

## Na rota dos róticos: Implicações do rótico dorsal no sistema fonológico de crianças portuguesas com perturbação fonológica

## The route of rhotics: Implications of the dorsal rhotic in the phonological system of Portuguese Children with phonological disorders

Tânia Barbosa dos Reis<sup>1</sup>, Cristiane Lazzarotto-Volcão<sup>2</sup>, Maria João Freitas<sup>3</sup>

*Universidade de Lisboa, Portugal; Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil e Centro de Linguística da Universidade de Lisboa, Portugal; Universidade de Lisboa, Portugal*

### RESUMO

O rótico dorsal, assumido como soante no sistema fonológico do português europeu, está associado a variantes alofónicas fricativas. A partir de dados longitudinais de duas crianças portuguesas com perturbação fonológica, observamos a aquisição de /R/ e o seu impacto na construção dos sistemas fonológicos destas crianças. Os dados analisados revelam um processamento do rótico dorsal como obstruente, por oposição ao rótico coronal, processado como soante, interpretação baseada nos seguintes factos: (i) diferenças no tempo de aquisição; (ii) ativação de diferentes estratégias de reparo; (iii) impacto de /R/ como alvo terapêutico, que gerou mudanças na classe das fricativas, mas não na das líquidas.

### PALAVRAS-CHAVE:

Róticos. Desenvolvimento fonológico. Perturbação fonológica. Traços distintivos.

### ABSTRACT

Although often associated with fricative allophonic variants in European Portuguese, the dorsal rhotic, as well as the coronal rhotic, is traditionally analysed as a sonorant. We will describe the path of acquisition of /R/ based on longitudinal data from 2 Portuguese children with phonological disorders; we will furthermore consider its impact in the setting of these children's phonological systems. Results show that children process /R/ as obstruent, but the coronal rhotic as sonorant. The facts supporting this claim come from: (i) differences in time of acquisition; (ii) use of type of repair strategies; (iii) impact of /R/ as intervention target favouring the acquisition of fricatives, with no impact on the acquisition of liquids.

### KEYWORDS:

Rhotics. Phonological development. Phonological disorder. Distinctive features.

Recebido em: 15/05/2020

Aceito em: 13/08/2020

<sup>1</sup> E-mail: [taniabarbosareis@gmail.com](mailto:taniabarbosareis@gmail.com) | ORCID: 0000-0003-2030-854X.

<sup>2</sup> E-mail: [cristiane.volcao@ufsc.br](mailto:cristiane.volcao@ufsc.br) | ORCID: 0000-0003-3500-8777.

<sup>3</sup> E-mail: [joaofreitas@letras.ulisboa.pt](mailto:joaofreitas@letras.ulisboa.pt) | ORCID: 0000-0001-7862-3492 .

## Introdução

Os róticos pertencem a uma classe de difícil definição fonológica, sendo tradicionalmente assumida (ainda que de forma não consensual), tanto para o português brasileiro (PB) como para o português europeu (PE), a presença de duas vibrantes - /R, r/. No PE, /R/ pode ser articulado como vibrante (soante) ou como fricativa (obstruinte), com implicações no vozeamento e no ponto de articulação ([ʁ, χ, x]), sendo os alofones fricativos uvulares sonoro ou surdo os mais comuns no PE atual. A distribuição de ambos os róticos é prosodicamente muito distinta em PE, sendo apenas contrastivos em posição intervocálica: /R/ ocorre apenas em Ataque não ramificado, nas posições inicial e medial de palavra; /r/ ocorre em Ataque não ramificado, em Ataque ramificado (como segunda consoante) e em Coda, não sendo possível em início absoluto de palavra (BARBOSA, 1983; MIRANDA, 1996; BONET & MASCARÒ, 1997; MATEUS & ANDRADE, 2000; JESUS & SHADLE, 2005; RENNICKE e MARTINS, 2012; RODRIGUES, 2015; AMORIM & VELOSO, 2018).

De acordo com Amorim (2014) e Amorim e Veloso (2018), a forma como as crianças portuguesas processam o rótico dorsal durante o percurso da aquisição pode dar pistas sobre a sua categorização no PE. Os dados empíricos têm revelado que a aquisição da dorsal /R/ precede a aquisição da coronal /r/, tanto em crianças portuguesas (AMORIM, 2014; COSTA 2010; MENDES *et al.*, 2013; RAMALHO, 2017), quanto em crianças brasileiras (HERNANDORENA-MATZENAUER, 1998; MOTA, 1996; RANGEL, 1998; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009).

No presente estudo, teremos como questões norteadoras as seguintes: i) Como é que as crianças portuguesas com um perfil de aquisição atípica processam o rótico dorsal? ii) Que informação fonológica tem implicações na emergência do rótico dorsal nas crianças portuguesas com aquisição atípica?

De forma a responder a essas questões, foram considerados dados de produções de duas crianças portuguesas com Perturbação Fonológica<sup>4</sup>, durante as sessões de terapia da fala. Estabeleceram-se os seguintes objetivos: descrever e analisar as estratégias de reparo utilizadas pelas crianças do estudo, de forma mais especial, as utilizadas por estas crianças nas tentativas de produção do alvo /R/; analisar as aquisições fonológicas das crianças através do Modelo Padrão de

---

<sup>4</sup> Em Portugal, utiliza-se o termo Perturbação Fonológica para o quadro de aquisição atípica da fonologia. No Brasil, são mais usados os termos Desvio Fonológico e Transtorno Fonológico. Neste trabalho serão utilizados como sinónimo.

Aquisição de Contrastes, proposto inicialmente para o PB (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009) e adaptado posteriormente para o PE (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2016, 2019; AMORIM, 2014; REIS, 2018).

Este artigo está organizado da seguinte forma: na secção 1, apresentamos a metodologia utilizada na obtenção e análise dos dados; na secção 2, fazemos um breve percurso pelo enquadramento teórico desta pesquisa; na secção 3, temos a apresentação dos dados; na secção 4, a discussão e, por fim, tecemos as nossas considerações finais.

## 1. Metodologia

No presente estudo, é feito um recorte da dissertação de Reis (2018) que analisou o percurso da aquisição fonológica em crianças portuguesas, ao longo do processo terapêutico. A amostra é constituída por duas crianças em fase pré-escolar com idades compreendidas entre os 4;5 e 5;0 anos de idade, com diagnóstico de Perturbação Fonológica (GRUNWELL, 1999; BERNHARDT, STEMBERGER e MAJOR, 2006; HOLM e CROSBIE, 2006).

Para a recolha dos dados, foi utilizado o **Teste Fonético-Fonológico – Avaliação de Linguagem Pré-Escolar** (TFF-ALPE), standardizado para a população portuguesa, que permite avaliar a capacidade de articulação verbal, o tipo e percentagem de processos fonológicos, bem como a inconsistência nas produções numa mesma palavra.

Os dados analisados foram recolhidos de forma longitudinal, tendo decorrido 3 meses, para o sujeito R.R, e 10 meses, para o sujeito L.R., entre o primeiro e o segundo momento de avaliação das crianças.

Para o tratamento dos dados foi, numa primeira fase, utilizada a análise SODA (BOWEN, 2015), que consiste em: i) atribuição de 1 ponto a produções correspondentes ao alvo; ii) atribuição de O para registar omissões; iii) atribuição de D para registar distorções; iv) atribuição de S para registar substituições. Em seguida, com base em Yavas, Matzeunauer-Hernandorena & Lamprecht (1991), foram elaborados os inventários fonéticos das duas crianças, com o objetivo de descrever a sua capacidade articulatória, considerando-se presentes todos os fones para os quais se observe, pelo menos, uma produção, mesmo que num contexto inesperado; posteriormente foi realizada a análise fonológica de forma a caracterizar os sistemas fonológicos de ambas as crianças, com base na sua capacidade para utilizar os diferentes sons da língua com valor contrastivo. Para determinação da presença ou ausência dos segmentos nos seus sistemas, foram adotados os seguintes critérios, com base na correspondência produção/alvo (YAVAS,

MATZENAUER-HERNANDORENA E LAMPRECHT, 1991; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009):

- (i) menos de 50%: segmento não adquirido;
- (ii) entre 51% e 75%: segmento instável ou em aquisição;
- (iii) entre 76% e 100%: segmento adquirido.

Os valores percentuais que permitem apurar o estatuto de cada segmento foram obtidos em função dos diferentes constituintes silábicos (neste artigo, são consideradas produções apenas em ataque não ramificado) e nas diferentes posições de palavra (neste artigo, posições medial e final). São considerados os resultados para líquidas e fricativas em ataque não ramificado, dado o estatuto silábico e a natureza soante de /r/, que contrasta com a natureza fricativa tendencial dos seus alofones no sistema adulto em PE.

