

Sobre a aquisição da Fonologia do Português Europeu como L1: caminhos por trilhar

Teresa Costa^{1,2}, Clara Amorim^{3,4}, Ana Margarida Ramalho⁵

¹ Universidade da Madeira, Funchal, Portugal

² Universidade de Lisboa, CLUL¹, Lisboa, Portugal

³ Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal

⁴ Universidade do Porto, CLUP², Porto, Portugal

⁵ Universidade de Lisboa, CLUL, Lisboa, Portugal

Abstract

This text presents a set of reflections on the state of the art regarding phonological acquisition in European Portuguese as L1. Taking the existing research accomplishments as its starting point, the discussion presented here will focus on what still needs to be done and known in different domains: regarding the construction, validation and availability of corpora and tools for phonological assessment; in the study of typical and atypical development; in the relationships between research and clinical and pedagogical intervention. Among the paths to be followed, emphasis will be placed on the need to instill multidisciplinary and multimodal approaches in phonological acquisition research, combining data from production, perception and metaphonological processing.

Keywords: Phonological acquisition, L1, typical and atypical development

Palavras-chave: Aquisição da Fonologia, L1, desenvolvimento típico e atípico, português europeu

1. Introdução

Este texto consiste numa súpula das reflexões efetuadas sobre a aquisição da fonologia do Português Europeu (PE) como língua materna (L1), resultando de um exercício de discussão conjunta sobre o que ainda falta fazer e saber nesta área da investigação em linguística. Essa discussão foi promovida no âmbito da mesa-redonda “Aquisição e desenvolvimento linguísticos: investigação e aplicações”, que teve lugar no XXXVII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística.

Tendo em conta que a definição de caminhos futuros da investigação assenta nos resultados da pesquisa já efetuada, a reflexão aqui apresentada é construída nessa dualidade entre, por um lado, o conhecimento já construído e, por outro, os caminhos ainda por trilhar. Saliente-se que o foco central desta análise é o da produção, particularmente nos domínios segmental e silábico.

A investigação já desenvolvida sobre a aquisição fonológica no PE tem incidido sobre falantes com diferentes perfis de desenvolvimento e tem-se associado a diferentes áreas aplicadas, entre as quais a clínica e o ensino da língua. Procurando dar conta desta multidimensionalidade, optou-se por organizar a análise em torno de quatro eixos temáticos principais. Em primeiro lugar (secção 2), aborda-se um domínio transversal, relativo aos *corpora* e aos instrumentos de avaliação em aquisição e desenvolvimento fonológicos. Em segundo lugar, reflete-se sobre a área da aquisição e do desenvolvimento fonológico típico (secção 3). Em terceiro lugar, analisa-se o subdomínio dos estudos em aquisição e desenvolvimento fonológico atípico (secção 4). Por fim,

¹ O Centro de Linguística da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia através do projeto com a referência UIDB/00214/2020.

² O Centro de Linguística da Faculdade de Letras da Universidade do Porto é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia através do projeto com a referência UIDB/0022/2020.



na secção 5, faz-se uma apreciação sobre o que se sabe e falta saber (ou fazer) relativamente aos estádios de transição entre os conhecimentos fonológicos implícito e explícito, assim como às respetivas relações com as intervenções clínica e didática. Seguem-se algumas considerações finais, na secção 6.

2. Sobre os recursos: o que já temos e fazemos

Nesta secção, são apresentados alguns *corpora* e instrumentos já disponíveis para a utilização da comunidade científica no estudo ou avaliação da aquisição e do desenvolvimento fonológico. A seleção dos recursos aqui apresentados teve em conta os seguintes critérios: (i) reportam-se a dados de crianças monolíngues; (ii) apresentam-se como recursos de livre acesso; (iii) são controlados linguisticamente, do ponto de vista dos estímulos, procedimentos ou categorizações efetuadas; (iv) incidem o foco das recolhas e das transcrições nas unidades e propriedades fonológicas, nomeadamente, nos domínios segmental e silábico.

O preenchimento dos requisitos listados acima levou à seleção dos recursos elencados nas tabelas que se seguem.

Primeiramente, procede-se à apresentação de um conjunto de bases de dados monolíngues. Estes recursos à disposição da comunidade científica ou profissional registam características metodológicas diversificadas, incluindo bases de dados espontâneos e longitudinais, com um número mais reduzido de crianças (CCF; LumaLiDa; Pereira & Freitas), assim como de *corpora* de natureza experimental e transversal, que abrangem um maior número de falantes (Amorim-PE; Ramalho-PE; PhonoDis). Estes recursos são brevemente caracterizados na tabela 1 e podem ser consultados nas páginas eletrónicas das respetivas instituições.

<i>Corpus</i>	Aspetos metodológicos	Instituição
CCF	espontâneo/longitudinal 5 crianças (0;11 - 4;10)	CLUL
LumaLiDa	espontâneo/longitudinal/diário linguístico 1 criança (01;01 - 3;04)	CLUL; Laboratório de Fonética; Lisbon Baby Lab
Pereira & Freitas - PE	espontâneo/longitudinal 6 crianças (1;2 - 3;3)	CLUL
Amorim - PE	Experimental/transversal 80 crianças (3;0 - 4;11)	CLUP
Ramalho - PE	Experimental/transversal 87 crianças (2;11 - 6;04)	CLUL
PhonoDis	Experimental/transversal Perturbações dos sons da fala/da linguagem 22 crianças (3;02 - 11;05)	CLUL; Universidade de Aveiro

Tabela 1: *Corpora* de aquisição e desenvolvimento fonológico no PE

Apesar da predominância de dados do desenvolvimento típico (DT), importa salientar a existência de um conjunto já considerável de dados para utilização da comunidade, relativamente ao desenvolvimento atípico (DA) (PhonoDis). Refira-se ainda que alguns dos recursos listados acima foram construídos e são disponibilizados em parceria com o projeto internacional PhonBank (Rose & MacWhinney, 2014).



Adicionalmente, na tabela 2, são enumerados outros *corpora* que, apesar de não serem construídos numa perspetiva exclusivamente fonológica, permitem a realização ou complemento de estudos nesta área. Essas bases de dados incidem sobre a escrita nos anos iniciais de escolarização de crianças portuguesas (EFFE-On); sobre o léxico infantil (CEPLEXIcon; PLEX5) e sobre o léxico dirigido à criança em fase de aquisição da língua (CDS_EP). Mais informação sobre estes *corpora* pode ser consultada na página eletrónica das respetivas instituições.

