AQUISIÇÃO DOS ENCONTROS CONSONANTAIS POR CRIANÇAS FALANTES DO PORTUGUÊS NÃO PADRÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

The onset of consonantal acquisition by children speakers of the nonstandard Portuguese in the metropolitan area of Recife

Bianca Arruda Manchester de Queiroga (1), Jakelline Miranda Alves (2), Ana Augusta de Andrade Cordeiro (3), Ana Cristina de Albuquerque Montenegro (4), Rafaella Asfora (5)

RESUMO

Objetivo: investigar a aquisição dos encontros consonantais em crianças falantes do português não padrão da Região Metropolitana do Recife, considerando variáveis linguísticas e sociais. Método: participaram do estudo 100 crianças de creches/escolas públicas, sendo 50 meninos e 50 meninas, na faixa etária de 2:0-6:11 anos, divididas em 10 grupos etários com intervalos de seis meses. Foi aplicado um questionário sócio-econômico e uma prova de avaliação fonológica. Resultados: foram encontradas diferenças discretas no início de produção e domínio do onset complexo entre os sexos, havendo uma tendência a uma aquisição mais precoce pelas meninas. Quanto às idades de início de produção e domínio, observou-se o início de produção aos 2:0-2:5 anos e o domínio aos 4:0-4:5 anos, faixa etária mais precoce que a descrita na maioria da literatura pesquisada. Também se observou que os encontros constituídos por obstruinte + /r/ foram adquiridos antes dos constituídos por obstruinte + /l/. Quanto às variáveis linguísticas, verificou-se a influência da tonicidade, da estrutura silábica e dos contextos linguísticos precedente e consequente na aquisição fonológica. Quanto às variáveis sociais, não foram observadas correlações importantes entre escolaridade materna ou renda familiar com a aquisição fonológica. Conclusão: diferenças regionais são observadas na aquisição fonológica do português brasileiro e essas diferenças necessitam ser consideradas durante a avaliação fonológica, sobretudo se essa avaliação tiver fins de diagnóstico de desvios fonológicos, sob pena de se cometer diagnósticos incorretos e preconceituosos do ponto de vista sociolinguístico.

DESCRITORES: Criança; Fala; Desenvolvimento da Linguagem; Linguagem Infantil

- (1) Fonoaudióloga; Professora do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, PE, Brasil; Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de Pernambuco UFPE, Recife, PE, Brasil
- (2) Fonoaudióloga; Bolsista de Apoio Técnico em Pesquisa pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco, FACEPE, no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, PE, Brasil.
- (3) Fonoaudióloga; Professora do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, PE, Brasil; Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de Pernambuco UFPE, Recife, PE, Brasil.
- (4) Fonoaudióloga; Serviço de Assistência Social aos Servidores da Polícia Civil, SASSEP, Recife, PE, Brasil; Doutoranda em Linguística na Universidade Federal de Pernambuco.

■ INTRODUÇÃO

O estudo do desenvolvimento fonológico tem como objetivo caracterizar o domínio do sistema fonológico pela criança. Para tanto, se observa como a criança aumenta o seu inventário fonético e como domina as regras ou processos fonológicos próprios de seu sistema linguístico, considerando os fonemas, a sua distribuição e o tipo de estrutura silábica em que ocorrem.

Conflito de interesses: inexistente

⁽⁵⁾ Fonoaudióloga; Professora do Departamento de Educação da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, PE, Brasil; Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de Pernambuco UFPE, Recife, PE, Brasil.

Embora haja discussão de trabalhos sobre os diferentes estágios de desenvolvimento fonológico. há uma concordância quanto aos três primeiros estágios de aquisição, são eles: Estágio pré-linguístico (de 0:1 a 1:0 anos); Fonologia das 50 primeiras palavras (de 1:0 a 1:6 anos) e Fonologia do desenvolvimento fonêmico (de 1:6 a 4:0 anos). No primeiro estágio há a produção de balbucio, porém não há relação entre o som realizado e seu significado. No segundo estágio dar-se o início da relação do som com o significado e o terceiro estágio marca o desenvolvimento fonológico pela estabilidade do som produzido e o padrão da língua alvo, sendo este um estágio bastante explorado para estudos em aquisição fonológica. No período entre 1:0 e 1:6 anos de idade, o comportamento fonológico da criança apresenta variações e diferenças individuais. Já o período do desenvolvimento fonêmico, iniciado em torno de 1:6, apresenta certa sistematicidade de aquisição, pois a maioria dos contrastes fonêmicos do português brasileiro é produzida corretamente pela criança aos quatro anos de idade e o estabelecimento destes contrastes fonológicos parece seguir uma ordem de aquisição específica, baseada em critérios como modo de articulação (oclusivas e nasais > semivogais > fricativas e laterais > vibrantes), ponto de articulação (labiais > dento alveolares e velares > palatais) e estrutura silábica (CV > SV > CVC > CCV) 1,2.