Foram também contabilizados os erros observados, de forma a dar conta das estratégias de reparo preferenciais utilizadas no lugar dos segmentos alvo. Por fim, os dados recolhidos foram analisados à luz do modelo PAC-PE (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009, 2019; AMORIM, 2014; REIS, 2018). Para determinar a presença de um determinado contraste fonológico no sistema, considerámos os seguintes critérios:

- (i) menos de 50% de acerto: contraste não adquirido;
- (ii) entre 51% a 75%: contraste instável;
- (iii) entre 76% a 100%: contraste adquirido.

A intervenção em terapia da fala foi realizada, para os dois sujeitos, de forma individual, com frequência semanal em sessões com duração de 45 minutos. Após o primeiro momento de recolha e análise de dados, a terapeuta procedeu à seleção dos estímulos-alvo a utilizar na intervenção terapêutica, tendo como base o Modelo Implicacional de Complexidade de Traços (MOTA, 2001), com o objetivo de obter o maior número de generalizações possíveis no sistema fonológico da criança. As sessões de estimulação com os diferentes estímulos-alvo foram estruturadas de acordo com a hierarquia de tarefas linguísticas pertinentes à aquisição segmental, tendo sido selecionadas tarefas de perceção (deteção e codificação), de consciência fonológica (segmentação silábica, localização do som alvo, identificação do som em palavras, etc.) e de produção de palavras isoladas com o som selecionado. As tarefas fonológicas eram dinamizadas através de atividades “corta-cola”, labirintos, lotos, jogos de memória, jogos do lince, jogos da glória, construção de frases, histórias, entre outras. As palavras selecionadas continham o som na periferia esquerda de cada palavra, num primeiro momento, e, posteriormente, o mesmo surgia noutras posições da palavra. Para reforço fonológico, foram utilizadas onomatopeias e gestos

associados ao som- alvo.

As unidades fonológicas foram codificadas com formas geométricas, tal como proposto por Alves (2011) e Alves e Reis (2011, 2014). Durante as tarefas de percepção, foi utilizada a modulação através do aumento da duração da produção dos sons para facilitar a tarefa, bem como o exagero do movimento articulatorio, sempre de acordo com as estratégias propostas pelas autoras supracitadas. Todas as estratégias foram gradualmente retiradas em função do sucesso na execução das tarefas.

## 2. Enquadramento teórico

### 2.1. A aquisição do rótico

As obstruintes são tipicamente adquiridas antes das líquidas, nas várias línguas do mundo estudadas nesta perspetiva. Estudos sobre o desenvolvimento fonológico de crianças portuguesas tem mostrado que /R/, considerada uma líquida fonológica em PE, é adquirida antes das restantes líquidas (/L/, /l/, /r/), estando preferencialmente associada a variantes alofónicas fricativas, à imagem do que sucede no sistema adulto.

Mendes et al. (2013) situam a aquisição de /R/ na faixa etária dos 3;0 – 3;6, muito antes da aquisição de /r/ (4;0 – 4;6), o que aponta para um processamento distinto de ambos os róticos. Em Costa (2010), os dados longitudinais mostram aquisição de /R/ mas não de /r/ no final da recolha (aos 4;7). Amorim (2014) e Amorim e Veloso (2018) relatam ordem de aquisição similar (/R/ >> /r/), sendo o /R/ adquirido na faixa etária dos 3;0 – 3;5 e o /r/ na faixa etária dos 3;6 – 3;11. As estratégias de reparo relatadas por estes autores revelam uma tendência para o processamento do rótico dorsal como obstruinte e do rótico coronal como soante.

Considerando os poucos dados sobre desenvolvimento atípico em PE, Baptista (2015), num estudo longitudinal com crianças com historial de otites médias com derrame, mostra que as crianças com episódios de otites no 1º ano de vida têm problemas com ambos os róticos /R/ (58,3%) e /r/ (66,7%), ainda assim menos problemáticos do que as laterais (/L/ = 22,2%; /l/ = 15,2%). Ramalho (2017) e Pereira et al. (no prelo) relatam a ordem de aquisição registada por autores anteriores (/R/ >> /r/). Neste último trabalho, nas crianças com desenvolvimento típico observadas, as taxas de acerto estão próximas (82% para /R/; 73% para /r/), sendo superiores às das laterais; já no grupo com desenvolvimento atípico, o /R/ está em aquisição (59%) e o /r/ revela valores inferiores (45%). Em ambos os grupos, as variantes para /R/ são maioritariamente

obstruintes e as variantes para /r/ são preferencialmente soantes.

Os dados do PE acima referidos vão ao encontro dos reportados para o PB, em que se regista igualmente a aquisição de /R/ antes de /r/ e a produção de variantes fricativas para o rótico dorsal (HERNANDORENA, 1998; MIRANDA, 1996; RANGEL, 1998; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009; HENRICH e RIBAS, 2014).

## 2.2. Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes para o PE

Lazzarotto-Volcão (2009) propôs um modelo para a aquisição do PB que traz como pressuposto teórico essencial a proposta de Clements ([2005], 2009), construída com base no papel dos traços distintivos e de princípios fonológicos baseados em traços decorrentes da descrição dos inventários das línguas. O autor defende que os traços distintivos desempenham um papel central na estruturação de inventários de sons contrastivos da fala e os princípios fonológicos baseados em traços seriam tendências que os inventários seguiriam e, não, leis invioláveis. Outro aspecto destacado pelo autor é o de que se deveria investigar se essas propriedades gerais dos sistemas de sons (princípios) podem encontrar uma explicação na natureza da aquisição da linguagem.

Os cinco princípios fonológicos baseados em traços propostos por Clements, de forma resumida, são: a) *Feature Bounding* (Limitação de Traços): refere-se ao poder que os traços possuem de aumentar o número de categorias potencialmente contrastivas num sistema; b) *Feature Economy* (Economia de Traços): os traços tendem a ser combinados maximamente; c) *Marked Feature Avoidance* (Evitação de Traços Marcados): certos valores de traços tendem a ser evitados pelas línguas; d) *Robustness* (Robustez): certos contrastes, relativos a traços mais robustos, apresentam a tendência de serem mais frequentes, se comparados a contrastes relativos a traços menos robustos; e) *Phonological Enhancement* (Reforço Fonológico): valores marcados de traços podem ser introduzidos num sistema para reforçar contrastes perceptuais fracos.

O modelo desenvolvido em Lazzarotto-Volcão (2009) incorpora os princípios fonológicos de Clements e faz algumas adaptações, por conta das particularidades do PB e do processo de aquisição dessa língua, como língua materna, em especial no que se refere ao Princípio da Robustez. Os dados empíricos da aquisição tomados como parâmetro para essas adaptações estão em Lamprecht *et al.* (2004).

São previstas quatro grandes etapas no processo de aquisição, em que os contrastes vão

emergindo a partir da aquisição de novos traços pela criança, ou na medida em que novas coocorrências vão sendo estabelecidas.

Para o PE, Amorim (2014) analisou dados de 80 crianças portuguesas, à luz do PAC-PB e dos princípios fonológicos baseados em traços de Clements (op cit.). Como principais achados, destaca-se que, à semelhança de Lazzarotto-Volcão (2009), os pressupostos dos princípios de Clements (op cit.), especialmente os referentes à robustez, tiveram que ser reinterpretados, para darem conta de características específicas do PE.

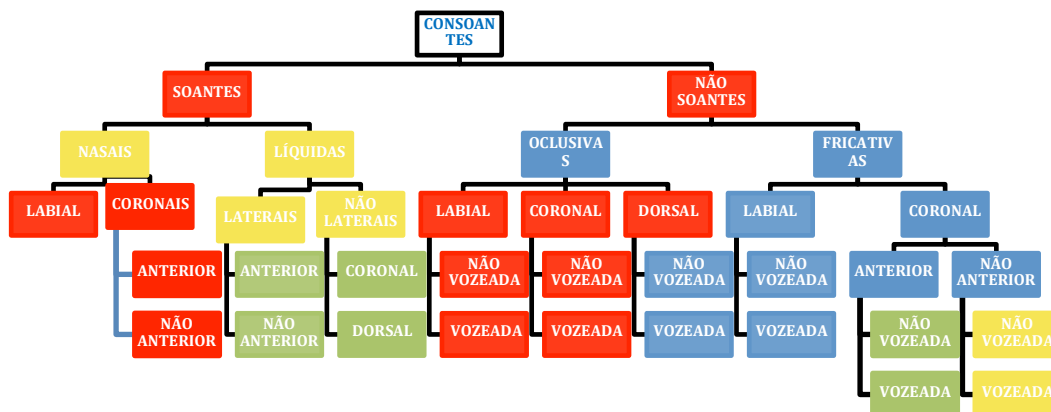
Lazzarotto-Volcão (2019) e Reis (2018) fazem uma adaptação dos achados de Amorim (2014), especialmente com destaque ao que se refere às etapas de aquisição e respetivos contrastes esperados (Quadro 1) estabelecendo o mesmo desenho já utilizado no PB, mas agora adaptado ao PE (Figura 1, para o PAC-PE).