<i>Corpus</i>	Aspetos metodológicos	Instituição
EFFE-On	Escrita e fala de crianças - 1.º ciclo de escolaridade Diferentes zonas do país	CLUL
<i>CEPLEXicon</i> <i>PLEX5</i>	Léxico infantil A partir de <i>corpora</i> longitudinais	CLUL; Laboratório de Fonética; Lisbon Baby Lab
<i>CDS_EP</i>	Léxico do discurso dirigido à criança Faixa etária: 0;11-3;04	CLUL; Laboratório de Fonética; Lisbon Baby Lab

Tabela 2: *Corpora* com potencial complementar para estudos sobre aquisição e desenvolvimento fonológico no PE

Por fim, dá-se especial destaque a alguns recursos para a avaliação do desenvolvimento infantil, com particular foco nas unidades fonológicas ou na relação das mesmas com a aprendizagem da escrita. Esses recursos, também disponíveis para toda a comunidade, são brevemente descritos na tabela 3.

<i>Instrumento</i>	Instituição
CLCP – PE – Avaliação Fonológica	CLUL
TCFC – Consciência Fonológica	CLUL
PORESC – Produção oral e escrita de sequências consonânticas	CLUL
Questionários (CDI-PE; CSBS, entre outros) - marcadores de desenvolvimento	Laboratório de Fonética & Lisbon Baby Lab; CLUL

Tabela 3: Instrumentos para a avaliação do desenvolvimento fonológico e de relações com outros níveis de conhecimento

3. Aquisição e desenvolvimento fonológico típico

Os estudos realizados nas últimas décadas sobre a aquisição da fonologia do PE enquanto língua materna têm permitido já um grau razoável de conhecimento sobre os padrões que regulam o percurso de desenvolvimento fonológico dos falantes. Muitos dos trabalhos realizados têm incidido na aquisição segmental e silábica, o que permitiu identificar padrões de aquisição na fonologia do PE.

Várias pesquisas têm demonstrado a existência de uma ordem preferencial na aquisição de traços, segmentos e classes naturais (entre outros, Costa, 2010; Amorim, 2014; Ramalho, 2017). Por exemplo, o traço [-vozeado] é adquirido antes do [+vozeado], o segmento /p/ precede /s/, as classes das oclusivas e nasais são



adquiridas antes das fricativas e estas antes das líquidas. Por outro lado, sabe-se que, à medida que são adquiridos, os traços se vão combinando com outros já presentes no sistema da criança; no entanto, há coocorrências que são de aquisição mais difícil, o que leva à emergência mais tardia de determinados segmentos, como a lateral [coronal -ant]. Sabe-se também que há uma ordem na aquisição de constituintes silábicos (Freitas, 1997), sendo, tendencialmente, os constituintes mais simples adquiridos antes dos mais complexos. É o caso, por exemplo, da aquisição de ataques não ramificados antes de ataques ramificados.

A investigação nesta área tem demonstrado também a forte interdependência existente entre constituintes silábica e aquisição segmental (e.g., Amorim, 2014; Costa, 2010; Freitas, 1997, 2017; Ramalho, 2017). Veja-se, a título de exemplo, o caso das líquidas /l/ e /r/, que, apesar de já se encontrarem disponíveis em Ataque simples, não ocorrem ainda em Ataque ramificado. Refiram-se também as relações estreitas existentes entre características da palavra prosódica e a aquisição segmental e silábica, como a influência da posição do constituinte e do segmento na palavra. Com efeito, a proeminência da posição inicial (versus uma posição interna da palavra) desempenha um papel importante no percurso de aquisição desenvolvido pelas crianças portuguesas, facto já observado em Freitas, Frota, Vigário & Martins (2006) no que diz respeito ao desenvolvimento dos padrões silábicos. Assim, por exemplo, a produção do Ataque é favorecida quando este ocorre em posição inicial da palavra, em contraste com uma posição interna e a Coda em posição final é adquirida antes da Coda medial. Também a sílaba acentuada tem um efeito promotor na produção em etapas iniciais de aquisição, sendo os segmentos em sílaba átona mais sujeitos a fenómenos de apagamento ou de substituição.

Embora com um menor número de trabalhos, a investigação tem incidido também nas relações entre fonologia e morfologia no processo de aquisição (e.g., Freitas, Miguel & Faria, 2001); na relação entre propriedades prosódicas e percepção em etapas iniciais do desenvolvimento fonológico (Severino, 2016); nos possíveis efeitos da frequência do *input* no desenvolvimento fonológico (Freitas, Frota, Vigário & Martins, 2006, entre outros) e na aquisição dos padrões acentuais (Correia, 2009).

Globalmente, o conhecimento sobre aquisição e desenvolvimento fonológico típico tem permitido comparar os padrões de aquisição do PE com os de outras línguas, bem como fornecer referenciais para a definição de desenvolvimento fonológico atípico e para a intervenção didática. Por outro lado, tem também contribuído para a discussão da descrição teórica do sistema alvo.

Apesar de todo este percurso já trilhado, há ainda muito a descobrir. Ao testar análises da gramática do adulto, a investigação sobre aquisição e desenvolvimento fonológico típico pode contribuir para discussões sobre o sistema alvo que permanecem em aberto. Um dos tópicos que mais discussão tem gerado prende-se com o estatuto dos róticos: há apenas um rótico subjacente (entre outros, Mateus & Andrade, 2000) ou dois (e.g., Bonet & Mascaró, 1997)? Assumindo-se que o rótico dorsal corresponde a um segmento fonológico do PE, qual é a sua representação fonológica?

Os estudos em aquisição sugerem que há dois róticos subjacentes (Amorim, 2014; Costa, 2010, entre outros), uma vez que ambos os segmentos são processados de forma diferente pelas crianças, como indicam as produções alternativas das crianças para cada segmento. Essas mesmas produções sugerem que o rótico dorsal é inicialmente categorizado como obstruente, estando a representação como soante dependente do estabelecimento de novas coocorrências de traços (Amorim, 2014; Amorim & Veloso, 2018).

Também a classe das laterais tem sido foco de atenção, continuando em aberto o estatuto silábico da lateral /l/ em Coda. Na descrição de Mateus & Andrade (2000), este segmento ocupa a posição de Coda; no entanto, há trabalhos que sugerem que ocupa o Núcleo (e.g., Freitas, 1997; Veloso, 2008). Os dados de aquisição típica revelam que o domínio da Coda lateral apresenta mais dificuldades às crianças do que a Coda vibrante, acentuando-se essas dificuldades em posição interna na palavra. O facto de este segmento ser predominantemente substituído por uma semivogal é um forte argumento para se considerar que, na representação fonológica, ocupa a posição de Núcleo.



