

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE LETRAS

Carolina Cardoso Oliveira

**AQUISIÇÃO DAS CONSOANTES RÓTICAS NO
PORTUGUÊS BRASILEIRO
E NO ESPANHOL: UM ESTUDO COMPARATIVO**

Porto Alegre, agosto de 2006

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE LETRAS

Carolina Cardoso Oliveira

**AQUISIÇÃO DAS CONSOANTES RÓTICAS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO
E NO ESPANHOL: UM ESTUDO COMPARATIVO**

Tese apresentada como requisito
parcial para a obtenção do grau de
Doutor em Letras, na área de
concentração de Linguística Aplicada

Dr. Regina Ritter Lamprecht
Orientadora

Data da Defesa: 23/08/2006

Instituição depositária:
Biblioteca Central Irmão José Otão
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, agosto de 2006

DEFESA DA TESE DE DOUTORADO

BANCA EXAMINADORA

Regina Ritter Lamprecht (Orientadora – PUCRS)

Márcia Keske-Soares

Carmen Lúcia Barreto Matzanauer

Ana Maria Tramunt Ibaños

Cláudia Regina Brescancini

AGRADECIMENTOS

à Profa. Dr. Regina Ritter Lamprecht, coordenadora do Curso e minha orientadora, pelo acompanhamento, apoio e incentivo durante a realização deste trabalho;

ao CNPq, pela concessão da bolsa de pesquisa que possibilitou a realização desta tese;

às secretárias do Pós-Graduação em Letras, em especial à Mara e à Isabel, pela constante disponibilidade;

à amiga Carla Sávio, que sempre me socorreu nos momentos mais nebulosos;

aos colegas e amigos do CEAAL, em especial à Anita, Mari, e Bira, pela amizade, pelas conversas, pelas risadas, pela paciência, e por todos os bons momentos que passamos juntos;

aos meus amigos e familiares que, de uma forma, ou de outra, me auxiliaram na elaboração deste trabalho;

a minha vó, pelo estímulo sempre;

a minha irmã, por me fazer ver que a vida sempre vale a pena;

ao Marcelo, por estar sempre ao meu lado;

aos meus pais, por todo amor que sempre me foi dado.

RESUMO

ÁREA:

Lingüística Aplicada

Nível:

Tese de Doutorado

Esta tese de doutorado descreve a aquisição das consoantes róticas do Português e do Espanhol, em todas as posições que estes segmentos podem ocupar em ambas as línguas, ou seja, o ‘r-forte’ em posição de onset simples (absoluto e medial) e o ‘r-fraco’ em posição de onset simples (medial), onset complexo e coda (medial e final). Os dados são de crianças monolíngües com desenvolvimento fonológico normal e idade entre 2:0 e 4:2 anos, pertencentes aos Bancos de Dados AQUIFONO e CHILDES. Considerando que a literatura ainda apresenta posicionamentos diferenciados quanto ao *status* fonológico dos segmentos róticos, o presente trabalho pretende discutir a aquisição dos ‘r’s enfocando as estratégias de reparo utilizadas pelas crianças, bem como observar as variáveis lingüísticas e a variável extralingüística que influenciam na aquisição. Para realizar a análise dos dados fez-se uso da Teoria da Sílabas e do Acento. Os dados utilizados foram submetidos à análise estatística pelo conjunto de programas que fazem parte do Pacote VARBRUL.

ABSTRACT

This Doctoral Dissertation describes the L1 acquisition of rhotic consonants in Portuguese and Spanish, in all syllable positions that may be occupied by these segments in both languages, that is, word-initial and word-medial single onsets (strong-r), single and complex onsets and word-medial and final codas (weak-r). The data, which belong to the AQUIFONO and CHILDES databases, were produced by normally developed monolingual children, ranging from 2:0 to 4:2 years old. Given the fact that the current literature has not yet reached a definite conclusion concerning the phonological status of rhotics, this study aims to discuss the production of the two 'r' sounds by focusing on the repair strategies employed by children. Besides, it also aims to determine the linguistic variables and the extra-linguistic variable that play a role in acquisition. For the data analysis, we have employed the theories on Syllable and Stress. The data were submitted to analytical treatment under the VARBRUL software package.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Parâmetros da sílaba (Freitas, 1997, p.26).....	13
Figura 02 - Representação da sílaba de acordo com Kahn (1976).....	15
Figura 03 - Representação da sílaba de acordo com Selkirk (1982).....	15
Figura 04 - Escala de sonoridade proposta por Jespersen (1904 apud Clements, 1990).....	18
Figura 05 - Escala de sonoridade proposta por Clements (1990).....	18
Figura 06 - Representação do perfil de soância.....	19
Figura 07 - Representação da relação entre elementos prosódicos.....	20
Figura 08 - Representação da consoante final abstrata.....	22
Figura 09 - Quadro com a Escala de Soância proposta por Bonet e Mascaró (1996)	31
Figura 10 - Distribuição do 'r' no PB.....	32
Figura 11 - Quadro com o número total de palavras em cada posição silábica (onde: OA = onset absoluto, OM = onset medial, CM = coda medial, CF = coda final, OC = onset complexo).....	46
Figura 12 - Quadro com a codificação das variáveis dependentes dos dados do Português.....	53
Figura 13 - Quadro com a codificação das variáveis dependentes dos dados do Espanhol.....	53
Figura 14 - Faixas etárias utilizadas com crianças menores de 2:0 (PB).....	56
Figura 15 - Faixas etárias utilizadas na análise estatística.....	57
Figura 16 - Quadro resumo das variáveis no processo de aquisição do r-forte (PB)..	67
Figura 17- Quadro resumo das variáveis no processo de aquisição do r-fraco (PB)..	78
Figura 18- Quadro resumo das variáveis no processo de aquisição do r-forte (Esp).	86
Figura 19- Quadro resumo das variáveis no processo de aquisição do r-fraco (Esp)	94
Figura 20 - Gráfico de aquisição do 'r-forte'.....	104
Figura 21 - Gráfico do 'r-forte' em posição de onset absoluto.....	109
Figura 22 - Gráfico de 'r-forte' em posição de onset medial	109

Figura 23 - Gráfico do ‘r-forte’ em relação à tonicidade.....	110
Figura 24 - Quadro com os ambientes fonológicos precedentes e seguintes ao ‘r-forte’.....	112
Figura 25 - Gráfico de ‘r-forte’ em relação ao número de sílabas.....	113
Figura 26 - Gráfico de aquisição do ‘r-fraco’.....	115
Figura 27 - Ordem de aquisição das estruturas silábicas no Holandês segundo Levelt, Schiller & Levelt (2000, p. 242).....	117
Figura 28 - Gráfico do ‘r-fraco’ em relação às posições silábicas (Espanhol).....	118
Figura 29 - Gráfico do ‘r-fraco’ em relação às posições silábicas (Português).....	118
Figura 30 - Gráfico do ‘r-fraco’ em relação à tonicidade.....	126
Figura 31 - Gráfico do ‘r-fraco’ em relação ao número de sílabas.....	127
Figura 32 - Quadro com os ambientes fonológicos precedentes e seguintes ao ‘r-fraco’.....	128
Figura 33 - Quadro com as produções para o ‘r-forte’.....	131
Figura 34 - Quadro com as produções para o ‘r-fraco’.....	134
Figura 35 - Gráfico de outras produções para o ‘r-fraco’ (INIFONO).....	138
Figura 36 - Gráfico de outras produções para o ‘r-forte’ (INIFONO).....	139

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Produção do ‘r-forte’ em relação à faixa etária nos dados do Português..	59
Tabela 2	Produção do ‘r-forte’ em relação à tonicidade nos dados do Português...	60
Tabela 3	Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto precedente nos dados do Português.....	61
Tabela 4	Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Português.....	62
Tabela 5	Produção do ‘r-forte’ em relação à posição na palavra nos dados do Português.....	63
Tabela 6	Cruzamento entre as variáveis Faixa etária x Posição na palavra nos dados do Português.....	63
Tabela 7	Produção do ‘r-forte’ em relação ao número de sílabas nos dados do Português.....	64
Tabela 8	Produções para o ‘r-forte’ nos dados do Português.....	65
Tabela 9	Produções para ‘r-forte’ x Posição na sílaba nos dados do Português.....	65
Tabela 10	Outras produções x faixa etária nos dados do Português.....	66
Tabela 11	Outras produções x tonicidade nos dados do Português.....	66
Tabela 12	Posição na palavra x tonicidade nos dados do Português.....	67
Tabela 13	Produção do ‘r-fraco’ em relação à faixa etária nos dados do Português.	68
Tabela 14	Produção do ‘r-fraco’ em relação à posição na palavra nos dados do Português.....	69
Tabela 15	Faixa etária x posição na palavra nos dados do Português.....	70
Tabela 16	Produção do ‘r-fraco’ em relação à tonicidade nos dados do Português.....	71
Tabela 17	Posição na palavra x tonicidade nos dados do Português.....	72
Tabela 18	Produção do ‘r-fraco’ em relação ao número de sílabas nos dados do Português.....	73
Tabela 19	Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto precedente nos dados do Português.....	73
Tabela 20	Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Português.....	74
Tabela 21	Produções para o ‘r-fraco’ nos dados do Português.....	75
Tabela 22	Outras produções x posição na sílaba nos dados do Português.....	76
Tabela 23	Outras produções x tonicidade nos dados do Português.....	77
Tabela 24	Outras produções x faixa etária nos dados do Português.....	77
Tabela 25	Produção do ‘r-forte’ em relação à posição na palavra nos dados do Espanhol.....	78

Tabela 26	Produção do ‘r-forte’ em relação à faixa etária nos dados do Espanhol..	79
Tabela 27	Faixa etária x posição na palavra nos dados do Espanhol.....	80
Tabela 28	Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto precedente nos dados do Espanhol.....	81
Tabela 29	Produção do ‘r-forte’ em relação ao número de sílabas nos dados do Espanhol.....	81
Tabela 30	Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Espanhol.....	82
Tabela 31	Produção do ‘r-forte’ em relação à tonicidade nos dados do Espanhol	83
Tabela 32	Produções para o ‘r-forte’ nos dados do Espanhol.....	83
Tabela 33	Outras produções x posição na sílaba nos dados do Espanhol.....	84
Tabela 34	Outras produções x faixa etária nos dados do Espanhol.....	84
Tabela 35	Outras produções x tonicidade nos dados do Espanhol.....	85
Tabela 36	Posição na palavra x tonicidade nos dados do Espanhol.....	85
Tabela 37	Produção do ‘r-fraco’ em relação à faixa etária nos dados do Espanhol	87
Tabela 38	Produção do ‘r-fraco’ em relação à posição na palavra nos dados do Espanhol.....	87
Tabela 39	Faixa etária x posição na palavra nos dados do Espanhol.....	88
Tabela 40	Produção do ‘r-fraco’ em relação ao número de sílabas nos dados do Espanhol.....	89
Tabela 41	Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto precedente nos dados do Espanhol.....	89
Tabela 42	Produção do ‘r-fraco’ em relação à tonicidade nos dados do Espanhol	90
Tabela 43	Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Espanhol.....	90
Tabela 44	Produções para o ‘r-fraco’ nos dados do Espanhol.....	91
Tabela 45	Outras produções x posição na sílaba nos dados do Espanhol.....	92
Tabela 46	Outras produções x faixa etária nos dados do Espanhol.....	93
Tabela 47	Outras produções x tonicidade nos dados do Espanhol.....	93
Tabela 48	Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto precedente nos dados do Português (INIFONO).....	95
Tabela 49	Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Português (INIFONO).....	95
Tabela 50	Produção do ‘r-forte’ em relação à tonicidade nos dados do Português (INIFONO).....	96
Tabela 51	Produção do ‘r-forte’ em relação à posição na palavra nos dados do Português (INIFONO).....	96
Tabela 52	Produção do ‘r-forte’ em relação ao número de sílabas nos dados do Português (INIFONO).....	97
Tabela 53	Produção do ‘r-forte’ em relação à faixa etária nos dados do Português (INIFONO).....	97

Tabela 54	Produção do ‘r-fraco’ em relação à faixa etária nos dados do Português (INIFONO).....	98
Tabela 55	Produção do ‘r-fraco’ em relação à posição na palavra nos dados do Português (INIFONO).....	98
Tabela 56	Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Português (INIFONO).....	99
Tabela 57	Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto precedente nos dados do Português (INIFONO).....	100
Tabela 58	Produção do ‘r-fraco’ em relação ao número de sílabas nos dados do Português (INIFONO).....	101
Tabela 59	Produção do ‘r-fraco’ em relação à tonicidade nos dados do Português (INIFONO).....	101
Tabela 60	Outras produções para o ‘r-forte’ e o ‘r-fraco’ (INIFONO).....	102
Tabela 61	Outras produções x posição na sílaba nos dados do ‘r-fraco’.....	135

SUMÁRIO

Resumo.....	iv
Abstract.....	v
Lista de Figuras.....	vi
Lista de Tabelas.....	viii
INTRODUÇÃO.....	1
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	7
2.1 Aquisição da linguagem e modelo de Princípios e Parâmetros.....	7
2.2 A sílaba	14
2.2.1 Princípio de Seqüência de Sonoridade.....	17
2.3 O acento.....	19
2.3.1 O acento no Português.....	21
2.3.2 O acento no Espanhol.....	23
2.4 As consoantes róticas.....	26
2.4.1 O problema do 'r'.....	28
2.4.2 As róticas no Português	32
2.4.2.1 Aquisição do 'r' no Português.....	32
2.4.3 As róticas no Espanhol.....	36
2.4.3.1 Aquisição do 'r' no Espanhol.....	36
3 METODOLOGIA.....	41
3.1 <i>Amostra</i>	41
3.1.1 Banco de Dados.....	41
3.2 Pacote VARBRUL.....	47
3.2.1 Preparação e criação do arquivo de dados.....	50
3.2.2 Cruzamentos.....	51
3.3 Definição das variáveis.....	52
3.3.1 Variável Dependente.....	52
3.3.2 Variáveis lingüísticas independentes.....	53
3.3.3 Variável extralingüística independente.....	56
4 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS.....	58

4.1 Dados do português (a partir de 2:0)	58
4.1.1 Dados de ‘r-forte’.....	58
4.1.1.1 Variáveis selecionadas.....	59
4.1.1.2 Variáveis não selecionadas.....	61
4.1.1.3 Outras produções.....	64
4.1.2 Dados de ‘r-fraco’.....	68
4.1.2.1 Variáveis selecionadas.....	68
4.1.2.2 Variáveis não selecionadas.....	73
4.1.2.3 Outras produções.....	75
4.2 Dados do Espanhol (a partir de 2:0)	78
4.2.1 Dados de ‘r-forte’.....	78
4.2.1.1 Variáveis selecionadas.....	78
4.2.1.2 Variáveis não selecionadas.....	81
4.2.1.3 Outras produções.....	83
4.2.2 Dados de ‘r-fraco’.....	86
4.2.2.1 Variáveis selecionadas.....	86
4.2.2.2 Variável não selecionada.....	90
4.2.2.3 Outras produções.....	91
4.3 Dados do Português (entre 1:0 e 1:11)	94
4.3.1 Dados de ‘r-forte’	95
4.3.2 Dados de ‘r-fraco’.....	98
5 COMPARAÇÃO.....	103
5.1 ‘r-forte’	103
5.1.1 Faixa etária.....	103
5.1.2 Posição na palavra.....	108
5.1.3 Tonicidade.....	110
5.1.4 Ambiente fonológico.....	111
5.1.5 Número de sílabas.....	113
5.2 ‘r-fraco’	114
5.2.1 Faixa Etária.....	114
5.2.2 Posição na palavra.....	116
5.2.3 Tonicidade.....	125

5.2.4 Número de sílabas.....	127
5.2.5 Ambiente fonológico.....	128
5.3 Estratégias de reparo.....	130
CONCLUSÃO	141
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	147
ANEXO 1: Codificação dos dados.....	156

INTRODUÇÃO

A linguagem das crianças tornou-se, nas duas últimas décadas, foco privilegiado de estudo no campo da ciência lingüística.

Ainda que outros estudos já tenham tratado da aquisição das consoantes róticas, utilizando diversos modelos teóricos, a dinamicidade característica das pesquisas em teoria lingüística acaba por oferecer novas questões, deixando em aberto possibilidades para novos trabalhos sobre o assunto. Apesar do grande número de pesquisas realizadas na área de aquisição fonológica no Brasil, principalmente em universidades do Rio Grande do Sul, alguns aspectos não foram totalmente esgotados, devendo ser mais bem investigados.

Muitos autores concordam que na aquisição do sistema fonológico existem parâmetros gerais (universais) que podem ser ajustados a um ambiente fonológico específico, permitindo à criança mostrar exemplos de princípios comuns entre línguas e em línguas específicas. Assim, estudos interlingüísticos são importantes para a área da aquisição fonológica e estão sendo realizados em grande frequência.

Este trabalho trata da aquisição das consoantes róticas por crianças com desenvolvimento fonológico normal, falantes monolíngües do Português Brasileiro e do Espanhol europeu, com idades entre 1:0 e 4:2.

O argumento principal para o desenvolvimento do presente estudo é a ausência de investigação referente à comparação entre a aquisição fonológica do Português Brasileiro (PB) e a do Espanhol (E), visto que esta pesquisa enfoca duas línguas de origem latina que, de acordo com Masip (2003), possuem um perfil lingüístico semelhante, sendo desafiador procurar mostrar em que aspectos pode-se encontrar similaridades e diferenças.

Na literatura da área têm-se os trabalhos comparativos interlingüísticos do Espanhol com outras línguas, como, por exemplo, o de Goldstein (2001). Em seu estudo com crianças de 2 anos de idade Goldstein compara a aquisição fonológica do Espanhol falado em Porto Rico com a de sujeitos falantes do Espanhol europeu, do Inglês, do Cantonês e do Igbo.

De acordo com Goldstein (2001), existem similaridades entre os resultados do seu estudo e os de outras línguas, como, por exemplo, para estrutura de sílaba, número de consoantes finais, número de encontros consonantais e tipos de apagamentos.

O estudo de Lléo e Prinz (1996), que compara a aquisição de onset complexo do Espanhol e do Alemão com base nos dados longitudinais de 4 crianças com 2 anos de idade, mostra que encontros consonantais são reduzidos de maneira diferente por falantes de Espanhol e Alemão.

Um estudo que compara a aquisição fonológica de crianças bilíngües Inglês-Espanhol (com idades entre 3:0 e 4:0 anos) com falantes monolíngües de ambas as línguas foi realizado por Goldstein e Washington (2001). Os

resultados revelaram que as classes de sons ainda não adquiridas pelas crianças incluíam fricativas e africadas para o Inglês e o tepe e o *trill* para o Espanhol.

Tendo em vista os trabalhos já existentes sobre o assunto, alguns aqui referidos, verifica-se a inexistência de uma descrição comparativa da aquisição das líquidas não-laterais do Português Brasileiro e do Espanhol. Portanto, acredita-se que este trabalho venha a contribuir para ampliar os estudos interlingüísticos na busca de universais.

Outro ponto que se coloca em discussão nesta pesquisa é o *status* fonêmico do 'r' nas línguas em estudo. Esta questão, relativa à representação subjacente das consoantes róticas no sistema da língua, já foi tratada no trabalho de Miranda (1996) sobre a aquisição dos 'r's do Português e será aqui retomada com outras faixas etárias e também com dados de língua espanhola.

Então, em virtude da inexistência de um estudo que compare a aquisição dos 'r's no Português Brasileiro e no Espanhol, e da discussão existente em torno do *status* fonológico das consoantes róticas, a presente pesquisa tem como objetivo geral, e primeiro, traçar comparações entre a aquisição das consoantes róticas nas línguas em questão, trazendo subsídios para a discussão do seu *status* fonológico, isto é, se são um ou dois fonemas.

Para tanto, foram levantadas as questões norteadoras:

1. Por serem línguas muito próximas, há semelhanças na aquisição das líquidas não-laterais.

2. Há um ordenamento na aquisição das consoantes róticas. O ‘r-forte’ é adquirido antes do ‘r-fraco’, tanto no Português Brasileiro como no Espanhol.

3. Tanto no Português como no Espanhol o ‘r-fraco’ e o ‘r-forte’ sofrem processos distintos durante o percurso da aquisição.

4. Ambas as línguas apresentam indícios, na aquisição, da existência de dois 'r's na subjacência.

A partir das questões norteadoras foram estabelecidos objetivos específicos, os quais estão expostos a seguir:

i. Verificar a ordem de aquisição das consoantes róticas do Português Brasileiro e do Espanhol, bem como a idade em que se pode considerar os fonemas adquiridos.

ii. Determinar quais fatores lingüísticos e extralingüísticos influenciam a realização ou não do 'r'.

iii. Averiguar se os fatores determinantes para a aquisição fonológica das consoantes róticas são os mesmos no PB e no Espanhol.

iv. Investigar quais processos as consoantes róticas sofrem durante o período de aquisição, e se estes processos são os mesmos no Português Brasileiro e no Espanhol.

v. Analisar de que forma os resultados podem contribuir para a discussão sobre o *status* fonológico das consoantes róticas no sistema do Português Brasileiro e do Espanhol.

Acrescenta-se aos objetivos desta pesquisa a contribuição para o ensino de Espanhol como língua estrangeira a falantes nativos de Português, e também para trazer subsídios para terapia fonoaudiológica.

Inicia-se o presente trabalho com uma exposição teórica, no capítulo 2, sobre a aquisição da linguagem, sobre a aquisição fonológica, sobre o modelo de Princípios e Parâmetros, sobre a estrutura silábica e sobre o acento. Também neste capítulo são feitas considerações sobre o problema dos 'r's, sobre a aquisição das consoantes róticas no Português Brasileiro e no Espanhol, trazendo alguns estudos que fazem referência à aquisição destes fonemas em ambas as línguas.

O capítulo 3 trata da metodologia adotada, ou seja, traz informações sobre os informantes, sobre os Bancos de Dados, sobre o programa utilizado para análise estatística (VARBRUL2S), bem como sobre as variáveis lingüísticas e extralingüísticas utilizadas na pesquisa.

A descrição da análise estatística está exposta no capítulo 4, com as variáveis que influenciam o processo de aquisição das consoantes róticas, as idades de aquisição dos fonemas em questão e as estratégias utilizadas pelas crianças durante o desenvolvimento.

No capítulo 5, é feita a comparação das análises estatísticas do Português e do Espanhol, e, por fim, no capítulo 6, são tecidas as conclusões obtidas na pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Aquisição da linguagem e o modelo de Princípios e Parâmetros

A aquisição da linguagem é tarefa complexa em virtude da natureza das línguas naturais. Até hoje muitos lingüistas buscam distinguir a trajetória que leva de um estado inicial, no qual a criança não possui linguagem significativa, até o momento em que utiliza a linguagem com desenvoltura. A curiosidade por saber como uma criança pode saber tanto de sua língua em tão pouco tempo tornou-se fonte incentivadora de pesquisas e de teorização sobre a aquisição.

A criança, ao adquirir a linguagem, está adquirindo, simultaneamente, diferentes componentes da gramática de sua língua, entre eles o componente fonológico. Embora a aquisição seja um processo complexo, a criança não precisa fazer nenhum esforço para desenvolver a linguagem, pois, como mostra a literatura, até os cinco anos crianças com desenvolvimento normal são capazes de produzir todos os sons de sua língua e, mais do que isto, são capazes de relacionar o plano fônico com o gramatical, mostrando que tanto o componente fonético quanto o fonológico já estão adquiridos.

Na verdade, os dados das crianças são de especial interesse para análise porque neles a fonologia é limitada pelo que é possível dentro das línguas, não pelo que pode ser aprendido.

A visão de que a aquisição da linguagem é mediada pela Gramática Universal (GU) teve sua origem no trabalho de Jakobson¹ (1941/1968), no qual o autor verifica que a apropriação do sistema lingüístico segue uma ordem previsível pelos universais implicacionais das diferentes línguas. Isto significa dizer que aquelas características mais comuns em todos os sistemas são também aquelas adquiridas primeiro pela criança em uma determinada língua. As propriedades menos freqüentes, ao contrário, são adquiridas tardiamente.

As propriedades da GU mais freqüentes são definidas como não marcadas. Já o termo *marcado* define propriedades que são raras ou menos freqüentes nas línguas do mundo. Se um sistema lingüístico específico apresentar um padrão marcado (segmental, silábico) terá necessariamente o padrão não marcado. Por exemplo, as líquidas são segmentos marcados nas línguas, sua presença implicará na ocorrência de sons menos marcados, como fricativas, plosivas e nasais (Jakobson, 1941/1968).

De acordo com Matzenauer (2004), ao explicarem o funcionamento da fonologia dos sistemas lingüísticos, as teorias têm também ajudado a elucidar o processo de aquisição de sons e fonemas pela criança. Para que se

compreenda com maior profundidade o processo de aquisição da fonologia, é importante, portanto, que se conheçam conceitos fundamentais relativos à fonologia e aos modelos teóricos a ela relativos.

Uma das teorias que tentam explicar a aquisição da linguagem é a teoria de Princípios e Parâmetros (P&P) de Chomsky (1981). Segundo essa teoria, a GU é formada por princípios, ou seja, “leis” invariantes, que se aplicam da mesma forma em todas as línguas, e parâmetros, “leis” cujos valores variam dentre as línguas, e que dão origem tanto à diferença entre as línguas como à mudança de uma língua². O trabalho da criança está em escolher, a partir do *input*, o valor que um determinado parâmetro deve tomar.

Ao contrário de outras teorias, que também assumem que a capacidade da linguagem é inata, a teoria de P&P propõe que o aprendizado da linguagem independe da cognição ou de outras formas de aprendizado. Segundo Scarpa (2001), a relação entre a língua e outros sistemas, como a percepção, a memória e a inteligência, é indireta. A aquisição da linguagem não depende de outros módulos cognitivos ou da interação social.

De acordo com Augusto (1995), esse modelo tenta dar conta de duas questões básicas:

¹ Obra publicada em 1941 em língua alemã, mas amplamente difundida somente após sua tradução para o inglês, em 1968.

² De acordo com Lightfoot (1991), as línguas podem ser modificadas pelas crianças, no processo de aquisição da linguagem, devido a uma parametrização diferente da parametrização da língua-alvo.

- a) O problema lógico da aquisição da linguagem, isto é, explicar por que a aquisição se dá em tempo relativamente curto e apresentando um processo uniforme e universal;
- b) A questão do processo psicológico do desenvolvimento, ou melhor, explicar por que as crianças adquirem a língua da forma que a adquirem (as fases sucessivas pelas quais as crianças passam durante a aquisição de uma língua específica).

Para Augusto (op. cit.), a abordagem de P&P tenta conciliar o problema lógico da linguagem através da noção de princípios, tentando explicar sobre o que é o conhecimento da linguagem e como esse conhecimento é adquirido; e o problema psicológico do desenvolvimento, a partir da noção de parâmetros, dando conta dos estágios sucessivos do processo.

O aprendiz começa no S_0 , com “uma mente aberta para qualquer língua humana” (Cook & Newson, 1996, p. 86). Entretanto, para chegar a uma gramática alvo S_{s1} , tem de adquirir as propriedades específicas de sua língua (parâmetros), o que se dá somente em resposta às evidências do meio (Cook & Newson, op. cit.). O percurso de domínio do sistema é gradual, apresentando vários estágios entre S_0 e S_s .

No modelo aqui adotado, é um fato consensual afirmar que a linguagem é uma propriedade geneticamente programada e que parte da arquitetura da mente é determinada por esse caráter inato. Porém Santos (2001) aponta algumas questões que ainda estão em aberto, como, por

exemplo: a) quantos são os valores dos parâmetros?; b) no estado inicial da GU um parâmetro já tem marcação específica ou não tem marcação alguma?; c) é possível haver reparametrização?; d) a criança só faz uso das evidências positivas ou também considera as evidências negativas?; e e) qual é a frequência de ocorrência de um dado necessária para desencadear a parametrização?

Com relação às perguntas apresentadas anteriormente, optou-se por assumir, neste trabalho, a mesma posição de Fikkert (1994). Fikkert (1994), mediante a observação de dados de fala de crianças holandesas monolíngües, propõe um modelo de caráter universal, ou seja, que seja capaz de explicar os estágios comuns às crianças adquirindo diferentes sistemas lingüísticos e de explicar a rapidez do processo de aquisição.

A autora propõe parâmetros que definem a tipologia silábica universal e seguem uma ordem de fixação precisa que dará lugar a etapas de aquisição silábica.

Segundo Fikkert (1994), todos os princípios e parâmetros estão presentes na mente da criança no S_0 e sua tarefa é a de selecionar e testar hipóteses com base na exposição de dados. A confirmação ou não das hipóteses levará à marcação do valor correto dos parâmetros. Assim, a aquisição da linguagem é concebida como a aprendizagem do valor correto de todos os parâmetros e das propriedades específicas da língua.

Os parâmetros considerados no trabalho de Fikkert (op. cit.) apresentam valor binário e inicialmente estão no valor *default*, com a possibilidade de atribuição de valor marcado através das pistas que o aprendiz percebe nos dados. Se a pista não é encontrada nada é feito (o valor é o *default*) e, uma vez o parâmetro sendo ativado, ele não poderá ser reativado.

Cada parâmetro apresenta pistas associadas a ele e é através delas que a criança vai ativando seus valores, não ao mesmo tempo, mas um de cada vez. Isso implica em um ordenamento na ativação dos parâmetros, isto é, eles são dependentes uns dos outros.

Freitas (1997), observando o comportamento verbal de crianças adquirindo o Português Europeu (PE), descreve o processo de aquisição da estrutura silábica e verifica a possibilidade de a escala de aquisição proposta por Fikkert (1994) mostrar-se eficaz também para a explanação dos dados de fala do PE.

Os parâmetros utilizados por Fikkert (1994) foram reformulados por Freitas (1997) para o tratamento do PE, conforme exposto a seguir.

Parâmetro do Onset³: os onsets são obrigatórios? (sim/não)⁴

Estágios de aquisição:

- Estágio 1 – onsets simples associados a oclusivas e nasais. onsets vazios.
- Estágio 2 – outros modos de articulação em ataques simples.