Quadro 1 – Coocorrência de traços, aquisição de contrastes e segmentos para o Português Europeu, à luz do modelo padrão de aquisição de contrastes . Fonte: Amorim (2014)

Etapa	Traços marcados adquiridos	Coocorrências formadas	Contrastes estabelecidos	Segmentos adquiridos
1ª etapa	[+soante] [labial] [dorsal] [+vozeado]	[+consonântico, +soante] [-soante, labial] [-soante, dorsal] [+soante, labial] [-soante, coronal, +vozeado] [-soante, labial, +vozeado]	Soantes <i>Versus</i> Obstruintes Oclusiva coronal <i>Versus</i> Labial Oclusiva coronal <i>Versus</i> Dorsal Oclusiva labial <i>Versus</i> Dorsal Nasal coronal <i>Versus</i> Labial Oclusiva coronal surda <i>Versus</i> Sonora Oclusiva labial surda <i>Versus</i> Sonora	/p/ /t/ /k/ /m/ /n/ /b/ /d/
Idade: até aos 2;0 anos	Total da etapa: 4	Total da etapa: 6	Total da etapa: 7	
2ª etapa	[+contínuo] [-anterior]	[+soante, coronal, -anterior] [-soante, dorsal, + vozeado] [-soante + contínuo] [+contínuo, labial, +vozeado] [+contínuo, labial]	Nasal coronal anterior <i>Versus</i> não anterior Oclusiva dorsal surda <i>Versus</i> sonora Oclusivas <i>Versus</i> Fricativas Fricativas labial surda <i>Versus</i> sonora Fricativa coronal <i>Versus</i> labial	/j/ /g/ /f/ /v/ /ʃ/
Idade: até 2;0 anos	Total da etapa: 2 Total do sistema: 6	Total da etapa: 5 Total do sistema: 11	Total da etapa: 5 Total do sistema 12	

3ª etapa	[+aproximante]	[+ soante, + contínuo, coronal -anterior] [-soante, +contínuo, coronal, +vozeado] [-soante, + contínuo, dorsal] [+soante. +aproximante]	Fricativas coronal anterior <i>Versus</i> não anterior Fricativa coronal não anterior surda <i>Versus</i> sonora Oclusiva <i>Versus</i> fricativa dorsal Nasais <i>Versus</i> líquidas	/s/ /ʒ/ /ʀ/ /l/
Idade: <3 - 3;5 anos	Total da etapa: 1 Total do sistema: 7	Total da etapa: 4 Total do sistema: 15	Total da etapa: 4 Total do sistema 16	
4ª etapa		[+aproximante, + contínuo, dorsal] [+aproximante, + contínuo, coronal] [-soante, + contínuo, coronal, + anterior, +vozeado] [+aproximante, -contínuo, coronal, -anterior]	Líquidas laterais <i>Versus</i> não laterais Líquida não lat dorsal <i>Versus</i> coronal Fricativa coronal ant <i>Versus</i> não anterior Líquida lateral anterior <i>Versus</i> não anterior	/ʀ/ /t/ /z/ /ʎ/
Idade: 3;5-4;11 anos	Total da etapa: 0 Total do sistema: 7	Total da etapa: 4 Total do sistema: 18	Total da etapa: 4 Total do sistema 19	

Figura 1 – Descrição PAC-PE. Fonte: Lazzarotto-Volcão (2019)



### 3. Apresentação de Resultados

Nesta secção são descritos os dados que constituem a base empírica do estudo, retirados de Reis (2018) os quais foram obtidos através da aplicação do teste TFF-ALPE em cada momento de avaliação: primeira avaliação (1º momento) e reavaliação após intervenção terapêutica (2º momento). Esta descrição dos resultados está organizada por sujeito, tendo em conta a percentagem de ocorrência das consoantes em foco (róticos, fricativas e líquidas laterais), as estratégias de reconstrução utilizadas e a análise do sistema através do PAC-PE.



### 3.1. Sujeito 1 – R.R.

Na presente secção, serão apresentados os resultados em dois momentos de avaliação, entre os quais decorreu um período de intervenção terapêutica. Tal como descrito na metodologia, os estímulos-alvo foram seleccionados com base no Modelo Implicacional de Complexidade de Traços (MOTA, 2001), tendo em conta o sistema fonológico de R.R. no momento da primeira avaliação. No período decorrido entre os dois momentos de avaliação apresentados neste trabalho, foi escolhido em primeiro lugar o segmento-alvo /ʒ/, tendo sido realizadas quatro sessões com esta metodologia; posteriormente, com base numa reanálise, foi seleccionado o segmento alvo /R/. Este estímulo foi alvo de intervenção ao longo de 6 sessões, até ao momento em que se verificaram generalizações no sistema fonológico.

#### 3.1.1. Ocorrência de Consoantes

De acordo com os critérios referidos na secção 1, encontra-se registada na Tabela 1 a ocorrência das consoantes líquidas e fricativas para os dois momentos de avaliação.

Tabela 1 – Ocorrência dos segmentos fonológicos em ataque simples e em ataque medial, nos dois momentos de avaliação de R.R, apresentado em valor absoluto e percentual.

Fonte: adaptada de Reis (2018)

Alvos	1ª avaliação						2ª avaliação					
	As I		As M		Total		As I		As M		Total	
/f/	3/3	100%	3/3	100%	6/6	100%	3/3	100%	3/3	100%	6/6	100%
/v/	2/2	100%	3/4	75%	5/6	83%	2/2	100%	2/4	50%	4/6	67%
/s/	0/4	0%	0/4	0%	0/8	0%	4/4	100%	4/4	100%	8/8	100%
/z/	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%	1/1	100%	3/3	100%	4/4	100%
/ʃ/	0/2	0%	0/3	0%	0/5	0%	0/2	0%	0/3	0%	0/5	0%
/ʒ/	0/2	0%	0/1	0%	0/3	0%	0/2	0%	0/1	0%	0/3	0%

/l/	3/3	100%	4/6	67%	7/9	78%	3/3	100%	4/6	67%	7/9	78%
/ʎ/	---	---	0/2	0%	0/2	0%	---	---	0/2	0%	0/2	0%
/r/	---	---	2/3	67%	2/3	67%	---	100%	3/3	100%	3/3	100%
/R/	0/1	0%	0/2	0%	0/3	0%	1/1	100%	2/2	100%	3	100%

Na primeira avaliação de R.R. (Tabela 1), as fricativas /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/ não estavam adquiridas. Observou-se ainda a ausência total (0%) da lateral /ʎ/ e da vibrante /R/. A vibrante /r/ surge no sistema fonológico de R.R., com um valor de ocorrência de 67%.

No segundo momento de avaliação, observa-se a aquisição do rótico /R/, bem como os segmentos da classe das fricativas, com ocorrências de 100% (é possível verificar, através das estratégias de reparo descritas mais à frente, a existência alterações de ponto coronal [-anterior] na classe das fricativas, que, neste quadro de ocorrências, surgem com 0% de ocorrências para /ʃ/ e /ʒ/). Observa-se ainda a estabilização da vibrante /r/, com 100% de ocorrências. Verifica-se ainda instabilidade do segmento /v/ em posição de ataque simples medial, embora os valores de ocorrência tenham descido de 75% para 50% neste contexto prosódico. Da mesma forma, o segmento /l/ ainda não se encontra estabilizado em ataque simples medial, sendo o valor de ocorrências igual ao observado no momento da primeira avaliação.

### 3.1.2. Estratégias de reparo

Na Tabela 2, encontram-se registadas as estratégias de reconstrução preferenciais para R.R.:

Tabela 2 – Ocorrência das diferentes estratégias de reparo em R.R. em ataque inicial e em ataque medial, nos dois momentos de avaliação, em valores absolutos e percentuais.

