segmental.

Os resultados relatados neste estudo ilustraram o impacto das variáveis fonológicas testadas na aquisição fonológica em PE, argumentando

a favor do uso da fonologia não linear como modelo fonológico subjacente à construção de instrumentos de diagnóstico e à planificação da intervenção em contexto clínico. Os desempenhos verbais das crianças com desenvolvimento atípico avaliadas neste estudo permitiram identificar hipóteses sobre potenciais marcadores clínicos no PE associados à distribuição prosódica de /l/ e /r/, a serem testados em trabalhos futuros.

ON THE ACQUISITION OF LIQUIDS IN EUROPEAN PORTUGUESE: EMPIRICAL CONTRIBUTIONS FOR THE IDENTIFICATION OF CLINICAL MARKERS IN PHONOLOGICAL DISORDERS

ABSTRACT

Little is known on the phonological constituents in the grammar of children with phonological disorders. The few results available in the literature come from studies implementing nonword repetition tasks. In this paper, we used an assessment test built on the basis of the non-linear phonological approach (the CLCP – PE) to analyse the impact of the variables *syllable constituency*, *word stress*, *word position* and *word length* in the production of two of the most problematic root nodes in the phonological development of Portuguese children: /l/ and /r/. Production data from Portuguese children with typical and atypical phonological development (SLI and SSD) will be compared, in order to contribute for the discussion on the use of /l/ and /r/ in different prosodic positions as potential clinical markers in European Portuguese. The results reported in this paper show robust effects for all tested phonological variables in the typically developing children and the effect of *syllable constituency*, *word position* and *word length* in the atypically developing children, with no effect of *word stress* in the later.

KEYWORDS: Atypical phonological development, phonological assessment, prosodic constituents.

NOTAS

¹ Investigação desenvolvida no Centro de Linguística da Universidade de Lisboa (CLUL), no âmbito dos projetos SFRH / BD / 88966 / 2012, PESt-OE/LIN/UI0214/2013 e UID/LIN/00214/2013, financiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

² Número de registo IGAC: 67/2014.

³ Projeto financiado pelo Conseil de Recherches en Sciences Humaines du Canada (SSHRC #410-2009-0348; SSHRC 611-2012-0164)) - <http://phonodevelopment.sites.olt.ubc.ca/>.

⁴ <http://www.brigidamachado.info/>

⁵ As crianças foram avaliadas em terapia da fala, tendo os terapeutas usados o Teste de Avaliação da Linguagem na Criança (TALC, Sua Kay & Tavares, 2007) e o TFF-ALPE (Mendes et. al, 2009/2013).

⁶ Ao longo do artigo são apresentadas taxas de sucesso relativo (percentagens), encontrando-se os dados absolutos disponíveis no Anexo 2.

⁷ Após aplicação do teste de *Friedman*.

⁸ Dados obtidos a partir da aplicação do Tuckey test, para comparações múltiplas.

⁹ Para a variável *posição na palavra*, apenas foram considerados os constituintes silábicos *ataque ramificado* e *coda*, pelo facto de esta rótica não ocorrer em início de palavra em PE.

¹⁰ Aplicação do teste de *Wilcoxon*, com grau de significância de $p=0,05$.

¹¹ Aplicação do teste de *Friedman*, para comparação de 3 variáveis e do teste de *Tukey* para comparações múltiplas.

REFERÊNCIAS

AMORIM, C. **Padrão de Aquisição de Contrastes do PE: a interação entre traços, segmentos e sílabas**. Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Letras, Universidade do Porto, 2001.

BAPTISTA, A.C (2015). **O desenvolvimento fonológico de crianças com otites médias com derrame estudo longitudinal**. Universidade de Lisboa. Dissertação de Doutoramento, 2015.

BERNHARDT, B.M., STEMBERGER, J. **Workbook in nonlinear phonology**

for clinical application. Austin, Texas: Pro-Ed, 2000.