Parâmetro do Onset ramificado: os onsets podem ramificar? (sim/não)

Estágios de aquisição:

- Estágio 0 - grupos consonânticos não surgem como alvos possíveis.
- Estágio 1 – grupos consonânticos reduzidos ao 1º elemento (C₁∅) ou reduzidos a um onset vazio (∅ ∅).
- Estágio 2 – grupos consonânticos reduzidos ao 2º elemento (∅C₂), uma líquida ou uma semivogal.
- Estágio 3 – os dois elementos do grupo consonântico são produzidos.

Parâmetro da Rima Ramificada: as rimas podem ramificar em núcleo e coda? (sim/não)

Parâmetro do Núcleo Ramificado: os núcleos podem ramificar? (sim/não)

Parâmetro da Coda Ramificada: as codas podem ramificar? (sim/não)

Estágios de aquisição:

- Estágio 1 – Sílabas universais: rimas não ramificadas; núcleos não ramificados.
- Estágio 2 - Rimam ramificadas: aparecimento das obstruintes finais.
- Estágio 3 – Núcleos ramificados: consoantes [+soan]; semivogais.
- Estágio 4 – Consoantes extra-rima.

Figura 01 - Parâmetros da sílaba (Freitas, 1997, p.26).

A partir dos parâmetros expostos anteriormente, Freitas (1997) observou a seguinte ordem de aquisição dos parâmetros no PE: Parâmetro do

³ No original a autora usa o termo 'ataque'.

⁴ Estão sublinhados os valores não-marcados ou *default*

onset > Parâmetro da rima ramificada> Parâmetro do núcleo ramificado > Parâmetro do onset ramificado.

Para que os conceitos trazidos até aqui fiquem mais claros é necessário focalizar a atenção em alguns pressupostos básicos da Teoria da Sílabas.

2.2 A Sílabas

Cada língua possui um determinado conjunto de sons que compõem seu sistema fonológico, ou seja, sons que carregam valor distintivo. No entanto, o sistema fonológico não é constituído apenas desses segmentos, ele é também composto de unidades prosódicas em que os segmentos se organizam e cuja menor partícula é a sílabas.

Os fonemas podem combinar-se entre si para formar unidades maiores, como sílabas, morfemas e palavras. Essa combinação não se dá ao acaso, mas segue determinados princípios da Gramática e da estrutura fonológica de uma língua (Mori, 2003; p. 173).

O papel da sílabas na teoria fonológica tornou-se cada vez mais significativo com o passar dos anos e, segundo Blevins (1995), várias teorias, incluindo a autosegmental e a métrica, reconheceram a sílabas como uma unidade fundamental nas análises fonológicas.

Chomsky e Halle (1968) não consideraram a sílabas em seus estudos, usavam o traço [silábico], na língua portuguesa, para diferenciar segmentos consonânticos de segmentos vocálicos.

A partir dos trabalhos de Hooper (1976) e Kahn (1976), a sílaba adquiriu um papel central nos estudos fonológicos, e rapidamente aumentou o número de pesquisas em torno de sua natureza e do papel por ela desempenhado na fonologia das línguas.

Há basicamente duas teorias a respeito da estrutura interna da sílaba: a teoria autosegmental e a teoria métrica da sílaba.

Kahn (1976), baseada na notação autosegmental, formulou uma teoria que pressupõe camadas independentes, sendo uma destas camadas representante da sílaba. Os segmentos estão diretamente ligados à sílaba, conforme figura a seguir.

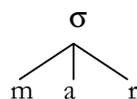


Figura 02 - Representação da sílaba de acordo com Kahn (1976).

Selkirk (1982), ao contrário, defende a idéia de que as sílabas são estruturadas em onset (ou ataque) e rima. O onset (O) pode ser ramificado, e a rima constitui-se obrigatoriamente de um pico de soância, o núcleo (Nu), e de uma coda (Co), que é opcional, conforme figura abaixo.

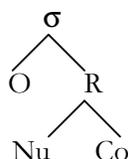


Figura 03 - Representação da sílaba de acordo com Selkirk (1982).

Selkirk (1982) prevê uma relação mais estreita entre o núcleo e a coda do que entre o núcleo e o onset, visto que os elementos núcleo e coda encontram-se dentro do mesmo nó, rima.

Segundo a sua estrutura as sílabas podem ser leves ou pesadas, o que em muitas línguas se reflete na atribuição do acento.

Sílabas leves são aquelas em que a rima é constituída por apenas uma vogal, sílabas pesadas são constituídas por uma rima ramificada: vogal + consoante ou vogal + vogal.

Selkirk (1982) defende que a estrutura silábica de uma elocução deve permitir o acesso a afirmações mais gerais e explanatórias a respeito das restrições fonotáticas em uma língua, o que permite caracterizar apropriadamente o domínio de aplicação de uma série de regras fonológicas.

O tratamento da sílaba através da fonologia métrica na área da aquisição fonológica é, segundo Freitas (1997), um fato muito recente. Esses estudos têm sido eficazes na descrição e interpretação do desenvolvimento lingüístico das crianças, viabilizando a observação dos primeiros passos de organização da informação lingüística.

A sílaba funciona como a primeira unidade estruturada a emergir no *output*. As crianças começam a manipular informações estruturais e segmentais dentro das sílabas e somente mais tarde utilizarão unidades lingüísticas mais altas (Freitas, 1997). Portanto, o tratamento da sílaba na aquisição pode fornecer dados relevantes sobre os primeiros procedimentos

lingüísticos usados pelas crianças, a respeito de unidades lingüísticas mais complexas do alvo adulto.

Outro fato importante a se considerar na combinação de fonemas na sílaba é a hierarquia de sonoridade, pois através dela se pode correlacionar a sonoridade relativa de um segmento com a posição que ele ocupa no interior da sílaba.

2.2.1 Princípio de Seqüência de Sonoridade

A sonoridade é propriedade fundamental na constituição de sílabas das línguas do mundo. Definida por Ladefoged (1993, p.245) como o vozeamento relativo de um som em comparação com o de outros sons, a sonoridade tem natureza relativa, sendo possível classificar os sons em uma “escala de sonoridade”.

A idéia de uma hierarquia de sons por suas características de sonoridade não é nova. Clements (1990) narra que os estudos lingüísticos desde o final do século XIX, com Whitney (1865), Sievers (1881) e Jespersen (1904), trazem esses conceitos. No entanto, nesse último trabalho, pode-se encontrar melhor elaboração do conceito do Princípio de Seqüência de Sonoridade, aproximando-se muito do que é defendido nos tempos atuais. A versão da Hierarquia de Sonoridade dada por Jespersen é a seguinte:

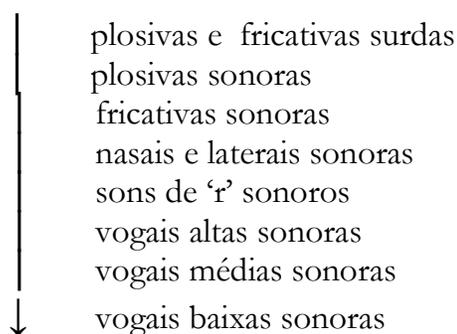


Figura 04 – Escala de sonoridade proposta por Jespersen (1904 apud Clements, 1990).

Em seu artigo sobre o papel da sonoridade na silabificação, Clements (1990) levanta vários aspectos da sonoridade inerente aos segmentos e propõe uma análise de estruturação das sílabas em função dessa característica. O autor sugere uma escala⁵ de hierarquia de sonoridade levando em conta os traços de raiz.

O < N < L < G < V					
-	-	-	-	+	silábico
-	-	-	+	+	vocóide
-	-	+	+	+	aproximante
-	+	+	+	+	soante
0 1 2 3 4					

Figura 05- Escala de sonoridade proposta por Clements (1990).

Por esta abordagem, obstruintes têm menor grau de soância do que as consoantes nasais, que, por seu turno, são menos soantes do que as líquidas, glides e as vogais, sendo estas últimas aquelas que ocupam uma posição mais

⁵ Existem outras propostas de escalas, como, por exemplo, a de Selkirk (1984), a de Steriade (1982) e a de Bonet & Mascaró (1996).

alta na escala, o que as torna, dentre todas, as mais soantes. A adoção da Escala de Sonoridade explica porque, nas línguas do mundo, os segmentos possuidores do maior índice na escala são preferencialmente aqueles que ocupam o núcleo da sílaba, ao passo que os de índice menor se encontram na margem ou mais próximos dela.

De acordo com esse princípio, pode-se dizer que a seqüência ‘par’, por exemplo, constitui uma sílaba ótima, pois há uma subida abrupta do onset ao núcleo e uma descida leve do núcleo para a coda, conforme a representação abaixo. Para Clements (1990), o perfil de soância preferido é uma sílaba na qual o grau de soância aumenta maximamente do onset para o núcleo e diminui minimamente do núcleo para a coda.

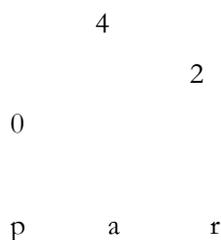


Figura 06– Representação do perfil de soância.

2.3 O Acento

No modelo gerativo de Chomsky e Halle (1968), o acento era tratado como um traço, ou seja, considerado uma propriedade de um som: as vogais

eram [+ac.] ou [-ac.]. O fato de os aspectos supra-segmentais da fala, como acento e tom, não terem um tratamento adequado na proposta da Fonologia Gerativa Padrão levou ao surgimento da Fonologia Métrica (Liberman e Prince, 1977). A Fonologia Métrica tem por objetivo descrever e formalizar os padrões acentuais e de ritmo da fala.

A partir das novas concepções de Liberman e Prince (1977), o acento passa a ser entendido como o resultado da estruturação hierárquica dos constituintes prosódicos, cujas unidades básicas são a sílaba, o pé e a palavra, o que reflete uma descrição não-linear do acento.

A Fonologia Métrica considera o acento propriedade da sílaba e não de um segmento. Segundo esse novo modelo teórico, somente uma sílaba pode ser portadora do acento primário. O “acento passa a ter caráter relacional: não é mais um traço, mas uma proeminência que nasce da relação entre os elementos prosódicos: sílaba(σ), pé (Σ), palavra fonológica (ω)” (Hernandorena, 1999, p.76). A sua representação se faz como mostra a Figura 07.

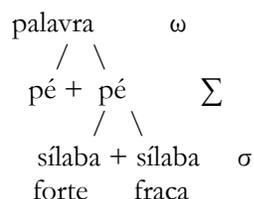


Figura 07 – Representação da relação entre elementos prosódicos.

É preciso saber como a sílaba se organiza em pés métricos e qual é a posição do elemento dominante (sílabas fortes) para poder estabelecer o algoritmo acentual de uma língua.

Liberman e Prince (1977), que foram os primeiros estudiosos a criticar o modelo de Chomsky e Halle (1968), elaboraram uma nova teoria de acento e ritmo lingüístico. São duas as idéias básicas dessa teoria: primeiro, a representação da noção de proeminência relativa em termos de uma relação definida em estrutura de constituintes (binários); segundo, a representação de certos aspectos da noção de ritmo lingüístico em termos do alinhamento de material lingüístico em uma grade métrica.

2.3.1 O acento no Português

Considerando que o Português estrutura as sílabas em pés métricos binários de cabeça à esquerda, para fins deste trabalho adotar-se-á a análise de Bisol (1992).

Em sua análise, Bisol (1992, p.69) argumenta que o acento é atribuído pela seguinte regra:

Regra do Acento Primário

Domínio: a palavra

i. Atribua um asterisco (*) à sílaba pesada final, isto é, sílaba de rima ramificada.

ii. Nos demais casos, forme um constituinte binário (não-iterativamente) com proeminência à esquerda, do tipo (*.), junto à borda direita da palavra.

A autora faz uma distinção entre verbos e não-verbos; mas para fins desta pesquisa só será utilizada a parte dos não-verbos.

No caso dos nomes e adjetivos, segundo Bisol (1992), a palavra fica entendida como radical + vogal temática ou marca de gênero, que pode estar ausente. A flexão, que não interfere, fica fora deste domínio. A regra é cíclica.

A extrametricidade, que tem o poder de tornar invisíveis certos segmentos periféricos, nos nomes, incide sobre exceções: a) palavras com acento na 3ª sílaba e b) palavras terminadas em consoante ou ditongo com acento não-final. Nas palavras do grupo (a), a extrametricidade se aplica à sílaba final (árvo<re>); no grupo (b), o elemento extramétrico é a coda silábica (lápi<s>).

Para Bisol (1992), os nomes oxítonos terminados em vogal, por exemplo, ‘café’, são considerados como se tivessem uma consoante final, abstrata, na forma lexical.

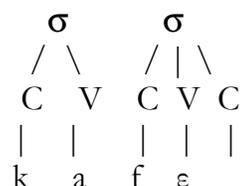


Figura 08 – Representação da consoante final abstrata.

Em palavras não derivadas (‘café’, ‘jacaré’) esta consoante fica em posição de coda e, quando não ligada a nó de raiz, é apagada. Em palavras derivadas, por ressilabação, passa para a posição de ataque. Por exemplo, ka.feC + eira = ka.fe.tey.ra

A proposta apresentada por Bisol (1992) caracteriza o acento do Português Brasileiro através de um pé troqueu binário, sensível ao peso da última sílaba.

2.3.2 O acento no Espanhol

Dentre os estudos que visam a sistematizar a atribuição do acento do Espanhol em Fonologia Métrica, esta pesquisa optou por contemplar a proposta de Harris (1983).

O autor propõe que o sistema acentual seja representado por um pé troqueu sensível à quantidade silábica.

Segundo Harris (1983), o algoritmo de acento do Espanhol tem como domínio de aplicação a palavra derivacional segmentada em radical e vogal temática. A segmentação justifica-se pelo fato de as vogais temáticas não participarem do processo de derivação, como em [cas]a / [cas]inha]. Para a extrametricidade, o domínio passa a ser o radical.

A regra de acento que atua sobre o domínio de palavra se constitui na formação de um constituinte binário, de cabeça à esquerda, sensível ao peso

silábico e formado da direita para a esquerda. Observa-se a aplicação do algoritmo em (02)⁶.

(02)	a) colór	mujér
	(*)	(*)
	b) sílla	computadóra
	(* .)	(* .)

Pela regra, os oxítonos com sílaba pesada final recebem um pé binário monossílabo e os paroxítonos terminados em sílaba leve recebem um pé binário dissílabo na borda direita.

Para as palavras proparoxítonas, Harris utiliza a extrametricidade. O elemento tido como extramétrico é, diferentemente do apresentado por Bisol (1992) para o Português, a última vogal do radical, como aparece em (03).

(03)	[ráp<i>d]o	[orgán<i>c]o
	(* .)	(* .)

A extrametricidade da última vogal do radical decorre da existência de pares mínimos como *sábana* e *sabána*, nos quais a atribuição de marca extramétrica à vogal temática de uma palavra e não à de outra é incoerente, segundo o autor. Dessa forma, o elemento extramétrico deve estar no radical

⁶ A proposta de Harris (1983) é apresentada segundo o modelo de árvores métricas de Liberman e Prince (1977). Nesta apresentação, optou-se por utilizar a grade métrica parentetizada por acreditar ser de melhor visualização.

dessas palavras porque este é o responsável pela distinção existente entre as formas lexicais.

Ainda, a existência de pares sem vogal temática como *césped* e *mercéd* evidencia que a extrametricidade é uma marca lexical do radical e não da vogal temática. Nesses pares, a consoante final é extamétrica por ser periférica no domínio do radical, como em (04).

(04) [céspe<d>] [úti<l>]
 (* .) (* .)

Os oxítonos com sílaba final leve recebem acento por *Strong foot rule*, regra de pé forte. Segundo essa regra, um segmento [-consonantal] na borda direita da raiz derivacional que não seja seguido por um elemento terminal recebe o nó de pé forte. O exemplo é demonstrado em (05).

(05) café dominó
 (*) (*)

O nó de pé forte justifica-se pelas peculiaridades desse grupo de palavras, quais sejam a ausência de uma consoante final, diferentemente dos oxítonos *colór* e *mujér*, e a inexistência de uma vogal temática, ao contrário do que apresentam os paroxítonos e proparoxítonos *computadóra* e *rápido*.

2.4 As consoantes róticas

As consoantes vibrantes são freqüentemente denominadas de róticas na literatura internacional. De acordo com Ladefoged e Maddieson (1998), essa denominação é oriunda da grafia greco-romana *rho* empregada para a letra 'r'.

Embora sejam bastante comuns nas línguas do mundo, as consoantes róticas podem apresentar grande variação de produção, envolvendo desde ponto e modo articulatorios, até presença ou ausência de sonoridade. São encontradas fricativas, *trills*, *tepes* e aproximantes como realizações de /r/. Muitas línguas têm um fonema rótico no seu inventário, e muitas têm mais de um. O número máximo de fonemas róticos permitidos em uma língua é três (Hall, 1997).

Tais consoantes, por terem similaridades acústicas e padrão fonológico comum com as laterais, constituem com as mesmas a classe das consoantes líquidas.

Segundo Ladefoged & Maddieson (1998), fonologicamente, os róticos tendem a comportar-se de forma similar e, muitas vezes, ocupam lugares privilegiados na estrutura silábica de diferentes línguas, apesar de não serem as únicas consoantes permitidas como segundo membro dos grupos no ataque silábico ou como elementos constituintes da coda.

A literatura tem sido unânime em apontar as líquidas, em especial a líquida não-lateral, como as consoantes cujo domínio é complexo e tardio em diferentes sistemas lingüísticos. Jakobson, em sua obra intitulada *Child language*,

aphasia and phonological universals (1941/1968), na qual analisa várias línguas, vai mais longe e mostra que, dentre as líquidas, a não-lateral é a última a ser adquirida pelas crianças e a primeira a ser perdida nos casos de afasia, o que revela sua maior complexidade se comparada às líquidas laterais.

Lindau (1985) afirma que a variabilidade fonética existente entre os róticos nas mais diversas línguas é um dos principais fatores que contribuem para a complexidade fonológica destes fonemas. Segundo a autora, cerca de 75% das línguas do mundo possuem algum tipo de ‘r’, sendo que 18% apresentam contrastes com dois ou mais desses segmentos. No entanto, embora esses elementos estejam agrupados sob uma mesma denominação, as relações fonéticas entre eles são diferenciadas e complexas: cada membro é semelhante ao outro, mas não há uma propriedade comum que possa descrever a todos. Sendo assim, Lindau conclui que a relação entre os vários tipos de ‘r’ existentes nas línguas é muito mais fonológica do que fonética.

No Português, assim como no Espanhol, há contraste entre o ‘r-forte’ e o ‘r-fraco’. Com base em Ladefoged (1971), pode-se apresentar diferenciações fonéticas entre as duas formas de ‘r’. O ‘r-forte’ pode ser caracterizado como *trill*, sendo produzido por um movimento vibratório de um articulador móvel (ponta da língua, lábios ou úvula) mantido livre.

Há um fenômeno, observado por Malmberg (1954), que se caracteriza por uma mudança de ponto e de modo de articulação do ‘r-forte’ encontrado na fala de muitas regiões do Brasil. Nesses dialetos, a posteriorização, que,

segundo o autor, é uma conseqüência do enfraquecimento da pronúncia, causou as seguintes mudanças: primeiro, fez com que o ‘r-forte’ deixasse de ser produzido como alveolar e passasse a velar; depois, alterou o modo de articulação, fazendo com que a vibrante passasse a ser produzida como uma fricativa. No caso dos dados do Português examinados, a produção esperada do ‘r-forte’ foi sempre a de uma fricativa velar, pronúncia característica da região de coleta dos dados. O mesmo não ocorre com os dados do Espanhol, pois o ‘r-forte’, no dialeto em estudo, é sempre produzido como um *trill*, uma vibrante múltipla alveolar.

Já o ‘r-fraco’ pode ser caracterizado como *flap* ou tepe. Um *flap* é formado por uma única contração dos músculos de forma tal que a ponta da língua, encurvada, é arremessada contra o céu da boca quando está voltando para sua posição de descanso. O tepe difere do *flap* apenas no fato de que a ponta do articulador não é encurvada, sendo que a distinção entre as duas formas não é relevante para este estudo.

2.4.1 O problema do 'r'

Devido à grande assimetria no comportamento do ‘r-forte’ e do ‘r-fraco’ no Português, no Espanhol e em outras línguas latinas, há divergência quanto ao *status* fonológico dessas consoantes. Apresentam-se aqui as três principais propostas.

A primeira proposta que existe sobre o *status* fonológico do 'r' seria de que há apenas um *r* na subjacência, o 'r-forte'.

Essa proposta foi defendida por Câmara Jr. (1953). O autor explicou a oposição encontrada no contexto intervocálico (ex. 'caro'/'carro') como um contraste entre consoante geminada *x* não-geminada. O autor não acredita em dois fonemas, pois não se percebe dois elementos na posição intervocálica, a não ser em delimitação vocabular, onde se sente o elemento posvocálico como em 'ar roxo' *x* 'arrocho'. Em 1970, com a obra *Estrutura da Língua Portuguesa*, o autor abandona essa posição.

A segunda proposta existente é de um *r* na subjacência, o 'r-fraco'.

Esta proposta foi defendida por López (1985), Harris (1983), Cedeño (1994) e Monaretto (1994). López (1985) utiliza, entre outros argumentos, o fato de que o 'r-fraco' apresenta maior liberdade de distribuição, e interpreta o 'r-forte' como o resultado de consoantes geminadas.

Outro importante argumento da autora (op. cit.) é que o 'r-forte' em posição final de palavra (como, por exemplo, no dialeto carioca) passa a ser realizado como tepe em ambientes derivados e na flexão, *par - pares, perder - perderei*.

Harris (1983) propõe que o tepe seja o único fonema da vibrante, que se converte em uma vibrante alveolar em início de sílaba por uma regra de fortalecimento. Entre vogais, o 'r-forte' é formado de dois tepes

heterossilábicos: o segundo, no onset, é produto desta mesma regra, e o primeiro, na rima, sofre uma regra de apagamento.

Os dados levantados por Monaretto (1994) em estudo sobre as vibrantes da região sul do Brasil reforçam a hipótese da geminada com ‘r-fraco’ como fonema subjacente, uma vez que sua distribuição contextual é mais ampla, sua incidência no sistema é maior e é a forma superficializada na ressilabação frasal, como em *mar azul*. Segundo Monaretto (1994), o tepe é o alofone que mais aparece na posição pós-vocálica.

Esta visão também é compartilhada por Cedeño (1994). No Espanhol falado na República Dominicana e em Porto Rico, o *trill* apresenta duas fases de articulação, iniciando com um momento aspirado [h] seguido do tepe alveolar surdo. De acordo com a autora, este é o resultado de uma regra de aspiração do fonema /r/ aplicada unicamente na metade da geminada /rr/ subjacente.

A terceira proposta é de dois 'r's na subjacência, o ‘r-forte’ e o ‘r-fraco’.

Essa proposta é defendida por Bonet e Mascaró (1996) e Miranda (1996, 2003). Bonet e Mascaró (1996), analisando dados do Catalão, do Espanhol e do Português, propõem que a rótica é subespecificada na subjacência e especificada na silabação como *trill* no onset e tepe (*flap*) na coda, de acordo com a escala de sonoridade. O contraste na posição intervocálica é explicado como resultado da especificação subjacente do tepe, tomado pelos autores como elemento marcado.

A proposta de Bonet e Mascaró é fundamentada na Teoria da Sílabas e no Princípio do Ciclo de Sonoridade proposto por Clements (1990). Segundo este princípio, cada consoante ou vogal possui um valor de sonoridade com o qual os segmentos são organizados em uma escala. De acordo com Clements (1990), o perfil de soância preferido é uma sílaba na qual o grau de soância aumenta maximamente do *onset* para o núcleo e diminui minimamente do núcleo para a coda.

Segundo Bonet e Mascaró (1996), o Catalão, o Espanhol e as línguas românicas apresentam a hierarquia de sonoridade apresentada abaixo.

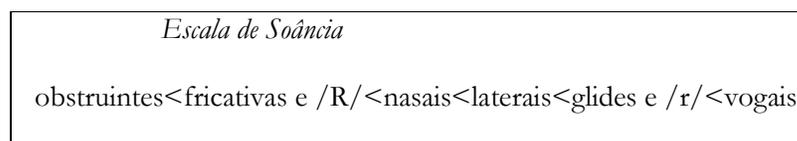


Figura 09 - Quadro com a Escala de Soância proposta por Bonet e Mascaró (1996).

Com essa escala, o *trill* ocorre na primeira posição do onset, ou seja, na demissílaba que levanta sonoridade, e o tepe incide na demissílaba em que a sonoridade declina, oferecendo um decréscimo mínimo e uniforme de soância. Na posição intervocálica a oposição fonológica é explicada por Bonet e Mascaró (1996) pela representação subjacente do tepe, caracterizada como exceção.

2.4.2 As róticas no Português

No PB, as consoantes róticas são comumente chamadas de vibrantes. As modalidades articulatórias do 'r' são dependentes do dialeto e do contexto lingüístico. Na posição pré-vocálica (onset absoluto) ocorre a vibrante forte, independente de sua realização fonética; a posição pós-vocálica é o contexto de maior variação, predominando a vibrante simples em dialetos do sul; em grupo consonântico só aparece a vibrante simples; na posição intervocálica a diferença é importante, pois é aí que esses dois segmentos apresentam distintividade fonológica, como em *caro/carro*, *muro/murro*. Em posição de onset simples medial, há oposição fonológica.

	<i>'r-fraco'</i>	<i>'r-forte'</i>
onset simples absoluto	nunca ocorre	rato ['xatu]
onset simples medial	Barata [ba'ata]	carro ['kaxu]

Figura 10 - Distribuição do 'r' no PB.

2.4.2.1 Aquisição das róticas no Português

Algumas pesquisas no Português tratam da aquisição do /r/, tanto em crianças normais como crianças com desvios. Lamprecht (1990) traça um perfil de aquisição normal do Português brasileiro, utilizando um *corpus* longitudinal de 12 crianças com idade entre 2:9 e 5:5, e aponta para o fato de que:

- a ordem de aquisição dos sons é plosivas/nasais > fricativas > líquidas;
- nas líquidas, as laterais são adquiridas antes das não-laterais;
- as estruturas silábicas são adquiridas na ordem V e CV > CVC > CCV;
- na estrutura CVC aparece primeiramente o fechamento de sílaba com o travamento nasal, depois o fechamento com a fricativa e, por último, o fechamento com a líquida não-lateral;
- o /r/ em coda final é adquirido antes do /r/ em coda medial.

Hernandorena (1990) realizou um trabalho com base nos dados de 134 crianças de 2:0 a 4:3, divididas em 14 faixas etárias, com períodos de 2 meses cada uma, para estabelecer as etapas evolutivas da aquisição fonológica. Os resultados encontrados salientam que os segmentos fonéticos de aquisição mais tardia são [z], [ʃ], [x], [ʒ], [ʒ].⁷

A autora indica o período de estabelecimento desses segmentos conforme a posição na estrutura da sílaba e da palavra:

/R/ - adquirido aos 2:4, em onset medial > onset absoluto

/l/ - aquisição tardia, aos 3:6 em onset medial > coda final > coda medial

Rangel (1998), em seu estudo com dados longitudinais de três crianças com idades de 1:6 a 3:0 anos, constatou, com relação às líquidas, ser esta uma

das classes mais tardias, principalmente a aquisição do /l / e do /l/. A ordem encontrada foi /l/, /R/, /l / e /l/.

O /R/ foi adquirido primeiro em onset medial e depois em onset absoluto (Fronza, 1990; Miranda, 1996). Já para o /l/, a ordem de aquisição observada foi coda final/onset medial > coda medial, corroborada por Miranda (1996) e justificada pelo fato de a posição de coda final ser a primeira por ser mais saliente e, em geral, estar na sílaba tônica.

Miranda (1996) estudou a aquisição dos ‘r’ em diversas posições da sílaba. A autora utilizou na sua pesquisa um corpus constituído de 110 crianças com idades de 2:0 a 3:9 - 55 meninos e 55 meninas - divididos em 11 faixas etárias.

Após a análise estatística dos dados, realizada pelo pacote VARBRUL, Miranda concluiu que a aquisição do ‘r-forte’ e do ‘r-fraco’ apresenta características distintas. A aquisição do ‘r-forte’ é anterior à do ‘r-fraco’, estando o primeiro adquirido entre os 2:6 e 2:7 e o segundo entre os 3:8 e 3:9. Este longo período existente entre a aquisição de um segmento e outro refere-se, segundo a autora, às características distribucionais das róticas no Português no dialeto estudado: enquanto o ‘r-fraco’ pode ocupar a posição de onset simples, onset complexo e coda (tanto medial quanto final), o ‘r-forte’ ocupa somente a posição de onset simples, posição considerada, entre os estudiosos da área, como a mais facilmente adquirida.

⁷ Foram mantidos os símbolos utilizados pelos autores citados.

Quanto à ordem de aquisição do ‘r-fraco’ nas diversas posições que ele pode ocupar na sílaba, Miranda (1996) encontrou exatamente a mesma ordem de aquisição postulada por outros estudiosos (Hernandorena, 1990; Lamprecht, 1990; Azambuja, 1998; Rangel, 1998) para a estrutura silábica do Português, a saber: onset simples → coda final → coda medial → onset complexo.

Ribas (2002) estudou a aquisição do *onset* complexo em 80 crianças com desenvolvimento fonológico normal e idade entre 2:0 e 5:3. Um dos principais achados da pesquisa de Ribas é de que não existe ordem de domínio dos diferentes grupos de onset complexo. A idade de aquisição da estrutura silábica CCV é a mesma para grupos com /l/ e com /l/. Segundo a autora, a estratégia de reparo mais utilizada pelas crianças, frente à impossibilidade de produção adequada do onset complexo, foi a produção C¹V.

Mezzomo (1999) estudou a aquisição normal de /N, l, S, l/ em posição de coda medial e encontrou duas etapas distintas de aquisição da coda medial em termos de idade, a primeira com o domínio de /N/ e /l/, entre 1:4 – 2:8, e a segunda com a aquisição de /S/ e /l/, entre 2:0 e 3:10 anos. A ordem de domínio dos fones contrastivos encontrada por Mezzomo (1999) foi: /N/ (2:2 – 2:4) > /l/ (2:6 – 2:8) > /S/ (3:0 – 3:2) > /l/ (3:8 – 3:10).

Miranda (2003) comparou a aquisição do ‘r’ por crianças brasileiras e argentinas e verificou que as estratégias utilizadas por elas são bastante

semelhantes e apontam para uma tentativa de marcar as diferenças entre os ‘r’s forte e fraco.