Fonte: adaptado de Reis (2018)

	1ª avaliação	2ª avaliação
--	--------------	--------------

Alvo	Err o	AsI		AsM		Total		AsI		AsM		total	
/v/	[f]	0/2	0%	1/4	25%	1/6	17%	0/2	0%	2/4	50%	2/6	33%
/s/	[k]	4/4	100%	4/4	100%	8/8	100%	0/4	0%	0/4	0%	0/8	0%
/z/	[g]	1/1	100%	2/3	67%	3/4	75%	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%
	[d]	0/1	0%	1/3	33%	1/4	25%	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%
/ʃ/	[k]	2/2	100%	3/3	100%	5/5	100%	0/2	0%	0/3	0%	0/5	0%
	[s]	0/2	0%	0/3	0%	0/5	0%	2/2	100%	3/3	100%	5/5	100%
/ʒ/	[g]	1/2	50%	1/1	100%	2/3	67%	0/2	0%	0/1	0%	0/3	0%
	[z]	0/2	0%	0/1	0%	0/3	0%	2/2	100%	1/1	100%	3/3	100%
	[d]	1/2	50%	0/1	0%	1/3	33%	0/2	0%	0/1	0%	0/3	0%
/l/	[Ø]	0/3	0%	2/6	33%	2/9	22%	0/3	0%	0/6	0%	0/9	0%
	[j]	0/3	0%	0/6	0%	0/6	0%	0/3	0%	2/6	33%	2/9	22%
/ʎ/	[j]	-	-	2/2	100%	2/2	100%	-	-	2/2	100%	2/2	100%
/r/	[Ø]	-	-	1/3	33%	1/3	33%	-	-	0/3	0%	0/3	0%
/R/	[g]	1/1	100%	1/2	50%	2/3	67%	0/1	0%	0/2	0%	0/3	0%
	[r]	0/1	0%	1/2	50%	1/3	33%	0/1	0%	0/2	0%	0/3	0%

Nas produções da primeira avaliação de R.R., tanto para os alvos fricativos não adquiridos, como para o rótico dorsal, vemos que a criança recorre a oclusivas, preservando o valor de traço [vozeado]. Verifica-se ainda que a lateral /ʎ/ é produzida como semivogal [j]. Para os segmentos /l/ e /r/, a estratégia de reconstrução à qual a criança recorre, quando não produz o alvo, é, preferencialmente, a omissão. No segundo momento de avaliação, os padrões de erro diminuem, sendo possível observar ainda a produção das fricativas [z] e [s] para os alvos /ʒ/ e /ʃ/, respectivamente. Mantém-se a produção da semivogal [j] no lugar da palatal /ʎ/.

O quadro 2 contém exemplos de produções que ilustram a capacidade fonológica do sujeito.

Quadro 2 – Exemplos de produções que demonstram a capacidade fonológica de R.R. em ataque simples inicial e em ataque medial, nos dois momentos de avaliação.

Fonte: adaptado de Reis (2018)

	Alvo	1ª Avaliação	2ª Avaliação
<b>Fricativas</b>	<chave> [ˈʃavi]	[ˈtaf]	[ˈʃaf]
	<formiga> [furˈmige]	[fuˈmige]	[furˈmige]
	<peixe> [ˈpejʃi]	[ˈpejki]	[ˈpejsi]
	<jipe> [ˈʒipi]	[ˈgipi]	[ˈzipi]
	<mesa> [ˈmeze]	[ˈmege]	[ˈmeze]
	<vassoura> [vaˈsore]	[veˈkore]	[vaˈsore]
<b>Laterais</b>	<palhaço> [peˈʎasu]	[peˈjaku]	[peˈjasu]
	<cabelo> [keˈbelu]	[keˈbelu]	[keˈbelu]
<b>Vibrantes</b>	<nariz> [neˈriʃ]	[ɲeˈi]	[nerˈi]
	<rato> [ˈratu]	[ˈgaku]	[ˈratu]

### 3.1.3. Análise pelo PAC-PE

Os dados recolhidos foram analisados à luz do modelo PAC-PE (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009, 2019; AMORIM, 2014; REIS, 2018), que consiste na determinação da presença, ou não, dos contrastes identificados e organizados em quatro etapas de aquisição. No Quadro 2, podemos visualizar os contrastes não adquiridos nos dois momentos de avaliação.

Quadro 2 – Síntese dos contrastes não adquiridos (PAC-PE) para o sujeito 1, no primeiro momento de avaliação. Fonte: Adaptado de Reis (2018)

#### 1ª AVALIAÇÃO

Etapa	Contraste	Acerto do contraste	Estado
1ª etapa	Oclusiva coronal x dorsal	50%	Não Adquirido
2ª etapa	Nasal coronal anterior x coronal não anterior	0%	Não Adquirido
	Oclusivas x fricativas	78%	Adquirido
3ª etapa	Fricativa coronal anterior x não anterior	38%	Não Adquirido
	Oclusivas x fricativa dorsal	37,5%	Não Adquirido
4ª etapa	Líquida lateral x não lateral	69%	Instável
	Líquida não lateral dorsal x coronal	60%	Instável

	Fricativa coronal anterior sonora x não anterior sonora	57 %	Instável
--	---	------	----------

Através do Quadro 2, verifica-se que o sistema fonológico do sujeito 1 se encontra incompleto, com ausência de contrastes relativos às primeiras etapas de aquisição:

(i) oclusiva coronal x dorsal (1ª etapa), uma vez que as oclusivas coronais são produzidas como dorsais, acontecendo o inverso também;

(ii) nasal coronal anterior x coronal não anterior (2ª etapa), uma vez que as nasais anteriores são produzidas como não anteriores, sendo que o inverso também se verifica;

(iii) fricativa coronal anterior x não anterior (3ª etapa), já que as fricativas coronais anteriores são produzidas como dorsais;

(iv) oclusiva x fricativa dorsal (3ª etapa), já que os róticos dorsais são produzidos como oclusivas dorsais.

É possível observar ainda a instabilidade de contrastes relativos à última etapa de aquisição:

(i) líquida lateral x não lateral, uma vez que as líquidas não laterais não são produzidas;

(ii) líquida não lateral coronal x dorsal, uma vez que a vibrante dorsal é produzida como coronal;

(iii) fricativa coronal anterior sonora x não anterior sonora, manifestada pela produção [-anterior] na fricativa coronal [+anterior].

Embora surja com um estatuto “adquirido”, o contraste oclusivas *versus* fricativas tem um valor muito perto da instabilidade. A instabilidade deste contraste tem uma representação muito importante no discurso espontâneo da criança. Este valor surge por limitações do instrumento utilizado (que não considera produções de discurso espontâneo). Por este motivo considerou-se importante ter em conta este contraste no perfil fonológico, bem como na intervenção terapêutica e análise de dados. De acordo com o descrito, verifica-se a ausência dos segmentos /d/, /t/, /n/ e /ɲ/ no inventário fonológico da criança, pela ausência do contraste oclusiva coronal *versus* dorsal e do contraste nasal coronal anterior *versus* coronal não anterior. A dificuldade com este contraste poderá estar relacionada com dificuldade na coocorrência de traços, especialmente com os traços [coronal] e [±anterior], necessária para a estabilização completa deste contraste. Neste momento de avaliação, embora o traço [+contínuo] já esteja presente no sistema fonológico de R.R. (veja-se o exemplo de produções com fricativas labiais como [f] em [ke'fɛ]), o mesmo coocorre com [coronal], não permitindo um valor de ocorrência alto para o contraste

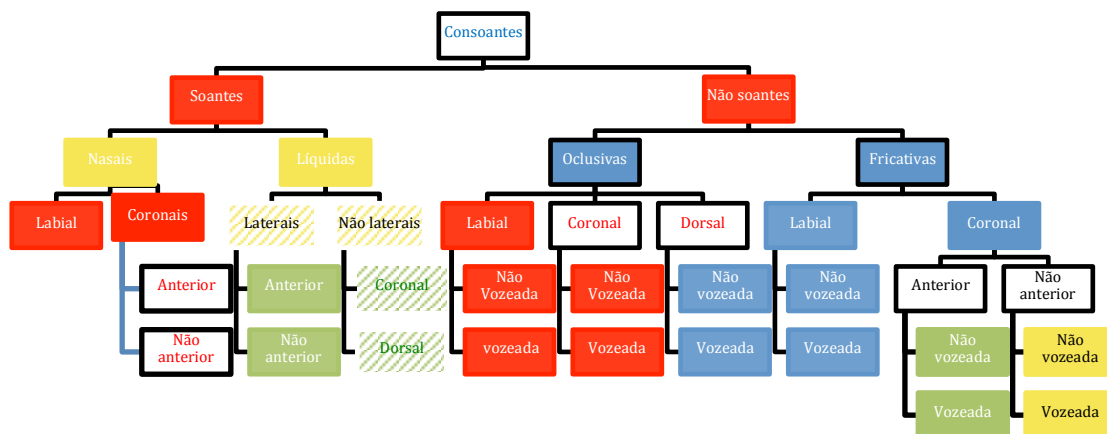
oclusivas *versus* fricativas. Para a emergência do contraste fricativa coronal anterior *versus* não anterior, é necessária a combinação de vários traços, nomeadamente com o traço [+contínuo], que, de acordo com o descrito anteriormente, parece trazer problemas ao sistema fonológico de R.R., bem como os traços não marcados [coronal] e [+anterior] e o traço marcado [-anterior].