BERNHARDT, B., STEMBERGER, J. Constraint-based nonlinear phonological theories : application and implications. In M. Ball, M. Perkins, N. Muller & S. Howard (orgs) **The Handbook of Clinical Linguistics.** Cambridge: Blackwell, p. 423-438, 2008.

BERNHARDT, B., STEMBERGER, J., **Handbook of phonological development from the perspective of constraint-based nonlinear phonology.** San Diego: Academic Press. 1998.

BLANCO-DUTRA, A.P. **A aquisição das fricativas /f/, /v/, /S/ e /Z/ por crianças com desvio fonológico** [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Letras, 2009.

CLEMENTS, G. N. & HUME, E. The internal organization of speech sounds. In: GOLDSMITH, J. (ed.). **The Handbook of Phonological Theory.** Cambridge: Blackwell, pp. 245-306. 1995.

DEMUTH K. Prosodic licensing and the development of phonological and morphological representations. In Farris-Trimble A., & Barlow J. (Eds.), **Perspectives on phonological theory and development:** In honor of Daniel A. Dinnsen (pp. 11–24). Philadelphia, PA: John Benjamins, 2014.

DUARTE, S. **Relações de distância e de complexidade entre traços distintivos na generalização em terapia de Desvios Fonológicos.** Dissertação de Mestrado. Pelotas: UCPel., 2006.

DINNSEN, D., GIERUT, J. (orgs). **Optimality Theory, Phonological Acquisition and Disorders.** London, UK: Equinox, 2008.

FERRÉ, S., DOS SANTOS, C., DE ALMEIDA, L. Potential clinical markers for SLI in bilingual children. **BUCLD 39 Proceedings,** Cascadilla press, 2015.

FIKKERT, P. **On the Acquisition of Prosodic Structure.** Leiden: HIL, 1994.

FIKKERT, P. Acquiring phonology. In: P. de Lacy (ed.), **Handbook of phonological theory.** Cambridge, MA: Cambridge University Press. 537–554, 2007.

FREITAS, M.J. **Aquisição da estrutura silábica do Português Europeu.** Dissertação de Doutorado. Universidade de Lisboa, 1997.

GALLON, N., HARRIS, J., & VAN DER LELY, H. K. J. Non-word repetition: an investigation of phonological complexity in children with Grammatical SLI. **Clinical Linguistics & Phonetics,** 21(6), 435–55. 2007

KESKE-SOARES, M. **Terapia Fonoaudiológica fundamentada na Hierarquia Implicacional dos Traços Distintivos aplicada em Crianças com Desvios Fonológicos.** Tese de Doutorado, PUCRS, 2001.