2.4.3 As róticas no Espanhol

Fonologicamente, o Espanhol conhece dois grupos de consoantes líquidas: a) os fonemas laterais: /l/ e /l̄ /, e b) os fonemas vibrantes: /r/ e /r̄ /.

Os fonemas laterais se opõem entre si somente em posição de onset: *lana/llana, polo/pollo*. Já os fonemas vibrantes funcionam somente em interior de palavra, em posição intervocálica: *pero/perro*; em posição pós-vocálica se neutralizam, e em posição inicial de palavra só aparece /r̄ /.

Portanto, a oposição entre os dois fonemas vibrantes r/| | só tem pertinência fonológica em posição intervocálica: *pera/perra, coro/corro, vario/barrio*. Nos demais contextos, o número de vibrações não é relevante, ou seja, é indiferente para a distinção de significado.

2.4.3.1 Aquisição das róticas no Espanhol

Dentre as pesquisas que tratam da aquisição das róticas no Espanhol encontra-se a de Anderson e Smith (1987), que estudaram a aquisição do Espanhol por crianças com idades entre 2:4 e 2:10. O processo mais comumente encontrado na produção das crianças foi a redução do encontro

consonantal: 50% dos encontros consonantais foram reduzidos, com a omissão do som lateral ou vibrante. Analisando a acurácia na produção dos fonemas, os autores encontraram as vibrantes [l̥, l̥ | l̥] como os sons produzidos com menos precisão.

Dentre as substituições encontradas com maior frequência estavam a produção da fricativa [h] no lugar do *trill* [l̥ | l̥], o uso da lateral [l] no lugar das vibrantes [l̥, l̥ | l̥] e o uso da glotal [ʔ] no lugar do tepe [l̥].

Gonzalez (1981), com base em dados de 150 crianças falantes de Espanhol, com idades entre 2:6 – 5:0, também mostra que dentre os processos mais encontrados estão a redução do encontro consonantal e o apagamento de consoante final.

Maez (1981), estudando a aquisição do Espanhol, encontrou que próximo aos 2:0 anos de idade as crianças já têm os sons do Espanhol, com exceção do *trill* [l̥ | l̥]. Os dados apresentados pelo autor mostram que o *trill* é preferencialmente substituído por /l/.

Jimenez (1987), em seu estudo sobre a aquisição do Espanhol por crianças de 3 a 5 anos, afirma que há diferença de idade na aquisição do tepe /l̥/ e do *trill* /l̥ | l̥/. De acordo com a autora, o tepe atingiu 50% de produção correta aos 3:7 chegando a 90% de acerto aos 4:7 anos, enquanto que o *trill* não atingiu 50% de produção correta até 4:7.

Stoel (1974) fez um estudo sobre a aquisição das líquidas do Espanhol com dados longitudinais de crianças entre 2:4 e 3:3. A autora constatou que as consoantes líquidas aparecem relativamente tarde no repertório das crianças, e que a líquida lateral /l/ é adquirida antes das demais e serve, freqüentemente, como substituta para as líquidas não-laterais.

Stoel (op. cit) aponta que, na aquisição do Espanhol há um período de interação entre as líquidas e a plosiva [l]. As crianças estudadas apresentaram dois padrões de estratégia durante a aquisição dos 'r': a) "estratégia L", onde os dois 'r's são realizados como laterais por um longo período (aproximadamente por um ano), passando depois a ter um fone [r] que funciona tanto para o 'r-fraco' como para o 'r-forte', atingindo então (rapidamente) a aquisição dos dois 'r's distintos; b) "estratégia D-R", onde os dois 'r's são realizados como um tipo de [d] ou como um fone de [r] por um longo período, passando então a ter um fone de [r] tanto para 'r-fraco' como para 'r-forte', para, então, atingir a aquisição de dois 'r's distintos.

Stepanof (1990), examinando processos fonológicos na produção de 20 crianças com idades entre 3 e 4 anos, falantes do Espanhol de Porto Rico, mostrou que o tepe e o *trill* estavam envolvidos em 50% dos processos encontrados.

A pesquisa de Goldstein e Iglesias (1996), com crianças de 3:0 a 4:0 anos, mostrou que a redução de encontros consonantais e simplificação de

líquidas são os dois processos mais comuns nas crianças adquirindo o Espanhol de Porto Rico.

Lleó e Prinz (1996) mostraram que encontros consonantais são reduzidos de modo diferente por falantes do Espanhol e do Alemão aos 2 anos de idade. Os falantes do Alemão tendem a omitir o segundo membro do encontro ([klaina] 'pequeno' → [kaina]). A criança falante do Espanhol, porém, omitia com mais frequência o primeiro membro do encontro ([globo] 'balão' → [lo o]).

Embora a simplificação de líquidas seja comum entre crianças de diversas línguas, os padrões de substituição em relação à forma alvo difere de língua para língua. O som de 'r' (especificamente o *trill*) é tipicamente substituído por [l] em crianças falantes do Espanhol (Stoel, 1974; Anderson e Smith, 1987; Goldstein e Iglesias, 1996).

Anderson e Smith (1987) também mostram o [h] sendo usado como um substituto para o *trill*. Para esses autores e também para Goldstein e Iglesias (1996) o tepe /r/ é mais frequentemente substituído por [d], [l] ou [ʃ].

Goldstein e Cintrón (2001), em nova pesquisa com falantes de 2 anos de idade, mostraram plosivas, nasais e glides produzidos com alta precisão; fricativas, africadas e a lateral produzidas com precisão moderada; e o tepe e o *trill* com baixa precisão.

Segundo Goldstein e Cintrón (2001), os resultados da pesquisa refletem o fato de que sílabas CV são o tipo de sílaba mais comum na língua (47%) e o tipo mais comum entre línguas (Goodluck, 1991). Os outros tipos de sílabas mais produzidas pelos sujeitos da pesquisa são: vogal (V), consoante-vogal-consoante (CVC), e vogal-consoante (VC). Sílabas V eram muito mais comuns que CVC ou VC, refletindo a tendência das crianças de omitir consoantes em final de sílaba, assim reduzindo alvos CVC para CV e alvos VC para V.

Encontros consonantais foram os alvos mais omitidos nessa pesquisa. De 82 oportunidades para produzir encontros consonantais, 69 (84,1%) eram produzidas com erro. Das 69 produções erradas, 64 (93%) eram reduzidas (/plato/ ‘prato’ – [pato]) e 5 (7%) eram omissão de todo encontro (/plato/ - [ato]), sendo que os sujeitos apresentaram mais que o dobro de redução de CCV com /r/ do que de CCV com /l/.

As crianças também omitiram consoantes simples em posição de onset (absoluto e medial) e em posição de coda. Em todas as posições silábicas, as líquidas são as mais comumente omitidas, sendo o tepe [l̥] a líquida mais omitida, representando 85% dos casos. No caso das substituições, em geral, [d] e [l] eram produzidos no lugar do tepe e [l] e [h] no lugar do *trill*. No dialeto estudado (de Porto Rico) o *trill* é freqüentemente produzido como [R] ou [x].

3 METODOLOGIA

3.1 *Amostra*

A amostra utilizada neste estudo é composta por dados de fala de sujeitos com desenvolvimento fonológico normal, falantes monolíngües de Português brasileiro (PB) e de Espanhol Europeu.

Os dados de fala do Português pertencem aos Bancos INIFONO e AQUIFONO, enquanto que os dados de fala do Espanhol pertencem ao Banco de Dados CHILDES.

3.1.1 Bancos de Dados

Conforme mencionado anteriormente, as palavras levantadas para compor a amostra do PB fazem parte de dois bancos de dados, o INIFONO e o AQUIFONO. Os bancos pertencem ao CEAAL (Centro de Estudos sobre Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem) da PUCRS e ao Mestrado em Letras da Universidade Católica de Pelotas (UCPel).

O AQUIFONO contém entrevistas de 310 crianças das cidades de Pelotas (RS) e Porto Alegre (RS), com idade entre 2:0 e 7:1. Os informantes estão divididos em faixas etárias de dois meses.

O INIFONO contém entrevistas de 100 crianças entre 1:1 e 2:0. Quatro destas crianças constituem um *corpus* de dados longitudinais. Os informantes foram divididos em 12 faixas etárias, cada uma englobando um mês. Para os dois Bancos em questão, os pais de cada criança tinham, no mínimo, ensino fundamental completo.

Ambos os registros foram coletados transversalmente, obtidos através da aplicação do instrumento proposto por Yavas, Hernandorena e Lamprecht (1991). Este instrumento é composto de cinco figuras temáticas que, através da nomeação espontânea, visa a obter dados da fala de crianças. A fim de facilitar as gravações de crianças pequenas também foi utilizado o "saco de brinquedos"⁸.

Cada gravação tem uma duração de, aproximadamente, trinta a sessenta minutos. Os dados estão armazenados em fitas-cassete e em fichas com transcrição fonética ampla. Todas as transcrições foram revisadas por mais de uma pessoa (ou seja, por um bolsista da área).

Para esta pesquisa, foram colhidas do INIFONO todas as palavras que continham a líquida não-lateral como alvo, totalizando 574 dados de 66 sujeitos para o 'r-fraco', e 106 dados de 43 sujeitos para o 'r-forte'.

O objetivo de pesquisa no INIFONO foi verificar como as crianças brasileiras pequenas lidam com as róticas, ou seja, observar que estratégias são utilizadas por elas quando no alvo existe uma rótica, a fim de trazer

contribuições para a discussão sobre o *status* fonológico do 'r'. Estes dados não serão comparados a dados de aquisição do Espanhol pois não foram encontradas amostras de fala de crianças espanholas nesta faixa etária.

Com relação ao AQUIFONO, o levantamento de dados sobre as róticas para esta pesquisa iniciou na primeira faixa etária do Banco de Dados e se estendeu até a faixa de 4:2 para o 'r-fraco' e até a faixa 3:3 para o 'r-forte'.

Esses limites foram estabelecidos com base em pesquisas prévias sobre aquisição do Português, tais como: Hernandorena (1990), Lamprecht (1990), Miranda (1996), Ribas (2002) e Mezzomo (1999, 2004), que mostram que nestas faixas etárias (4:2 para o 'r-fraco' e até a faixa 3:3 para o 'r-forte') os fonemas já estão adquiridos, com exceção da posição de onset complexo⁹. Já o intervalo entre as faixas etárias segue a própria divisão dos Bancos de Dados, ou seja, um mês para o INIFONO e dois meses para o AQUIFONO.

O CHILDES, *Child Language Data Exchange System*, é um sistema computacional composto de três instrumentos que visam facilitar a troca de dados entre diferentes pesquisadores, aumentar a fidedignidade das transcrições e automatizar o processo de análise de dados (Sokolov & Snow, 1994).

⁸ A pessoa responsável pela coleta levava consigo um "saco de brinquedos" a fim de estimular as produções infantis e também de facilitar a interação com a criança.

⁹ Ribas (2002) mostra que o encontro consonantal só está adquirido em PB (produzido conforme o alvo em mais de 80% das possibilidades) aos 5:0 anos de idade, tanto para o fonema /l/ como para o /r/, apontando que a dificuldade está na posição silábica e não no fonema em si.

O sistema CHILDES atinge estes três objetivos através de três diferentes instrumentos que estão integrados: o CHAT (*Codes for Human Analysis of Transcripts*), que corresponde ao sistema padronizado de transcrição; o CLAN (*Computerised Language Analysis*), em que os programas são desenhados para desenvolver análises dos dados transcritos; e o CHILDES, que é um banco de dados.

O Banco de Dados CHILDES é um banco de dados disponível na Internet que abrange uma grande variedade de amostras de fala de crianças de diversas línguas com ampla gama de idades. Todos os dados do banco de dados CHILDES representam interações espontâneas reais em contextos naturais (MacWhinney, 1997).

O CHILDES possui três objetivos principais: a) prover mais dados, de diferentes crianças, de diferentes idades, falantes de diferentes línguas; b) obter melhores dados em um sistema de transcrição, e c) automatizar o processo de análise dos dados.

Os registros foram coletados em interações 'face-a-face' da criança-alvo com seus pais, com sua professora ou com seus cuidadores.

É importante ressaltar que, por não haver áudio disponível para consulta das entrevistas espanholas selecionadas para a pesquisa, utilizou-se nesta pesquisa a transcrição fonética fornecida pelo pesquisador que disponibilizou os dados para a comunidade acadêmica.

Os limites de idade para o levantamento dos dados de fala do Espanhol foram norteados em função dos limites estabelecidos para os dados de língua portuguesa (visto que se busca a comparação entre línguas), e também em função das entrevistas disponíveis na Internet, começando aos 2:0 e indo até os 4:1 anos.

Quanto ao número de informantes, foram selecionados do INIFONO todas as crianças que produziram alguma palavra que na sua forma-alvo possuísse uma vibrante. Esta diferenciação em relação ao Banco AQUIFONO deve-se ao pequeno número de produções das crianças nas primeiras faixas etárias. Do banco de dados AQUIFONO foram selecionadas, para os dois fonemas em estudo, quatro crianças por faixa etária, sendo dois informantes de cada sexo, totalizando 48 informantes e abrangendo 13 faixas etárias.

O critério de seleção dos informantes foi aleatório, baseado na ordem em que apareciam na lista de cada pasta que continha as transcrições da faixa etária, ou seja, os dois primeiros meninos e as duas primeiras meninas.

Para o Espanhol foram selecionados, quando possível, quatro informantes por faixa etária para os dois fonemas em estudo. Em determinadas faixas (FE6, FE7, FE8 e FE12) só foi possível coletar dados de três informantes, e em duas faixas etárias o número de informantes não foi suficiente para realizar a análise estatística (FE5, um informante e FE13, dois informantes).

Assim, obteve-se no total 43 informantes falantes do Espanhol, abrangendo 13 faixas etárias. Devido ao número de entrevistas disponíveis por faixas etárias no Banco de Dados CHILDES, não foi possível analisar a variável sexo. Também não foi possível verificar o comportamento de crianças espanholas com menos de 2:0 anos em relação às róticas em virtude do número insuficiente de entrevistas em faixas etárias mais baixas.

Os informantes falantes de Espanhol foram selecionados (quando havia opção) de acordo com a qualidade da transcrição, ou seja, a pesquisadora selecionou, dentre as entrevistas disponíveis, as entrevistas que continham transcrições fonéticas mais detalhadas. O intervalo entre as faixas etárias seguiu a divisão do Banco AQUIFONO.

O critério adotado neste estudo para considerar os segmentos como adquiridos é o de 80% de produção correta. Considera-se que o emprego adequado acima de 80% é indício de uso efetivo do segmento, sendo as variações que ocorrem consideradas insuficientes para causar instabilidade no seu emprego.

O número total de palavras com 'r' levantadas e analisadas pelo programa estatístico nesta pesquisa encontra-se no quadro a seguir.

	Português						Espanhol					
	'r-forte'		'r-fraco'				'r-forte'		'r-fraco'			
	OA	OM	OM	CM	CF	OC	OA	OM	OM	CM	CF	OC
Nº	174	176	975	773	204	1182	311	230	1262	855	854	1061

Figura 11 - Quadro com o número total de palavras em cada posição silábica (onde: OA = onset absoluto, OM = onset medial, CM = coda medial, CF = coda final, OC = onset complexo).

É importante ressaltar que a grande diferença em relação ao número de dados em coda final, deve-se, em parte, à exclusão dos dados de verbo em infinitivo (por exemplo, 'brincar') do corpus do Português. Estes dados foram descartados em razão de, na forma alvo, a não-produção do 'r' em coda ser praticamente categórica.

3.2 Pacote VARBRUL

A análise estatística contribui significativamente no tratamento dos dados de um trabalho desta natureza. Para tanto, foi utilizado o Pacote Computacional VARBRUL, responsável pelo tratamento estatístico dos dados. A razão pela escolha de um programa como este vem de sua já comprovada eficiência para analisar dados lingüísticos em grande quantidade, fornecendo freqüências e probabilidades, além de selecionar variáveis relevantes no processo de aquisição da linguagem.

Apesar de ser um programa criado para a área da variação, o VARBRUL já foi utilizado com sucesso em dados da aquisição da linguagem (Miranda, 1996; Mezzomo, 1999 e 2004; Savio, 2001; Oliveira, 2002; Ribas, 2002).

Conforme Scherre (1993, p.1), o VARBRUL foi desenvolvido “com o objetivo de implementar modelos matemáticos que procuram dar tratamento estatístico adequado a dados lingüísticos variáveis”. A tarefa principal do VARBRUL é tomar um conjunto de dados lingüísticos e

organizá-lo, de acordo com a variável dependente, em "ambientes possíveis" do ponto de vista lingüístico e extralingüístico. Estabelecidos tais contextos, é realizado um algoritmo que oferece informações estatísticas, na forma de pesos relativos, para cada fator condicionador de uma regra variável (Pintzuk, 1989).

São cinco os programas básicos que constituem o Pacote: CHECKTOK, READTOK, MAKECELL, VARB2000 e TVARB.

Uma primeira etapa consiste na entrada dos dados e das especificações. Os dados devem ser previamente codificados, a partir das gravações, de acordo com a simbologia do pesquisador. Do mesmo modo, a lista de variáveis, com seus respectivos fatores, recebe codificação própria. Os dados e as variáveis, separadamente, são digitados mediante algum programa editor, criando os arquivos com as especificações .dat e .esp, respectivamente (Espiga, 2001; p.103).

O CHECKTOK, primeiro programa a ser utilizado, lê os arquivos de especificações e dados, e gera um arquivo corrigido (.cor). De acordo com Espiga (2001), o programa critica a qualidade dos dados, ou seja, verifica se os mesmos estão de acordo com a codificação informada no arquivo de especificações. Os dados corrigidos servirão de *input* para o READTOK. O READTOK efetua as transformações nos dados corrigidos pelo CHECKTOK e gera novos dados com as modificações. O arquivo gerado contém somente dados passíveis de computação. Para rodar o próximo

programa é necessário o arquivo de condições.

Esse arquivo é construído pelo número de ordem dos grupos de fatores propostos no arquivo de especificações, inclusive a variável dependente. É através dele que o pesquisador informa ao programa como quer seus dados analisados, ou seja, quais grupos de fatores devem ser considerados, quais fatores devem ser reunidos em um único e quais devem ser cruzados (Brescancini, 2002).

O MAKECELL lê os arquivos de condições e de dados corrigidos, gerando um arquivo de células. Se houver situações de *knockout*, estas serão denunciadas pelo programa. O *knockout* caracteriza a aplicação ou a não-aplicação categórica da variante considerada quanto a um certo fator.

O VARB2000 lê o arquivo de células e gera um arquivo de resultados. Nesta etapa (Pintzuck, 1989), o VARBRUL calcula, além dos percentuais de aplicação da variável dependente, os pesos relativos de todos os fatores de cada variável independente. O programa também fornece a ordem de significância das variáveis independentes na aplicação do valor considerado na análise.

Como o IVARB trabalha com variáveis dependentes binárias, o VARBRUL também dispõe do programa TVARB, para variáveis dependentes com três variantes, e do programa MVARB, para variáveis dependentes com quatro ou mais variantes.

Aos dados desta pesquisa foi aplicada a versão do VARBRUL através

do Windows (VARBWIN), desenvolvida por Amaral (1998). Essa versão apresenta diferenças em relação à original no que se refere à digitação e à preparação de dados para a realização da análise estatística, possibilitando uma análise estatística de maneira mais interativa que aquela feita em ambiente DOS.

Os pesos relativos foram retirados da interação que contém, conjuntamente, todas as variáveis selecionadas pelo programa. Esses fatores são estatisticamente mais significativos e mostram que têm um papel no fenômeno estudado.

Para a composição de tabelas sobre fatores não selecionados, os pesos relativos foram retirados do nível 1 do stepdown. As variáveis não selecionadas também constam deste trabalho, mesmo não sendo estatisticamente relevantes, pois pouco se sabe sobre a interferência das mesmas no domínio das róticas.

Há outro programa também utilizado neste trabalho, o CROSSTAB. Este programa permite o cruzamento dos percentuais atribuídos a dois grupos de fatores especificados e verifica a presença de cruzamentos vazios.

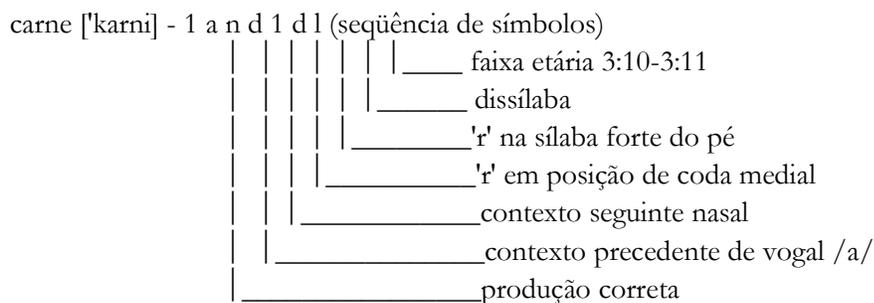
3.2.1 Preparação e criação do arquivo de dados

Das entrevistas analisadas foram retiradas todas as palavras que continham, na forma adulta, o 'r-fraco' e/ou o 'r-forte', respeitando-se alguns critérios que serão explicitados.

Para os falantes do PB, formas verbais no infinitivo (ex. cantar) foram excluídas do *corpus*, em razão de que na forma adulta (na variante falada na região) o fonema líquido não é produzido.

Tanto nos dados de língua portuguesa, como nos dados de língua espanhola, foram descartados todos os casos de assimilação por entender-se que estes casos devem ser estudados à parte.

Encerrada a etapa de levantamento de dados, foram criados símbolos para cada fator das variáveis definidas, pois, para utilizar os programas do pacote VARBRUL, as informações devem estar codificadas. Assim, no arquivo de dados, cada palavra recebia uma entrada de acordo com os códigos estabelecidos. Veja-se um exemplo abaixo.



Os símbolos utilizados encontram-se no Anexo A.

3.2.2 Cruzamentos

Algumas variáveis foram cruzadas a fim de investigar a interferência das mesmas no fenômeno em estudo, pois, a partir dessas comparações

controladas, podem ser feitas generalizações válidas.

Para a execução de cada cruzamento foi necessária a criação de um arquivo de condições correspondente, no qual foi inserido um novo grupo contendo o cruzamento em questão.

3.3 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Nesta seção serão expostas e discutidas as variáveis e as variantes consideradas no presente estudo.

3.3.1 Variável dependente

A variável dependente diz respeito à produção das róticas. O valor “1” representou as realizações corretas, enquanto as omissões e substituições foram categorizadas como “0”. Dessa forma realizou-se uma análise binária e, posteriormente, é que os casos de omissão e outras realizações foram categorizadas em um segundo grupo. Essas variantes, referentes à variável dependente e suas codificações, encontram-se nas Figuras 12 e 13.

É importante esclarecer que foram criados quatro arquivos individuais, ou seja, para os dados do PB havia dois arquivos: um com dados de ‘r-forte’, e um com dados de ‘r-fraco’. O mesmo procedimento foi adotado para os dados de língua espanhola.

Português		
	Variantes 'r-forte'	Variantes 'r-fraco'
	1. Produção correta. Ex. 'rua' → ['xua]	1. Produção correta. Ex. 'barata' → [ba ^l ata]
Outras produções	Omissão do segmento. Ex. 'rua' → ['ua] Omissão da sílaba. Ex. 'remédio' → ['mɛ̃jyu] Substituição por /l/. Ex. 'cachorrinho' → [kaʃo'liɲu] Substituição por plosiva. Ex. 'rádio' → ['gayu] Substituição por glide. Ex. 'carro' → ['kayu] Substituição por 'r-fraco'. Ex. 'cachorro' → [ta'ʃoru] Substituição por fricativa. Ex. 'remédio' → [ʒe'mɛ̃jyu]	Omissão do segmento. Ex. 'colherinha' → [kolɛ'ĩna] Omissão da sílaba. Ex. 'perfume' → ['fumi] Substituição por /l/. Ex. 'dinheiro' → [ʃi'ɲelu] Substituição por plosiva. Ex. 'jacaré' → [ka'dɛ] Substituição por glide. Ex. 'porta' → ['p ^l yta] Omissão do encontro consonantal. Ex. 'trator' → ['doli] Epêntese. Ex. 'trator' → ['toli]

Figura 12 - Quadro com a codificação das variáveis dependentes dos dados do Português.

Espanhol		
	Variantes 'r-forte'	Variantes 'r-fraco'
	1. Produção correta. Ex. 'roto' → ['roto]	1. Produção correta. Ex. 'tiro' → ['tiro]
Outras produções	Omissão do segmento. Ex. 'arriba' → ['iba] Substituição por plosiva. Ex. 'roto' → ['boto] Substituição por glide. Ex. 'perritos' → [pe'yitos] Omissão da sílaba. Ex. 'regalito' → [ga'lito] Substituição por líquida lateral. Ex. 'socoro' → ['kolo] Substituição por [x]. Ex. 'rojo' → ['xojo] Substituição por [j]. Ex. 'barriga' → [ba ^l iga]	Omissão do segmento. Ex. 'abre' → ['abe] Substituição por /l/. Ex. 'araña' → ['laña] Omissão da sílaba. Ex. 'tortuga' → ['tuga] Substituição por plosiva. Ex. 'ahora' → [a'oda] Omissão do encontro consonantal. Ex. 'microscopio' → [mis'kopyo] Substituição por glide. Ex. 'gracias' → ['yasias] Omissão do 1º elemento do CCV. Ex. 'gracias' → [' ^l asias] Substituição por glide no CCV. Ex. 'tres' → [tyes]

Figura 13 - Quadro com a codificação das variáveis dependentes dos dados do Espanhol.

3.3.2 Variáveis lingüísticas independentes

As variáveis lingüísticas utilizadas para este estudo são as seguintes:

tonicidade, posição na sílaba/palavra, número de sílabas, contexto fonológico precedente e contexto fonológico seguinte.

Um número grande de trabalhos tem mostrado que a tonicidade é um fator importante no processo de aquisição de fonologia. A literatura relativa à aquisição da fonologia tem mostrado que as sílabas átonas são as mais propícias a sofrer processos fonológicos (Miranda, 1996; Mezzomo, 1999; Goldstein, 2001).

Assim, a variável tonicidade foi formulada para testar a influência deste aspecto na produção dos segmentos estudados. A classificação adotada quanto ao acento foi: a localização do fonema na sílaba forte do pé métrico do acento principal, na sílaba fraca do pé métrico do acento principal ou na sílaba fora do pé métrico do acento principal.

A variável posição na sílaba/palavra foi codificada em onset absoluto e onset medial para os dados do ‘r-forte’, e em onset medial, coda medial, coda final e segundo elemento do onset complexo para os dados do ‘r-fraco’. Sabendo que a aquisição de um segmento se encontra na dependência da fixação de parâmetros relativos aos padrões silábicos da língua, e que os fonemas estudados podem ocupar diversas posições, tanto no PB quanto no Espanhol, esta variável apresenta-se como indispensável para o estudo da aquisição das róticas. Sua importância já foi destacada por inúmeros estudos de aquisição (Stoel-Gammon, 1985; Yavas, 1988; Hernandorena, 1990; Lamprecht, 1990, 1995; Miranda, 1996).

A seleção do fator número de sílabas para a presente análise ateu-se ao fato, conferido em estudos, de que a criança inicialmente teria preferência pela produção de palavras com menor número de sílabas (Strand, 1996; Rizzoto, 1997). Foram adotadas aqui quatro classificações para codificar a palavra em relação ao número de sílabas: uma sílaba - monossílabas, duas sílabas - dissílabas, três sílabas - trissílabas e quatro ou mais sílabas - polissílabas.

A escolha da variável contexto fonológico precedente se justifica pela importância dada a ela nos estudos de aquisição fonológica normal (Hernandorena, 1990; Miranda, 1996; Mezzomo, 1999; Oliveira, 2002).

Tomou-se como possíveis contextos antecedentes as vogais /a/, /e/, /i/, /o/, /u/, incluindo as vogais /ɛ/ e /ɪ/ para o PB, contexto de ambiente precedente vazio quando se tratava do ‘r-forte’, e contexto antecedente de plosiva e fricativa quando se tratava do ‘r-fraco’.

Analizou-se o ambiente lingüístico posterior às róticas, considerando a hipótese da possível interferência dele no processo de aquisição. Outros estudos (Miranda, 1996; Mezzomo, 1999, Savio 2001) já fizeram uso desta variável, que para essa pesquisa foi codificada como: /a/, /e/, /i/, /o/, /u/, incluindo as vogais /ɛ/, /ɪ/ e vogais nasalizadas para o PB. Quando se tratava de dados do ‘r-fraco’ acrescentou-se a estas variáveis o contexto seguinte de fricativa, de plosiva, de nasal, de ambiente seguinte vazio, de líquida e de africada.

3.3.3 Variável extralingüística independente

A única variável extralingüística independente analisada neste estudo é a faixa etária. Não foi possível fazer uso da variável sexo em virtude do menor número de entrevistas disponíveis para coleta de dados de língua espanhola, o que impossibilitou um emparelhamento em relação a essa variável.

A variável faixa etária é relevante, pois através dela é possível perceber de que maneira os fonemas são adquiridos (com ou sem regressões de uso, de forma linear ou não) e durante quais períodos de idade o processo de aquisição dos fonemas ocorre.

INIFONO (PB)	
FAIXA ETÁRIA	IDADE
FE1	1:0
FE2	1:1
FE3	1:2
FE4	1:3
FE5	1:4
FE6	1:5
FE7	1:6
FE8	1:7
FE9	1:8
FE10	1:9
FE11	1:10
FE12	1:11
FE13	1:12

Figura 14 - Faixas etárias utilizadas com crianças menores de 2:0 (PB).