O rótico /r/ surge nesta altura como oclusiva dorsal, mostrando a falta da coocorrência com o traço [+contínuo], necessária para a emergência do contraste oclusiva *versus* fricativa dorsal. Os contrastes referentes à quarta etapa encontram-se maioritariamente instáveis, especialmente pela instabilidade de combinação de traços como [+ contínuo, + aproximante], observando-se ausência de segmentos como /ʎ/ e omissões com /l/ e /r/.

A presença, ausência ou instabilidade dos contrastes fonológicos do sujeito R.R. descritos em função do PAC-PE encontram-se na Figura 2:

Figura 2 – Representação do primeiro momento de avaliação do sujeito R.R. no modelo PAC-PE.

Fonte: Reis (2018)



## 2ª AVALIAÇÃO

Após intervenção terapêutica, verificamos que R.R. apresenta um sistema fonológico com presença de todos os contrastes fonológicos, embora se verifique ainda a instabilidade de contrastes relativos à segunda e terceira etapas do modelo (ver Quadro 3):

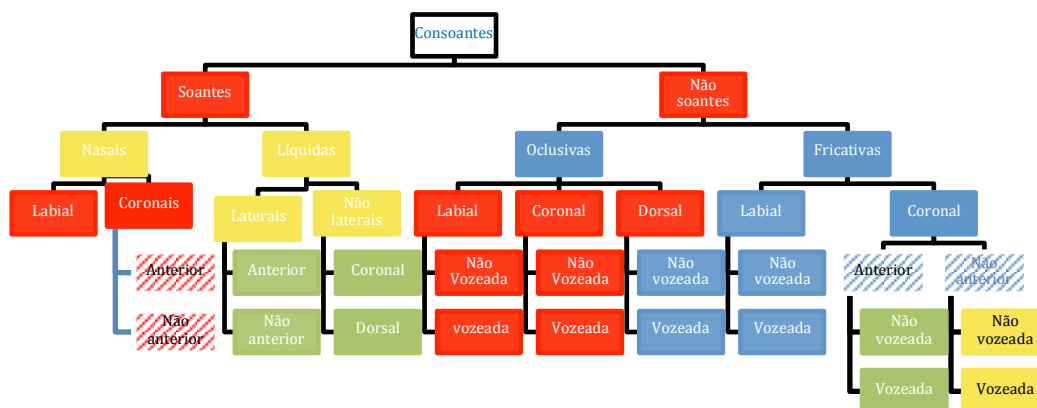
Quadro 3 – Síntese de da evolução de contrastes anteriormente não adquiridos (PAC-PE), para o sujeito R.R., no momento da segunda avaliação. Fonte: adaptado de Reis (2018)

Etapa	Contraste	Acerto do contraste	Estado
1ª etapa	Oclusiva coronal x dorsal	96%	Adquirido
2ª etapa	<b>Nasal coronal anterior x coronal não anterior</b>	67%	Instável
	Oclusivas x fricativas	100%	Adquirido
3ª etapa	<b>Fricativa coronal anterior x não anterior</b>	60%	Instável
	Oclusivas x fricativa dorsal	100%	Adquirido
4ª etapa	Líquida lateral x não lateral	87,15%	Adquirido
	Líquida não lateral dorsal x coronal	100%	Adquirido
	Líquida lateral anterior x não anterior	100%	Adquirido

De acordo com o observado, após intervenção terapêutica, foi possível promover a combinação dos traços não marcados [coronal; +anterior], também com o traço [+contínuo], o que permitiu a aquisição de vários contrastes segmentais anteriormente ausentes. Manifestam-se ainda dificuldades relacionadas com a combinação [coronal -anterior] nas classes das nasais, das fricativas e das líquidas.

A representação do sistema fonológico de R.R. no segundo momento de avaliação; feita à luz do modelo PAC-PE, pode ser observada na Figura 3.

Figura 3 – Representação do segundo momento de avaliação do sujeito R.R., de acordo com o modelo PAC-PE. Fonte: Reis (2018)



### 3.2. Sujeito 2 – L.R.

De seguida serão apresentados os resultados de dois momentos de avaliação relativos ao

sujeito L.R., entre os quais decorreu um período de intervenção terapêutica. Tal como descrito na metodologia, os estímulos alvo foram seleccionados com base no Modelo Implicacional de Complexidade de Traços (MOTA, 2001), tendo em conta o sistema fonológico de R.R. no momento da primeira avaliação. No período decorrido entre os dois momentos de avaliação apresentados neste trabalho foi escolhido, em primeiro lugar, o segmentos alvo /r/, tendo sido realizadas 7 sessões com este estímulo, até ao momento em que se verificaram generalizações no sistema fonológico da criança.

### 3.2.1. Ocorrência de Consoantes

Na Tabela 3, encontra-se registada a ocorrência das consoantes para os dois momentos de avaliação de L.R.:

Tabela 3 – Ocorrência dos segmentos fonológicos em ataque simples e em ataque medial, nos dois momentos de avaliação de L.R. Fonte: adaptado de Reis (2018)

Alvos	1ª avaliação						2ª avaliação					
	A I		A M		Total		A I		A M		Total	
/f/	0/3	0%	0/5	0%	0/8	0%	3/3	100%	5/5	100%	8/8	100%
/v/	0/2	0%	0/3	0%	0/5	0%	2/2	100%	3/3	100%	5/5	100%
/s/	0/3	0%	0/5	0%	0/8	0%	0/3	0%	0/5	0%	0/8	0%
/z/	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%
/ʃ/	0/2	0%	1/2	50%	1/4	25%	2/2	100%	2/2	100%	4/4	100%
/ʒ/	0/2	0%	0/1	0%	0/3	0%	2/2	100%	1/1	100%	3/3	100%
/l/	0/3	0%	0/6	0%	0/9	0%	3/3	100%	4/6	67%	7/9	78%
/ʎ/	---	---	0/2	0%	0/2	0%	---	---	0/2	0%	0/2	0%
/r/	---	---	0/3	0%	0/3	0%	---	---	0/3	0%	0/3	0%
/R/	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%		100%	1/1	100%	3/3	100%

Encontram-se ausentes do sistema fonológico de L.R. todas as fricativas /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/ e /ʒ/, as laterais /l/ e /ʎ/ e as vibrantes /r/ e /R/. No que respeita ao segundo momento de avaliação, observa-se a aquisição dos alvos de intervenção, o rótico /r/ bem como todas as fricativas /f/, /v/, /ʃ/, /ʒ/ e a lateral /l/. Permanecem ainda ausentes as fricativas /s/ e /z/, a lateral



/ʎ/ e a vibrante /r/. Embora as fricativas coronais anteriores se encontrem ausentes no primeiro momento de avaliação, observa-se, através das estratégias de reparo, uma mudança na informação fonológica destes segmentos, que passam a ser produzidas como fricativas (ver Tabela 4).

### 3.2.2. Estratégias de reparo

Na Tabela 4, encontra-se registrada a ocorrência das estratégias de reparo preferenciais nos dados de L.R.:

Tabela 4 – Ocorrência dos diferentes padrões de erro de L.R. em ataque inicial e em ataque medial, nos dois momentos de avaliação. Fonte: adaptado de Reis (2018)