Ainda neste âmbito, não é consensual a estruturação interna das laterais, bem como os traços pertinentes para a descrição do PE, levantando-se questões como a pertinência do traço [±lateral] ou a necessidade de [±aproximante] (Amorim, 2014; Amorim & Veloso, 2021).

Outro tópico que continua em aberto é a natureza das sequências obstruinte + lateral, como em *planta, flor* ou *claro*. Embora tradicionalmente sejam consideradas tautossilábicas, há argumentos que sustentam que a divisão heterossilábica corresponde à representação no conhecimento fonológico dos falantes nativos do PE (Veloso, 2003; 2006). Num estudo experimental levado a cabo com 42 crianças em idade escolar, Veloso (2003) constatou que, no final do 1.º ano do Ensino Básico, a maioria dos participantes optou pela divisão heterossilábica das sequências obstruinte + lateral. No entanto, num segundo momento, no final do 2.º ano do Ensino Básico, e já depois da aprendizagem explícita das regras de translineação gráfica, a divisão tautossilábica foi predominante. Num outro estudo (Veloso, 2006), o autor socorre-se de produções versificadas populares para demonstrar que é frequente no PE coloquial a ocorrência de uma vogal epentética ([i]) entre as duas consoantes. Assim, de acordo com o autor, o falante tende a atribuir, instintivamente, uma natureza heterossilábica a estas estruturas, sendo a divisão tautossilábica decorrente da aprendizagem formal das regras de translineação gráfica.

Para dar continuidade à exploração de respostas a estas e a outras questões, é necessário desenvolver estudos que aprofundem as relações entre o desenvolvimento fonológico e outros campos. É o caso das relações entre perceção e produção. É fundamental a pesquisa com dados de produção e de perceção ao longo do percurso de desenvolvimento, já que a combinação dos dois tipos de dados possibilitará conclusões mais sólidas sobre o conhecimento fonológico.

Também a relação entre as propriedades do *input* e os padrões de aquisição tem de ser aprofundada, embora, como referido anteriormente, haja já estudos nesta área. Por exemplo, Amorim (2014) sugere que a ordem de aquisição [-anterior] >> [+anterior] encontrada nas fricativas coronais em Ataque silábico, oposta à descrita no português do Brasil (PB), pode estar relacionada com a elevada frequência de [ʃ] em Coda.

Paralelamente, é necessário aprofundar as relações entre variação diatópica e padrões de aquisição, de modo a entender se diferenças encontradas em estudos de aquisição estão ou não relacionadas com o dialeto nativo das crianças.

4. Aquisição e desenvolvimento fonológico atípico

A aquisição e desenvolvimento do conhecimento fonológico atípico, na perspetiva da fonologia não-linear, tem vindo a crescer, em Portugal, nas últimas décadas.

O estudo de crianças com desenvolvimento atípico deve ter em consideração, sempre que possível, a etiologia das dificuldades, pois a sua origem pode condicionar o tipo de alterações encontradas. O tipo de alteração linguística, bem como a presença de possíveis causas para a ocorrência de perturbação, pode ter implicações para o diagnóstico e, por conseguinte, para a intervenção a realizar (e.g. Bishop, 2016; 2017).

Assim, as alterações fonológicas podem ocorrer de forma primária, ou seja, na ausência de condições “major” (alterações cognitivas, sensoriais, entre outras), ou podem ocorrer de forma secundária, havendo uma causa que justifique as dificuldades encontradas (Waring & Knight, 2013). Por outro lado, as alterações fonológicas podem estar associadas a diferentes diagnósticos clínicos, como sejam as perturbações dos sons da fala (PSF), a perturbação do desenvolvimento da linguagem (PDL) ou a perturbação da aprendizagem específica (PAE), com défice na leitura e/ou na escrita (e.g. Ramalho & Lousada, *in press*).

Por estes motivos, o controlo metodológico das amostras que incluam crianças com alterações fonológicas é extremamente relevante para o estudo da problemática em si, mas também para a definição do diagnóstico clínico e para a planificação da intervenção terapêutica.

O estudo do desenvolvimento fonológico atípico em Portugal tem sido gradual e, apesar de existir ainda um número limitado de estudos, a partir de 2012, verificou-se um aumento significativo da elaboração de trabalhos de investigação nesta perspetiva, com foco em diversas populações clínicas específicas.



Inicialmente, a análise baseada em processos fonológicos era a mais utilizada em contexto de investigação clínica (e.g. Lousada, 2012; Lynce de Faria, 2020). Contudo, têm vindo a aumentar os estudos que recorrem a uma análise fonológica não-linear (ou multilinear) (e.g. Reis, 2018; Catarino, 2019) aplicada à realidade clínica.

Observe-se a tabela 4, onde se encontram listados alguns dos estudos com amostras de crianças com alterações fonológicas no desempenho oral e com controlo de variáveis linguísticas.

<i>Estudo</i>	<i>Tema</i>
<i>Nogueira (2007)</i>	Desenvolvimento fonológico em crianças dos 3 anos e 6 meses aos 4 anos e 6 meses de idade nascidas com baixo peso.
<i>Lousada (2012)</i>	Estudo de intervenção em crianças com alterações fonológicas associadas a PDL.
<i>Baptista (2015)</i>	Estudo do desenvolvimento fonológico de crianças com otite média com derrame.
<i>Ramalho (2017)</i>	Estudo sobre o desenvolvimento fonológico infantil que incluiu crianças com desenvolvimento típico e atípico (PDL e PSF).
<i>Reis (2018)</i>	Estudo de caso de criança com PSF.
<i>Catarino (2019)</i>	Estudo sobre desenvolvimento fonológico (estrutura silábica) que incluiu crianças com desenvolvimento típico e com alterações fonológicas associadas a PDL.
<i>Lynce de Faria (2020)</i>	Estudo sobre o desenvolvimento fonológico de crianças surdas com implantes cocleares.
<i>Vidal (2019)</i>	Estudo sobre o desenvolvimento fonológico que incluiu crianças com desenvolvimento típico e atípico (PDL e PSF).

Tabela 4: Estudos sobre desenvolvimento fonológico atípico

Os estudos realizados neste âmbito e na perspetiva da avaliação do conhecimento fonológico em populações com desenvolvimento atípico têm seguido as perspetivas teóricas internacionais e, além da procura por padrões e marcos desenvolvimentais, têm tido também como propósito a pesquisa de marcadores clínicos, isto é, características fonológicas específicas associadas a cada patologia ou perturbação estudada.