- LAMPRECHT, R. R., G. BONILHA, G. DE FREITAS, C. MATZENAUER, C. MEZZOMO, C. OLIVEIRA, RIBAS, L. **Aquisição fonológica do Português. Perfil de desenvolvimento e subsídio para terapia.** Porto Alegre: Artmed, 2004
- LAZZAROTO-VOLÇÃO, C. **Modelo padrão de aquisição de contrastes : Uma Proposta de avaliação e classificação dos Desvios Fonológicos.** Dissertação de Doutorado, 2009.
- MACWHINNEY, B., ROSE, Y. **The PhonBank Initiative. The Oxford Handbook of Corpus Phonology.** Jacques Durand, Ulrike Gut, and Gjert Kristoffersen (eds.). Oxford: Oxford University, 2014.
- MARSHALL, C. R., VAN DER LELY, H. K. Effects of word position and stress on onset cluster production: evidence from typical development, specific language impairment, and dyslexia. *Language*, 85(1), 39–57, 2009
- MARSHALL, C. R., EBBELS, S., HARRIS, J., VAN DER LELY, H. K. [Investigating the impact of prosodic complexity on the speech of children with Specific Language Impairment.](#) In R. Vermeulen & A. Neeleman (Ed.), *UCL Working Papers in Linguistics* (Vol. 14, pp. 43-68), 2002.
- MASON, G. **Multisyllabic word production of school-aged children with and without protracted phonological development.** Unpublished Doctoral Thesis: UBC, Canada. 2015.
- MENDES, A., AFONSO, C., LOUSADA, M., ANDRADE, F. *Teste Fonético-Fonológico da Avaliação da Linguagem pré-escolar – ALPE.* Designeed, Lda, 2009/2013.
- MOTA, H. B. **Aquisição segmental do Português: um modelo implicacional de complexidade de traços.** Tese de doutoramento. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1996.
- NESPOR, M.; VOGEL, I. **Prosodic phonology.** Dordrecht: Foris Publications, 1986.
- NOGUEIRA, P. **Desenvolvimento Fonológico em Crianças dos 3 anos e 6 meses aos 4 anos e 6 meses de idade Nascidas com Baixo Peso.** Tese de Mestrado. Universidade Católica Portuguesa, 2007.
- RAMALHO, A.M. **Aquisição fonológica na criança: tradução e adaptação de um instrumento de avaliação interlinguístico para o PE.** Universidade de Évora. Dissertação de Doutorado, em prep.
- RAMALHO, A.M., ALMEIDA, L., FREITAS, M.J. (2014). **CLCP-PE (Avaliação Fonológica da Criança: Crosslinguistic Child Phonology Project – Português Europeu).** Registo IGAC: 67/2014.
- RAMALHO, A.M., ALMEIDA, L., FREITAS, M.J. Adaptação ao Português Eu-

- ropeu de um instrumento interlinguístico de avaliação fonológica: CLCP-PE. In **XXX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística. Textos Seleccionados**, in A. Moreno, F. Silva & J. Veloso (eds.), Porto: APL, 463-472. 2015
- SANTOS, A.L., FREITAS, M.J., CARDOSO, A. **CEPLEXicon - A Lexicon of Child European Portuguese**. Lisboa: Anagrama (CLUL, FLUL). ELRA, 2014.
- SELKIRK, E. The syllable. In H. V. d. Hulst, & N. Smith (Eds.), **The structure of phonological representations: Part 2** (pp. 337-384). Dordrecht: Foris. 1982.
- TAMBURELI, M., & JONES, G. Investigating the relationship between nonword repetition performance and syllabic structure in typical and atypical language development. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR**, 56(2), 708-720. 2013.
- YAVAS, M., C. HERANDORENA & R. LAMPRECHT (1991). **Avaliação Fonológica da Criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

Recebido em: 08/05/2017

Aceito em: 20/07/2017

6. Anexos

Anexo 1: Itens lexicais do CLCP-PE usados

/l/			/r/		
AS	AR	Cd	AS	AR	Cd
livros	flor	mel	nariz	prenda	mar
laranja	floresta	sol	puré	preto	flor
lápiz	flauta	azul	zero	compras	colher
letras	claro	jornal	laranja	presunto	tambor
lã	clube	túnel	barulho	professor	perna
lágrimas	plasticina	calças	girafa	princesa	porta
lâmpada	planta	fralda	floresta	primavera	garfo
	planeta	calções	dinheiro	bruxa	irmão
		hospital	tesoura	braço	tratot
		caracol	cadeira	cobra	professor
		malmequer	caracol	zebra	malmequer
		golfinho	tartaruga	brinquedos	açúcar
		almofada	frigorífico	fiambre	iogurte
			dinossauro	obrigado	círculo
			primavera	três	vermelho
				trela	fôrmiga
				trator	martelo
				letras	computador
				monstro	tartaruga
				triciclo	borboleta
				estrelas	
				trotinete	
				triângulo	
				dragão	
				pedra	
				vidro	
				quadrado	
				cruz	
				creme	
				cravo	
				croquete	
				recreio	
				crocodilo	
				microondas	
				grandes	
				gruta	
				tigre	
				gravata	
				lágrima	
				fotografia	

Anexo 2: Taxas de sucesso (frequências absolutas)

	/l/	/r/
AS	412/624	415/431
AR	92/256	730/1096
Cd	210/391	440/558

Tabela 1: Dados de referência para /r/ e /l/ nas diferentes posições silábicas em PE: crianças portuguesas com desenvolvimento típico na faixa etária [5;0 – 6;6].