		1º avaliação						2º avaliação					
Alvo	Erro	AI		AM		Total		AI		A M		total	
/v/	[b]	2/2	100%	3/3	100%	5/5	100%	0/2	0%	0/3	0%	0/5	0%
/f/	[p]	3/3	100%	5/5	100%	8/8	100%	0/3	0%	0/5	0%	0/8	0%
/s/	[t]	3/3	100%	5/5	100%	8/8	100%	0/3	0%	0/5	0%	0/8	0%
	[ʃ]	0/3	0%	0/5	0%	0/8	0%	3/3	100%	5/5	100%	8/8	100%
/z/	[d]	1/1	100%	1/3	33%	2/4	50%	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%
	[ʒ]	0/1	0%	0/0	0%	0/4	0%	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%
	[Ø]	0/1	0%	2/3	67%	2/4	50%	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%
	[ʒ]	0/1	0%	0/3	0%	0/0	0%	1/1	100%	3/3	100%	4/4	100%
/ʃ/	[t]	2/2	100%	1/2	50%	3/4	75%	0/2	0%	0/2	0%	0/4	0%
/ʒ/	[d]	2/2	100%	1/1	100%	3/3	100%	0/2	0%	0/1	0%	0/3	0%
	[ʃ]	0/2	0%	0/1	0%	0/3	0%	0/2	0%	0/1	0%	0/3	0%
	[Ø]	2/3	67%	4/6	67%	6/9	67%	0/3	0%	2/6	33%	2/9	22%
/ʎ/	[w]	1/3	33%	1/6	17%	2/9	22%	0/3	0%	0/6	0%	0/9	0%
	[n]	0/3	0%	1/6	17%	1/9	11%	0/3	0%	0/6	0%	0/9	0%
/ʎ/	[j]	-	-	2/2	100%	2/2	100%	-	-	2/2	100%	2/2	100%
/r/	[Ø]	-	-	3/3	100%	3/3	100%	-	-	3/3	100%	3/3	100%
/R/	[d]	1/1	100%	3/3	100%	4/4	100%	0/1	0%	0/3	0%	0/4	0%

No momento da primeira avaliação, a criança recorre preferencialmente à oclusiva [t] e [d] para o rótico dorsal e para os segmentos ausentes pertencentes à classe das fricativas. Mantendo propriedades de ponto, recorre à produção de [p] e [b] para a produção das fricativas labiais. O segmento /ʎ/ é produzido como semivogal [j]. A lateral /l/ e a vibrante /r/ são preferencialmente omitidas. No segundo momento de avaliação, os padrões de erro diminuem, sendo possível observar ainda que as fricativas /z/ e /s/ são produzidas como [ʒ] e [ʃ], respetivamente. Mantém-se a produção da semivogal [j] no lugar da palatal /ʎ/.

O quadro 3 contém exemplos de produções que ilustram a capacidade fonológica do sujeito.

Quadro 3 – Exemplos de produções que demonstram a capacidade fonológica de L.R. em ataque simples inicial e em ataque medial, nos dois momentos de avaliação. Fonte: adaptado de Reis (2018)

	Alvo	1ª Avaliação	2ª Avaliação
<b>Fricativas</b>	<vidro> [ˈvidru]	[ˈbɪdu]	[ˈvɪdu]
	<formiga> [fɨrˈmɪgɛ]	[pɨˈmɪgɛ]	[fɨˈmɪgɛ]
	<caixa> [ˈkajʃɛ]	[ˈtajʃɛ]	[ˈkajʃɛ]
	<jipe> [ˈʒɪpɪ]	[ˈdɪpɪ]	[ˈʒɪpɪ]
	<mesa> [ˈmeʒɛ]	[ˈmedɛ]	[ˈmeʒɛ]
	<vassoura> [vaˈsoɾɛ]	[bɛˈtoɛ]	[vɛˈfoɛ]
<b>Laterais</b>	<palhaço> [pɛˈʎasɨ]	[pɛˈjatɨ]	[pɛˈʎafɨ]
	<cabelo> [kɛˈbelɨ]	[kɛˈbeɨ]	[kɛˈbelɨ]
	<sol> [ˈsoʎ]	[ˈsoɨ]	[ˈsoʎ]
<b>Vibrantes</b>	<pera> [ˈpɛɾɛ]	[ˈpɛɛ]	[ˈpɛɛ]
	<rato> [ˈRatu]	[ˈdatɨ]	[ˈRatu]

### 3.2.3 Análise pelo PAC-PE

Os dados de L.R. foram analisados à luz do modelo PAC-PE (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009, 2019; AMORIM, 2014; REIS, 2018).

#### 1ª AVALIAÇÃO

No Quadro 4, podemos visualizar os valores de acerto dos contrastes estabelecidos para o sujeito L.R. no momento da primeira avaliação.

Quadro 4 – Síntese do acerto de contrastes (PAC-PE) para o sujeito 2, no primeiro momento de avaliação. Fonte: Adaptado de Reis (2018)

Etapa	Contraste	Acerto do contraste	Estado
1ª etapa	Oclusiva coronal x dorsal	47,61%	Não Adquirido
2ª etapa	Nasal coronal anterior x coronal não anterior	50%	Não Adquirido
	Oclusivas x fricativas	67,41%	Não adquirido
3ª etapa	Fricativa coronal anterior x não anterior	75%	Instável
	Oclusivas x fricativa dorsal	67%	Instável
	Nasais x líquidas	62%	Instável
4ª etapa	Líquida lateral x não lateral	47,05%	Não adquirido
	Líquida não lateral dorsal x coronal	0%	Não adquirido
	Fricativa coronal anterior sonora x não anterior sonora	57, 14%	Instável
	Líquida lateral anterior x não anterior	45,45%	Não adquirido

Através do Quadro 4, pode verificar-se a existência de um sistema fonológico incompleto, com ausência de contrastes relativos às primeira, segunda e quarta etapas:

(i) oclusiva coronal x dorsal (1ª etapa), uma vez que as oclusivas dorsais são produzidas como coronais, embora o contrário não aconteça;

(ii) nasal coronal anterior x coronal não anterior (2ª etapa), uma vez que as nasais coronais não anteriores são produzidas como semivogais;

(iii) oclusivas x fricativa dorsal (3ª etapa), com produções dos róticos como oclusivas [coronal; +anterior];

(iv) líquida lateral x não lateral (4ª etapa), com ausência de todas as líquidas;

(v) líquida lateral anterior x não anterior (4ª etapa), com ausência das líquidas laterais;

(vi) líquida não lateral coronal x dorsal (4ª etapa), com produções do rótico dorsal como coronal.

É possível observar ainda a instabilidade dos seguintes contrastes:

(i) oclusiva x fricativa (2ª etapa), uma vez que todas as fricativas são produzidas como

oclusivas;

(ii) fricativa coronal não anterior x anterior surda (3ª etapa), já que as fricativas coronais não anteriores são produzidas como coronais anteriores;

(iii) nasais x líquidas (3ª etapa); embora não ocorram erros de contraste, há um valor elevado de omissões das líquidas, não ficando a classe das líquidas completa, o que se reflete no contraste em causa, embora não seja possível afirmar que existe uma alteração do contraste;

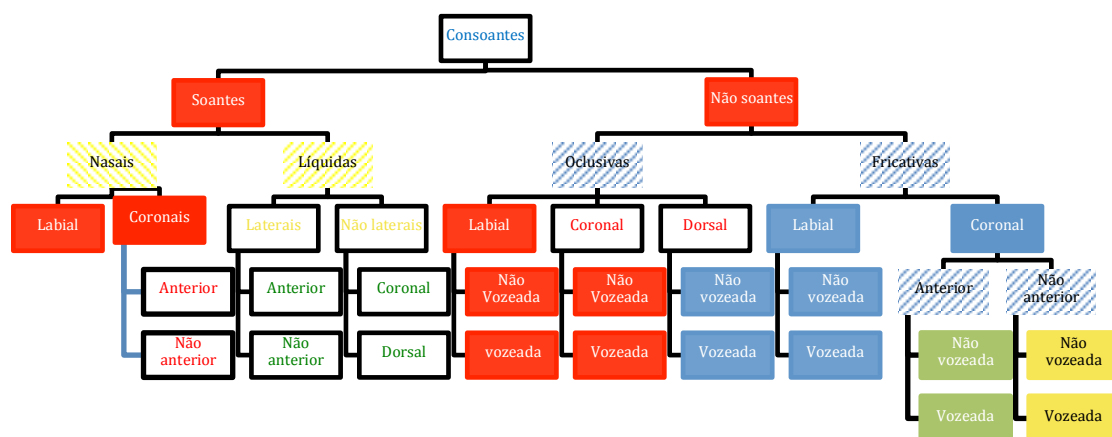
(iv) fricativa coronal não anterior x anterior sonora (4ª etapa), já que as fricativas coronais não anteriores são produzidas como coronais anteriores.