AQUIFONO (PB)		CHILDES (ESP)	
<i>Faixa Etária/ n° informantes</i>	<i>Idade</i>	<i>Faixa Etária/ n° informantes</i>	<i>Idade</i>
FE1 / 4	2:0- 2:1	FE1 / 4	2:0- 2:1
FE2 / 4	2:2-2:3	FE2 / 4	2:2-2:3
FE3 / 4	2:4-2:5	FE3 / 4	2:4-2:5
FE4 / 4	2:6-2:7	FE4 / 4	2:6-2:7
FE5 / 4	2:8-2:9	FE5 / 1	2:8-2:9
FE6 / 4	2:10-2:11	FE6 / 3	2:10-2:11
FE7 / 4	3:0-3:1	FE7 / 3	3:0-3:1
FE8 / 4	3:2-3:3	FE8 / 3	3:2-3:3
FE9 / 4	3:4-3:5	FE9 / 4	3:4-3:5
FE10 / 4	3:6-3:7	FE10 / 4	3:6-3:7
FE11 / 4	3:8-3:9	FE11 / 4	3:8-3:9
FE12 / 4	3:10-3:11	FE12 / 3	3:10-3:11
FE13 / 4	4:0-4:1	FE13 / 2	4:0-4:1
FE14 / 4	4:2-4:3		

Figura 15 - Faixas etárias utilizadas na análise estatística.

4 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Neste capítulo encontram-se os resultados estatísticos fornecidos pelo Programa VARBRUL. Em primeiro lugar apresentam-se os dados referentes às crianças do Banco de Dados AQUIFONO (a partir de 2:0, falantes de Português Brasileiro) e os dados das crianças do Banco de Dados CHILDES (a partir de 2:0, falantes de Espanhol). Na seqüência há os dados das crianças do Banco de Dados INIFONO (de 1:0 a 1:11, falantes de Português Brasileiro) sem a aplicação do programa VARBRUL.

4.1 Dados do Português (a partir de 2:0)

4.1.1 Dados de ‘r-forte’

Ocorreram 350 possibilidades de produção de ‘r-forte’ no *corpus* coletado.

4.1.1.1 Variáveis selecionadas

O Programa VARBRUL destacou as variáveis faixa etária e tonicidade como as mais relevantes no processo de aquisição da rótica.

Tabela 1 - Produção do 'r-forte' em relação à faixa etária nos dados do Português

Faixa Etária	Peso	Percentual	Frequência
2:0-2:1	0,41	68%	26/38
2:2-2:3	0,14	35%	17/48
2:4-2:5	0,32	59%	26/44
2:6-2:7	0,67	86%	38/44
2:8-2:9	0,81	93%	38/41
2:10-2:11	0,34	64%	25/39
3:0-3:1	#	100%	50/50
3:2-3:3	0,80	91%	42/46
Input	0,78		
Significância	.000		
#knockout			

A primeira variável selecionada foi a faixa etária. A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos para esta variável. A faixa etária será analisada em função do percentual (e não do peso relativo), a fim de que se possa estabelecer comparações com os demais trabalhos da área.

Nas primeiras faixas, observam-se baixos índices de produção. Percebe-se que a partir de 2:6 anos o 'r-forte' encontra-se adquirido pelas crianças, atingindo aos 2:8 anos 93% de produção correta. Na faixa etária seguinte, aos 2:10 anos, ocorre uma queda de produção e o percentual cai para 64%, vindo a subir na faixa seguinte (3:0), atingindo 100% de produção correta.

Tabela 2 - Produção do 'r-forte' em relação à tonicidade nos dados do Português

Tonicidade	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
fraca do pé	0,71	85%	74/87	cachorro
forte do pé	0,48	75%	139/185	rato
fora do pé	0,31	63%	49/78	relógio
Input	0,78			
Significância	.000			

A tonicidade também foi uma variável selecionada pelo Programa VARBRUL.

Conforme será mostrado mais adiante em dados de crianças pequenas, a posição de sílaba fraca do pé favorece a produção da rótica, apresentando um peso relativo elevado de 0,71. Já quando a rótica encontra-se na sílaba forte do pé, o peso mostrou-se neutro, 0,47. Miranda (1996) apresentou resultado semelhante, constatando que a borda fraca do pé troqueu construído no limite direito da palavra é a posição mais favorecedora à produção do 'r-forte'.

A sílaba fora do pé, novamente, apresenta-se como um ambiente menos favorecedor à produção da rótica, com peso relativo de 0,31.

4.1.1.2 Variáveis não selecionadas

Tabela 3 - Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto precedente nos dados do Português

Contexto Precedente	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
/u/	#	100%	5/5	empurra
/ɨ /	#	100%	1/1	corre
/e/	#	100%	1/1	derrubar
/ɛ/	0,78	92%	12/13	ferro
/o/	0,75	87%	40/46	cachorro
/a/	0,48	73%	80/110	garrafa
vazio	0,43	71%	123/174	rádio
Input	0,77			
Significância	.000			

#knockout

Analisando a tabela acima percebe-se que a rótica é produzida corretamente quando precedida pelas vogais médias e altas. Quando a rótica foi precedida pelas vogais /u/, /ɨ / e /e/, apresentou um percentual de 100% de produções corretas. Porém, é imperioso destacar que foram poucas as ocorrências destes contextos, isto é, 5 produções da líquida precedida de /u/, e apenas 1 produção da líquida precedida pela vogal /ɨ / e pela vogal /e/.

A produção da líquida, quando precedida das vogais /ɛ/ e /o/, apresentou elevado peso relativo, 0,78 e 0,75, respectivamente. Já quando precedida pela vogal /a/, a produção da rótica apresentou um peso relativo ao redor do ponto neutro (0,48).

Como ambiente menos favorecedor tem-se a posição de onset absoluto. Quando o contexto vazio precede a líquida, a sua produção é menos

favorecida, apresentando um peso de 0,43, indicando que a posição de onset medial é melhor do que a de onset absoluto.

Tabela 4 - Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Português

Contexto Seguinte	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
vogal nasalizada	#	100%	6/6	remédio
/ɛ/	#	100%	1/1	marreco
/ɨ /	0,68	85%	35/41	rosa
/u/	0,64	81%	79/98	rua
/i/	0,58	79%	31/39	barriga
/o/	0,42	75%	24/33	cachorro
/a/	0,38	71%	51/72	rato
/e/	0,31	58%	35/60	relógio
Input	0,78			
Significância	.000			

#knockout

Quando o contexto seguinte à rótica foi uma vogal nasalizada, ou a vogal /ɛ/, o percentual de produção correta foi de 100%. Cabe ressaltar, porém, que ocorreram apenas 6 produções em que a rótica era seguida por vogal nasalizada, e uma produção em que a vogal seguinte era o /ɛ/.

A vogal /ɨ /, como contexto seguinte, foi a vogal que mais favoreceu a produção da rótica (0,68), seguida pela vogal /u/ (0,64) e também pela vogal /i/ (0,58).

A produção da rótica não foi favorecida quando esta foi seguida pela vogal /o/, pela vogal /a/, e também pela vogal /e/ (0,42, 0,38 e 0,31, respectivamente).

Tabela 5 - Produção do ‘r-forte’ em relação à posição na palavra nos dados do Português

Posição Na Palavra	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
onset medial	0,58	79%	139/176	corrida
onset absoluto	0,42	71%	123/174	rio
Input	0,76			
Significância	.000			

Através dos dados desta tabela observa-se que a posição de onset medial é mais favorecedora para a produção do ‘r-forte’ (0,58) do que a posição de onset absoluto (0,42), conforme já mencionado anteriormente.

Esse resultado também foi encontrado por Miranda (1996) e Rangel (1998), onde a aquisição do ‘r-forte’ se dá, em um primeiro estágio, no onset dentro da palavra.

Tabela 6 - Cruzamento entre as variáveis Faixa etária x Posição na palavra nos dados do Português

Faixa etária	Onset absoluto			Onset medial		
	Peso	%	freq	peso	%	freq
2:0	0,29	56%	10/18	0,56	80%	16/20
2:2	0,09	23%	5/22	0,22	46%	12/26
2:4	0,23	48%	11/23	0,45	71%	15/21
2:6	0,65	85%	17/20	0,69	88%	21/24
2:8	0,73	89%	17/19	0,87	95%	21/22
2:10	0,39	67%	12/18	0,34	62%	13/21
3:0	#	100%	28/28	#	100%	22/22
3:2	0,71	88%	23/26	0,86	95%	19/20
Input	0,76					
Significância	.001					

knockout

A partir desses dados, é possível constatar que o ‘r-forte’ é adquirido aos 2:6 anos tanto em posição de onset absoluto, como em posição de onset

medial. Porém, em posição de meio de palavra os percentuais e os pesos relativos são mais elevados.

Tabela 7 - Produção do ‘r-forte’ em relação ao número de sílabas nos dados do Português

Número De Sílabas	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
uma sílaba	#	100%	3/3	rio
quatro ou mais sílabas	0,75	91%	10/11	revistinha
duas sílabas	0,54	77%	130/168	roda
três sílabas	0,45	71%	119/168	carrinho
Input	0,77			
Significância	.000			

#knockout

O ‘r-forte’ em palavras monossílabas apresentou 100% de produção correta, mas houve apenas 3 ocorrências.

As palavras com quatro (ou mais) sílabas foram as que se mostraram mais facilitadoras à produção da líquida não-lateral (0,75). É importante destacar o baixo número de ocorrências de tais palavras (11) quando comparadas às palavras dissílabas ou trissílabas (168).

As palavras dissílabas apresentaram um peso relativo praticamente neutro (0,54), enquanto que as palavras trissílabas apresentaram um peso menos favorecedor (0,45) à produção da rótica.

4.1.1.3 Outras produções

Em relação às estratégias de reparo, quando o ‘r-forte’ não foi produzido corretamente ele foi preferivelmente omitido. Os dados da tabela abaixo apontam que o ‘r-forte’ é produzido conforme a forma alvo em 75% dos casos, indicando que não há grandes dificuldades da criança em produzir esse fonema.

Tabela 8 - Produções para o ‘r-forte’ nos dados do Português

Realização correta	75%	262	['xatu]	'rato'
Omissão do segmento	14%	47	['ua]	'rua'
Omissão da sílaba	1%	4	['mɛʝyɯ]	'remédio'
Substituição por [l]	6%	21	[kaʃo'liũu]	'cachorrinho'
Substituição por plosiva	2%	7	['gayu]	'rádio'
Substituição por glide	1%	5	['kayu]	'rádio'
Substituição por ‘r-fraco’	0,8%	3	[ta'ʃoru]	'cachorro'
Substituição por fricativa	0,2%	1	[ʒe'mɛʝyɯ]	'remédio'
Total	100%	350		

O que mais ocorre, quando a rótica não é produzida de forma correta, é a sua omissão, e em segundo lugar a substituição por [l]. As demais produções que ocorreram foram em número muito pequeno.

Em relação à posição silábica, conforme já mencionado na tabela 5, o ‘r-forte’ é melhor produzido em posição de onset medial. Os dados podem ser observados na tabela abaixo.

Tabela 9 - Produções para ‘r-forte’ x Posição na sílaba nos dados do Português

	Onset absoluto		Onset medial	
Produções corretas	47%	123	53%	139
Omissão do segmento	64%	30	36%	17
Omissão da sílaba	100%	4	0%	0
Substituição por [l]	43%	9	57%	12
Substituição por plosiva	100%	7	0%	0
Substituição por glide	0%	0	100%	5
Substituição por ‘r-fraco’	0%	0	100%	3
Substituição por fricativa	100%	1	0%	0

Observando as omissões, percebemos que estas ocorreram em maior número em posição de onset absoluto. É importante ressaltar que não ocorreram casos de omissão de sílaba portadora da consoante rótica quando a mesma se encontrava em posição medial, indicando que a posição medial é a posição mais preservadora.

Com relação à faixa etária, conforme mostra a tabela 10, percebe-se que as duas primeiras faixas (2:0 e 2:2) são as que apresentam os maiores números de substituições e, a partir dos 2:4 anos as substituições diminuem, mas ainda ocorrem omissões.

Tabela 10 - Outras produções x faixa etária nos dados do Português

	2:0	2:2	2:4	2:6	2:8	2:10	3:0	3:2
Omissão do segmento	4	12	12	4	2	10	0	3
Omissão da sílaba	2	2	0	0	0	0	0	0
Substituição por [l]	4	13	0	2	0	1	0	1
Substituição por plosiva	2	0	4	0	1	0	0	0
Substituição por glide	0	2	2	0	0	1	0	0
Substituição por 'r-fraco'	0	2	0	0	0	1	0	0
Substituição por fricativa	0	0	0	0	0	1	0	0

Observando as outras produções de 'r-forte' em relação à tonicidade, vê-se, na tabela abaixo, que a sílaba que sofreu mais casos de omissão de segmento foi a sílaba forte do pé métrico. Porém, casos de omissão de toda a sílaba só foram observados quando esta não fazia parte do pé métrico da língua. Observa-se aqui a sílaba fraca do pé sendo a mais preservadora.

Tabela 11 - Outras produções x tonicidade nos dados do Português

	Forte do pé	Fraca do pé	Fora do pé
Omissão do segmento	33	3	11
Omissão da sílaba	0	0	4
Substituição por /l/	11	3	7
Substituição por plosiva	1	0	6
Substituição por glide	1	4	0

Substituição por 'r-fraco'	0	3	0
Substituição por fricativa	0	0	1

A fim de investigar melhor a relação entre posição na palavra e tonicidade, foi realizado o cruzamento destes dois fatores, conforme apresenta a tabela 12.

Tabela 12 - Posição na palavra x tonicidade nos dados do Português

	Forte do pé			Fraca do pé			Fora do pé		
	peso	%	freq	peso	%	freq	peso	%	freq
Onset absoluto	0,51	78%	77/99	!	!	!	0,30	61%	46/75
Onset medial	0,45	72%	62/86	0,71	85%	74/87	#	100%	3/3
Input	0,78								
Significância	.000								

knockout

! sem possibilidade na língua

Há, novamente, a confirmação da posição medial, juntamente com a sílaba fraca do pé métrico, como o melhor ambiente de produção para o 'r-forte' (0,71). A sílaba que não faz parte do pé métrico da língua é o ambiente menos favorável para sua produção, pois em posição de onset absoluto o peso relativo é muito baixo (0,30), e em posição de onset medial tem-se 100% de produção correta, mas apenas 3 produções.

Variáveis selecionadas	Faixa etária → 2:6 Tonicidade → fraca do pé
Variáveis não selecionadas	Contexto precedente → / / Contexto seguinte → / / Posição na palavra → onset medial Número de sílabas → quatro ou mais sílabas

Figura 16 – Quadro resumo das variáveis no processo de aquisição do r-forte (PB)

4.1.2 Dados de ‘r-fraco’

Ocorreram 3119 possibilidades de produção de ‘r-fraco’ no *corpus* coletado.

4.1.2.1 Variáveis selecionadas

O Programa VARBRUL destacou as variáveis faixa etária, posição na palavra e tonicidade como as mais relevantes no processo de aquisição da rótica.

Neste momento é interessante destacar a grande diferença entre o número de dados existentes de ‘r-fraco’ e ‘r-forte’ no léxico da língua, e que se reflete na fala infantil. Esta grande disparidade também foi encontrada por Miranda (1996) em seu estudo sobre a aquisição das róticas.

Tabela 13 - Produção do ‘r-fraco’ em relação à faixa etária nos dados do Português

Faixa Etária	Peso	Percentual	Frequência
2:0-2:1	0,12	17%	28/163
2:2-2:3	0,17	24%	45/188
2:4-2:5	0,21	27%	52/192
2:6-2:7	0,19	26%	59/226
2:8-2:9	0,15	21%	41/199
2:10-2:11	0,14	17%	30/175
3:0-3:1	0,49	52%	139/267
3:2-3:3	0,63	65%	139/215
3:4-3:5	0,46	50%	110/219
3:6-3:7	0,66	68%	154/227
3:8-3:9	0,69	70%	137/196
3:10-3:11	0,79	79%	185/234
4:0-4:1	0,46	48%	124/257
4:2-4:3	0,97	96%	348/361
Input	0,55		

Significância	.000
---------------	------

Analisando a tabela acima, vê-se que o ‘r-fraco’ só se encontra adquirido aos 4:2.

Nas primeiras faixas etárias os percentuais de produção correta são muito baixos, só ultrapassando a marca dos 50% de produção correta aos 3 anos. Não se deve esquecer que, ao falar de faixa etária, serão utilizados valores percentuais a fim de comparação com outros trabalhos da área.

Através destes dados, pode-se verificar mais uma vez, a confirmação de que o desenvolvimento da fonologia não é linear, fato que já tem sido demonstrado por outros estudos de aquisição da linguagem (Lamprecht 1990; Hernandorena, 1990; Miranda, 1996; Oliveira, 2002).

Tabela 14 - Produção do ‘r-fraco’ em relação à posição na palavra nos dados do Português

Posição Na Palavra	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
Onset medial	0,71	64%	618/971	jacaré
Coda final	0,62	61%	125/203	trator
Coda medial	0,47	47%	361/768	filme
Onset complexo	0,33	41%	489/1182	prego
Input	0,55			
Significância	.000			

A posição que o ‘r-fraco’ ocupa na sílaba e também na palavra é fator decisivo para sua aquisição. A posição de onset medial foi a que apresentou o melhor peso relativo para o /r/ (0,71). A posição de coda final também apresentou um peso relativo favorecedor à produção da rótica (0,62).

Já a posição de coda medial apresentou peso ao redor do ponto neutro (0,47), enquanto que a posição de onset complexo mostrou-se menos

favorável à produção da rótica, com peso de 0,33. Este ordenamento vai de encontro ao achado por Miranda (1996).

A fim de verificar melhor a relação entre faixa etária e posição na palavra, apresentamos a tabela abaixo com o resultado do cruzamento destas variáveis.

Tabela 15 - Faixa etária x posição na palavra nos dados do Português

Faixa etária	Onset medial		Onset complexo		Coda medial		Coda final	
	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq
2:0-2:1	33%	19/58	0%	0/49	13%	6/45	27%	3/11
2:2-2:3	43%	33/77	10%	5/52	11%	5/47	17%	2/12
2:4-2:5	36%	26/73	23%	17/73	17%	3/36	30%	3/10
2:6-2:7	42%	38/91	7%	5/70	16%	8/51	57%	8/14
2:8-2:9	41%	27/66	2%	1/60	7%	4/57	56%	9/16
2:10-2:11	39%	17/44	4%	3/72	11%	5/44	33%	5/15
3:0-3:1	86%	62/72	14%	15/109	72%	51/71	73%	11/15
3:2-3:3	78%	50/64	55%	47/85	62%	31/50	69%	11/16
3:4-3:5	63%	43/68	43%	34/79	47%	27/58	43%	6/14
3:6-3:7	96%	65/68	65%	59/91	35%	18/51	71%	12/17
3:8-3:9	83%	45/54	53%	43/81	81%	42/52	80%	7/9
3:10-3:11	88%	59/67	70%	64/92	82%	50/61	86%	12/14
4:0-4:1	49%	33/67	41%	45/111	55%	36/66	77%	10/13
4:2-4:3	99%	101/102	97%	149/153	91%	72/79	96%	26/27

É possível observar, na tabela acima, que a posição de onset medial é a primeira em que o /l/ atinge percentual acima de 80%.

Como verifica-se na tabela 15, a aquisição do /l/ em final de palavra se dá gradualmente, com alguns decréscimos de produção, observados nas faixas 2:2, 2:10, 3:4 e 4:0. O domínio do /l/ é atingido aos 3:8. Estes dados estão de acordo com os resultados obtidos por Mezzomo (2004) em seu estudo sobre a aquisição da coda, havendo semelhanças também nas faixas em que ocorre baixa na produção.

Em coda medial, constatamos que o /l/, apesar de apresentar maior número de possibilidades, também apresenta quedas de produção no processo de aquisição. Elas são visíveis nas faixas 2:2, 2:8, 3:2, 3:4, 3:6 e 4:0. A aquisição da não-lateral em coda medial dá-se aos 3:8 anos, juntamente com o domínio do /l/ em posição final de palavra, destacando também que houve coincidência em certas faixas etárias em que ocorreram regressões de produção em coda medial e em coda final.

A última posição a ser adquirida é a posição de segundo elemento de onset complexo, aos 4:2 anos. Diversos estudos (Lamprecht, 1990; Miranda, 1996; Ribas, 2002) também encontraram esta posição como a última a ser adquirida pelas crianças.

Tabela 16 - Produção do 'r-fraco' em relação à tonicidade nos dados do Português

Tonicidade	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
forte do pé	0,54	55%	890/1633	laranja
fraca do pé	0,49	54%	383/714	cadeira
fora do pé	0,42	41%	318/772	cordinha
Input	0,55			
Significância	.000			

Em relação à tonicidade, a posição que mais favorece à produção do /l/ é quando ele se encontra na sílaba forte do pé, com peso de 0,54. Esse resultado corrobora os achados de Miranda (1996).

A sílaba fraca do pé apresentou peso neutro em relação à produção da rótica (0,49). Já a sílaba fora do pé do acento apresentou peso relativo menos favorecedor à boa produção de ‘r’ (0,42).

Foi realizado um cruzamento entre as variáveis posição na palavra e tonicidade, e este foi selecionado pelo Programa VARBRUL como uma variável relevante. Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 17 - Posição na palavra x tonicidade nos dados do Português

	Forte do pé			Fraca do pé			Fora do pé		
	peso	%	freq	peso	%	freq	peso	%	freq
Onset medial	0,74	68%	291/429	0,70	62%	255/411	0,63	56%	76/135
Coda medial	0,52	53%	214/406	#	0%	0/2	0,38	41%	150/365
Coda final	0,72	65%	115/177	0,24	37%	10/27	!	!	!
Onset complexo	0,34	44%	275/631	0,35	43%	120/277	0,28	34%	93/273
Input	0,55								
Significância	.022								

knockout

! sem ocorrência

De maneira semelhante ao estudo de Miranda (1996), verificamos que a sílaba tônica, ou seja, a sílaba forte do pé, é a mais favorecedora à produção do /r/, com exceção da posição de onset complexo que é mais favorecida em sílaba fraca.

Mezzomo (1999) também apontou um favorecimento da sílaba tônica na realização adequada das líquidas em coda medial, isto é, na borda forte do pé troqueu formado no limite direito da palavra.

4.1.2.2 Variáveis não selecionadas

Tabela 18 - Produção do ‘r-fraco’ em relação ao número de sílabas nos dados do Português

Número De Sílabas	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
quatro ou mais sílabas	0,64	61%	221/366	narigudo
três sílabas	0,52	52%	614/1191	tesoura
uma sílaba ¹⁰	0,46	50%	69/137	cor
duas sílabas	0,45	48%	687/1425	nariz
Input	0,55			
Significância	.000			

Para a produção adequada do ‘r-fraco’, quanto maior a palavra, melhor. Isto porque a palavra com quatro ou mais sílabas foi a que apresentou o melhor peso relativo (0,64).

A palavra trissílaba apresentou um peso neutro (0,52), enquanto as monossílabas e as dissílabas apresentaram pesos menos favorecedores (0,46 e 0,45, respectivamente).

É interessante ressaltar que as polissílabas e as monossílabas ocorreram em menor número se comparadas às trissílabas e as dissílabas.

Tabela 19 - Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto precedente nos dados do Português

Contexto Precedente	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
/i/	0,65	66%	61/93	pirulito
/l /	0,58	59%	70/118	porta
/o/	0,56	57%	249/441	porco
/e/	0,56	57%	205/358	pêra
/a/	0,55	56%	359/645	garfo
fricativa	0,53	54%	69/128	refri
/ε/	0,53	54%	71/132	colher
/u/	0,52	53%	87/165	iogurte
plosiva	0,39	40%	420/1039	cobra
Input	0,52			
Significância	.000			

¹⁰ Palavra monossílaba com r-fraco só permite sílaba CVC ou CCV.

O único contexto precedente que se mostrou pouco favorecedor à produção da rótica foi o de plosiva, com 0,39, evidenciando a dificuldade em relação à posição C₂ em uma sílaba CCV.

É interessante destacar, em relação à posição CCV, o fato do grande número de plosivas como C₁ em relação ao número de fricativas na mesma posição no léxico do Português Brasileiro, e em consequência no léxico infantil.

O melhor ambiente precedente para a produção do ‘r-fraco’ é a vogal /i/, com peso 0,65, seguida pelas vogais /l / (0,58), /o/ (0,56), /e/ (0,56) e /a/ (0,55).

Os ambientes precedentes de fricativa, vogal /ε/ e vogal /u/ apresentaram pesos relativos próximos ao neutro (0,53, 0,53 e 0,52, respectivamente).

Tabela 20 - Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Português

Contexto Seguinte	Peso	Percentual	Freqüência	Exemplo
vazio	0,64	62%	124/200	flor
/e/	0,62	60%	59/99	jacaré
/i	0,57	56%	206/366	nariz
/a/	0,52	50%	368/729	geladeira
/e/	0,49	54%	116/216	trenzinho
/u/	0,49	52%	189/365	bruxa
plosiva	0,49	48%	208/434	martelo
/s,z/	0,43	46%	33/71	urso
nasal	0,42	49%	90/185	armário
/o/	0,41	47%	18/38	vidro
vogal nasalizada	0,40	45%	150/334	morango
f/v	0,37	37%	30/82	perfume
Input	0,55			
Significância	.045			

O ambiente seguinte mais favorecedor à produção do /r/ é o vazio, ou seja, quando o 'r' estiver em posição de coda final (0,64).

As vogais /ε/ e /i/ também apresentaram pesos favorecedores à produção de 'r' quando em ambiente seguinte à rótica (0,62 e 0,57, respectivamente).

Entre os ambientes que se mostraram neutros à produção de 'r' tem-se a vogal /a/ (0,52), a vogal /e/ (0,49), a vogal /u/ (0,49), e plosivas (0,49).

As fricativas /s,z/, nasal, vogal /o/ e vogal nasalizada não se mostraram como ambientes seguintes favoráveis à produção da rótica.

4.1.2.3 Outras produções

Em relação às estratégias utilizadas, nos casos em que o /r/ não foi produzido conforme a forma alvo, o que mais ocorreu foi a sua omissão. Os resultados estão na tabela abaixo.

Tabela 21 - Produções para o 'r-fraco' nos dados do Português

Realização correta	51%	1600	[ba ^h ata]	'barata'
Omissão do segmento	36%	1140	[kolɛ'i ^h na]	'colherinha'
Omissão da sílaba	1%	37	['fumi]	'perfume'
Substituição por /l/	9,5%	300	[ji ^h ñelu]	'dinheiro'
Substituição por plosiva	0,08%	2	[ka'dɛ]	'jacaré'
Substituição por glide	1,5%	41	[ʔpɔyta]	'porta'
Omissão do encontro consonantal	0,1%	3	['doli]	'trator'
Epêntese	0,3%	11	['toli]	'trator'
Total	100%	3134		

Verifica-se que em 51% das possibilidades o /r/ foi produzido conforme a forma alvo, apresentando uma maior dificuldade de produção do que o ‘r-forte’.

Dentre as substituições encontradas para o /r/, a mais freqüente foi a troca por /l/ (9,5%), seguido pela substituição por glide (1,5%).

A tabela abaixo apresenta os números destas produções em relação à posição silábica em que ocorreram.

Tabela 22 - Outras produções x posição na sílaba nos dados do Português

	Onset complexo		Coda final		Coda medial		Onset medial	
Omissão do segmento	58%	661	4%	48	34%	388	4%	43
Omissão da sílaba	3%	1	0%	0	24%	9	73%	27
Substituição por [l]	9%	28	2%	7	2%	5	87%	260
Substituição por plosiva	0%	0	0%	0	0%	0	100%	2
Substituição por glide	0%	0	34%	14	15%	6	51%	21
Omissão do enc. consonantal	100%	3	0%	0	0%	0	0%	0
Epêntese	0%	0	91%	10	9%	1	0%	0

Observa-se, novamente, as posições de coda final e onset medial como as mais favorecedoras à produção do ‘r-fraco’.

A posição de onset complexo foi aquela em que mais encontramos casos de omissão do /r/, enquanto que a posição de onset medial foi a que mais sofreu casos de substituições.

A tabela abaixo apresenta os resultados das produções de /r/ em relação à tonicidade.

Tabela 23 - Outras produções x tonicidade nos dados do Português

	Forte do pé		Frac do pé		Fora do pé	
Omissão do segmento	51%	576	16%	183	33%	381
Omissão da sílaba	8%	3	0%	0	92%	34
Substituição por [l]	46%	139	43%	129	11%	32
Substituição por plosiva	50%	1	0%	0	50%	1
Substituição por glide	44%	18	44%	18	12%	5
Omissão do encontro consonantal	67%	2	0%	0	33%	1
Epêntese	82%	9	18%	2	0%	0

Constata-se, através dos dados, que a maioria dos casos de omissão do /l/ ocorreu em sílaba tônica, ou seja, a sílaba forte do pé. Já os casos de omissão da sílaba portadora do /l/ ocorreram, em sua maioria, quando esta era uma sílaba fora do pé métrico da língua.

Grande parte dos casos de substituição ocorrem em sílabas que fazem parte do pé de acento.

Tabela 24 - Outras produções x faixa etária nos dados do Português

	2:0	2:2	2:4	2:6	2:8	2:10	3:0	3:2	3:4	3:6	3:8	3:10	4:0	4:2
Omissão do segmento	97	92	85	116	121	99	112	64	86	67	50	40	100	11
Omissão da sílaba	4	9	5	4	2	6	1	1	1	2	2	0	0	0
Substituição por [l]	27	28	44	40	28	37	15	12	22	2	6	8	30	1
Substituição por plosiva	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Substituição por glide	3	12	4	6	4	5	0	0	2	1	0	1	3	0
Omissão do encontro	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Epêntese	2	1	0	1	3	1	0	0	0	1	1	0	0	1

Em relação à faixa etária, podemos perceber que, diferentemente do ‘r-forte’, o /l/ sofre omissões e substituições em grande quantidade até os 4:0 anos.

Variáveis selecionadas	Faixa etária → 4:2 Posição na palavra → onset medial Tonicidade → forte do pé
Variáveis não selecionadas	Contexto precedente → /i/ Contexto seguinte → vazio Número de sílabas → quatro ou mais sílabas

Figura 17 – Quadro resumo das variáveis no processo de aquisição do r-fraco (PB)

4.2 Dados do Espanhol (a partir de 2:0)

4.2.1 Dados de ‘r-forte’

Ocorreram 541 possibilidades de produção de ‘r-forte’ no *corpus* coletado.

4.2.1.1 Variáveis selecionadas

O Programa VARBRUL destacou as variáveis posição na palavra e faixa etária como as mais relevantes no processo de aquisição da rótica

Tabela 25 - Produção do ‘r-forte’ em relação à posição na palavra nos dados do Espanhol

Posição Na Palavra	Peso	Percentual	Freqüência	Exemplo
Onset absoluto	0,58	66%	204/311	rojo
Onset medial	0,40	50%	114/230	socorro
Input.61				
Significância .001				

A posição na palavra foi a primeira variável selecionada como relevante no processo de aquisição do fonema /r/ | /r̄/ | /r̄̄/.