Acento	/r/ átono	/r/ tónico	--
AS	221/231	194/200	--
AR	442/714	288/382	--
Cd	126/207	314/351	--
Extensão de palavra	1 síl.	2/3 síl.	4 ou + síl.
	33/50	492/834	112/217
Posição na palavra	inicial	medial	final
AR	456/644	274/452	--
Cd	--	218/322	222/236

Tabela 2: Dados de referência para /l/ nas diferentes posições silábicas em PE: crianças portuguesas com desenvolvimento típico na faixa etária [5;0 – 6;6].

Acento	/l/ átono	/l/ tónico	--
AS	264/394	197/298	--
AR	29/110	63/146	--
Cd	45/111	165/280	--
Extensão de palavra	1 síl.	2/3 síl.	4 ou + síl.
	10/29	44/140	33/87
Posição na palavra	inicial	medial	final
AS	110/170	302/454	--
AR	65/178	27/78	--
Cd	--	68/168	142/223

Tabela 3: Dados de referência para /l/ nas diferentes posições silábicas em PE: crianças portuguesas com desenvolvimento típico na faixa etária [5;0 – 6;6[.

	C1		C2		C3	
	/r/	/l/	/r/	/l/	/r/	/l/
AS	4/19	11/27	9/19	24/27	11/29	7/25
AR	0/46	1/12	0/45	3/54	2/46	1/12
Cd	2/21	11/15	9/22	11/15	9/22	5/15

Tabela 4: Dados das crianças com desenvolvimento atípico (C1, C2 e C3) para /r/ e /l/ nas diferentes posições silábicas

C1 /l/	ATAQUE SIMPLES		Coda
Acento	Tón	4/12	7/10
	At.	7/15	2/5
Posição na palavra	Inicial	3/7	--
	Medial	8/12	5/7
	Final	--	4/8
Extensão de palavra	1 síl	0/1	0/2
	2 e 3 síl.	11/20	9/12
	+ 3 síl	0/6	0/1

Tabela 5: Taxas de sucesso (frequências absolutas) da Criança C1 nas variáveis testadas

	C2 /l/			C2 /r/	
	ATAQUE SIMPLES		CODA	ATAQUE SIMPLES	CODA
Acento	Tón	11/12	7/10	1/9	7/15
	At.	13/15	4/5	8/10	2/7
Posição na palavra	Inicial	7/7	--	--	--
	Medial	17/20	3/7	9/19	1/11
	Final	--	8/8	--	8/10
Extensão de palavra	1 síl	1/1	2/2	--	½
	2 e 3 síl.	19/20	8/12	7/15	7/7
	+ 3 síl	4/6	1/1	2/4	1/4

Tabela 6: Taxas de sucesso (frequências absolutas) da Criança C2 nas variáveis testadas

	C3 /I/			C3 /I/	
		ATAQUE SIMPLES	CODA	ATAQUE SIMPLES	CODA
Acento	Tón	6/9	8/15	3/10	4/10
	At.	5/6	1/7	4/15	1/5
Posição na palavra	Inicial	--	--	1/ 4	--
	Medial	--	1/12	6/20	1/7
	Final	--	7/9	--	4/8
Extensão de palavra	1 síl.	--	2/2	--	1/ 2
	2 e 3 síl.	10/15	5/16	6/13	3/12
	+ 3 síl.	1/ 4	2/4	1/1	1/1

Tabela 7: Taxas de sucesso (frequências absolutas) da Criança C3 nas variáveis testadas