De acordo com o descrito, verifica-se a ausência dos segmentos /k/ e /g/, que se esperava estarem presentes na primeira etapa de aquisição. Essa ausência poderá ser justificada pela alteração do contraste oclusiva coronal *versus* dorsal, decorrente da dificuldade na coocorrência do traço [dorsal] com o traço [-soante], necessário para a estabilização deste contraste. É possível observar alterações relacionadas com a combinação com o traço [+contínuo], não permitindo a aquisição do contraste oclusivas *versus* fricativas. Observam-se ainda dificuldades com a combinação dos traços [coronal; +soante] e com o traço [-anterior], surgindo alteração no contraste nasal coronal anterior *versus* coronal não anterior. A dificuldade com a coocorrência de traços [coronal] [-soante] [-anterior] impede a emergência do contraste fricativa coronal anterior surda *versus* não anterior surda (para além da alteração do traço [+contínuo], já descrita, observa-se uma produção coronal [+anterior]). O contraste oclusiva *versus* fricativa dorsal encontra-se também ausente do sistema fonológico de L.R. pela dificuldade na coocorrência de [+contínuo] [-soante]. Os contrastes relacionados com as líquidas encontram-se não adquiridos pela ausência da coocorrência do traço marcado [+aproximante] com os traços de ponto [coronal; ±anterior]. Observa-se ainda dificuldade com o contraste fricativa coronal anterior surda *versus* não anterior sonora, por dificuldade com a coocorrência com o traço [-anterior], observando-se produções como [da'ɛna] <janela>.

A presença, ausência ou instabilidade dos contrastes fonológicos do sujeito L.R. descritos em função do PAC-PE encontram-se na Figura 4:

Figura 4 – Representação do primeiro momento de avaliação do sujeito L.R. no modelo PAC-PE.

Fonte: Reis (2018)



## 2ª AVALIAÇÃO

Após intervenção terapêutica, verificamos que L.R. apresenta um sistema fonológico com um maior número de contrastes fonológicos (ver Quadro 5):

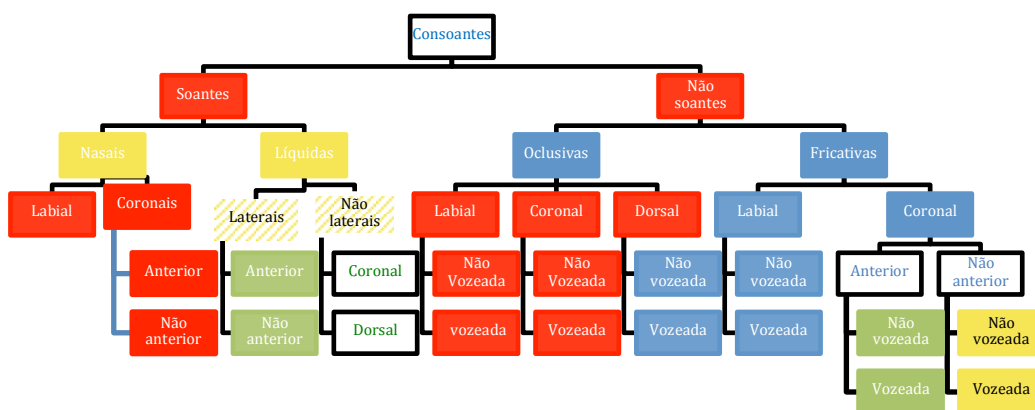
Quadro 5 – Síntese de evolução dos contrastes anteriormente não adquiridos, para o sujeito L.R., no momento da segunda avaliação. Fonte: Adaptado de Reis (2018)

Étapa	Contraste	Acerto do contraste	Estado
1ª etapa	Oclusiva coronal x dorsal	100%	Adquirido
2ª etapa	Nasal coronal anterior x coronal não anterior	100%	Adquirido
	Oclusivas x fricativas	100%	Adquirido
3ª etapa	<b>Fricativa coronal anterior x não anterior</b>	33,33%	Não adquirido
	Oclusivas x fricativa dorsal	100%	Adquirido
	Nasais x líquidas	83%	Adquirido
4ª etapa	Líquida lateral x não lateral	71%	Instável
	Líquida não lateral dorsal x coronal	50%	Não adquirido
	Fricativa coronal anterior sonora x não anterior sonora	43%	Não adquirido
	Líquida lateral anterior x não anterior	82%	Adquirido

De acordo com o observado, após a intervenção terapêutica, foi possível promover a combinação dos traços não marcados [coronal], [+anterior] com o traço [+contínuo], que permitiu a aquisição de vários contrastes anteriormente ausentes. Manifestam-se ainda dificuldades relacionadas com a combinação [coronal] [-anterior] na classe das nasais, das fricativas e das líquidas.

O progresso do sistema de contrastes do sujeito L.R. pode ser visualizado na Figura 5, manifestado pelo preenchimento de um maior número de retângulos, em todas as etapas.

Figura 5 – Representação do segundo momento de avaliação do sujeito L.R., de acordo com o modelo PAC-PE. Fonte: Reis (2018)



#### 4. Discussão

De forma a atender aos objetivos delineados para este trabalho, será feita a discussão dos dados descritos na secção anterior, baseada do modelo PAC-PE (LAZZAROTTO-VOLCÃO 2019; AMORIM, 2014; REIS, 2018). Pretende-se entender a relação entre a aquisição do rótico dorsal e a aquisição das classes de fricativas e de líquidas em crianças portuguesas com Perturbação dos Sons da Fala - Perturbação Fonológica. Para tal definimos as seguintes questões de investigação: i) Como é que as crianças portuguesas com um perfil de aquisição atípica processam o rótico dorsal? ii) Que informação fonológica tem implicações na emergência do rótico dorsal nas crianças portuguesas com aquisição atípica?

Conforme mencionado anteriormente, os róticos são uma classe de difícil classificação fonológica, sendo tradicionalmente assumida a presença das duas soantes /r, r/ no sistema fonológico do português. No entanto, as propriedades distribucionais distintas exibidas por ambos os segmentos têm permitido colocar a hipótese da presença de apenas um rótico fonológico no sistema: os róticos são contrastivos apenas em posição intervocálica; /R/ ocorre apenas em

Ataque não ramificado, nas posições inicial e medial de palavra; /r/ ocorre em Ataque não ramificado, em Ataque ramificado e em Coda, não sendo possível em início absoluto de palavra (para discussão deste tópico, consulte-se BARBOSA, 1983; MIRANDA, 1996; BONET e MASCARÒ, 1997; MATEUS e ANDRADE 2000; AMORIM e VELOSO, 2018; PEREIRA *et al.*, *no prelo*). Através da análise dos resultados de aquisição dos dois sujeitos neste trabalho, é possível observar a presença de duas unidades abstratas, surgindo /R/ e /r/ em momentos distintos de aquisição: R.R. apresenta, na primeira avaliação, a presença do rótico coronal (em aquisição) e a ausência do rótico dorsal, estando ambos adquiridos no segundo momento de avaliação; R.L não produz ambos os róticos inicialmente, sendo que, no segundo momento de intervenção, apresenta o rótico dorsal como adquirido mas não o rótico coronal. Desta forma, diferentes momentos de aquisição para ambos os segmentos poderão argumentar a favor da construção de representações mentais distintas para as duas raízes segmentais.

Como referimos na introdução, em PE, o rótico dorsal pode ser articulado como vibrante (soante) ou como fricativa (obstruente), com implicações no vozeamento e no ponto de articulação ([ʁ, χ, x]), sendo os alofones fricativos uvulares sonoro ou surdo os mais comuns no PE atual (AMORIM & VELOSO 2018; JESUS & SHADLE, 2005; MATEUS & ANDRADE 2000; MIRANDA, 1996; RENNICKE e MARTINS, 2012; RODRIGUES, 2015). Assim, tem sido debatida a adequação (ou não) de uma reformulação na caracterização do sistema fonológico em PE, colocando-se a hipótese de o rótico dorsal ser, efetivamente, uma fricativa fonológica dorsal em PE.

Nos resultados da intervenção terapêutica implicacional realizada no presente estudo (MOTA, 2001), foi possível observar a implicação da aquisição do rótico dorsal na aquisição da classe das fricativas, e não na classe das líquidas. Através do modelo PAC-PE (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009, 2019; AMORIM, 2014; REIS, 2018), observamos que, em ambos os sujeitos, a intervenção através do segmento alvo /R/ possibilitou a emergência de todas as fricativas pela combinação de outros traços característicos da classe com o traço [+contínuo] (embora ainda se possam observar alterações de ponto). Se por um lado, observamos essa implicação na classe das fricativas, não se observa qualquer efeito na classe das oclusivas ou das líquidas, tendo sido necessária a seleção de novos estímulos-alvo na intervenção terapêutica para a aquisição destas duas últimas classes segmentais (REIS, 2018). Estes dados argumentam, assim, a favor do processamento do rótico dorsal como fricativa pelas crianças com perturbação fonológica em estudo neste trabalho.

Amorim (2014) e Amorim & Veloso (2018) verificam, como referido, uma aquisição do

rótico dorsal que precede a do rótico coronal em crianças portuguesas. A mesma ordem é relatada em Costa (2010), Mendes *et al.* 2013, Ramalho (2017) e Pereira *et al.* (*no prelo*), embora com intervalos temporais muito distintos, decorrentes de diferentes metodologias e/ou da instabilidade deste segmento no sistema do PE, associado a variantes alofónicas soantes e obstruintes. Para além disso, os autores observam variantes alofónicas e estratégias de reparo diferentes para os dois róticos, com soantes preferencialmente associadas a /r/ e obstruintes a /R/.