No Espanhol, o ‘r-forte’ é melhor produzido em posição de onset absoluto, com peso relativo de 0,58. A posição de onset medial apresentou peso relativo menos favorecedor (0,40) à produção da líquida.

Tabela 26 - Produção do ‘r-forte’ em relação à faixa etária nos dados do Espanhol

Faixa Etária	Peso	Percentual	Frequência
2:0-2:1	0,39	49%	18/37
2:2-2:3	0,41	52%	14/29
2:4-2:5	0,63	72%	33/46
2:6-2:7	0,24	31%	15/49
2:10-2:11	0,28	39%	11/28
3:0-3:1	0,43	54%	20/37
3:2-3:3	0,52	61%	23/38
3:4-3:5	0,25	34%	14/41
3:6-3:7	0,56	67%	68/102
3:8-3:9	0,52	64%	38/59
3:10-3:11	0,87	90%	38/42
Input	0,61		
Significância	.001		

A segunda variável selecionada foi a faixa etária. Na tabela acima, pode-se verificar que o ‘r-forte’ está adquirido somente aos 3:10 anos. Vale lembrar que a faixa etária 5 (2:8) e a faixa etária 13 (4:0) não fazem parte da análise estatística por serem constituídas de dados de fala de apenas um informante. A faixa etária 5 apresentou 10 produções de ‘r-forte’, com 90% de produções corretas, enquanto que a faixa etária 13 apresentou 23 dados, com 70% deles produzidos conforme a forma alvo.

A fim de investigar melhor a relação da variável faixa etária com a variável posição silábica realizou-se o cruzamento destes fatores. Os resultados estão na tabela a seguir.

Tabela 27 - Faixa etária x posição na palavra nos dados do Espanhol

Faixa etária	Onset absoluto			Onset medial		
	peso	%	freq	peso	%	freq
2:0	0,22	47%	9/19	0,67	50%	9/18
2:2	0,22	47%	8/17	0,74	58%	7/12
2:4	0,57	81%	21/26	0,75	60%	12/20
2:6	0,11	27%	6/22	0,50	33%	9/27
2:10	0,24	50%	9/18	0,33	20%	2/10
3:0	0,52	77%	17/22	0,33	20%	3/15
3:2	0,53	78%	14/18	0,62	45%	9/20
3:4	0,23	48%	11/23	0,29	17%	3/18
3:6	0,41	68%	45/66	0,78	64%	23/36
3:8	0,48	74%	32/43	0,55	38%	6/16
3:10	#	100%	22/22	0,89	80%	16/20
Input	0,59					
Significância	.007					

knockout

Pode-se observar, na tabela acima, que aos 2:4 anos o ‘r-forte’ já atinge índice superior aos 80%, porém na faixa seguinte há uma grande queda, e esse percentual cai para 27%. Nas faixas seguintes o percentual cresce gradativamente, com nova queda na faixa 3:4. Aos 3:10, tem-se um aumento de produções conforme a forma alvo, atingindo 100% de produções corretas.

Em posição de onset medial, encontramos quedas bruscas nas faixas de 2:6, 2:10, 3:0 e 3:4 anos. Somente aos 3:10 se atinge os 80% de produção conforme a forma alvo. É interessante destacar que os percentuais de produção correta em posição de onset absoluto são maiores que os percentuais de produção correta em posição de onset medial.

4.2.1.2 Variáveis não selecionadas

Tabela 28 - Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto precedente nos dados do Espanhol

Contexto Precedente	Peso	Percentual	Freqüência	Exemplo
/u/	0,58	67%	2/3	ocurre
vazio	0,57	66%	204/311	roto
/o/	0,44	53%	24/45	gorro
/a/	0,41	50%	50/100	arriba
/e/	0,38	46%	38/82	perro
Input	0,59			
Significância	.007			

Em relação ao contexto precedente, verifica-se que o que favorece a produção do ‘r-forte’ é o ambiente precedente vazio, ou seja, quando este se encontra em posição de onset absoluto (0,57). A vogal /u/ apresentou peso relativo de 0,58, porém ocorreram somente 3 possibilidades de produção da rótica neste contexto.

A vogal /o/, enquanto contexto precedente, apresentou um peso relativo neutro (0,44), já as vogais /a/ e /e/ apresentaram pesos relativos desfavorecedores (0,41 e 0,38, respectivamente) à produção da rótica quando em ambiente precedente.

Tabela 29 - Produção do ‘r-forte’ em relação ao número de sílabas nos dados do Espanhol

Número De Sílabas	Peso	Percentual	Freqüência	Exemplo
trissílaba	0,58	61%	112/184	arriba
polissílaba	0,47	55%	36/63	regalito
dissílaba	0,46	58%	165/283	raton
monossílaba	0,38	56%	5/9	rey
Input	0,60			
Significância	.111			

As palavras trissílabas foram as que apresentaram o melhor peso relativo (0,58). As palavras polissílabas e as dissílabas apresentaram pesos neutros (0,47 e 0,46, respectivamente), enquanto as palavras monossílabas apresentaram peso menos favorecedor (0,38).

O número de palavras polissílabas e monossílabas foi muito menor do que o número de palavras trissílabas e dissílabas.

Tabela 30 - Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Espanhol

Contexto Seguinte	Peso	Percentual	Freqüência	Exemplo
/i/	0,62	56%	62/110	carrito
/a/	0,52	59%	54/91	rato
/o/	0,47	58%	117/201	roja
/e/	0,45	62%	77/125	reloj
/u/	0,31	57%	8/14	ruido
Input	0,61			
Significância	.147			

Em relação ao contexto seguinte, o que se observa é um favorecimento da produção da rótica quando seguida pela vogal /i/ (0,62). As vogais /a/, /o/ e /e/ apresentaram pesos relativos próximos ao neutro (0,52, 0,47 e 0,45, respectivamente).

Como pior ambiente seguinte à rótica tem-se a vogal /u/, com peso relativo de 0,31. Esse ambiente também foi o que apresentou o menor número de ocorrências na fala das crianças espanholas.

Tabela 31 - Produção do ‘r-forte’ em relação à tonicidade nos dados do Espanhol

Tonicidade	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
forte do pé	0,52	61%	190/314	perrito
fora do pé	0,51	60%	91/151	corriendo
fraca do pé	0,40	49%	37/76	perro
Input	0,59			
Significância	.167			

A melhor sílaba para a produção do ‘r-forte’ é a sílaba tônica (0,52), seguida pela sílaba que não faz parte do pé métrico (0,51). A sílaba postônica, ou seja, a sílaba fraca do pé, se mostrou como pior ambiente para produção da rótica (0,40).

4.2.1.3 Outras produções

Tabela 32 - Produções para o ‘r-forte’ nos dados do Espanhol

Realização correta	59%	318	[ˈpe o]	‘perro’
Omissão do segmento	6%	31	[ˈiba]	‘arriba’
Substituição por plosiva	15%	79	[ˈdoto]	‘roto’
Substituição por glide	1%	7	[peˈyitos]	‘perritos’
Omissão da sílaba	3%	14	[gaˈlito]	‘regalito’
Substituição por [l]	8%	45	[ˈkolo]	‘socorro’
Substituição por [x]	2%	1	[ˈxojo]	‘rojo’
Substituição por [r]	7%	36	[baˈrriɡa]	‘barriga’
Total	100%			

O que mais ocorre, quando a rótica não é produzida de forma correta, é a substituição por uma consoante plosiva. Esta troca correspondeu a 15% do total das produções das crianças.

Em segundo lugar, com 8% de produção, tem-se a substituição por líquida lateral. A substituição por /l/ representou 7% das produções das crianças. A omissão do segmento correspondeu a 6% da amostra. As demais produções que ocorreram foram em número reduzido.

Em relação à posição silábica, conforme já mencionado anteriormente, constata-se que o ‘r-forte’ é melhor produzido em posição de onset absoluto.

Os dados estão na tabela abaixo.

Tabela 33 - Outras produções x posição na sílaba nos dados do Espanhol

Produções corretas	Onset absoluto		Onset medial	
	66%	204	49%	114
Omissão do segmento	6%	19	5%	12
Substituição por plosiva	16%	49	13%	30
Substituição por glide	0%	1	3%	6
Omissão da sílaba	3%	10	2%	4
Substituição por [l]	5%	17	12%	28
Substituição por [x]	4%	11	0%	0
Substituição por [r]	0%	0	16%	36

As substituições ocorreram em maior número em posição de onset medial, já o maior número de omissões ocorreu em posição de onset absoluto.

Com relação à faixa etária, conforme mostra a tabela 34, percebe-se que as substituições ocorrem em grande quantidade até os 3:8 anos.

É interessante destacar que as primeiras substituições por [r] só ocorrem na faixa de 2:10 anos.

Os casos de omissão de segmento e de sílaba praticamente não ocorrem após os 3:0 anos de idade.

Tabela 34 - Outras produções x faixa etária nos dados do Espanhol

	2:0	2:2	2:4	2:6	2:8	2:10	3:0	3:2	3:4	3:6	3:8	3:10	4:0
Omissão do segmento	7	9	6	2	1	2	2	0	0	2	0	0	0
Omissão da sílaba	2	3	3	1	0	2	0	0	0	3	0	0	0
Substituição por plosiva	4	2	0	14	0	3	0	2	14	24	8	4	4
Substituição por glide	4	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Substituição por [l]	2	0	3	13	0	3	5	0	6	5	8	0	0
Substituição por [x]	0	0	0	2	0	3	0	4	0	0	0	0	2
Substituição por [r]	0	0	0	0	0	4	10	9	7	0	5	0	1

Observando as outras produções de ‘r-forte’ em relação à tonicidade, verifica-se, na tabela abaixo, que a sílaba que sofreu mais casos de omissão de segmento foi a sílaba forte do pé métrico. Porém, casos de omissão de toda a sílaba só foram observados quando esta não fazia parte do pé métrico da língua.

As substituições também ocorreram em maior número na sílaba tônica.

Tabela 35 - Outras produções x tonicidade nos dados do Espanhol

	Forte do pé	Fraca do pé	Fora do pé
Omissão do segmento	18	1	12
Substituição por plosiva	52	8	19
Substituição por glide	5	0	2
Omissão da sílaba	0	0	14
Substituição por [j]	19	16	10
Substituição por [x]	10	0	1
Substituição por [r]	20	14	2

A fim de investigar melhor a relação entre posição na palavra e tonicidade, realizamos o cruzamento destes dois fatores, conforme apresenta a tabela 36. Este cruzamento foi selecionado como relevante pelo Programa VARBRUL.

Tabela 36 - Posição na palavra x tonicidade nos dados do Espanhol

	Forte do pé			Fraca do pé			Fora do pé		
	peso	%	freq	peso	%	freq	peso	%	freq
Onset absoluto	0,57	69%	130/188	!	!	!	0,43	60%	74/123
Onset medial	0,41	48%	60/126	0,48	49%	37/76	0,72	61%	17/28
Input	0,61								
Significância	.018								

knockout

! sem possibilidade na língua

A sílaba fora do pé em posição de onset medial foi a que apresentou o maior peso relativo (0,72), mas também foi a que apresentou menor número de possibilidades.

A sílaba tônica em posição de onset absoluto de palavra também apresentou elevado peso relativo (0,57).

Como pior ambiente para a rótica temos a sílaba forte em onset absoluto, com peso relativo de 0,41.

Variáveis selecionadas	Posição na palavra → onset absoluto Faixa etária → 3:10
Variáveis não selecionadas	Tonicidade → forte do pé Contexto precedente → /u/ Contexto seguinte → /i/ Número de sílabas → trissílaba

Figura 18 – Quadro resumo das variáveis no processo de aquisição do r-forte (Esp)

4.2.2 Dados de ‘r-fraco’

Foram coletadas do *corpus* 4006 produções de ‘r-fraco’.

4.2.2.1 Variáveis selecionadas

O Programa VARBRUL selecionou como relevantes as variáveis: faixa etária, posição na palavra, número de sílabas, contexto precedente e tonicidade.

Tabela 37 - Produção do ‘r-fraco’ em relação à faixa etária nos dados do Espanhol

Faixa Etária	Peso	Percentual	Freqüência
2:0-2:1	0,34	35%	62/175
2:2-2:3	0,49	56%	77/138
2:4-2:5	0,55	56%	188/336
2:6-2:7	0,20	22%	69/308
2:10-2:11	0,14	18%	41/224
3:0-3:1	0,45	47%	101/216
3:2-3:3	0,53	55%	128/234
3:4-3:5	0,49	49%	336/690
3:6-3:7	0,50	50%	357/719
3:8-3:9	0,55	58%	271/471
3:10-3:11	0,90	89%	231/261
Input	0,52		
Significância	.023		

A tabela acima apresenta os resultados referentes à faixa etária. O ‘r-fraco’ sofre quedas durante o processo de aquisição e está adquirido aos 3:10. Deve-se lembrar que as faixas 2:8 e 4:0 não fazem parte da análise estatística por conterem dados de somente um informante.

Tabela 38 - Produção do ‘r-fraco’ em relação à posição na palavra nos dados do Espanhol

Posição Na Palavra	Peso	Percentual	Freqüência	Exemplo
onset medial	0,67	69%	870/1262	nariz
coda final	0,49	55%	456/834	salir
onset complexo	0,48	34%	362/1061	adentro
coda medial	0,29	40%	345/855	puerta
Input	0,52			
Significância	.023			

Com relação à posição na palavra, segunda variável selecionada pelo Programa VARBRUL, percebe-se que a posição de onset medial é a que mais favorece a produção do ‘r-fraco’, com peso relativo de 0,67. A posição de coda medial e a posição de onset complexo apresentaram pesos relativos ao

redor do ponto neutro, 0,49 e 0,48, respectivamente, enquanto que a posição de coda medial apresentou peso menos favorecedor (0,29).

A fim de investigar melhor a relação entre as variáveis posição na palavra e faixa etária realizou-se o cruzamento destes fatores. A tabela abaixo apresenta os resultados.

Tabela 39 - Faixa etária x posição na palavra nos dados do Espanhol

Faixa etária	Onset medial		Onset complexo		Coda medial		Coda final	
	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq
2:0-2:1	38%	23/60	24%	15/62	31%	11/35	72%	13/18
2:2-2:3	67%	41/61	11%	3/28	55%	12/22	78%	21/27
2:4-2:5	82%	92/112	6%	5/85	43%	21/49	78%	70/90
2:6-2:7	37%	34/92	1%	1/84	17%	11/65	34%	23/67
2:10-2:11	26%	24/94	10%	4/39	19%	9/48	9%	4/43
3:0-3:1	78%	53/68	21%	9/43	25%	16/64	56%	23/41
3:2-3:3	84%	63/75	28%	19/67	42%	19/45	57%	27/47
3:4-3:5	83%	156/187	25%	52/210	43%	64/49	44%	64/144
3:6-3:7	74%	153/207	48%	94/194	29%	52/180	42%	58/138
3:8-3:9	61%	103/168	43%	50/115	60%	60/100	66%	58/88
3:10-3:11	100%	74/74	80%	56/70	82%	45/55	90%	56/62

Verifica-se, através dos dados, que aos 2:4 o /l/ já atinge 82% de produções corretas em posição de onset medial. Nas duas faixas seguintes (2:6 e 2:10) ocorre queda na produção, voltando a aumentar os percentuais aos 3 anos.

A coda medial e a coda final só atingem percentual acima dos 80% aos 3:10 anos. Porém, em posição de coda final há percentuais de produção correta mais elevados do que em coda medial, desde as primeiras produções.

A posição de onset complexo também só atinge 80% de produções corretas aos 3:10, porém, sempre apresentando, durante o percurso de aquisição, percentuais muito baixos de produção conforme o alvo.

Tabela 40 - Produção do 'r-fraco' em relação ao número de sílabas nos dados do

Espanhol				
Número De Sílabas	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
trissílaba	0,57	61%	603/987	enferma
dissílaba	0,50	48%	1143/2387	verdad
polissílaba	0,44	51%	163/319	microfono
monossílaba	0,33	39%	124/319	ver
Input	0,52			
Significância	.023			

Em relação ao tamanho da palavra, terceira variável selecionada pelo programa VARBRUL, verifica-se que as trissílabas são as que mais favorecem a produção do /r/, apresentando peso relativo de 0,57.

As dissílabas apresentaram peso neutro (0,50) e um número de ocorrências muito maior que as outras variantes. As polissílabas e as monossílabas, que ocorreram em menor número, apresentaram peso relativo pouco favorecedor (0,44 e 0,33, respectivamente).

Tabela 41 - Produção do 'r-fraco' em relação ao contexto precedente nos dados do Espanhol

Contexto Precedente	Peso	Percentual	Frequência	Exemplo
/u/	0,71	69%	51/74	durmiendo
/e/	0,63	63%	678/1076	espera
/o/	0,55	52%	350/674	amor
/a/	0,49	52%	425/812	tarde
/i/	0,46	54%	167/312	ir
fricativa	0,39	36%	10/28	frio
plosiva	0,34	34%	352/1036	libro
Input	0,52			
Significância	.023			

O contexto precedente foi a quarta variável selecionada. O ambiente precedente ao /r/ que mais favorece a sua produção é a vogal /u/, com peso relativo de 0,71. As vogais médias /e/ e /o/ também apresentaram pesos relativos favorecedores (0,63 e 0,55, respectivamente).

A vogal /a/ e a vogal /i/ apresentaram pesos neutros (0,49 e 0,46, respectivamente). Já quando o ambiente precedente foi uma fricativa ou uma plosiva, ou seja, quando o /r/ se encontrava em posição de segundo elemento de um onset complexo, o peso relativo foi menos favorecedor (0,39 para fricativa e 0,34 para plosiva).

Tabela 42 - Produção do ‘r-fraco’ em relação à tonicidade nos dados do Espanhol

Tonicidade	Peso	Percentual	Freqüência	Exemplo
forte do pé	0,53	51%	1003/1968	circo
fora do pé	0,49	41%	254/626	hermana
fraca do pé	0,46	55%	776/1418	mira
Input	0,52			
Significância	.023			

A tonicidade foi a quinta variável selecionada. A sílaba forte é a que mais favorece a produção do ‘r-fraco’, obtendo peso relativo de 0,53. A sílaba fora do pé métrico da língua obteve um peso relativo neutro (0,49), enquanto que a sílaba fraca do pé métrico obteve peso menos favorável (0,46).

4.2.2.2 Variável não selecionada

Tabela 43 - Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Espanhol

Contexto Seguinte	Peso	Percentual	Freqüência	Exemplo
/o/	0,60	60%	227/568	tiro
/i/	0,55	56%	135/243	abrir
/e/	0,53	49%	222/454	oreja
vazio	0,51	55%	456/834	tambor
nasal	0,49	45%	72/160	piernas
plosiva	0,47	43%	241/567	árbol
/a/	0,45	51%	519/1011	bandera
/u/	0,44	30%	14/47	bruja
fricativa	0,41	38%	12/32	florcita
líquida	0,25	23%	21/90	abrirla
africada	#	0%	0/6	marchó
Input	0,52			
Significância	.000			

Em relação ao contexto seguinte, constata-se que a vogal /o/ é o melhor ambiente para a produção de /r/, com peso relativo de 0,60. Em segundo lugar tem-se a vogal /i/, com peso de 0,55. A vogal /e/, o contexto vazio (posição de coda final), contexto de nasal, e contexto de plosiva apresentaram pesos relativos neutros (0,53, 0,51, 0,49 e 0,47, respectivamente).

Como pesos relativos que não favorecem à produção da rótica, tem-se, em ambiente seguinte, a vogal /a/, a vogal /u/, fricativas, líquidas e africadas. Quando o ambiente seguinte ao /r/ era uma africada não ocorreu nenhuma produção de acordo com a forma alvo.

4.2.2.3 Outras produções

Em 49% dos dados, o /r/ não foi produzido conforme a forma alvo.

Veja-se os dados na Tabela 44, a seguir.

Tabela 44 - Produções para o 'r-fraco' nos dados do Espanhol

Realização correta	51%	2033	['karta]	carta
Omissão do segmento	36%	1441	['abe]	abre
Substituição por [l]	8%	313	['laña]	araña
Omissão da sílaba	2%	85	['tuga]	tortuga
Substituição por plosiva	2%	65	[a'oΔa]	ahora
Omissão do encontro consonantal	0%	14	[mis'kopyo]	microscópio
Substituição por glide	1%	38	['yasias]	gracias
Omissão do 1º elemento do CCV	0%	23	['rasias]	gracias
Total	100%	4006		

A estratégia mais utilizada pelas crianças foi a omissão do /l/, sendo utilizada em 36% das produções do *corpus*.

A substituição mais encontrada foi a troca por [l], que ocorreu em 8% dos dados.

Também foram encontradas substituições por plosivas e por glides, sendo a primeira correspondente a 2% dos dados e a segunda a 1% dos dados.

A omissão da sílaba portadora da rótica correspondeu a 2% do *corpus*.

No intuito de verificar melhor a influência da posição silábica nas produções que não condizem com a forma alvo, realizamos o cruzamento destes fatores. Os resultados estão expostos na tabela abaixo.

Tabela 45 - Outras produções x posição na sílaba nos dados do Espanhol

	Onset complexo		Coda final		Coda medial		Onset medial	
Omissão do segmento	42%	602	21%	298	30%	440	7%	101
Substituição por [l]	10%	30	25%	77	17%	54	48%	152
Omissão da sílaba	5%	4	0%	0	12%	10	83%	71
Substituição por plosiva	28%	18	1%	1	0%	0	71%	46
Omissão do encontro consonantal	100%	14	0%	0	0%	0	0%	0
Substituição por glide	21%	8	5 %	2	16%	6	58%	22
Omissão do 1º elemento do CCV	100%	23	0%	0	0%	0	0%	0

Em relação às omissões, verifica-se que ocorreram em maior número em posição de onset complexo, sendo que também foram freqüentes em posição de coda medial.

As substituições, ao contrário, ocorreram mais em posição de onset medial.

A tabela a seguir apresenta os valores destas produções em relação à faixa etária em que ocorreram.

Tabela 46 - Outras produções x faixa etária nos dados do Espanhol

	2:0	2:2	2:4	2:6	2:10	3:0	3:2	3:4	3:6	3:8	3:10
Omissão do segmento	82	46	129	181	102	92	87	293	259	112	23
Substituição por [l]	3	2	0	44	49	16	9	35	56	71	7
Omissão da sílaba	14	5	13	7	18	2	9	11	0	1	0
Substituição por plosiva	1	0	0	1	7	0	0	2	46	5	0
Omissão do encontro consonantal	1	1	0	0	0	2	0	6	0	4	0
Substituição por glide	12	5	4	4	7	1	1	0	0	0	0
Omissão do 1º elemento do CCV	0	2	2	2	0	2	0	7	1	7	0

As omissões seguem em grande quantidade até os 3:8 anos, as substituições por [l] também.

A substituição por glide ocorre praticamente até os 2:6 anos. Já a substituição por plosiva não é freqüente em faixas etárias iniciais, atingindo uma grande produção na faixa de 3:6 anos.

Também foi investigado o papel da tonicidade nestas produções realizadas. Os resultados estão na tabela abaixo.

Tabela 47 - Outras produções x tonicidade nos dados do Espanhol

	Forte do pé		Frac do pé		Fora do pé	
Omissão do segmento	53%	763	26%	371	21%	307
Substituição por [l]	52%	164	39%	121	9%	28
Omissão da sílaba	0%	0	67%	57	33%	28
Substituição por plosiva	20%	13	79%	51	1%	1
Omissão do encontro consonantal	44%	6	28%	4	28%	4
Substituição por glide	34%	13	55%	21	11%	4
Omissão do 1º elemento do CCV	26%	6	74%	17	0%	0

Através dos dados, constata-se que o /l/ é mais omitido em sílaba tônica. Também é na tônica que ocorrem mais substituições por [l].

Novamente verifica-se que, quando há omissão de toda a sílaba, esta sílaba nunca é a sílaba tônica, ou seja, a sílaba forte do pé métrico nunca é omitida.

Variáveis selecionadas	Faixa etária → 3:10 Posição na palavra → onset medial Número de sílabas → trissílaba Contexto precedente → /u/ Tonicidade → forte do pé
Variáveis não selecionadas	Contexto seguinte → /o/

Figura 19 – Quadro resumo das variáveis no processo de aquisição do r-fraco (Esp)

4.3 Dados de crianças com idades entre 1:0 e 1:11 (PB)

A fim de verificar o tratamento que crianças pequenas dão às consoantes róticas realizou-se este levantamento.

Em virtude do pequeno número de dados obtidos neste *corpus*, o programa VARBRUL não foi utilizado, portanto esses dados serão tratados apenas com percentuais.

4.3.1 Dados de ‘r-forte’

Tabela 48 - Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto precedente nos dados do Português (INIFONO)

Contexto Precedente	Percentual	Frequência	Exemplo
/u/	100%	1/1	empurro
/a/	34%	13/38	barraca
/o/	22%	2/9	cachorro
vazio	20%	11/56	rato
/e/	0%	0/2	derramar

Constata-se, através dos dados da tabela acima, que o ‘r-forte’ apresentou 100% de produção correta quando precedido da vogal /u/, porém esse resultado é obtido em apenas uma produção.

A vogal /a/ foi o ambiente precedente que se mostrou mais favorecedor à produção correta do ‘r-forte’ (34%).

A vogal /o/ em contexto precedente apresentou um baixo percentual (22%) à produção da rótica, juntamente com o contexto precedente vazio, ou seja, posição de início de palavra (20%).

Não ocorreram produções corretas da rótica nas duas situações em que foi precedida pela vogal /e/.

Tabela 49 - Produção do ‘r-forte’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Português (INIFONO)

Contexto Seguinte	Percentual	Frequência	Exemplo
/o/	38%	5/13	roupa
/u/	33%	11/33	derrubar
/ /	29%	2/7	roda
/a/	23%	5/22	rabo
/i/	14%	2/14	barriga
/e/	12%	2/17	refri

Os ambientes seguintes que apresentam os maiores percentuais são as vogais arredondadas /o/, /u/ e /ɨ /, com percentuais de 38%, 33% e 29%, respectivamente. Com percentuais mais baixos à produção do ‘r-forte’ tem-se, em ambiente seguinte, as vogais /i/ e /e/, com 14% e 12%, respectivamente.

Tabela 50 - Produção do ‘r-forte’ em relação à tonicidade nos dados do Português (INIFONO)

Tonicidade	Percentual	Frequência	Exemplo
fraca do pé	32%	9/28	carro
forte do pé	25%	12/48	roda
fora do pé	20%	6/30	ratinho

A sílaba fraca do pé mostrou-se como melhor ambiente para produção correta do ‘r-forte’ (32%). A sílaba forte do pé apresentou percentual de 25% de produções corretas, enquanto que a sílaba que não pertence ao pé do acento da palavra apresentou 20% de produções corretas. Como foi visto anteriormente, nos dados de crianças maiores esse padrão perdura ao longo do percurso da aquisição desse fonema.

Tabela 51 - Produção do ‘r-forte’ em relação à posição na palavra nos dados do Português (INIFONO)

Posição Na Palavra	Percentual	Frequência	Exemplo
onset medial	31%	16/52	torrada
onset absoluto	20%	11/54	remédio

A posição de onset medial mostrou-se a mais favorecedora à produção de ‘r-forte’ (31%). A posição de onset absoluto apresentou um percentual baixo (20%) de produções corretas.

Tabela 52 - Produção do ‘r-forte’ em relação ao número de sílabas nos dados do Português (INIFONO)

Número De Sílabas	Percentual	Frequência	Exemplo
duas sílabas	31%	19/62	rato
três sílabas	21%	8/38	revista
quatro ou mais sílabas	0%	0/6	rinoceronte

#knockout

Com relação ao número de sílabas, as palavras dissílabas foram as que apresentaram o percentual mais elevado de produção correta (31%). Já as trissílabas apresentaram 21% de produções corretas, enquanto que as polissílabas não apresentaram nenhuma produção correta do ‘r-forte’, em seis possibilidades de ocorrência.

Tabela 53 - Produção do ‘r-forte’ em relação à faixa etária nos dados do Português (INIFONO)

Faixa Etária	Percentual	Frequência
1:3	0%	0/4
1:4	50%	1/2
1:5	33%	1/3
1:6	25%	2/8
1:7	27%	3/11
1:8	13%	2/15
1:9	27%	4/15
1:10	19%	3/16
1:11	34%	11/32

A partir de 1:4 já encontram-se produções corretas de ‘r-forte’. E podemos perceber que as produções corretas vão aumentando gradativamente, mas ocorrem flutuações. Com 1:11 tem-se 11 produções

corretas da líquida em 32 oportunidades, atingindo 34% de produções corretas.

4.3.2 Dados de ‘r-fraco’

Ocorreram 574 possibilidades de produção de ‘r-fraco’ no *corpus* das crianças falantes de Português com idades entre 1:0 e 1:11.

Tabela 54 - Produção do ‘r-fraco’ em relação à faixa etária nos dados do Português (INIFONO)

Faixa Etária	Percentual	Freqüência
1:2	13%	1/8
1:3	0%	0/9
1:4	0%	0/11
1:5	0%	0/10
1:6	0%	0/45
1:7	0%	0/23
1:8	2%	2/83
1:9	3%	2/76
1:10	3%	4/127
1:11	7%	12/182

Quanto à variável faixa etária, pode-se observar que, na maior parte dos casos, ou o ‘r-fraco’ não é produzido, ou é substituído por outro fonema.

A partir de 1:8 é que ocorrem as primeiras produções corretas da forma alvo. Na última faixa etária, 1:11, encontram-se 12 produções corretas da rótica; importa destacar, porém, que ocorreram 182 possibilidades de produção.

Tabela 55 - Produção do ‘r-fraco’ em relação à posição na palavra nos dados do Português (INIFONO)

Posição Na Palavra	Percentual	Freqüência	Exemplo
coda final	17%	3/18	iogurte
onset medial	8%	13/166	areia
coda medial	1%	2/147	carta
onset complexo	1%	3/243	presente

Verifica-se na tabela acima que, da mesma forma que para as crianças maiores, ou seja, crianças a partir de 2 anos, a posição na palavra é de fundamental importância para a aquisição do ‘r-fraco’.