O conhecimento acerca do desenvolvimento fonológico atípico tem acontecido de forma análoga ao aumento de conhecimento sobre o desenvolvimento típico, embora o primeiro se encontre em estádios mais iniciais de aquisição, quando comparado com o segundo. Ainda que os estudos sobre este tema sejam escassos, existem já dados sobre desenvolvimento atípico para o PE. Estes centram-se, maioritariamente, na produção e têm recorrido a metodologia experimental transversal, em que os dados têm sido obtidos através de testes de nomeação e/ou repetição de pseudopalavras (recorde-se que esta reflexão se centra na unidade palavra). A maioria dos estudos realizados tem tido como objeto de análise não apenas aspetos de natureza segmental, mas também variáveis fonológicas de natureza prosódica, como os constituintes silábicos, o acento, a posição na palavra e a extensão de palavra.

O trabalho de Nogueira (2007) foi um dos primeiros a recorrer à análise não linear aplicada na tentativa de descrever o perfil fonológico de crianças prematuras de muito baixo peso (MBP), tendo sido relatada a



produtividade das variáveis fonológicas posição na palavra, posição na sílaba e acento de palavra, uma vez que as crianças com MBP revelaram diferenças, nestas variáveis, relativamente ao grupo de controlo.

Em Lousada (2012), num estudo de intervenção controlado randomizado realizado junto de crianças com alterações fonológicas associadas a perturbação de linguagem, foi descrito, através de uma análise com base em processos fonológicos, o efeito de propriedades segmentais (e.g. vozeamento), acento de palavra, de estrutura silábica e de posição na palavra nas crianças com desenvolvimento típico e atípico. No sentido de reforçar a interface entre níveis de processamento, neste estudo, a autora comparou a eficácia da intervenção em crianças com PDL, com alterações na produção, e encontrou diferenças no tipo de intervenção levada a cabo. O grupo experimental foi sujeito a uma abordagem integrada (que incluiu a terapia de consciência fonológica (TCF) (Gillon, 2000; Gillon & McNeil, 2007) e atividades de audição e discriminação) e comparado com o grupo de controlo, sujeito a intervenção articulatória tradicional. Os resultados obtidos mostraram que a TCF foi mais eficaz, relativamente à abordagem articulatória tradicional, argumento a favor da importância da estabilização das representações fonológicas para a estabilização da produção dos sons da fala na oralidade (Lousada et al., 2013).

Baptista (2015) e Lynce de Faria (2020) estudaram o impacto da perceção na produção de crianças com alterações sensoriais (crianças com otite média com derrame e crianças surdas implantadas), tendo sido atestado o efeito de propriedades segmentais (classe natural do modo de articulação e vozeamento), de estrutura silábica, de acento de palavra e de posição na palavra.

No trabalho levado a cabo por Reis (2018), foram estudadas longitudinalmente duas crianças com PSF e os dados de produção foram analisados à luz do modelo Padrão de aquisição de contrastes (Clements, 2009; Lazzarotto-Volcão, 2009), com o propósito de testar a aplicabilidade deste modelo para o PE, em contexto clínico. A autora concluiu que o modelo permitiu identificar as aquisições de combinações de traços realizadas pelas crianças estudadas, identificar e monitorizar o grau de severidade da perturbação e, por conseguinte, aferir de forma objetiva o desenvolvimento fonológico durante a intervenção clínica. Além dos aspetos segmentais, Reis (2018) reforça também a necessidade de se contemplarem aspetos prosódicos, designadamente a análise de constituinte silábica, aquando da avaliação de crianças com PSF.

Catarino (2019) estudou crianças com desenvolvimento típico e com PDL através da aplicação de um teste de repetição de pseudopalavras, de base não linear. Os resultados revelaram que a estrutura silábica discriminou comportamentos entre as crianças com desenvolvimento típico e com desenvolvimento atípico e que, especificamente, os Ataques ramificados formados por obstruinte + lateral podem ser apontados como potenciais indicadores clínicos na identificação de PDL.

Na tentativa de encontrar diferenças do ponto de vista fonológico que facilitem a realização de diagnóstico diferencial, quer Ramalho (2017) quer Vidal (2019) estudaram crianças com PSF e com PDL, tendo atestado o impacto de várias variáveis fonológicas na aquisição fonológica em PE (e.g. distribuição prosódica das líquidas, efeito de estrutura silábica, acento, posição na palavra e extensão de palavra), argumentos a favor do uso da fonologia não linear como modelo fonológico aplicável em contexto clínico. Contudo, devido às características das amostras (dimensão, localização geográfica, entre outras), os resultados encontrados carecem de maior investigação.

Com efeito, os estudos sobre desenvolvimento fonológico atípico estão agora a iniciar o seu caminho. Não obstante a sua reduzida quantidade, têm contribuído de forma muito significativa para um aumento do conhecimento do perfil fonológico de crianças com desenvolvimento atípico. À semelhança do que tem acontecido no estudo do desenvolvimento típico, os aspetos segmentais, particularmente na classe das consoantes, têm tido uma maior atenção por parte dos investigadores. Todavia, alguns dos estudos já realizados para o PE e citados neste texto revelam a importância de se considerar a interação entre variáveis fonológicas definidas a partir das propriedades dos constituintes fonológicos segmento, sílaba, pé e palavra prosódica.

Em suma, os dados sobre desenvolvimento fonológico atípico em PE de que já dispomos têm permitido estabelecer comparações importantes entre desenvolvimento típico e desenvolvimento atípico, essenciais para: i) validação de instrumentos de avaliação de base não linear; ii) identificação de padrões de aquisição e distinção



entre desenvolvimento típico e atípico; iii) identificação de potenciais marcadores clínicos fonológicos, previsivelmente associados a quadros clínicos distintos; iv) determinação da severidade da perturbação; v) seleção das metodologias, abordagens e alvos de intervenção; vi) determinação do tempo de intervenção.

Considerando os dados obtidos nos estudos para o PE, bem como a experiência relatada para outras línguas sobre a aplicação de metodologias de análise não linear à prática clínica (Bernhardt & Stoel-Gammon, 1994; Bernhardt & Stemberger, 2000; Ramalho et al., 2017; Reis, 2018; entre outros), é possível constatar que o controlo não apenas de variáveis segmentais e prosódicas, mas também da sua interação, tem impacto quer na avaliação, quer na intervenção clínica, dimensões que carecem ainda de maior investigação em PE.