Nos resultados descritos neste trabalho, é possível também verificar estratégias de reparo diferentes para cada um dos róticos, o que poderá indicar um processamento distinto dos dois segmentos e a construção de unidades abstratas autónomas: o rótico dorsal é, em ambos os sujeitos, reconstruído através de oclusiva, sofrendo o mesmo processo que as fricativas no seu sistema (dificuldades com o traço [+contínuo]), enquanto que o rótico coronal é preferencialmente omitido, tal como outras soantes, ou é produzido como glide. Esses dados, analisados por meio do PAC-PE, parecem reforçar o processamento do rótico dorsal como fricativa no PE (REIS 2018), pelo menos em algum momento da aquisição, fornecendo-se, com base nos dados de aquisição atípica, evidência empírica adicional para a proposta de representação do rótico dorsal na classe das fricativas em PE.

### Considerações finais

Em forma de conclusão, e respondendo às questões de investigação levantadas, os resultados deste trabalho indicam que as crianças portuguesas cujos dados foram aqui analisados lidam com duas unidades abstratas referentemente aos róticos. Essa afirmação decorre, por um lado, de haver um intervalo temporal e ordens de aquisição distintas entre estes dois segmentos. Por outro lado, o facto de as crianças aqui observadas utilizarem estratégias de reparo diferentes nas suas tentativas de produção dos róticos argumenta no mesmo sentido. Para a dorsal, optam pela produção de oclusivas e, para a coronal, pela não realização ou pela realização de glides. Estes dados, associados à observação das outras estratégias de reparo que empregam para outros alvos, sugerem que a dorsal está sendo processada como fricativa e a coronal, como líquida. Além disso, também podemos defender que estas crianças processam o rótico dorsal como uma fricativa, uma vez que, ao ser usado o segmento /R/ como alvo terapêutico, observamos mudanças na classe das fricativas, por generalização do traço [+contínuo]. Já para a classe das



líquidas, não foram observadas quaisquer alterações em decorrência dessa escolha.

## Referências

ALVES, D. C. *(Re)habilitação do conhecimento (meta)fonológico - proposta de uma metodologia de intervenção desenvolvida à luz da prática baseada na evidência*. (Trabalho de natureza profissional para atribuição do Título de Especialista na área 7.72.726 - Terapia e Reabilitação, Terapia da Fala). Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Setúbal. 2014.

ALVES, D. C. e REIS, T. *Os Sons d'A Relicário – treino do conhecimento fonológico por associação de onomatopeias aos sons da fala*. 1ª ed. Lisboa: Relicário de Sons, 2011.

ALVES, D. C. e REIS, T. *Os Sons d'A Relicário – treino do conhecimento fonológico por associação de onomatopeias aos sons da fala*. 2ª ed. Lisboa: Relicário de Sons, 2014.

AMORIM, C. *Padrão de aquisição de contrastes do PE: a interação entre traços, segmentos e sílabas*. Tese de doutoramento (Doutorado em Linguística). Universidade do Porto. Porto, 2014.

\_\_\_\_\_. e VELOSO, J. O estatuto fonológico do rótico dorsal em português à luz dos dados da aquisição. In.: Lazzarotto-Volcão & M. J. Freitas (org.). *Estudos em Fonética e Fonologia: Coletânea em Homenagem a Carmen Matzenauer*, Curitiba: Editora CRV, 2018. p.131-150.

BARBOSA, J.M. *Études de Phonologie Portugaise*. 2ª ed. Universidade de Évora. Évora, 1983.

BERNHARDT, STEMBERGER e MAJOR. General and nonlinear phonological intervention perspectives for a child with a resistant phonological impairment. *Advances in Speech Language Pathology*, v. 8, n.3, p. 190-206, 2006.

BONET, E. & MASCARÒ, J. "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, 1997.

BOWEN, B. *Children's speech sound disorders*. 2ª ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2015.

COSTA, T. *The Acquisition of the Consonantal System in European Portuguese: Focus on Place and Manner Features*. Tese (Doutorado em Linguística). Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Lisboa, 2010.

CLEMENTS, G. N. Phonological features. In: RAIMY, E. & CAIRNS, C.E. (eds.), *Contemporary views on architecture and representations in phonology*. Cambridge, MA: MIT Press, 2009. p.19-68.

GRUNWELL, P. Os desvios fonológicos evolutivos numa perspectiva linguística. In: Yavas M. (Org). *Desvios fonológicos em crianças: Teoria, pesquisa e tratamento*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1999. p.51-82.

HENRICH, V. e RIBAS, L. Aquisição fonológica atípica do português brasileiro: relações implicacionais e de marcação na emergência das consoantes róticas. in *Letrônica* v.7, n.2 pp. 678-694. Porto Alegre, 2014.

HERNANDORENA-MATZENAUER, C. *Uma proposta de análise de desvios fonológicos através de traços distintivos*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Letras). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1988.

HOLM e CROSBIE, (2006). Introducing Jarrod: A child with a phonological impairment. *Advances in Speech Language Pathology*, v. 8, n.3, p. 164-175. Disponível em <https://doi.org/10.1080/14417040600861078>. Acesso em abril de 2020.

JESUS, L. M. T. e SHADLE, C. H. Acoustic Analysis of European Portuguese Uvular [χ, ɣ] and Voiceless Tapped Alveolar [r̥] Fricatives. *Journal of the International Phonetic Association*, v. 35, n.1, p. 27-44, 2005.

LAMPRECHT, R. *et al. Aquisição fonológica do português brasileiro: perfil de desenvolvimento subsídios para a terapia*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LAZZAROTTO-VOLCÃO, C. *Modelo padrão de aquisição de contrastes: uma proposta de avaliação e classificação dos desvios fonológicos*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Letras). Universidade Católica de Pelotas. Pelotas, 2009.

\_\_\_\_\_. Avaliação Fonológica Atípica: O que os dados de crianças brasileiras e portuguesas revelam. *Estudos da Língua(gem)*. v. 17, n. 2 p. 65-85 Abr-jun de 2019.

MATEUS, H. M. & ANDRADE, E. d'. *The phonology of Portuguese*. Oxford: University Press, 2000.

MENDES, A., AFONSO, E., LOUSADA, M., & ANDRADE, F. *TFF-Teste Fonético-Fonológico – ALPE-Avaliação da Linguagem no Pré-Escolar (2ª Ed.)*. Aveiro: Edubox Lda, 2013.

MIRANDA, A. R. (1996). *A aquisição do 'r': uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico*. Porto Alegre, RS. 1996. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica.

MIRANDA, A. As róticas no sistema do Português brasileiro e na aquisição da linguagem. In.: BONILHA, G. e KESKE-SOARES, M. (Org.). *Estudos em aquisição fonológica*. Santa Maria: PPGL Editores, 2007. p. 47-64.

MOTA, H. B. *Aquisição segmental do Português: um Modelo Implicacional de Complexidade de Traços*. Tese (Programa de Pós-Graduação em Letras) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1996.

\_\_\_\_\_. *Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos*. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

PEREIRA, R., RAMALHO, M. e FREITAS, M. J. O Rato Roeu a Rolha: sobre a aquisição do rótico dorsal por crianças portuguesas com perfis típico e atípico. *Linguística: Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*, no prelo.

RAMALHO, M. *Aquisição Fonológica da Criança*. Tradução e adaptação de um instrumento de avaliação interlinguístico para o português europeu. Tese apresentada à Universidade de Évora para obtenção do grau Doutor em Linguística, 2017.

RANGEL, G. *Uma análise auto-segmental da fonologia normal: estudo longitudinal de três crianças de 1:6 a 3:0*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Letras). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1998.

REIS, T. *A Avaliação Fonológica na Perturbação dos Sons da Fala – Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes – Estudo de Caso*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Lisboa, 2018.

RENNICKE, I. & MARTINS, P. (2012). As realizações fonéticas de /R/ em Português Europeu: análise um corpus dialetal e implicações no sistema fonológico. In. *Textos selecionados*, XXVIII Encontro Nacional da APL, Associação Portuguesa de Linguística: Coimbra, 2012.

RODRIGUES, S. *Caracterização acústica das consoantes líquidas do Português Europeu*. Tese (Doutorado em Letras). Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Lisboa, 2015.

YAVAS, M., MATZENEUAR-HERANDORENA C., & LAMPRECHT R. *Avaliação fonológica da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.