Como posição mais fácil para a produção da líquida não-lateral tem-se a posição de coda final, com 17% das produções realizadas conforme a forma alvo. Logo após há a posição de onset medial (8%).

Com percentuais muito baixos há a posição de coda medial (1%) e de onset complexo (1%).

Este ordenamento de posições é igual ao encontrado por Miranda (1996) em dados do ‘r-fraco’ de crianças de 2:0 a 3:9.

Tabela 56 - Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto seguinte nos dados do Português (INIFONO)

Contexto Seguinte	Percentual	Freqüência	Exemplo
/ɛ/	8%	1/13	amarela
vogal nasalizada	7%	4/61	grande
/a/	5%	8/147	Braço
/i/	3%	2/60	Abrir
/u/	3%	2/77	tartaruga
vazio	3%	2/60	colher
plosiva	2%	2/93	guarda
/e/	0%	0/35	Preto
/o/	0%	0/16	Outro
nasal	0%	0/34	Perna
fricativa	0%	0/21	ursinho

O ambiente seguinte de vogal /ɛ/ é o que mais favorece a boa produção da rótica em crianças de 1 a 2 anos (8%).

Quando seguido por vogal nasalizada a rótica apresentou percentual de produção correta de 7%.

Se seguido das vogais /a/, estando então, em posição de onset, a produção do ‘r-fraco’ apresenta um percentual de 5% de produção correta.

Quando as vogais /i/ e /u/ seguem a rótica, o percentual de produções corretas é de 3%. Quando seguida por uma plosiva, ou seja, quando estiver em posição de coda medial, a produção da rótica apresenta um percentual de 2% de produções corretas.

Quando seguido dos demais ambientes seguintes (/e/, /o/, nasal e fricativa) o ‘r-fraco’ não apresentou nenhuma produção correta.

Tabela 57 - Produção do ‘r-fraco’ em relação ao contexto precedente nos dados do Português (INIFONO)

Contexto Precedente	Percentual	Frequência	Exemplo
/e/	11%	4/37	vermelho
/i/	8%	2/25	tirou
/ɛ/	6%	2/34	perna
/a/	5%	5/108	aranha
/l /	4%	2/45	porta
/o/	4%	2/47	fósforo
/u/	3%	1/35	urso
plosiva	1%	3/229	preto
fricativa	0%	0/14	frio

Através dessa tabela, verifica-se que, quando a vogal /e/ precede o ‘r-fraco’, este tem mais chances de ser bem produzido (11%). A vogal /i/ como contexto precedente também apresentou um percentual de 8% de produções corretas.

As demais vogais (/ɛ/, /a/, /l /, /o/ e /u/) apresentaram percentuais de 6%, 5%, 4%, 4% e 3%, respectivamente, de produção alvo quando em ambiente precedente.

O ambiente precedente de plosiva apresentou um percentual de produção correta muito baixo, 1%, em relação à produção de ‘r-fraco’. Quando o ambiente precedente era uma fricativa, o ‘r-fraco’ nunca foi

produzido corretamente, evidenciando, assim, a dificuldade da criança com a posição de onset complexo.

Tabela 58 - Produção do 'r-fraco' em relação ao número de sílabas nos dados do Português (INIFONO)

Número De Sílabas	Percentual	Frequência	Exemplo
quatro ou mais sílabas	7%	4/57	tartaruga
uma sílaba	5%	1/21	trem
três sílabas	4%	7/163	armário
duas sílabas	3%	9/333	grande

Para o 'r-fraco', quanto maior a palavra, melhor para sua produção (7%). As palavras monossílabas apresentaram percentual de produção correta de 5%, porém apenas uma produção correta. As trissílabas (4%) e as dissílabas (3%) apresentaram muito mais possibilidades de ocorrência.

Tabela 59 - Produção do 'r-fraco' em relação à tonicidade nos dados do Português (INIFONO)

Tonicidade	Percentual	Frequência	Exemplo
forte do pé	4%	13/298	perna
fraca do pé	4%	5/142	quatro
fora do pé	2%	3/142	brinquedo

Em relação à tonicidade, a tabela acima mostra que, quando o 'r-fraco' se encontra no pé métrico do acento da língua tem mais possibilidades de ser produzido corretamente.

Já quando a rótica não fizer parte do pé de acento da língua, as possibilidades de produção corretas diminuem (2%).

Novamente constatamos que os padrões são mantidos desde as primeiras produções.

Quando as crianças não produzem de forma correta os segmentos também se percebe que há diferença no tratamento dado às consoantes róticas.

Tabela 60 – Outras produções para o ‘r-forte’ e o ‘r-fraco’ (INIFONO)

‘r-fraco’		‘r-forte’			
574 possibilidades - 3,6% corretas		106 possibilidades - 25% (27) corretas			
Omissão do segmento	72% (414)	[p] 'ta]	Omissão do segmento	47% (50)	['opa]
Substituição por [l]	9% (52)	[zu'la]	Omissão da sílaba	12 % (13)	[l] zu]
Omissão da sílaba	7,4% (43)	[pa'beys]	Substituição por [l]	6% (6)	['ladyu]
Substituição por glide	7% (40)	['paya]	Substituição por glide	4% (4)	[ba'ye]
Substituição por plosiva	0,5% (2)	[o'deya]	Substituição por plosiva	3% (3)	['kagu]
Epêntese final	0,5% (2)	[ku'l] li]	Substituição por fricativa	2% (2)	[zadyu]
			Substituição por ‘r-fraco’	1% (1)	['karu]

O /l/ foi preferencialmente omitido. Em relação às substituições, a mais freqüente foi por [l].

Quando comparado às crianças maiores, o número de omissão de sílabas e o número de substituições por glide foi maior nas crianças menores.

O ‘r-forte’ também foi preferencialmente omitido, e a segunda opção das crianças foi a omissão da sílaba portadora da consoante rótica, fato que não ocorreu nas crianças maiores.

Nas substituições, a mais empregada foi a substituição por [l], como nas crianças maiores.

5 COMPARAÇÃO

No presente capítulo é realizada a comparação entre os perfis de aquisição das consoantes róticas no Português e no Espanhol.

5.1 ‘r-forte’

5.1.1 Faixa etária

A variável faixa etária mostrou-se relevante nas rodadas do programa estatístico, isto é, desempenha um papel favorável no processo de domínio do ‘r-forte’, tanto em Português como em Espanhol.

A aquisição do ‘r-forte’ parece ser mais fácil para crianças falantes do Português, visto que as mesmas apresentam, de modo geral, percentuais mais altos de produção correta.

Em Português o ‘r-forte’ encontra-se adquirido aos 2:6, mesma faixa etária apontada por Miranda (1996). Já no Espanhol a produção do ‘r-forte’ só atinge índices satisfatórios aos 3:10.

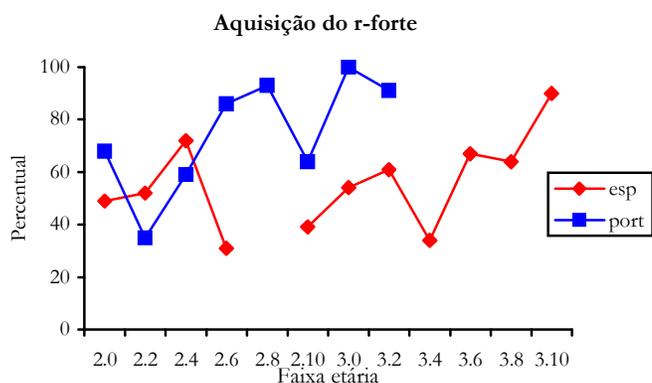


Figura 20 – Gráfico de aquisição do ‘r-forte’

Esta diferença pode estar na questão articulatória. De acordo com Falgueras (2001), a vibrante múltipla é um dos sons do Espanhol que requer um maior esforço articulatório. Para iniciar e manter a vibração do ápice da língua é necessário um controle muito preciso dos diferentes órgãos que intervêm no processo, já que um mínimo desajuste da tensão requerida em cada ponto implica que não se produza dita vibração.

Para Falgueras (op. cit.), o fato de requerer uma articulação muito precisa explica o por que de a vibrante múltipla ser um dos sons do Espanhol que ocasionam mais problemas de aprendizagem, tanto em aquisição de primeira língua como em língua estrangeira.

Estudos sobre aquisição de fonologia de línguas que, como o Espanhol, contêm em seu inventário a vibrante múltipla, revelam que este é o som que aparece mais tardiamente nas realizações das crianças. Bosch (1984) estabelece as idades nas quais as realizações de todos os sons do Espanhol são

produzidas de forma correta em mais de 90% dos casos. Segundo esse autor, a vibrante múltipla só atinge esses índices na fonologia infantil aos 6 anos de idade.

Também é possível verificar que a aquisição do fone alvo não é linear, nem em Português, nem em Espanhol, ou seja, ocorreram regressões de uso durante o processo, conhecidas como “curva em U”. Estas quedas durante o processo também são encontradas em outros trabalhos na área de aquisição fonológica (Fikkert, 1994; Miranda, 1996; Rangel, 1998; Oliveira, 2002).

Em Português, a queda na produção ocorre aos 2:10, mesma faixa etária em que Miranda (1996) encontrou este fenômeno. No Espanhol ocorreram quedas aos 2:6 e aos 3:4.

Para Forrest, Weisner, Elbert e Dinnsen (1994), decréscimos na produção representam uma fase normal no desenvolvimento. Os decrementos transitórios podem ocorrer quando a criança está refinando uma habilidade.

A presença da “curva em U” também pode ser explicada como consequência do aumento de complexidade dos componentes da língua (sintaxe, semântica, pragmática, morfologia), aumentando as demandas de atenção da criança para a produção lingüística. De acordo com Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991), o aumento da complexidade de um determinado componente da língua tem efeito sobre a precisão de outros aspectos.

Com relação à interação entre fonologia e sintaxe, Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991) referem que há evidências cada vez maiores de que um aumento na complexidade sintática resulta na diminuição da precisão fonológica. Strand (1996) confirma o exposto, apontando para uma influência mútua entre as estruturas sintáticas e fonológicas, na qual o aumento de complexidade em um dos níveis acarreta prejuízo na performance do outro.

Além da sintaxe, alguns pesquisadores citam a interferência da semântica, pragmática e morfologia na produção fonológica. Quanto ao aspecto semântico, as pesquisas têm mostrado dados sugerindo que a interação semântico-fonológica existe e que a primeira (semântica) pode influenciar a precisão fonológica. Schwartz & Leonard (1980) e Camarata & Leonard (1986) referem que as palavras referentes a objetos são produzidas com mais precisão do que as referentes a ações. As palavras de ação, na visão de Camarata & Leonard (1986), possuem uma maior complexidade semântica em virtude de sua característica transitória (menor relação com o mundo físico). Para eles, esse fato aumenta a demanda da capacidade de processamento lingüístico da criança, diminuindo a performance fonológica.

Segundo Lowe & Weitz (1996), a compreensão de uma palavra também pode se refletir na fonologia. Quanto mais familiarizada estiver a criança com a palavra, menos erros de evocação realizará. Parece que as crianças têm mais facilidade na aprendizagem de novos sons em palavras significativas, como

nome de animais, de crianças e de amigos. Os autores acreditam que os sons provavelmente são adquiridos antes em palavras conhecidas pois, do contrário, pode haver uma sobrecarga de memória, já que a criança está lidando com um novo som em uma palavra nova.

Com relação à pragmática, Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991) apontam para a diferença de comportamento fonológico na comunicação de informação velha (redundante ou compartilhada entre os parceiros de conversação) e nova (aspecto mais informativo). Espera-se que, em qualquer situação, quando um falante está fornecendo informação nova para um ouvinte, ocorra esforço para garantir o sucesso da comunicação.

Grunwell & Yavas (1988) constataram também uma relação entre fonologia e morfologia. Observaram que o processo de apagamento silábico de uma determinada criança era regulado pelo número de morfemas da palavra, nunca reduzindo a monossílabos palavras com mais de um morfema.

Em um modelo de Princípios e Parâmetros os erros são interpretados como o resultado da não fixação do valor adequado ao sistema. Uma vez fixado o valor do parâmetro, não pode ser refixado e os erros referentes a esse parâmetro não podem ocorrer mais. À medida que os parâmetros vão sendo adequadamente ativados, a tendência é o sistema ficar cada vez mais complexo.

A partir dos pressupostos apresentados pela Teoria dos Princípios e Parâmetros, os decréscimos nas produções não teriam lugar durante o

desenvolvimento fonológico. Porém, Fikkert (1994), pesquisando a aquisição do Holandês, propõe que as quedas na precisão fonológica ocorrem da seguinte forma: a primeira fase de produções corretas é resultado da imitação da forma correta pela criança (essa forma ainda não foi analisada); em uma segunda fase, quando a criança tenta analisá-la, os erros podem ocorrer com base no sistema que a criança está descobrindo; em um terceiro momento, quando o parâmetro for ativado, a criança apresentará novamente produções corretas, porém, adequadamente analisadas.

Nesse último período a autora refere que comportamentos típicos do estágio anterior podem ainda ocorrer, que são conhecidos como as formas fossilizadas.

5.1.2 Posição na palavra

Esta variável foi selecionada como relevante no processo de aquisição do ‘r-forte’ por crianças falantes do Espanhol.

Nas duas línguas em estudo o ‘r-forte’ pode ocupar somente a posição de onset (absoluto ou medial).

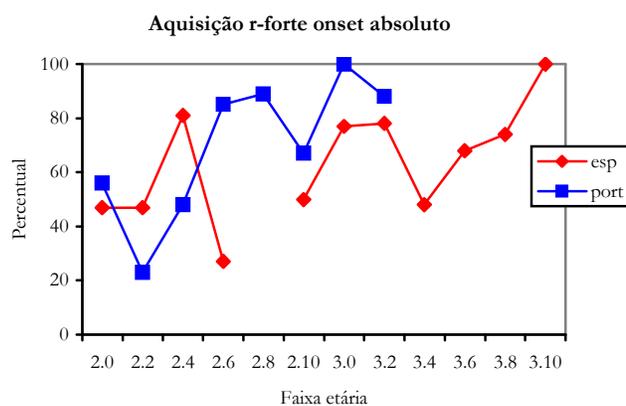


Figura 21 – Gráfico do ‘r-forte’ em posição de onset absoluto

As crianças falantes do Português apresentaram preferência pela posição de onset medial durante o processo de aquisição da rótica, enquanto que as crianças falantes do Espanhol preferiram a posição de onset absoluto.

Os resultados do Português são semelhantes aos resultados encontrados por Miranda (1996) e também por Hernandorena (1990).

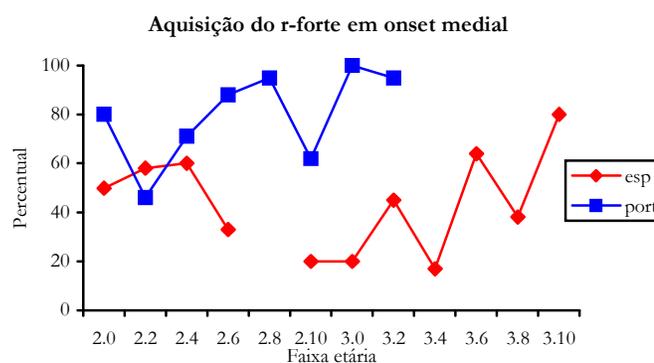


Figura 22 – Gráfico de ‘r-forte’ em posição de onset medial

5.1.3 Tonicidade

A variável tonicidade foi selecionada como relevante no processo de aquisição do ‘r-forte’ em Português.

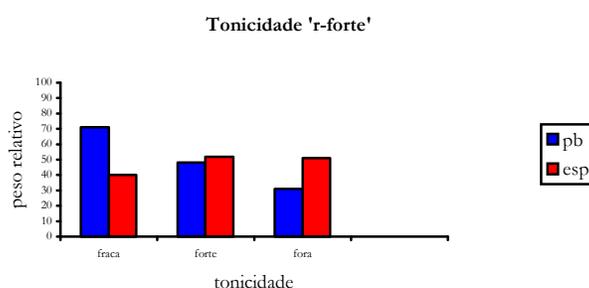


Figura 23 – Gráfico do ‘r-forte’ em relação à tonicidade

Uma análise geral mostra que as sílabas que fazem parte do pé de acento da língua favorecem a produção da rótica, sendo que para os falantes do Português a sílaba mais favorecedora é a postônica, e para os falantes do Espanhol é a tônica.

O comportamento da variante tônica como promotora da precisão fonológica vai ao encontro dos resultados de outras pesquisas na área de aquisição (Hernandorena, 1990; Miranda, 1996; Azambuja, 1998; Mezzomo, 1999 e 2004; Lowe & Weitz, 1996).

A preferência das crianças falantes do Português pela sílaba postônica já tinha sido verificada por Oliveira (2002) em seu estudo sobre as fricativas. A

autora (op. cit.) apontou que, em cinco dos seis fonemas analisados, a sílaba postônica era o melhor, ou o segundo melhor, ambiente para a produção das fricativas.

Os resultados do fator tonicidade apresentados nesta pesquisa, sustentados por outros trabalhos, sugerem que não é possível caracterizar o domínio segmental da criança sem considerar o ambiente prosódico no qual os segmentos ocorrem e, também, que as crianças desde cedo já têm conhecimento a respeito do pé de acento da língua alvo.

5.1.4 Ambiente fonológico

Quando os sons são agrupados para formar palavras e frases, eles interagem, influenciando uns aos outros. A articulação de cada segmento é influenciada pelo ambiente fonológico, ou seja, por um som precedente ou seguinte, tornando impossível dividir a fala em segmentos nítidos.

O efeito do contexto fonético, de acordo com Kent (1996), pode explicar por que os erros de produção durante a aquisição parecem ser muitas vezes inconsistentes, com produções corretas em certas ocasiões e produções incorretas em outras. O autor acrescenta que, selecionando os ambientes nos quais um som produzido erroneamente é corrigido, os clínicos podem aumentar a eficiência do processo de remediação nos problemas de fala.

Nesta pesquisa, quando foram rodados os dados do ‘r-forte’, as variáveis contexto precedente e contexto seguinte não foram selecionadas pelo programa VARBRUL como relevantes no processo de aquisição destes fones.

C P	Português	Espanhol	C S	Português	Espanhol
/ε/	favorece	não ocorre	/ /	favorece	não ocorre
/o/	favorece	não favorece	/u/	favorece	não favorece
/a/	neutro	não favorece	/i/	favorece	favorece
vazio	não favorece	favorece	/o/	não favorece	neutro
/u/	<i>knockout</i>	favorece	/a/	não favorece	neutro
/ /	<i>knockout</i>	não ocorre	/e/	não favorece	neutro
/e/	<i>knockout</i>	não favorece	vogal nasalizada	<i>knockout</i>	não ocorre
			/ε/	<i>knockout</i>	não ocorre

CP – contexto precedente CS – contexto seguinte

Figura 24 – Quadro com os ambientes fonológicos precedentes e seguintes ao ‘r-forte’

Considerando-se que a posição ocupada é sempre a de onset, têm-se apenas duas opções de contexto precedente para o ‘r-forte’: ou uma vogal, ou contexto vazio.

Na língua espanhola, onde prevalece a preferência pela posição de onset absoluto, o contexto vazio mostrou-se favorável à produção do ‘r-forte’.

Na língua portuguesa, com exceção da vogal /a/, as demais vogais apresentaram pesos favorecedores ou *knockout* (aqui, 100% de produções corretas). Este resultado é semelhante ao encontrado por Miranda (1996).

Em relação ao contexto seguinte vê-se a vogal /i/ favorecendo nas duas línguas, sendo que, para as crianças falantes do Português, as vogais

/l /, /l /, /u/ e vogal nasalizada também mostraram-se favoráveis, ou obtiveram 100% de produções corretas.

5.1.5 Número de sílabas

A variável número de sílabas não foi apontada pelo VARBRUL como relevante no domínio de aquisição do ‘r-forte’ nas línguas em estudo.

Um fato importante a ser retomado é o pequeno número de dados monossílabos e polissílabos em Português (3 e 11 produções, respectivamente), e de monossílabos no Espanhol (9 produções).

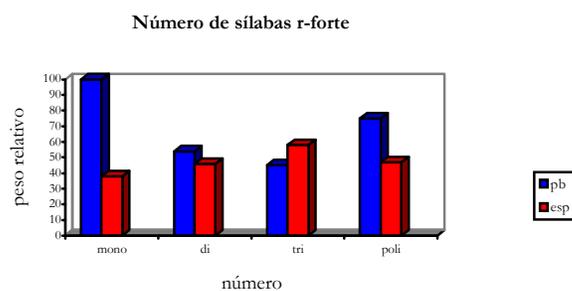


Figura 25 – Gráfico de ‘r-forte’ em relação ao número de sílabas

Diferentemente do referido em alguns trabalhos sobre aquisição (Hernandorena, 1990; Rizzoto, 1997; Mezzomo, 1999) de que quanto menor o número de sílabas, mais acurada a produção das crianças, não foi evidenciado aqui esse padrão. Pelo contrário, o que encontrou-se foi que, para as crianças falantes do Português, as palavras trissílabas foram as mais

favorecedoras, e para as crianças falantes do Espanhol foram as palavras polissílabas que mostraram-se mais favoráveis à produção da rótica.

Diversos trabalhos (Demuth, 2003, 2004; Lleó, 2002; Roark & Demuth, 2000) têm contribuído na demonstração de que as frequências cumprem um papel lingüístico muito importante. Os itens mais freqüentes se processam mais rapidamente (Jurafsky, 2003) e resistem melhor à mudança lingüística (Zuraw, 2003).

Segundo Ulloa (2005), o Espanhol e o Português apontam que a frequência de certas unidades lingüísticas do *input* desempenha um papel importante no desenvolvimento da aquisição. Tanto o Português como o Espanhol apresentam no seu léxico uma grande porcentagem de palavras trissílabas ou polissílabas (de acordo com Quilis (1993), em Espanhol as palavras com três ou mais sílabas representam 30,28% do léxico), o que motivaria a produção dessas formas pelas crianças em fase de aquisição.

5.2 ‘r-fraco’

5.2.1 Faixa etária

Esta variável foi selecionada como relevante na aquisição do ‘r-fraco’ pelo Programa VARBRUL nas duas línguas em estudo.

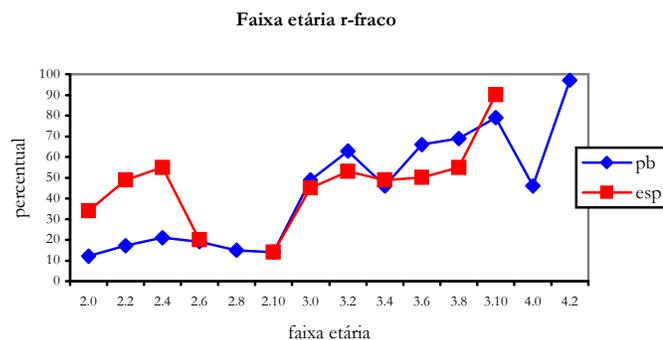


Figura 26 – Gráfico de aquisição do ‘r-fraco’

O ‘r-fraco’ encontra-se adquirido em Português aos 4:2 e no Espanhol aos 3:10.

Pode-se perceber, através do gráfico acima, que nas primeiras faixas etárias analisadas (2:0, 2:2 e 2:4), os falantes do Espanhol apresentam maiores percentuais de produções corretas de ‘r-fraco’ do que os falantes de Português.

Aos 2:6 as crianças falantes do Espanhol apresentam uma queda no percentual de produção, enquanto que as crianças falantes do Português apresentam quedas aos 3:4 e aos 4:0, indicando que, igualmente ao ‘r-forte’, a aquisição do ‘r-fraco’ não é linear.

5.2.2 Posição na sílaba

Esta variável foi selecionada pelo Programa VARBRUL como relevante no processo de aquisição do ‘r-fraco’, tanto em Português como em Espanhol.

A posição silábica é considerada fundamental para os estudos de aquisição. Diversas pesquisas (Hernandorena, 1990; Fikkert, 1994; Freitas, 1995; entre outras) apontam para o fato de que a aquisição de um segmento está condicionada ao padrão silábico da língua, pois está intrinsecamente ligada à fixação de um conjunto de parâmetros relativos à estrutura da sílaba.

Em concordância com os estudos do desenvolvimento fonológico que apontam a fixação dos parâmetros silábicos como etapa fundamental para o processo de aquisição da fonologia, os resultados da análise de dados deste trabalho revelam que a aquisição do ‘r-forte’ e do ‘r-fraco’ apresentam características distintas, menos por suas diferenças fonéticas que por suas características distribucionais.

A interação entre estrutura silábica e desenvolvimento segmental é observada nas primeiras produções. A estrutura CV fornece o núcleo para a aquisição consonantal que, posteriormente, é usada em padrões silábicos mais complexos, como o CVC. Segundo Branigan (1976), todas as consoantes, independente do ponto de articulação, aparecem primeiro em posição inicial da sílaba: primeiro plosivas e nasais, depois fricativas e, por último, a classe das líquidas.

À medida que a gramática se desenvolve, as crianças produzem estruturas mais marcadas e tipos silábicos mais complexos como, por exemplo, estruturas com rima ramificada ou com onset ramificado (Branigan, 1976; Lleó & Prinz, 1996; Fikkert, 1994; Levelt, Schiller & Levelt, 2000; entre outros).

Essa evolução pode ser constatada no trabalho de Levelt, Schiller & Levelt (2000). Estudando os dados de crianças falantes do holandês, entre 1:0 e 1:11, os autores observaram o desenvolvimento da coda em uma fase posterior à aquisição da sílaba CV. A coda simples, contudo, parece emergir precocemente quando comparada ao surgimento de tipos silábicos com onset complexo ou coda complexa, estruturas ainda mais difíceis (Fig. 23).

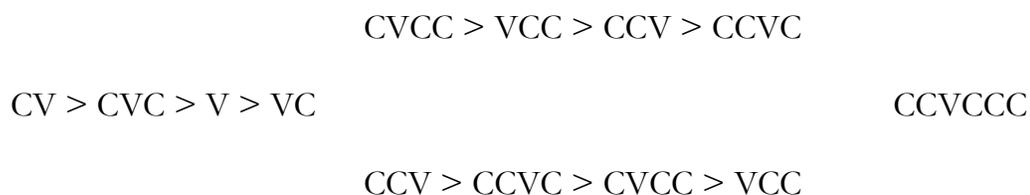


Figura 27 – Ordem de aquisição das estruturas silábicas no Holandês segundo Levelt, Schiller & Levelt (2000, p. 242)

Observando os gráficos a seguir, percebe-se que o ‘r-fraco’ no Português e no Espanhol passou por etapas semelhantes no processo de aquisição.

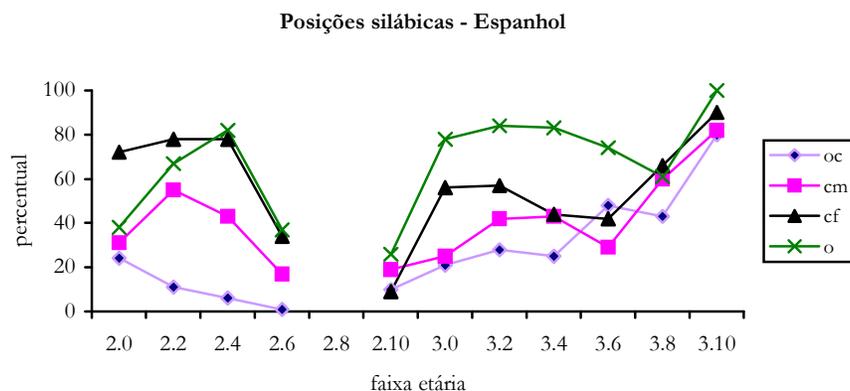


Figura 28 – Gráfico do ‘r-fraco’ em relação às posições silábicas (Espanhol)

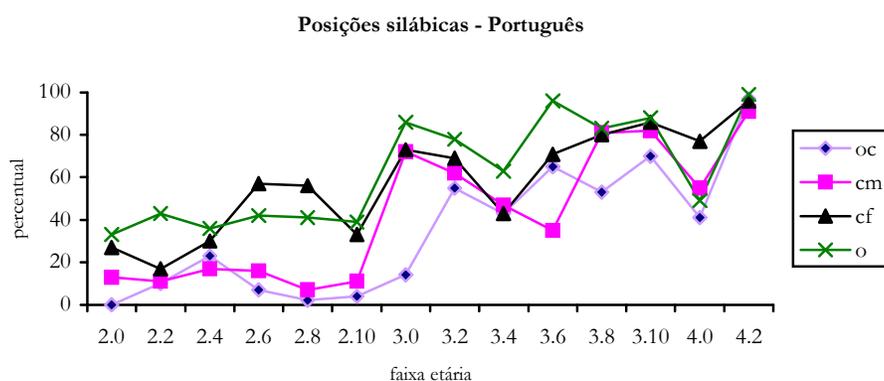


Figura 29 – Gráfico do ‘r-fraco’ em relação às posições silábicas (Português)

Verifica-se a posição de onset medial sendo a primeira a ser adquirida tanto pelas crianças falantes do Português quanto pelas crianças falantes do Espanhol.

Esse é o primeiro parâmetro silábico a ser fixado durante a aquisição. Nas etapas iniciais de aquisição, as produções linguísticas se identificam com

estruturas consideradas ‘não-marcadas’. Segundo Ulloa (2005), a falta de marcação deriva da satisfação de condições de boa formação sobre as estruturas lingüísticas e se sustenta na noção de Gramática Universal ou sistema inato de conhecimento, que guia a criança na construção da linguagem provendo-a de estruturas universais ótimas.

Em relação aos tipos silábicos, verifica-se que a estrutura CV é a universalmente não marcada, pois é a mais freqüente. Em certas línguas somente sílabas abertas (CV, V, CCV) fazem parte do sistema, não licenciando consoantes em coda. Porém, se possuírem sílabas travadas CVC (marcadas), obrigatoriamente terão em seu sistema sílabas abertas (não-marcadas).

A literatura da área aponta a sílaba canônica CV, menos marcada nas línguas do mundo, como a primeira estrutura a surgir na fala das crianças. Essa sílaba forma as primeiras palavras, ou aparece na forma reduplicada CVCV (Jakobson, 1941/1968; Fikkert, 1994; Zamuner, 2001).