O crescente interesse na aplicação de modelos linguísticos ao estudo de crianças com alterações fonológicas e o aumento de trabalho de investigação resultante de parcerias entre linguistas e terapeutas da fala tem sido o mote para o desenvolvimento de vários dos estudos aqui citados. Pese embora as metodologias de análise não linear se revelem promissoras, quer quanto à identificação de dificuldades fonológicas específicas quer quanto à implementação deste tipo de metodologia na prática clínica (e.g. Reis, 2018; Ramalho et al., 2018; Ramalho et al., *in press*), é premente um aumento dos estudos controlados quer do ponto de vista fonológico (e.g. interação e cumulatividade de variáveis fonológicas) quer do ponto de vista metodológico (e.g. aumento da dimensão das amostras, controlo do tipo de estudo, da população clínica e das faixas etárias estudadas).

Importa ainda referir que a maioria dos estudos se tem centrado na produção oral como forma de aceder ao conhecimento fonológico da criança, existindo menos estudos que incidam na perceção (e.g. Botelho, 2020; Teodoro, 2020) e na interação fonologia-ortografia, bem como na relação das alterações fonológicas com a PAE. Estas são áreas que merecem ser exploradas de forma mais aprofundada, nomeadamente através de um aumento do controlo das variáveis segmentais e prosódicas, à semelhança dos estudos desenvolvidos com enfoque na produção. Do mesmo modo, são ainda escassos os dados sobre variáveis prosódicas acima da palavra (e.g. Filipe, 2014) e que se centrem na avaliação do aumento da complexidade fonológica de forma integrada e cumulativa.

Finalmente, importa disseminar e transpor o conhecimento científico obtido nos últimos anos para a prática clínica, designadamente, através da generalização de aplicação de instrumentos e/ou de metodologias de análise não linear à avaliação e intervenção terapêutica.

5. Do conhecimento implícito ao explícito: aplicações para a intervenção clínica e didática

A investigação tem demonstrado que o conhecimento detalhado do(s) processo(s) de construção do conhecimento fonológico e metafonológico do falante é essencial para a fundamentação e eficácia das intervenções clínicas e pedagógicas. Por essa razão, tem-se investido, nos últimos anos, na construção e validação de instrumentos de avaliação do conhecimento fonológico implícito e explícito das crianças portuguesas (Mendes et. al., 2009/2013; Ramalho, 2017; Catarino, 2019, entre outros).

Num quadro teórico em que a consciência linguística é definida como um estágio intermédio entre um conhecimento linguístico implícito ou intuitivo e um estágio posterior, de conhecimento reflexivo ou explícito sobre a língua (Duarte, 2008), surge o conceito de Consciência Fonológica (CF), que se caracteriza pela capacidade do falante em, explicitamente, identificar e manipular as unidades do oral (Freitas, Alves & Costa, 2007). A investigação sobre a CF em jovens falantes do PE tem focado aspetos como a ordem de disponibilização dos constituintes fonológicos no desenvolvimento dessa consciência, assim como em diferentes tipologias de tarefas metafonológicas (Catarino, 2019; Afonso, 2015; Afonso, Freitas & Alves, 2009). Sabe-se, por exemplo, que algumas propriedades segmentais, nomeadamente características de ponto ou de modo de articulação, podem exercer influência em tarefas de consciência segmental ou de leitura e escrita; no entanto, nem sempre essa influência encontra correspondência na ordem de aquisição fonológica implícita (Alves, 2012).

Algumas pesquisas têm focado particularmente a relação entre conhecimento fonológico (implícito ou explícito) e escolarização (Castelo, 2012, entre outros). Neste domínio, os estudos têm incidido sobretudo nos



anos iniciais de escolaridade, focando as relações entre conhecimento fonológico e padrões de aprendizagem da escrita. Esses trabalhos realizados permitem já saber que: (i) os erros que ocorrem na escrita inicial fornecem pistas sobre a (re)construção das representações fonológicas dos aprendentes (Veloso, 2003; 2006); (ii) a complexidade fonológica, particularmente a silábica, está associada a muitos dos erros detetados (Santos, 2013; Santos, Freitas & Veloso, 2014; Rodrigues & Lourenço-Gomes, 2016; 2018; Pampim et al., 2019; Gomes & Rodrigues, 2021; Costa, Rodrigues & Freitas, 2021); (iii) os erros de escrita (a omissão, a epêntese, entre outros) materializam as estratégias de reconstrução já utilizadas previamente na fala, no decorrer da aquisição do conhecimento fonológico implícito (Santos, 2013; Costa, 2022).

Refira-se ainda que a investigação proporcionou o surgimento de materiais para a intervenção didática, visando a promoção da CF (e.g., Freitas & Santos, 2001; Freitas, Alves & Costa, 2007; Freitas, Rodrigues, Costa & Castelo, 2012), assim como levou à promoção de várias iniciativas de formação de professores, particularmente a partir da implementação do Programa Nacional do Ensino do Português (PNEP), promovido pelo Ministério da Educação, em estreita colaboração com a Academia.

Recentemente, foi também realizado um estudo randomizado controlado que mostrou a eficácia do Programa de Promoção de Consciência Fonológica (PECF; Lousada et al., 2021) em 49 crianças portuguesas (Sá, Sa-Couto & Lousada, 2022). O PECF contempla os 3 níveis de consciência fonológica (consciência silábica, intrassilábica e segmental) e a seleção dos estímulos considerou diferentes variáveis fonológicas: extensão de palavra, estrutura silábica, acento e propriedades segmentais (Afonso, 2015; Alves, 2012; Veloso, 2003).

Ainda sobre o estado da arte relativamente a este domínio no PE, importa salientar o facto de vários estudos envolverem já um rigoroso controlo linguístico, quer nos materiais e estímulos utilizados, quer nas análises realizadas. Por conseguinte, existem já alguns instrumentos linguisticamente controlados para a avaliação fonológica e para as intervenções clínica e didática, alguns deles destacados na secção 1.

Há, contudo, ainda muito por saber relativamente à gradual explicitação do conhecimento fonológico implícito e às aplicações desse conhecimento na intervenção clínica e didática. Globalmente, falta-nos ainda uma visão abrangente de todo o percurso de aquisição e desenvolvimento fonológico, desde os primeiros meses de vida até ao final do 1.º ciclo de escolaridade, em processos de desenvolvimento típico e atípico. Deste modo, procede-se, em seguida, ao elencar de alguns dos temas que requerem a continuidade de estudos.

Por um lado, ainda pouco se sabe relativamente ao grau de permeabilidade das representações fonológicas infantis, particularmente no período inicial de contacto com o sistema alfabético. Por outro lado, comprovando-se essa permeabilidade, importa perceber de que forma as representações se (re)constróem ao longo da formação da CF e da aprendizagem da escrita.

Ainda neste domínio, é importante continuar a pesquisa sobre os erros na escrita de crianças nos anos iniciais de escolarização, com foco na informação que essas formas não convencionais podem relevar no que diz respeito ao conhecimento fonológico subjacente. Neste âmbito, será também interessante aprofundar o estudo das estratégias de reconstrução utilizadas pelas crianças (as omissões, as substituições, as metáteses, entre outras), observando-as, comparativamente, nos períodos de aquisição e de desenvolvimento fonológico. Paralelamente, é também fundamental adotar este tipo de metodologia no estudo de crianças com alterações fonológicas associadas a diferentes quadros clínicos (e.g. PSF, PDL, PAE) e comparar os seus desempenhos com os das crianças com DT.

Adicionalmente, é fundamental aprofundar o grau de conhecimento sobre as relações entre a complexidade das diferentes unidades e subunidades fonológicas e o desempenho das crianças em tarefas de CF e em tarefas de leitura e escrita. Em paralelo, torna-se necessário prosseguir com as pesquisas sobre a influência da complexidade das tarefas metafonológicas no desempenho oral e escrito das crianças com desenvolvimento típico e atípico. Para que esses estudos sejam possíveis, há ainda muito por fazer, do ponto de vista metodológico.

Em primeiro lugar, é necessário constituir amostras mais alargadas no que diz respeito ao número de sujeitos e a faixas etárias envolvidas. Nos contextos específicos da avaliação e intervenção clínica e didática,



esse alargamento de amostra terá de envolver mais crianças já em fase de escolarização, nomeadamente no pré-escolar e no 1.º ciclo.

Em segundo lugar, o alargamento de amostras deve ser pautado também pela multimodalidade, agregando dados da perceção, da produção oral e da produção escrita num mesmo *corpus*. Este tipo de amostra permitirá um estudo mais abrangente dos processos de aquisição e de desenvolvimento fonológico.

Adicionalmente, no que concerne a ferramentas, é fundamental continuar a investir na construção e validação de instrumentos de avaliação e de intervenção, com foco em estruturas e em propriedades fonológicas ainda insuficientemente estudadas, nomeadamente no sistema vocálico. No que diz respeito a ferramentas pedagógicas, falta reforçar o investimento na produção de materiais didáticos linguisticamente controlados e na formação inicial de professores, com tónica especial na fonologia e nas relações cruciais que se estabelecem entre conhecimento fonológico, metafonológico e alfabetização. Globalmente, o investimento nestes recursos é crucial para o aperfeiçoamento das intervenções clínicas e didáticas, possibilitando atuações cientificamente mais fundamentadas e também mais eficazes.

6. Considerações Finais

Nas últimas décadas, a investigação no âmbito da aquisição fonológica do PE tem permitido não só a criação de diversas bases de dados (vide tabelas 1 a 4) como também um melhor conhecimento sobre o processo de aquisição da língua materna, permitindo estabelecer padrões na aquisição típica, essenciais para a intervenção clínica e didática. Esta investigação tem contribuído também para a discussão da organização da gramática alvo.

Apesar desse conhecimento já produzido, a reflexão efetuada ao longo deste texto permitiu identificar alguns dos caminhos que ainda se encontram por trilhar no domínio da investigação em aquisição da fonologia do PE como língua materna.

No que diz respeito a questões ainda em aberto, salientamos a necessidade de estudos que incidam na relação entre produção e perceção, já que a investigação se tem centrado sobretudo nos dados de produção. Também as relações entre aquisição e propriedades do *input* são um aspeto a explorar, bem como entre os padrões de aquisição e variação dialetal. No que se refere aos contributos para a descrição teórica do PE, continuam em aberto muitas questões, das quais destacamos a construção das representações lexicais e o efeito da escolarização nesse processo (veja-se, por exemplo, o caso do rótico dorsal e da lateral alveolar ou das seqüências obstruinte + lateral).

A par da necessidade sentida e refletida neste texto sobre aquisição fonológica em contexto de desenvolvimento típico, também o conhecimento sobre o processo de aquisição em contexto de desenvolvimento atípico tem vindo a ser alvo de interesse de clínicos, teóricos e investigadores. O aumento do conhecimento sobre o desenvolvimento fonológico típico tem constituído um suporte fundamental para o desenvolvimento de estudos em contexto de desenvolvimento atípico, quer pelo estabelecimento de padrões de aquisição quer pela identificação de estruturas problemáticas e de aquisição mais tardia, que se tornam ainda mais desafiantes para as crianças com desenvolvimento considerado atípico. A identificação de variáveis, de padrões e de interfaces da fonologia é crucial para a seleção de alvos de intervenção, assim como para a seleção de metodologias adequadas para essa intervenção. À semelhança do que também acontece no estudo do DT, também, neste caso, a produção tem sido o domínio mais estudado, havendo ainda muito por explorar ao nível do estudo da perceção, da consciência fonológica e da relação da fonologia com a ortografia.

Os estudos realizados para o PE, à semelhança de vários realizados para outras línguas, sugerem, no DA, a presença de dificuldades de alguma forma semelhantes ao que acontece em crianças com DT, sendo evidente uma propensão para dificuldades com estruturas de aquisição mais tardia, quer a nível segmental (e.g. dificuldades que afetam a classe das fricativas, designadamente a aquisição do contraste coronal [+/- ant]), quer a nível prosódico (e.g. efeito de estrutura silábica, posição na palavra, acento e extensão de palavra).

Do ponto de vista metodológico, é importante trabalhar na constituição de amostras mais alargadas, que possam garantir uma maior representatividade dos dados. Nesse âmbito, é essencial alargar o escopo dos bancos



de dados, inculindo-lhes uma natureza multidisciplinar e multimodal, que possibilite o estudo das diferentes variáveis que podem influir nos processos de aquisição e desenvolvimento fonológico. Nesse sentido, é fundamental que se consiga congrega esforços de investigadores e de instituições no sentido de criar bases de dados que conjuguem perceção, produção oral e escrita, processamento metafonológico e relação com outros módulos da gramática, nomeadamente a morfologia.