De acordo com Rangel (1998), no Português Brasileiro os ataques vazios e ataques simples preenchidos por oclusivas e nasais e, num segundo momento, ataques simples preenchidos por outros modos de articulação são os primeiros a emergir. De acordo com Mezzomo (2004), no Português este estágio representa o período que antecede os 1:2, no qual não ocorrem realizações dos fonemas pós-vocálicos.

Savio (2001), em seu estudo sobre as fricativas do Português, encontrou que a posição de onset é a primeira a ser adquirida, seguida pela posição de coda final e, posteriormente, a posição de coda medial. Kehoe & Lleó (2003) também apontam a sílaba CV como a primeira no desenvolvimento silábico do Espanhol.

A partir dos gráficos 24 e 25, apresentados anteriormente, pode-se verificar um segundo momento de aquisição, que é o momento de aquisição da coda.

De acordo com Fikkert (1994), durante a aquisição da rima no Holandês, a primeira etapa é de omissão, ou seja, sílaba CV. Um segundo momento é marcado pelo surgimento da sílaba travada, mas só com obstruintes. As consoantes nasais e as líquidas à direita do núcleo silábico não podem ser mapeadas, pois não há lugar para esses segmentos no *template*.

Durante este período, as crianças falantes do Holandês então substituem a soante por uma obstruinte ou não realizam o segmento, para assim se adequar ao molde silábico existente.

Para Ulloa (2005), o surpreendente do Holandês é que parece que a aquisição da coda vai contra o Princípio de Sonoridade postulado por Clements (1990), onde as consoantes soantes constituem codas mais harmônicas.

Segundo Fikkert (1994), o próximo passo seria a fixação do parâmetro do núcleo ramificado, onde se adquire o alongamento vocálico e surgem as consoantes soantes em posição final.

Santos (1998), comparando seus resultados aos de Fikkert & Freitas (1997), aponta que as estruturas VV (que Fikkert & Freitas assumem como núcleo ramificado, estágio III) aparecem ao mesmo tempo em que as estruturas CVC no Português.

Mezzomo (2004) defende a idéia de que no Português os quatro fonemas pós-vocálicos permitidos (/N/, /l/, /S/ e //) pertencem à coda e vão surgindo após a ativação do valor marcado do parâmetro da rima ramificada.

Segundo Mezzomo (op. cit.), a especificação dos parâmetros da rima em Parâmetro da Rima Ramificada e Parâmetro do Núcleo Ramificado não acomodaria os dados de aquisição da rima no Português Brasileiro. Quanto ao Espanhol, seriam necessários outros trabalhos sobre a rima para poder fazer tal afirmação sobre a língua.

Kehoe & Lleó (2003) apontam que no Espanhol as crianças adquirem primeiro a sílaba CV ou V, depois a sílaba com ditongo e, em um terceiro momento, a coda.

Em algumas línguas se observou um efeito de facilitação em codas finais frente às mediais, independente da classe do som (Hernandorena, 1990; Freitas, Miguel & Hub Faria, 2001; Kehoe & Lleó, 2003; Mezzomo, 2004).

A posição de final absoluto parece desempenhar um papel de proeminência no processamento da informação fonológica (Freitas, 1997), o que pode explicar essa diferença de comportamento nas duas posições (coda final e medial). A saliência perceptual dada pela margem da palavra é favorecida ainda mais pela tonicidade, isto é, a sílaba tônica associada à posição de final absoluto parece promover a saliência perceptual já referida (Hernandorena, 1990; Rangel, 1998).

Ulloa (2005) levanta alguns possíveis argumentos para explicar esses resultados: a) a sílaba final é mais proeminente e essa proeminência faz as codas finais desfrutarem de licenciamento prosódico; b) a possibilidade de a coda final expressar morfologia, e c) a frequência de codas em uma determinada posição na palavra.

O fato de as codas finais serem facilitadas pelo efeito de poderem expressar conteúdos morfológicos não foi evidenciado por Lleó (2003). A autora (op. cit.) não encontrou efeitos de facilitação de codas morfológicas sobre codas lexicais.

Em relação à frequência, Ulloa (2005) afirma que a coda com vibrante no Espanhol, levando em consideração a hipótese da marcação e frequência, deveria apresentar uma dificuldade mediana; no entanto, existe uma

dificuldade articulatória intrínseca ao segmento /l/ que nenhuma destas hipóteses é capaz de predizer.

A presente pesquisa aponta a coda vibrante final como mais fácil que a coda vibrante medial, tanto em Português como no Espanhol. Essa facilitação já foi verificada em outros trabalhos sobre o Português.

Savio (2001), estudando a aquisição de /s/, aponta que há um intervalo de um ano entre a aquisição da fricativa em coda final (adquirida aos 2:0) e em coda medial (adquirida aos 3:0).

Rigatti (2000), estudando a aquisição das líquidas por crianças da região de Joaçaba – SC, com influência do italiano e do alemão, mostrou que, mesmo sob forte influência do input, o /l/ em coda medial também é adquirido tardiamente nesse dialeto. O /l/ em final de palavra é adquirido aos 4:6 anos e, em coda medial, chega a bons resultados de produção a partir dos 5:0 anos.

Os resultados obtidos para o Português estão de acordo com os resultados encontrados por Yavas (1988), Hernandorena (1990), Miranda (1996), Savio (2001) e Mezzomo (2004).

De acordo com Miranda (1996), a posição de coda final é das primeiras a serem produzidas e adquiridas pelas crianças porque, além de estar na maioria das vezes em posição tônica, encontra-se no final da palavra. A conjunção de tonicidade com a fronteira de palavra pode ser caracterizada como responsável pela saliência dessa posição e, conseqüentemente, pela

precocidade de sua aquisição. De acordo com Guy (1986), os traços lingüísticos mais salientes são processados e aprendidos de forma mais rápida.

Nesse sentido, a dificuldade em relação à posição de coda medial pode ser explicada em virtude de sua posição mais fraca, no meio de palavra, portanto, menos perceptível.

Voltando aos gráficos, percebemos um terceiro momento em que aparecem os onsets complexos.

A ramificação do onset no Português é uma estrutura de domínio tardio, ocupando o último lugar na cronologia da aquisição silábica (Lamprecht, 1990).

Segundo Ulloa (2005), o mesmo ocorre na língua Espanhola, ou seja, a ramificação do onset é a última estrutura a ser adquirida. A aquisição posterior do onset ramificado está de acordo com demais trabalhos da área (Fikkert, 1994; Ribas, 2002; Kehoe & Lleó, 2003).

A aquisição das róticas no Português e no Espanhol mostra que essas línguas expandem a sílaba de forma similar, isto é, primeiro ramificam a rima ou o núcleo para depois expandir o onset, tornando-o complexo (Menezes & Mezzomo, 2000; Mezzomo, Ribas & Lamprecht, 2003).

Kehoe & Lleó (2003) apontam que o desenvolvimento da estrutura silábica em Espanhol é: CV > V, CVV > CVC > VC > CCV, CCVC.

Porém, as crianças não passaram pelos estágios propostos por Freitas (1997) para o Português Europeu, visto que as crianças brasileiras não

apresentaram produção C₂V e as crianças espanholas apresentaram poucos casos.

Segundo Mezzomo (2004), a ordem de aquisição dos parâmetros no Holandês e no Português Europeu aplicar-se-ia aos dados do Português considerando a ativação da seguinte forma: Parâmetro do onset – (C)V > Parâmetro da rima – (C)VC, (C)VG, (C)VCC > Parâmetro do onset complexo - CCV. Em se tratando de ‘r’ este ordenamento também se aplica ao Espanhol.

Segundo a Teoria Gerativa, essas similaridades refletem as propriedades da GU. E, como se viu, os segmentos e as sílabas são adquiridos em uma ordem que vai das estruturas silábicas e dos fonemas menos complexos aos mais complexos.

Através dos dados foi possível observar que a posição que o ‘r-fraco’ ocupa na sílaba e também na palavra é o fator decisivo para sua aquisição.

5.2.3 Tonicidade

A variável tonicidade foi selecionada como relevante para a aquisição do ‘r-fraco’ em Português e em Espanhol.

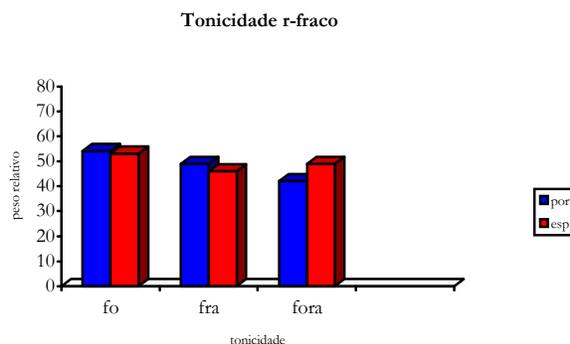


Figura 30 – Gráfico do ‘r-fraco’ em relação à tonicidade

Através do gráfico acima, é possível perceber que ambas as línguas apresentam comportamento similar em relação às produções em sílaba forte do pé métrico, sendo esta posição a mais favorecedora em ambas as línguas. Miranda (1996) também encontrou resultado semelhante em seu estudo sobre róticas.

As sílabas acentuadas são proeminentes tanto em aquisição como no processamento (Seguí, Dupoux & Mehler, 1990). O acento é uma propriedade prosódica que protege da perda de material fonético tanto na linguagem adulta (fala rápida) como na aquisição infantil. Essa facilitação perceptiva deve favorecer uma aceleração na aquisição de qualquer constituinte silábico. Lleó (2003) encontrou que no Espanhol as codas tônicas são adquiridas antes das codas átonas.

Para os falantes do Português a segunda melhor posição é a posição de sílaba fraca do pé do acento, destacando, mais uma vez, o papel do pé métrico do acento na aquisição da linguagem.

Cabe salientar que o ‘r-fraco’, ao constituir onset complexo e coda, integra estruturas silábicas marcadas na língua. Portanto, esses dados estão ainda evidenciando o favorecimento da produção, no pé do acento, não só de segmentos marcados, mas também de sílabas marcadas.

Os falantes do Espanhol apresentaram índices de produção melhores na sílaba fora do pé métrico do que na sílaba fraca do pé. Mas mesmo assim o pé métrico do acento permanece, pois a sílaba forte foi a que obteve melhores índices.

5.2.4 Número de sílabas

A variável número de sílabas foi selecionada pelo Programa VARBRUL como relevante no processo de aquisição do ‘r-fraco’ em Espanhol.

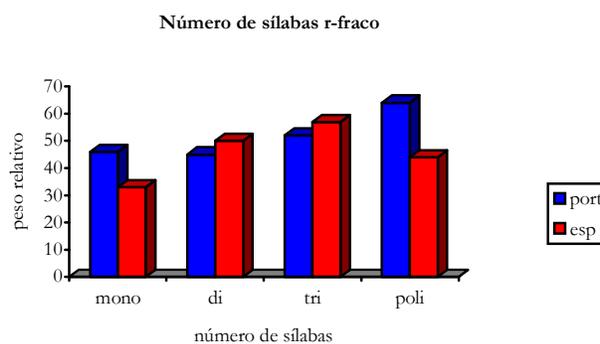


Figura 31 – Gráfico do ‘r-fraco’ em relação ao número de sílabas

Em relação ao número de sílabas pode-se perceber que as palavras polissílabas são as mais facilitadoras à produção do ‘r-fraco’ em Português. Mas para os falantes do Espanhol isso não ocorre.

Para os falantes do Espanhol o que mais facilita a aquisição do ‘r-fraco’ são as palavras medianas, ou seja, de duas ou três sílabas, sendo que as trissílabas apresentaram índices de produção melhores.

De acordo com Ulloa (2005), a criança falante do Espanhol produz desde cedo palavras trissílabas. Segundo a autora (op. cit.), esta pode ser uma influência da frequência da língua no processo de aquisição, já que palavras trissílabas representam 1/3 das palavras que a criança recebe como *input*.

5.2.5 Ambiente fonológico

A variável contexto precedente e contexto seguinte foi selecionada como relevante no processo de aquisição do ‘r-fraco’ em Espanhol.

CP	Português	Espanhol	CS	Português	Espanhol
/i/	favorece	neutro	vazio	favorece	neutro
/ /	favorece	não ocorre	/ε/	favorece	não ocorre
/o/	favorece	favorece	/i/	favorece	favorece
/e/	favorece	favorece	/a/	neutro	neutro
/a/	neutro	neutro	/e/	neutro	neutro
fricativa	não favorece	não favorece	/u/	neutro	não favorece
/ε/	não favorece	<i>não ocorre</i>	plosiva	neutro	neutro
/u/	não favorece	favorece	fricativa	não favorece	não favorece
plosiva	não favorece	não favorece	nasal	não favorece	neutro
			/o/	não favorece	favorece
			vogal nas	não favorece	não ocorre
			líquida	não ocorre	não favorece
			africada	não ocorre	<i>knockout</i>

CP – contexto precedente CS - contexto seguinte

Figura 32 – Quadro com os ambientes fonológicos precedentes e seguintes ao ‘r-fraco’

Referendando resultados já apresentados anteriormente, pode-se afirmar que os contextos antecedentes consonantais são os que menos favorecem a produção de ‘r-fraco’, seja no Português, seja no Espanhol, em função da posição de onset complexo ser a mais tardia no processo de aquisição.

Com relação às vogais, é possível observar que as vogais médias /o/ e /e/ favorecem a produção da rótica nas duas línguas em estudo.

Miranda (1996) encontrou as vogais altas como facilitadoras da produção do ‘r-fraco’ em Português; aqui, encontrou-se a vogal /i/ como facilitadora para a produção da rótica no Português e a vogal /u/ como facilitadora para a produção da rótica no Espanhol.

Na posição de contexto seguinte ao ‘r-fraco’ é possível encontrar consoantes, vogais e contexto vazio, quando se tratar de coda final. O contexto seguinte consoante refere-se sempre às codas e, portanto, pertence à sílaba seguinte. O contexto seguinte vocálico pertence sempre à sílaba em que se encontra a líquida.

O ambiente de contexto vazio, ou seja, de coda final, mostrou-se como favorecedor para a produção da rótica em Português e neutro em relação ao Espanhol.

Em relação às vogais, tem-se a vogal /i/ favorecendo a produção do ‘r-fraco’ em ambas as línguas.

Em relação às consoantes seguintes, vê-se que as plosivas, com peso relativo neutro em ambas as línguas, foram as que obtiveram melhores resultados (as demais consoantes mostraram-se como não favorecedoras), corroborando o fato de a posição de coda medial ser uma das últimas a ser ocupada pelo ‘r-fraco’ em ambas as línguas.

Não se pode deixar de destacar que, embora a construção do sistema fonológico se dê, em linhas gerais, de maneira muito semelhante para todas as crianças, verifica-se a existência de variações individuais entre elas. A variação dá-se tanto em termos de idade de aquisição como também quanto aos caminhos percorridos – as estratégias de reparo utilizadas – para atingir a produção adequada.

5.3 Estratégias de reparo

A posição que os segmentos ocupam na palavra, além de determinar diferenças no momento de surgimento e aquisição dos fonemas, também condiciona o tipo de alteração que eles sofrem.

Estas alterações são chamadas de ‘estratégias de reparo’, ou seja, estratégias utilizadas pelas crianças para adequar sua produção ao sistema-alvo. De acordo com Lamprecht (2004), como a criança evolui e amadurece dia a dia – o que pode ser verificado com facilidade através do crescimento físico e do aumento das capacidades cognitivas e motoras – as estratégias também

mudam na medida em que as necessidades de adequação ao sistema-alvo diminuem.

As estratégias de reparo utilizadas pelas crianças no percurso de aquisição do ‘r-fraco’ e do ‘r-forte’ foram distintas, corroborando outros estudos (Bonet & Mascaró, 1996; Miranda, 1996) que tratam os róticos de maneira diferenciada na escala de sonoridade.

Em relação às estratégias empregadas pelas crianças no percurso de aquisição do ‘r-forte’, encontram-se muitas diferenças entre as estratégias empregadas pelas crianças falantes do Português e as estratégias empregadas pelas crianças falantes do Espanhol.

	Pb	Esp
Realização alvo	75%	59%
Omissão de segmento	14%	6%
Omissão de sílaba	1%	3%
Substituição por [l]	6%	8%
Substituição por plosiva	2%	15%
Substituição por glide	1%	1%
Substituição por ‘r-fraco’	0,8%	7%
Substituição por fricativa	0,2%	2%

Figura 33 – Quadro com as produções para o ‘r-forte’

Observa-se, em primeiro lugar, que as crianças falantes do Português apresentam índices maiores de produções corretas para o ‘r-forte’. Para estas crianças, as omissões ocorreram em maior número do que as substituições. Já para as crianças falantes da língua espanhola, as substituições foram mais utilizadas como estratégia de reparo.

Quando não produziram a forma correta, a estratégia mais empregada pelas crianças brasileiras foi a omissão do segmento. Esta estratégia foi empregada duas vezes mais no Português do que no Espanhol. Já a omissão da sílaba portadora do segmento foi pouco utilizada pelas crianças.

A principal estratégia de reparo utilizada pelos falantes do Espanhol foi a substituição da rótica por uma consoante plosiva, ou seja, um segmento cujo grau de soância é zero. Este fato também foi observado por Miranda (2003) em crianças argentinas adquirindo o Espanhol.

Segundo Yavas (1988), este processo (plosivização) é amplamente encontrado na aquisição da língua inglesa, no entanto, pouco encontrado na aquisição da língua portuguesa.

Santos (1990), em seu estudo longitudinal com quatro crianças brasileiras, encontrou a ocorrência de plosivização em um de seus informantes. A autora destaca que a plosivização na língua ocorreu somente na palavra ‘risco’ e seus derivados, como, por exemplo, ‘riscado’ → [dis’tadu], ‘risco’ → [‘disku].

Santos (op. cit.) sugere que a atuação do processo de plosivização no sistema deste informante pode ser explicada pela preferência demonstrada por esta criança pelo ponto alveolar, bem como pela dificuldade da mesma em articular sons [-anteriores].

Na presente pesquisa, essa estratégia foi pouco empregada pelas crianças falantes do Português. Considerando uma proposta mais tradicional

da Escala de Soância, que atribui o mesmo grau para os ‘r’s, não seria possível explicar esta substituição. Porém, observando a escala proposta por Bonet & Mascaró (1996) (veja-se Figura 09), verifica-se que as substituições são feitas por segmentos que lhe são adjacentes na escala.

Em relação às substituições utilizadas pelas crianças brasileiras, a mais empregada foi a substituição por [l], sendo que esta foi a segunda estratégia mais empregada pelos falantes do Espanhol. Diversos trabalhos na área da aquisição da linguagem apontam a líquida /l/ como freqüente substituta para líquidas não-laterais (Stoel, 1974; Anderson & Smith, 1987; Hernandorena, 1990; Goldstein & Iglesias, 1996; Miranda, 1996; Goldstein & Citrón, 2001). Essa substituição também é interessante, à medida que mostra, através desses dados, que as líquidas laterais e as líquidas não-laterais realmente formam uma classe natural.

Os falantes do Espanhol também substituíram, em 7% dos casos, a vibrante múltipla por um tepe. É interessante destacar que todas essas substituições ocorreram em posição de onset medial, e todas a partir dos 2:10. Cabe lembrar que o ‘r-fraco’ em onset medial, na língua espanhola, a partir dos 3:0 já apresenta percentuais de 78% de produções corretas, enquanto que o ‘r-forte’ só atingirá esses percentuais aos 3:10.

Exemplos de ‘r-fraco’ substituindo o ‘r-forte’ também foram observados por Miranda (2003), porém a autora aponta que essas

substituições estavam localizadas preferencialmente no início de palavra, posição em que não há contraste.

As substituições por glide e fricativa ocorreram em poucos casos. Em ambas as línguas as substituições por glide ocorreram na posição de onset medial, enquanto as substituições por fricativas ocorreram todas em posição de onset absoluto, indicando que a criança desde cedo tem noção das restrições posicionais.

Em relação ao ‘r-fraco’, verifica-se que os percentuais de produção correta são menores, se comparados aos percentuais do ‘r-forte’, porém são semelhantes entre as línguas em estudo.

	PB	ESP
Realização correta	51%	51%
Omissão do segmento	36%	36%
Omissão da sílaba	1%	2%
Substituição por [l]	9,5%	7,7%
Substituição por plosiva	0,08%	1,5%
Substituição por glide	1,5%	1%
Omissão do encontro consonantal	0,1%	0,3%
Epêntese	0,3%	--
Produção C ² V	--	0,5%
Total	100%	100%

Figura 34 - Quadro com as produções para o ‘r-fraco’

Na figura 30 verifica-se que a omissão do segmento é a estratégia mais empregada, tanto pelas crianças falantes do Português quanto pelas crianças falantes do Espanhol, durante o processo de aquisição do ‘r-fraco’,

diferentemente do que foi observado para o ‘r-forte’ em crianças espanholas. Já a omissão da sílaba foi pouco empregada pelas crianças de ambas as línguas.

Dentro das substituições, a substituição por [l] foi a mais utilizada pelas crianças brasileiras e espanholas, novamente trazendo evidências de que juntas, as líquidas laterais e não-laterais, formam uma classe natural.

As estratégias empregadas pelas crianças falantes do Português e do Espanhol são praticamente as mesmas, com exceção da omissão do 1º elemento de uma sílaba CCV (empregada somente pelos falantes de Espanhol) e da epêntese (empregada somente pelos falantes de Português). É imperioso destacar que, mesmo havendo estratégias diferentes, estas apresentam percentuais muito baixos de aplicação. Abaixo tem-se as estratégias utilizadas em cada posição silábica ocupada pelo ‘r-fraco’.

Tabela 61 - Outras produções x posição na sílaba nos dados do ‘r-fraco’

	Onset complexo		Coda final		Coda medial		Onset medial	
	PB	Esp	PB	Esp	PB	Esp	PB	Esp
Produção correta	41,5%	34%	61,5	55%	47	40%	63,8	69%
Omissão do segmento	56%	57%	23,5%	35,7%	50,6%	51%	4%	8%
Omissão da sílaba	0,1%	0,3%	--	--	1%	2%	3%	5,3%
Substituição por [l]	2,3%	3%	3%	9%	0,6%	6%	27%	12%
Substituição por plosiva	--	1,7%	--	0,1%	--	--	0,5%	4%
Substituição por glide	--	0,7%	7%	0,2%	0,7%	1%	2%	1,7%
Omissão do enc. consonantal	0,2%	1,3%	--	--	--	--	--	--
Epêntese	--	--	5%	--	0,1%	--	--	--
Produção C²V	--	2%	--	--	--	--	--	--

Em relação à posição de coda final, verifica-se que há um grande número de omissões do segmento; e, no caso das substituições, as crianças

espanholas substituem mais o segmento por [l], enquanto as crianças brasileiras substituem por glide. A posição de coda final é a posição em que as crianças brasileiras preferivelmente aplicam a epêntese, formando uma nova sílaba CV.

A posição de coda medial, assim como a posição de onset complexo, sofre um grande número de omissões em ambas as línguas. Em relação às substituições, nessa posição, as crianças falantes do Espanhol utilizaram mais a substituição por lateral. As crianças brasileiras pouco substituíram, mas quando o fizeram preferiram o glide. Estes poucos casos de semivocalizações podem ser explicados, de acordo com Hernandorena (1995), pela aproximação das líquidas com as vogais.

Já a posição de onset medial mostrou-se bem diferente das demais, tanto no Português como no Espanhol, pois sofre mais casos de substituição do que de omissão. É nessa posição que ocorre a maior parte das substituições por [l]. Essa preferência por consoantes laterais durante a aquisição já foi apontada por Hernandorena (1990). A autora afirma que a lateral serve como *protótipo das consoantes líquidas* (p. 170), porque ocorre nas mesmas posições em que o ‘r-fraco’ pode ocorrer.

O fato de ambas as línguas apresentarem um significativo número de substituições por [l] pode ser explicado observando-se a escala proposta por Bonet & Mascaró (1996).

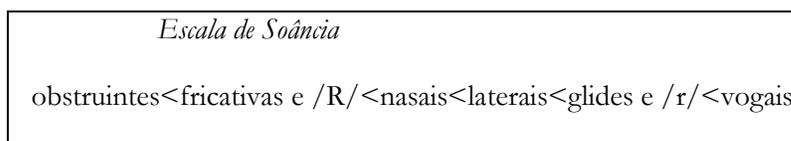


Figura 09 - Quadro com a Escala de Soância proposta por Bonet e Mascaró (1996)

Pode-se verificar que, ao substituir o ‘r-fraco’ por [l], a criança faz uma substituição por um segmento que está adjacente ao ‘r-fraco’ na escala de soância.

Na posição de onset complexo, a omissão do segmento é a estratégia mais utilizada em ambas as línguas, ou seja, mais uma vez há o fato de o onset complexo ser marcado, e portanto, o último a ser fixado (Clements, 1990). Em segundo lugar, porém com valores bem mais reduzidos, aparece a substituição por [l].

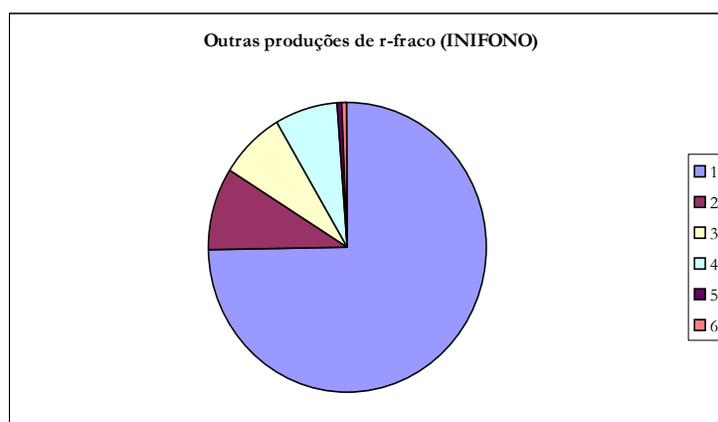
A terceira estratégia mais empregada pelas crianças espanholas em relação à sílaba CCV é justamente aquela que não é utilizada pelas crianças falantes do Português, ou seja, a omissão do 1º elemento de uma sílaba CCV. Mesmo empregada com valores reduzidos, essa estratégia chama a atenção por ferir a sílaba ótima conforme o Ciclo de Sonoridade, onde o primeiro elemento do onset deve ter uma distância de soância máxima em relação ao núcleo.

Este resultado é distinto dos resultados obtidos por Lleó e Prinz (1996), em que as crianças espanholas apresentavam leve preferência pela produção C₂V durante o processo de aquisição de *consonant clusters*. Os autores explicam

a diferença encontrada na produção entre os dois *corpora* (do Alemão e do Espanhol) como resultado da interação do Princípio de Seqüência de Sonoridade e da direcionalidade da silabificação, que seria distinta entre o Alemão e o Espanhol.

Porém, um aspecto que deve ser considerado é o de que as crianças pesquisadas por Lleó e Prinz (1996) tinham idades entre 0:9 e 2:1, ou seja, eram crianças muito pequenas. De acordo com Ribas (2002), as crianças menores apresentam estratégias de reparo mais variadas do que crianças com mais de 2:0 anos de idade.

Retomando as estratégias utilizadas pelas crianças brasileiras de 1:0 a 1:11, encontram-se praticamente o mesmo padrão das crianças maiores.

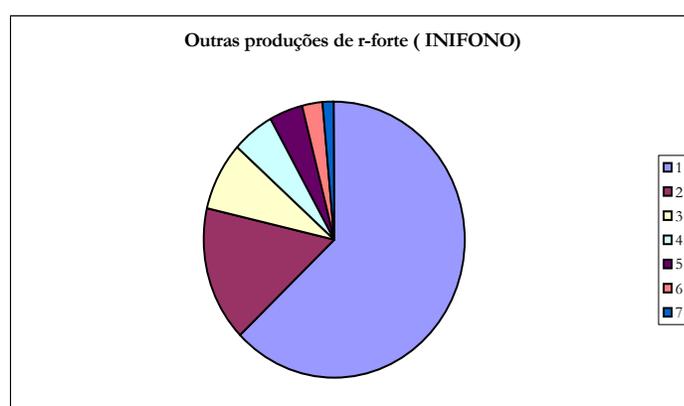


1- omissão do segmento 2-subst. por [l] 3-omissão da sílaba 4-subs. por glide 5-subs. por plosiva
6- epêntese final

Figura 35 – Gráfico de outras produções para o 'r-fraco' (INIFONO)

Para o ‘r-fraco’, as principais estratégias utilizadas pelas crianças menores foram a omissão do segmento e a substituição por [l].

Na produção do ‘r-forte’ o que mais ocorreu foi a omissão do segmento e, em segundo lugar, a omissão da sílaba, sendo que esta estratégia não foi muito utilizada pelas crianças maiores.



1-omissão do segmento 2-omissão da sílaba 3-subst. por [l] 4-subst. por glide 5-subst. por plosiva
6-subst. por fricativa 7-subst. por ‘r-fraco’

Figura 36 – Gráfico de outras produções para o ‘r-forte’ (INIFONO)

As estratégias encontradas, nos dados estudados, tanto em substituições quanto omissões, demonstram que o ‘r-fraco’ e ‘r-forte’ são tratados como fonemas distintos durante a aquisição da fonologia.

De acordo com Miranda (2003) se considerarmos a idéia de um ‘r-forte’ subjacente teríamos que encontrar produções de ‘r-fraco’ (‘caro’) como ‘r-forte’ (‘carro’), e esses exemplos não são encontrados na fala de crianças brasileiras, nem mesmo nas faixas iniciais e, tampouco, nas crianças espanholas.

Ainda seguindo a autora (op. cit), se considerarmos a hipótese de um ‘r-fraco’ subjacente teríamos que afirmar que o ‘r-forte’ só será produzido pelas crianças após o domínio do parâmetro da coda medial. Os resultados indicam que no português a criança quando produz o ‘r-forte’ ainda não produz consistentemente a consoante da coda (Hernandorena, 1990, Miranda 1996, Mezzomo, 1999). Em relação às crianças espanholas, os dados aqui apresentados apontam que o ‘r-forte’ é adquirido na mesma faixa etária do parâmetro da coda medial.

Assim, verifica-se que na aquisição das consoantes róticas do Português Brasileiro e do Espanhol existem aspectos similares entre as línguas, incluindo o tratamento diferenciado que ambas dão às róticas no processo de aquisição, permitindo afirmar a existência de dois fonemas róticos no sistema de crianças brasileiras e espanholas.