Ainda no que diz respeito aos métodos, importa também conseguir garantir alguma homogeneidade de critérios, nomeadamente os de aquisição ou estabilização das estruturas, de forma a permitir a comparação de resultados de diferentes estudos.

Concluindo, há ainda muito por saber e fazer no estado da arte da aquisição da fonologia do PE. Esperamos que este texto se constitua como um contributo para o debate sobre essas lacunas e, sobretudo, possa ajudar a delinear projetos de investigação para um futuro próximo nesta área.

7. Referências

- Afonso, C. (2015). *Complexidade Prosódica – tarefas de consciência fonológica em crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Lisboa.
- Afonso, C.; Freitas, M.J. & Alves, D. (2009). Complexidade prosódica e segmentação de palavras em crianças dos 4 aos 6 anos de idade. *Cadernos de Saúde* 2 (2), pp. 31-41.
- Alves, D. (2012). *Efeito das Propriedades Segmentais em Tarefas de Consciência Segmental, de Leitura e de Escrita*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Lisboa.
- Amorim, C. (2014). *Padrão de aquisição de contrastes do PE: a interação entre traços, segmentos e sílabas*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade do Porto.
- Amorim, C. & Veloso, V. (2018). O estatuto fonológico do rótico dorsal em português à luz dos dados de aquisição. In Cristiane Lazzarotto-Volcão & M.^a João Feitas, *Estudos em Fonética e Fonologia: Coletânea em Homenagem a Carmen Matzenauer*. Curitiba: CRV, pp. 123-142
- Amorim, C. & Veloso, J. (2021). Laterais do Português Europeu Contemporâneo: estruturação interna, robustez de traços e dados da aquisição. *Revista da Associação Portuguesa de Linguística*, n.º 8, pp. 1-9.
- Baptista, A. C. (2015). *O desenvolvimento fonológico de crianças com otites médias com derrame estudo longitudinal*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Lisboa.
- Bernhardt, B. M., & Stemberger, J. P. (2000). *Workbook in Nonlinear Phonology for Clinical Application*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Bernhardt, M., Stoel-Gammon, C. (1994). Nonlinear phonology: introduction and clinical application. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37 (1), 123-43.
- Bishop, D.; Snowling, M; Thompson, P.; Greenhalgh, T. & the CATALISE consortium. (2016). CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study. Identifying language impairments in children. *PLOS One*, 11 (12), pp.1-26. e0158753.
- Bishop, D.; Snowling, M; Thompson, P.; Greenhalgh, T. & the CATALISE consortium - 2. (2017). CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development. Phase 2. Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58, p. 1068-1080.
- Bonet, E. & Mascaró, J. (1997). On the representation of contrasting rhotics. In F. Martínez-Gil & A. Morales-Front (eds.), *Issues in the Phonology and Morphology of the Major Iberian Languages*. Washington: Georgetown University Press, pp. 103-126.
- Botelho, A.R. (2020). *Validação da versão portuguesa da prova “The Locke Speech Perception – Speech Production Task: 3A0M-4A6M”*. Dissertação de mestrado. Universidade de Aveiro.
- 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 apresentada à Universidade de Lisboa.



- Catarino, I. (2019). *Produção de ataques ramificados em contexto de repetição de pseudopalavras: contributo sobre o desenvolvimento fonológico típico e atípico*. Dissertação de mestrado apresentada à Universidade de Lisboa.
- Clements, G.N. (2009). Phonological features. In Raimy, E. & Cairns, C. E. (Eds.), *Contemporary views on architecture and representations in phonology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Correia, S. (2009). *The Acquisition of Primary Word Stress in European Portuguese*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Lisboa.
- Costa, T. (2010). *The Acquisition of the Consonantal System in European Portuguese: Focus on Place and Manner Features*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Lisboa.
- Costa, T. (2022). Quando o “tigere” pede “desclopa”: representações escritas de formatos silábicos complexos no 1.º ciclo de escolaridade. *Atas do I Phonoshuttle OPO-LIS, Ponte área de Fonologia*. Universidade do Porto: Faculdade de Letras e Centro de Linguística.
- Costa, T. Rodrigues, C. & Freitas (2021). Consoantes (não) soantes em final de palavra: dados da escrita de crianças portuguesas. *Revista Linguagem & Ensino*, v.4, n.º 4, 843-867.
- Duarte, I. (2008). *O conhecimento da língua: desenvolver a consciência linguística*. Ministério da Educação.
- Faria, S. L. de, (2020). *Aquisição e desenvolvimento da linguagem oral em crianças portuguesas surdas com implantes cocleares*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade Católica Portuguesa.
- Filipe, M. (2014). *Prosodic abilities in typically developing children and those diagnosed with Autism Spectrum Disorders: Clinical implications for assessment and intervention*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade do Porto.
- Freitas, M.J. (1997). *Aquisição da estrutura silábica do Português Europeu*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Lisboa.
- Freitas, M.J. (2017). Aquisição da fonologia em língua materna: a sílaba. In Freitas, M.J. Santos, A.L. (Eds.) (2017). *Aquisição de língua materna e não materna: Questões gerais e dados do português* (Textbooks in Language Sciences 3). Berlin: Language Science Press.
- Freitas, M.J.; Alves, D. & Costa, T. (2007). *O conhecimento da língua: desenvolver a consciência fonológica*. Ministério da Educação.
- Freitas, M. J., Frota, S., Vigário, M., Martins, F. (2006). Efeitos prosódicos e efeitos de frequência no desenvolvimento silábico em Português Europeu 1. In F. Oliveira & J. Barbosa (Eds.), *Textos Seleccionados do XXI Encontro Nacional da APL*. Lisboa: APL, pp. 397-412.
- Freitas, M. J., Miguel, M., & Faria, I. H. (2001). Interaction between prosody and morphosyntax: Plurals within Codas in the acquisition of European Portuguese. In J. Weissenborn, Höhle, B. (Eds.), *Approaches to bootstrapping: phonological, lexical, syntactic and neurophysiological aspects of early language acquisition*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Co., pp. 45-58.
- 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: Edições Colibri/APP.
- Freitas, M. J. & Santos, A. L. (2001). *Contar (Histórias de) Sílabas. Descrição e Implicações para o Ensino do Português como Língua Materna*. Lisboa: Edições Colibri/APP.
- Gillon, G. T. (2000). The efficacy of phonological awareness intervention for children with spoken language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 31 (2), 126-141. <https://doi.org/10.1044/0161-1461.3102.126>
- Gillon, G. T., & McNeill, B. C. (2007). *Integrated Phonological Awareness An intervention program for preschool children with Speech-language impairment*. New Zealand: University of Canterbury.
- Gomes, J. & Rodrigues, C. (2021). O grafema <x> e o dígrafo <ch>: um estudo longitudinal do desempenho ortográfico de crianças de três dialetos portugueses. *Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*, vol.16, 39-74.
- Lazzarotto-Volcão, C. (2009). *Modelo padrão de aquisição de contrastes: uma proposta de avaliação e classificação dos desvios fonológicos*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade Católica de Pelotas.



- Lousada, M. (2012). *Alterações fonológicas em crianças com perturbação de linguagem*. Universidade de Aveiro. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Aveiro.
- Lousada, M., Jesus, Luis M. T., Capelas, S. Margaça, C., Simões, D., Valente, A., Hall, A. & Joffe, V. (2013). Phonological and articulation treatment approaches in Portuguese children with speech and language impairments: a randomised controlled intervention study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48 (2), 172-187.
- Lousada, M., Capelas, S., Machado, B., Miranda, J., Figueiredo, J., Sá, Valente, R., Ferreira, T. (2021). *Programa de Estimulação da Consciência Fonológica*. Aplicação para Android e iOS. Disponível em: <https://happies.pt/pecf/>.
- Mateus, M. H. M. & Andrade, E. (2000). *The Phonology of Portuguese*. Oxford: Oxford University Press.
- Mendes, A.P., Afonso, E.; Lousada, M. & Andrade, F. (2009/2013). *Teste fonético-fonológico – Avaliação da linguagem pré-escolar*. Aveiro: Design-need, Lda.
- Nogueira, P. (2007). *Desenvolvimento Fonológico em Crianças dos 3 anos e 6 meses aos 4 anos e 6 meses de idade Nascidas com Baixo Peso*. Dissertação de mestrado apresentada à Universidade Católica Portuguesa.
- Pampim, M.; Reis, D.; Mendonça, C.; Fernandes, I. (2019). A sílaba na relação com a escrita: ataques ramificados na escrita de crianças do segundo e quarto anos - um estudo a partir do EFFE-On. *Revista da Associação Portuguesa de Linguística*, n.º 5, pp. 287-304.
- Ramalho, A.M. (2017). *Aquisição fonológica na criança. Tradução e adaptação de um instrumento de avaliação interlinguístico para o português europeu*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Évora.
- Ramalho, A.M., Lazzarotto-Volcão, C., Freitas, M.J. (2017). Contributo para a identificação de marcadores clínicos em contexto de perturbação fonológica: dados do português europeu. *Matraga – Estudos Linguísticos e Literários*, 24 (41), pp. 497-526.
- Ramalho, A. M.; Lousada, M. (in press). Alterações fonológicas: desafios no diagnóstico diferencial. In Lazzarotto-Volcão, C., Oliveira, M. & Freitas, M.J. *Aquisição Atípica da Linguagem: Modelos Linguísticos e Prática Clínica*. Brasil: Abralim.
- Ramalho, A. M.; Rodrigues, S. & Freitas, M.J. (in press). Para além do segmento: recolha de dados e avaliação à luz da fonologia não linear. In Freitas, M.J.; Lousada, M. & Alves, D. (eds.). *Linguística Clínica: Modelos, Avaliação e Intervenção*. Berlin: Language Science Press.
- Reis, T. (2018). *A avaliação fonológica na perturbação dos sons da fala – Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes – Estudo de Caso*. Dissertação de mestrado apresentada à Universidade de Lisboa.
- Rodrigues, C. & Lourenço-Gomes, M.C. (2016). Estudo longitudinal da proficiência ortográfica no 2.º e 4.º anos de escolaridade - estruturas /e/, /eI/ e /oU/. *Diacrítica* (Série Ciências da Linguagem), v.30.1, pp. 115-136.
- Rodrigues, C. & Lourenço-Gomes, M.C. (2018). Representação ortográfica de núcleos nasais na escrita do 2.º e do 4.º ano do ensino básico. In Lazzarotto-Volcão, C.; Freitas, M. J. (org.). *Estudos em Fonética e Fonologia: Coletânea em Homenagem a Carmen Matzenauer*. Curitiba: Editora CRV, pp. 365-394.
- Rose, Y. & MacWhinney, B. (2014). The PhonBank Project: Data and Software-Assisted Methods for the Study of Phonology and Phonological Development. In Jacques Durand, Ulrike Gut & Gjert Kristoffersen (eds.), *The Oxford Handbook of Corpus Phonology*. Oxford: Oxford University Press, pp. 308-401.
- Sá, M., Sa-Couto, P. & Lousada, M. (2022) Phonological awareness digital program: a randomized controlled study. *Revista de Investigación en Logopedia*. 12 (1), e77402. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.77402>.
- Santos, R. (2013). *Aquisição de grupos consonânticos e seu impacto nos desempenhos escritos no 1.º ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de mestrado apresentada à Universidade de Lisboa.
- Santos, R.; Freitas, M. J.; Veloso, J. (2014). Grupos consonânticos na escola: desenvolvimento fonológico e conhecimento ortográfico. *Diacrítica*, 28 (1), 407-436.
- Severino, C. (2016). *Perception of phrasal prosody in the acquisition of European Portuguese*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Lisboa.
- Teodoro, J. (2020). *Validação da The Locke Speech Perception – Speech Production Task – European Portuguese Version: 4A6M – 5A11M*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro.



- Veloso, J. (2003). *Da influência do conhecimento ortográfico sobre o conhecimento fonológico: estudo longitudinal de um grupo de crianças falantes nativas de português europeu*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade do Porto.
- Veloso, J. (2006). Reavaliando o estatuto silábico das sequências obstruinte+lateral em Português Europeu. *DELTA - Revista de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*, 22 (1), pp. 127-158.
- Veloso, J. (2008). Coda-avoiding: Some Evidence from Portuguese. *Romanitas, lenguas y literaturas romances*, Vol. 3, N.º 1, pp. 1-29.
- Vidal, M.M. (2019). A influência da música e das artes visuais no desenvolvimento da consciência fonológica e das capacidades fonético-fonológicas em crianças entre os 3 e os 5 anos de idade, com desenvolvimento normal e patologia da linguagem. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Lisboa.
- Waring, Rebecca, & Knight, Rachael (2013). How should children with speech sound disorders be classified? A review and critical evaluation of current classification systems. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 48 (1), 25-40.