CONCLUSÃO

Ao analisar o desenvolvimento fonológico das crianças constata-se que muitos são os fatores que influenciam a aquisição.

No presente estudo foram encontrados indícios de que as formas lingüísticas canônicas são as preferidas pelas crianças durante o período de aquisição da linguagem e de que a obediência aos padrões e às restrições fonológicas do sistema da língua que está sendo adquirida é uma constante desde as primeiras fases de seu desenvolvimento lingüístico. Os resultados obtidos sustentam a idéia de que a aquisição da linguagem é regida por princípios gerais e parâmetros específicos fixados a partir do *input* lingüístico.

Esta pesquisa buscou descrever e comparar a aquisição das consoantes róticas do Português e do Espanhol, através dos dados da aquisição de crianças monolíngües, com idades entre 1:0 e 4:2. A investigação do perfil de aquisição encontrado serviu como argumento para a discussão do *status* fonológico destas consoantes nesses sistemas.

O estudo comparativo realizado também verificou o ordenamento de aquisição das consoantes róticas no Português e no Espanhol e constatou semelhanças entre a aquisição da estrutura da sílaba nestas línguas.

Em relação às variáveis intervenientes no processo de produção das consoantes róticas, o programa estatístico VARBRUL forneceu informações válidas para a área da aquisição da linguagem. As variáveis apontadas como relevantes pelo programa estatístico foram: idade (para as duas consoantes róticas nas duas línguas), tonicidade ('r-forte' Português, 'r-fraco' Português e Espanhol), posição na palavra ('r-forte' Espanhol, 'r-fraco' Português e Espanhol), número de sílabas ('r-fraco' Espanhol) e contexto precedente ('r-fraco' Espanhol).

Quanto à variável extralingüística idade, percebe-se que, à medida em que a faixa etária dos informantes cresce, há um incremento na produção correta dos fonemas, apesar de ocorrerem quedas na produção, como já foi referido.

O perfil de aquisição encontrado indicou uma aquisição precoce do 'r-forte' em Português (aos 2:6 anos) se comparado ao Espanhol (aos 3:10 anos), o que pode estar relacionado ao fato de o 'r-forte' em Português ser uma fricativa e no Espanhol uma vibrante múltipla.

Em relação ao 'r-fraco', encontra-se adquirido primeiro em Espanhol (3:10) e depois em Português (4:2).

Em relação às variáveis lingüísticas observou-se um importante papel da variável posição na palavra, principalmente no processo de aquisição do ‘r-fraco’. A aquisição do onset medial demonstrou o mesmo percurso nos dados de fala de crianças brasileiras e espanholas, apresentando o Parâmetro do Onset como o primeiro a ser ativado, seguido pelo Parâmetro da Rima.

Em relação às codas, as duas línguas apresentaram favorecimento à posição de coda final em relação à medial, fato que pode estar relacionado com a saliência fônica, que postula que traços lingüísticos mais salientes são processados e aprendidos de forma mais rápida.

Com relação ao onset complexo, pode-se observar como semelhança entre as línguas analisadas sua aquisição tardia, ocupando última posição na ordem de ativação dos parâmetros. No entanto, as crianças brasileiras não apresentaram a produção C₂V, também pouco usada pelas crianças espanholas, contrariando os achados de Lleó & Prinz (1996).

Os resultados referentes a variável posição na palavra indicaram a mesma ordem de aquisição em ambas as línguas: onset medial > coda final > coda medial > onset complexo.

Em relação ao ‘r-forte’, as crianças falantes do Português preferiram a posição de onset medial, enquanto que as crianças falantes do Espanhol preferiram a posição de início de palavra para a produção do fonema.

Com base nos dados analisados, a ordem de aquisição dos parâmetros proposta por Fikkert (1994) e readaptada por Freitas (1997) se aplica aqui

considerando a ativação da seguinte forma: Parâmetro do Onset > Parâmetro da Rima > Parâmetro do Onset Ramificado. Todavia, a especificação dos parâmetros da rima em 1) Parâmetro da Rima Ramificada, 2) Parâmetro do Núcleo Ramificado, segundo Mezzomo (2004), não acomoda os dados de aquisição do Português. Com os dados desta pesquisa não é possível fazer tal afirmação para a aquisição da Rima no Espanhol.

Também foi verificado um forte papel do pé métrico do acento na probabilidade de produção dos ‘r’s. As crianças falantes do Português mostraram preferir a sílaba postônica para produção do ‘r-forte’, e as crianças falantes do Espanhol apresentaram preferência pela sílaba tônica. Já para o ‘r-fraco’ as crianças falantes de ambas as línguas mostraram preferência pela sílaba tônica, evidenciando o favorecimento da produção no pé do acento da língua não só de segmentos marcados mas também de sílabas marcadas.

Outro fato que salienta a importância do pé métrico é que nenhuma sílaba que faz parte do pé métrico do acento foi omitida pelas crianças durante o processo de aquisição das consoantes róticas.

Os resultados da análise estatística também indicaram que as palavras com maior número de sílabas apresentaram, de maneira geral, uma maior possibilidade de terem um ‘r’ produzido corretamente, o que segundo Ulloa (2005) se deve ao *input* da língua, já que tanto o Português como o Espanhol apresentam grande número de palavras trissílabas.

A análise do ambiente fonológico mostrou que a produção do ‘r-forte’ do Português é favorecida quando a rótica for precedida por vogais, enquanto que no Espanhol este favorecimento se dá quando o contexto precedente é vazio. Em relação ao contexto seguinte, encontra-se a vogal /i/ favorecendo à produção do ‘r-forte’ nas duas línguas.

Em relação ao ‘r-fraco’ os contextos precedentes favoráveis à produção da róticas nas duas línguas foram as vogais /o/ e /e/, e como ambiente seguinte favorável a ambas as línguas há a vogal /i/.

Em relação às estratégias de reparo constatadas durante o percurso de aquisição das consoantes róticas, verificou-se que os ‘r’s receberam tratamento diferenciado tanto pelas crianças brasileiras quanto pelas crianças espanholas.

Nos dados estudados, os tipos de processos encontrados, tanto omissões quanto substituições, demonstram que o ‘r-fraco’ e o ‘r-forte’ são tratados, durante a aquisição da fonologia, como fonemas distintos. O ‘r-forte’ recebe, por exemplo, em vários casos, tratamento de obstruente ao ser substituído por plosivas. O mesmo não ocorre com o ‘r-fraco’, cujas substituições são, em sua grande maioria, por líquidas laterais, sendo que só ocorreram dois casos de plosivização em crianças com idades entre 1:0 e 1:11.

Esses resultados permitem afirmar a existência de dois fonemas róticos tanto no sistema fonológico das crianças brasileiras quanto no sistema fonológico de crianças espanholas.

A partir da análise das estratégias adotadas pelas crianças, conclui-se que a aquisição não é imediata, ou seja, uma vez ativado o parâmetro responsável pela posição silábica não são observadas somente produções corretas.

Além do período de instabilidade, não se vê somente incrementos na porcentagem de produções corretas. A aquisição das consoantes róticas mostra uma não-linearidade, o que caracteriza uma curva desenvolvimental em forma de U.

Acredita-se que as regressões se devam, possivelmente, à reorganização do conhecimento fonológico em função do aumento da complexidade em um dos níveis da língua (morfologia, sintaxe, semântica, pragmática).

É importante referir que os dados lingüísticos de aquisição mostraram-se consistentes na verificação da adequação do modelo de Princípios e Parâmetros, pois foi possível verificar que crianças adquirindo sistemas lingüísticos diferentes, como o Português e o Espanhol, passam pelos mesmos estágios de ativação de parâmetros se houver evidências para tal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, L. *Criando um formulário no Microsoft Access*. Pelotas: UFPel, 1998.
- ANDERSON, R.; SMITH, B. Phonological development of two-year-old monolingual Puerto Rican Spanish-speaking children. *Journal of Child Language*, v.14, p.57-78, 1987.
- AUGUSTO, M. Teoria gerativa e aquisição da linguagem. *Sitientibus*, Feira de Santana, n.13, p.115-120, jul/dez, 1995.
- AZAMBUJA, E. J. M. *A aquisição das líquidas laterais do português: um estudo transversal*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1998.
- BISOL, L. O acento e o pé métrico binário. *Cadernos de estudos Linguísticos*, Campinas, n.22, p.69-80. 1992.
- BLEVINS, J. The syllable in phonological theory. In: GOLDSMITH, John. *The handbook of phonological theory*. Cambridge: Blackwell, 1995.
- BONET, E. & MASCARÓ, J. *On the representation of contrasting rhotics*. Unpublished ms. Universidade Autônoma de Barcelona, 1996.
- BRANIGAN, G. Syllabic Structure and the Acquisition of Consonants: The Conspiracy in the Word Formation. *Journal of Psycholinguistic Research*, v.5, n.2, 1976.
- BRESCANCINI, C. R. *A fricativa palato-alveolar e sua complexidade: uma regra variável*. 2002. Tese (Doutorado em Letras) Faculdade de Letras. PUCRS, Porto Alegre, 2002.
- CÂMARA JR, J. M. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. Rio de Janeiro/RJ, Organização Simões, 1953.
- CAMARATA, S. & LEONARD, L. B. Young children pronounce object words more accurately than action words. *Journal of child language*, v.13, p.51-65, 1986.
- CEDEÑO, R. N. The alterability of Spanish geminates and its effects on the uniform applicability condition. *Probus*. n.6, p. 23-41, 1994.

CHOMSKY, N. & HALLE, M. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper and Row, 1968.

CHOMSKY, N. *Lectures on government and binding*. Dordrecht, Foris, 1981.

CLEMENTS, G. N. The role of the sonority cycle in core syllabification. In: KINGSTON, J.; BECKMAN, M. E. (eds.). *Papers in laboratory phonology I. Between the grammar and physics of speech*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 283-333, 1990.

COOK, V. & NEWSON, M. *Chomsky's Universal Grammar. An Introduction*. Second edition. Cambridge, MA: Blackwell, 1996.

DEMUTH, K. The status of Feet in Early Acquisition. In: SOLÉ, M. J. & ROMEO, J. (eds). *Proceedings of the XVth International Congress of Phonetic Sciences*, v. 1, 151-154. Barcelona: Causal Productions, 2003.

_____. *Production approaches to stuttering*. Stammering Research, v.1, p.297-298. 2004.

ESPIGA, J. *O português dos campos neutrais: um estudo sociolingüístico da lateral pós-vocálica nos dialetos fronteiriços de Chuí e Santa Vitória do Palmar*. Tese (Doutorado em Letras) - Faculdade de Letras, PUCRS, 2001

FALGUERAS, B. *Las vibrantes del español: manifestaciones acústicas y procesos fonéticos*. Tese (Doutorado). Departamento de Filología Española. Universidad Autónoma de Barcelona, 2001.

FIKKERT, P. *On the acquisition of prosodic structure*. Leiden University, 1994.

FIKKERT, P. & FREITAS, M. J. Acquisition of Syllable Structure Constrains: Evidence from Dutch and Português. In: SORACE, A.; HEYCOCK, C.; SHILLCOCK, R. (eds). *Proceedings of the GALA'97 conference on Language Acquisition*. Edinburg, 1997.

FORREST, K.; WEISMER, G.; ELBERT, M.; DINNSEN, D. Spectral Analysis of Targeted-appropriate /t/ and /k/ Produced by Phonologically disordered and Normally Articulating Children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, v.8, n.4, p.267-281, 1994.

FREITAS, M. J. Alveolars trill (ions of problems): evidence from children acquiring european portuguese syllables. In: FARIA, I. & FREITAS, M (eds). *Studies on the acquisition of portuguese*. Lisboa: Colibri. p.55-69, 1995.

_____. *Aquisição da estrutura silábica do português europeu*. 1997. Tese (Doutorado) - Universidade de Lisboa, Lisboa. 1997.

FREITAS, M. J.; MIGUEL, M. & HUB FARIA, I. Interaction between Prosody and Morphosyntax: Plurals within codas in the acquisition of European Portuguese. In: WEISSENBORN, J. & HÖHLE, B. (eds). *Approaches to Bootstrapping*. Phonological, lexical, syntatic and neurophysiological aspects of early language acquisition, v.2, 45-57. Amsterdam: John Benjamin, 2001.

FRONZA, C. A. *O nó laringeo e o nó ponto de C no processo de aquisição normal e com desvios da fonologia do português brasileiro*. Tese (Doutorado em Letras) - Instituto de Letras e Artes, PUCRS, 1999.

GOLDSTEIN, B. Assessing phonological skills in Hispanic/Latino children. *Seminars in Speech and Language*, 22(1), p.39-49. 2001.

GOLDSTEIN, B. & A.; IGLESIAS, A. Phonological Patterns in Normally Developing Spanish-Speaking 3- and 4-Year-Olds of Puerto Rican Descent. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, vol. 27, p. 82-90, 1996.

GOLDSTEIN & CINTRON, P. An investigation of phonological skills in Puerto Rican Spanish-speaking 2-year-olds. *Clinical Linguistics and Phonetics*, v.15, p. 343-361, 2001.

GOLDSTEIN & WASHINGTON, P. An initial investigation of phonological patterns in 4-year-old typically developing Spanish-English bilingual children. *Language, Speech and Hearing Services in the Schools*, v.32, p. 153-164, 2001.

GONZÁLEZ, A. *A descriptive study of phonological development in normal-speaking Puerto Rican pre-schoolers*. Unpublished Ph.D. dissertation, Pennsylvania State University, 1981.

GOODLUCK, H. *Language acquisition: a linguistic introduction*. Oxford: Blackwell, 1991.

GRUNWELL, P.& YAVAS, M. Phonotactic restrictions in disordered child phonology. *Clinical Linguistics and Phonetics*, v.2, n.1, p.1-16, 1998.

GUY, G. *Saliency and the direction of syntactic*. 1986. (Xerox)

_____. VARBRUL: Advanced analysis. In: FERRARA, K. et al. *Linguistic change and contact*. Austin: Univ. of Texas, 1988.

HALL, T. *The phonology of coronals*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 1997.

HARRIS, J. W. *Syllable structure and stress in Spanish: a nonlinear analysis*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1983.

HERNANDORENA, C. L. M. *Aquisição da fonologia do português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos*. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, 1990.

_____. Sobre a aquisição de desvios fonológicos e de fenômenos da aquisição da fonologia. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v.30, n.4, p.91-110, dez. 1995.

_____. Introdução à teoria fonológica. In: BISOL, L. (org). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999. p. 11-79.

HERNADORENA, C. L. M & LAMPRECHT, R. R. A aquisição das consoantes líquidas do português. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v.32, n.110, p.07-22, dez.1997.

HOOPER, J. B. *An introduction to natural generative phonology*. New York: Academic Press, 1976.

JAKOBSON, R. *Child language, aphasia and phonological universals*. The Hague: Mouton, 1968.

JIMENEZ, B. C. Acquisition of Spanish consonants in children aged 3-5 years, 7 months. *Language Speech and Hearing Services in the Schools*, v.18, p. 357-363, 1987.

JURAFSKY, D. Probabilistic Modelling in Psycholinguistics: Linguistic Comprehension and Production. In: BOD, R.; HAY, J. & JANNEDY, S. (eds). *Probabilistic Linguistic*. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.

KAHN, D. *Syllable-based generalizations in English phonology*. Tese (Doutorado em Letras) Cambridge, Mass: MIT, 1976.

KEHOE, M. & LLEÓ, C. The acquisition of syllable types in monolingual and bilingual German and Spanish children. In: BEACHLEY, B.; BROWN, A.. & CONLIN, F. (eds). *Proceedings of the 27th Annual Boston University Conference on Language Development*, 402-413. Sommerville, MA: Cascadilla Press, 2003.

KENT, R. D. Desenvolvimento fonológico como biologia e comportamento. In: CHAPMAN, Robin S. *Processos e distúrbios na aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

JESPERSEN, O. *Lehrbuch der Phonetik*. Leipzig, Berlin: Teubner, 1904.

LADEFOGED, P. *Preliminaries to linguistic phonetic*. Chicago: The University of Chicago Press. 1971.

_____. *A course in phonetics*. 3rd edition. (International Edition). Orlando: Harcourt Brace & Company, 1993.

LADEFOGED, P. & MADDIESON, I. *The sound of the world's languages*. Oxford: Blackwell Publishers, 1998.

LAMPRECHT, R. R.. *Perfil de aquisição normal da fonologia do português. Descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5*. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, 1990.

_____. A aquisição da fonologia normal e com desvios fonológicos evolutivos: aspectos quanto à natureza da diferença. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v.30, n.4, p. 117-125, 1995.

_____. Antes de mais nada. In: LAMPRECHT, R. (org). *Aquisição fonológica do português – perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LEVELT, C.; SCHILLER, N.; LEVELT, W. The acquisition of Syllable Types. *Language Acquisition*, 8 (3), p.237-264, 2000.

LIBERMAN, M. & PRINCE, A. On stress sand linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry*, Cambridge, Mass., v.8, n.2, p. 249-336, 1977.

LIGHTFOOT, D. *How to set parameters: arguments from Language Change*, MIT Press, 1991.

LINDAU, M. The story of /r/. In: FROMKIN, V. A. *Phonetic linguistics: essays in honor of Peter Ladefoged*. Orlando: Academic Press, 1985. p. 157-168.

LLEÓ, C. The role of markedness in the acquisition of complex prosodic structures by German-Spanish bilinguals. *International Journal of Bilingualism*, v.6, 291-313, 2002.

_____. Prosodic licensing of codas in the acquisition of Spanish. *Probus*, v.15, 257-281, 2003.

LLEÓ, C. & PRINZ, M. Consonant clusters in child phonology and the assignment of syllable structure assignment. *Journal of Child Language*, v.23, p. 31-56, 1996.

LÓPEZ, B. S. *The sound pattern of Brazilian Portuguese (cariocan dialect)*. 1985. Tese (Doutorado) - University of California, 1985.

LOWE, Robert J. & WEITZ, J. M. Intervenção. In: LOWE, R. J. *Fonologia. Avaliação e intervenção: aplicação na patologia da fala*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MACWHINNEY, B. Second language acquisition and the competition model. In: GROOT, A. & KROLL, J. (org). *Tutorials in bilingualism: Psycholinguistic perspectives*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, p.113-144. 1997.

MAEZ, L. *Spanish as a first language*. Unpublished doctoral dissertation, University of California, Santa Barbara, Santa Barbara, CA. 1981.

MALMBERG, B. *A fonética*. Lisboa: Livros do Brasil, 1954.

MASIP, V. *Gramática histórica: portuguesa e espanhola – um estudo sintético e contrastivo*. São Paulo: EPU, 2003.

MATZENAUER, C. L. B. Bases para o entendimento da aquisição fonológica. In: LAMPRECHT, R. (org). *Aquisição fonológica do português – perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MEZZOMO, C. L. *Aquisição dos fonemas na posição de coda medial, do português brasileiro, em crianças com desenvolvimento normal*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, 1999.

_____. *Aquisição da coda no português brasileiro: uma análise via teoria de Princípios e Parâmetros*. 2004. Tese (Doutorado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, 2004.

MEZZOMO, C. & MENEZES, G. Comparação entre a aquisição da estrutura da sílaba no português brasileiro (PB) e no português europeu (PE). *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v.36, n.3, p.691-698, set.2001.

MEZZOMO, C.; RIBAS, L. & LAMPRECT, R.R. *Assymetries in the acquisition of complex onset and coda in Brazilian Portuguese*. Trabalho aceito no “Child Phonology Seminar 2003”, University of British Columbia, Canadá, 2003.

MIRANDA, A. R. M. *A aquisição do ‘r’: uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, 1996.

_____. A representação das consoantes róticas nos sistemas de crianças brasileiras e argentinas. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v.38, n.2, p.111-122, jun.2003.

MONARETTO, V. O status fonológico da vibrante. *Letras de Hoje*. Porto Alegre: EDIPUCRS, v.29, n.4, p.153-157, dez. 1994.

OLIVEIRA, C. C. *Aquisição dos fonemas /f/, /v/, /S/ e /Z/ do português brasileiro*. 2002. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, 2002.

PINTZUK, S. *Programas Varbrul*. Tradução de Ivone Isidoro Pinto. Rio de Janeiro: UFRJ, 1989. mimeo.

QUILIS, A. *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Griedos, 1993.

RANGEL, G. *Uma análise auto-segmental da fonologia normal: estudo longitudinal de 3 crianças de 1:6 a 3:0*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, 1998.

RIBAS, L. P. *Aquisição do onset complexo no português brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, 2002.

RIGATTI, A. P. *Aquisição das líquidas em crianças normais de 2 nos e 6 meses a 5 anos no dialeto de Joaçaba – SC e regiões próximas: o caso especial dos róticos*. 2000. Trabalho de conclusão do Curso de Fonoaudiologia. ULBRA, Canosas, 2000.

RIZZOTTO, A. C. *Os processos fonológicos de estrutura silábica no desenvolvimento fonológico normal e nos desvios fonológicos evolutivos*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, 1997.

ROARK, B. & DEMUTH, K. Prosodic constrains and the learner's environment: A corpus study. In: HOWELL, C.; FISH, S. & THEA, K. (eds). *Proceedings of the 24th Annual Boston University Conference on Language Development*, 597-608. Somerville: MA: Cascadilla Press, 2000.

SANTOS, R. S. A aquisição da estrutura silábica. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v.33, n.2, p.91-98, jun. 1998.

_____. *A aquisição do acento primário no Português Brasileiro*. 2001. Tese (Doutorado em Letras) – Departamento de Lingüística, UNICAMP, 2001.

SANTOS, S. *O desenvolvimento fonológico - estudo longitudinal sobre quatro crianças com idade entre 2:2 e 2:8*. 1990. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, 1990.

SAVIO, C. B. *Aquisição das fricativas /s/ e /z/ do português brasileiro*. 2001. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, 2001.

SCARPA, E. M. Aquisição da linguagem. In: MUSSALIN, Fernanda; BENTES, Anna Christina. *Introdução à lingüística 2. Domínios e fronteiras*. São Paulo: Cortez, 2001.

SELKIRK, E. The syllable. In: HULST, H.; SMITH, N. (eds). *The structure of phonological representations*. Dordrecht: Forris, v.3, p. 337-383, 1982.

SCHERRE, M. *Introdução ao pacote Varbrul para microcomputadores*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1993.

SCHWARTZ, R. G. & LEONARD, L. B. *Words, objects, and actions in early lexical acquisition*. California: Stanford, 1980.

SEGUÍ, J.; DUPOUX, E. & MEHLER, J. The role of the syllable in speech segmentation, phoneme identification and lexical access. In: ALTMANN, G (eds). *Cognitive models of speech processing*. Cambridge: MIT Press, 1990.

SIEVERS, E. *Grundzüge der Phonetik*. Leipzig: Breitkopf und Hartel, 1881.

SOKOLOV, J. L. & SNOW, C. E. The changing role of negative evidence in theories of language development. In: GALLAWAY, C. & RICHARDS, B. (orgs). *Input and interaction in language acquisition*. London: Cambridge University Press, p.38-55, 1994.

STEPANOF, E. R. Procesos fonológicos de niños Puertorriqueños de 3 y 4 años evidenciado em la prueba APP-Spanish. *Oppbla*, v.8, p. 15-20, 1990.

STERIADE, D. *Greek prosodies and the nature of syllabification*. PhD dissertation, MIT. 1982.

STOEL, C. *The acquisition of liquids in Spanish*. Unpublished doctoral dissertation, Stanford University, 1974.

STOEL-GAMMON, C. & DUNN, C. *Normal and disordered phonology in children*. Baltimore: University Park Press, 1985.

STRAND, E. A. A integração entre o controle motor da fala e a formulação de linguagem nos modelos processuais de aquisição. In: CHAPMAN, R. S. *Processos e distúrbios na aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

ULLOA, M. S. *Adquisición prosódica en español peninsular septentrional: la sílaba y la palabra prosódica*. Universidad Autónoma de Barcelona, 2005. Disponível em: <http://seneca.uab.es/ggt/Tesis/Msacedo.pdf>.

WHITNEY, W. D. The relation of vowel and consonant. *Kournal of the American Oriental Society*, v.8, 1865. Reprinted in: WHITNEY, W. D. *Oriental and Linguistic Studies*, Second Series. New York: Charles Scribner's Sons, 1874.

YAVAS, M. Padrões na aquisição da fonologia do português. *Letras de Hoje*, v.23, p.7-30, 1988.

YAVAS, M; HERNANDORENA, C.; LAMPRECHT, R. *Avaliação fonológica da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

ZAMUNER, T. S. *Input-Based Phonological Acquisition*. Dissertation. The University of Arizona, 2001.

ZURAW, K. Probability in language change. In: BOD, R.; KAY, J. & JANNEDY, S. (eds). *Probabilistic Linguistics*, 289-341. Cambridge, MA: MIT Press, p. 139-176. 2003.

ANEXO 1 – Codificação dos dados

PB ‘r-forte’ (INIFONO)

Variável Dependente

1 – produção correta (aplicação)**0** – outras produções

Variáveis independentes

Faixa etária

a-1:3 b-1:4 c-1:5 d-1:6 e-1:7 f-1:8 g-1:9 h-1:10 i- 1:11**Tonicidade****f- forte do pé g- fraca do pé h- fora do pé****Posição na palavra****o-** onset absoluto **p-** onset medial

Contexto seguinte

2-/a/ 3-/e/ 4-/i/ 5-/o/ 6-/ɔ/ 7-/u/**Contexto precedente****a- /a/ e- /e/ o- /o/ u- /u/ v-** vazio

Número de sílabas

d- duas sílabas**t-** três sílabas**q-** quatro ou mais sílabas

PB ‘r-fraco’ (INIFONO)

Variável Dependente

1 – produção correta (aplicação)**0** – outras produções

Variáveis independentes

Faixa etária

z- 1:2 a-1:3 b-1:4 c-1:5 d-1:6 e-1:7 f-1:8 g-1:9 h-1:10 i- 1:11

Tonicidade

f- forte do pé g- fraca do pé h- fora do pé

Posição na palavra

o- onset complexo p- onset medial y- coda final k- coda medial

Contexto seguinte

2-/a/ 3-/e/ 4-/i/ 5-/o/ 6- vogal nasalizada 7-/u/ 8-/ε/ v- vaziao p- plosiva n- nasal
f- fricativa

Contexto precedente

a- /a/ e- /e/ i- /i/ o- /o/ u- /u/ 8-/ε/ 9-/ɔ/ p- plosiva f- fricativa

Número de sílabas

m- uma sílaba

d- duas sílabas

t- três sílabas

q- quatro ou mais sílabas

PB 'r-forte' (AQUIFONO)

Variável Dependente

1 – produção correta (aplicação)

0 – outras produções

Variáveis independentes

Faixa etária

a-2:0 b-2:2 c-2:4 d-2:6 e-2:8 f-2:10 g-3:0 h-3:2

Tonicidade

f- forte do pé g- fraca do pé h- fora do pé

Posição na palavra

o- onset absoluto p- onset medial

Contexto seguinte

2-/a/ 3-/e/ 4-/i/ 5-/o/ 6-/ɔ/ 7-/u/ 8-/ε/

Contexto precedente

a- /a/ **e-** /e/ **o-** /o/ **u-** /u/ **v-** vazio **6-**/ɔ/ **8-**/ɛ/

Número de sílabas

m- uma sílaba

d- duas sílabas

t- três sílabas

q- quatro ou mais sílabas

PB ‘r-fraco’ (AQUIFONO)

Variável Dependente

1 – produção correta (aplicação)

0 – outras produções

Variáveis independentes

Faixa etária

a-2:0 **b-**2:2 **c-**2:4 **d-**2:6 **e-**2:8 **f-**2:10 **g-**3:0 **h-**3:2 **i-**3:4 **j-**3:6 **k-**3:8 **l-**3:10 **m-**4:0 **n-**4:2

Tonicidade

f- forte do pé **g-** fraca do pé **h-** fora do pé

Posição na palavra

o- onset complexo **p-** onset medial **y-** coda final **k-** coda medial

Contexto seguinte

2-/a/ **3-**/e/ **4-**/i/ **5-**/o/ **6-** vogal nasalizada **7-**/u/ **8-**/ɛ/ **v-** vazio **p-** plosiva **n-** nasal

f- /f,v/ **s-** /s,z/

Contexto precedente

a- /a/ **e-** /e/ **i-**/i/ **o-** /o/ **u-** /u/ **8-**/ɛ/ **9-**/ɔ/ **p-** plosiva **f-** fricativa

Número de sílabas

m- uma sílaba

d- duas sílabas

t- três sílabas

q- quatro ou mais sílabas

Espanhol ‘r-forte’ (AQUIFONO)

Variável Dependente

1 – produção correta (aplicação)

0 – outras produções

Variáveis independentes

Faixa etária

a-2:0 b-2:2 c-2:4 d-2:6 e-2::10 f-3:0 g-3:2 h3:4 i-3:6 j-3:8 k-3:10

Tonicidade

f- forte do pé g- fraca do pé h- fora do pé

Posição na palavra

o- onset absoluto **p-** onset medial

Contexto seguinte

2-/a/ 3-/e/ 4-/i/ 5-/o/ 6-/u/

Contexto precedente

a- /a/ e- /e/ o- /o/ u- /u/ v- vazio

Número de sílabas

m- uma sílaba

d- duas sílabas

t- três sílabas

q- quatro ou mais sílabas

Espanhol ‘r-fraco’ (AQUIFONO)

Variável Dependente

1 – produção correta (aplicação)

0 – outras produções

Variáveis independentes

Faixa etária

a-2:0 b-2:2 c-2:4 d-2:6 e-2::10 f-3:0 g-3:2 h3:4 i-3:6 j-3:8 k-3:10

Tonicidade

f- forte do pé g- fraca do pé h- fora do pé

Posição na palavra

o- onset complexo **p-** onset medial **y-** coda final **k-** coda medial

Contexto seguinte

2-/a/ **3-**/e/ **4-**/i/ **5-**/o/ **6-** /u/ **7-**líuida **8-**africada **v-** vazio **p-** plosiva **n-** nasal
f- fricativa

Contexto precedente

a- /a/ **e-** /e/ **i-**/i/ **o-** /o/ **u-** /u/ **p-** plosiva **f-** fricativa

Número de sílabas

m- uma sílaba

d- duas sílabas

t- três sílabas

q- quatro ou mais sílabas