Ressalta-se que embora haja evidência da ocorrência de um padrão comum de aquisição fonológica, ele não pode ser concebido como um padrão universal, visto que o processo é marcado por diferenças individuais, regionais, sociais e educacionais ^{2,3}. No Brasil, há uma diversidade de variações lingüísticas, em todo território brasileiro 4-6, de forma que os estudos particulares carecem das análises de mais variantes do português para que seja possível conhecer, com major precisão, as especificidades fonológicas dos diversos falares e, então, propor generalizações válidas para o português do Brasil.

Pesquisas da sociolinguística identificam variações linguísticas em população de classes sociais específicas. Tais variações podem ser atribuídas, em parte, a fatores sociais, como idade, sexo, classe social, escolaridade, entre outros. Podem ainda estar correlacionadas às variáveis linguísticas independentes, como contexto fonológico, extensão do vocábulo, tonicidade, entre outros 4-6.

Na literatura pesquisada, entretanto, não se identificou publicações sobre o processo de aquisição fonológica de encontros consonantais na população infantil, confrontando as variáveis sociais e linguísticas. Além disso, não há relato de estudos que descrevam o processo de aquisição dos encontros consonantais por crianças da Região Metropolitana do Recife. Sendo um segmento fonêmico que apresenta frequentes alterações e variações linguísticas, observou-se a necessidade de analisar e tracar o percurso fonológico para a aguisição dos encontros consonantais na fala de crianças da referida região, considerando variáveis sociais e linguísticas que podem estar relacionadas a este processo.

encontros consonantais Os (ou onsets complexos) são constituídos CCV (consoante+ consoante+vogal). As obstruintes ocupam a primeira posição nessas sílabas /p, b, t, d, k, g, f, v/ e as líquidas ocupam a segunda /l, r/. A sílaba de estrutura CCV apresenta maior grau de complexidade que outros tipos silábicos, essa complexidade está relacionada à necessidade de maior planejamento articulatório para a produção de duas consoantes consecutivas, bem como ao fato de haver sempre uma líquida, na composição do encontro consonantal 7,8.

Estudos afirmam que o encontro consonantal é o último segmento a ser adquirido no Português. sendo classificado como de aquisição tardia 7,8. Para alguns a aquisição ocorre até os 5 anos de idade 3,7,8, outros afirmam que ocorre mais tardiamente, até 6:6 anos de idade, dependendo da combinação de obstruinte e líquida 9.

É importante destacar que os estudos que buscaram compreender o processo de aquisição fonológica do português brasileiro, como os descritos acima, concentraram-se nas regiões Sul e Sudeste do país. No entanto, é importante salientar que devido à dimensão continental do Brasil e sua heterogeneidade social, há uma diversidade de variações linguísticas em todo território brasileiro 4-6, havendo uma carência de estudos que explorem a aquisição fonológica em outras regiões do país, como é o caso da região Nordeste.

Com a finalidade de contribuir para esta discussão, a presente pesquisa teve o objetivo de investigar a aquisição dos encontros consonantais em crianças matriculadas em creches ou escolas públicas da Região Metropolitana do Recife, na faixa etária de 2:0 a 6:11 anos de idade, considerando aspectos sociolinguísticos que possam estar relacionados a esta aquisição. Teve ainda como objetivo, auxiliar o mapeamento da aquisição fonológica da região Nordeste, oferecendo subsídios aos pais, professores, linguistas, fonoaudiólogos e demais profissionais envolvidos com o estudo do desenvolvimento fonológico infantil, para que possam diferenciar variação lingüística de desvios de fala.

MÉTODO

A pesquisa, de natureza descritiva e transversal, foi realizada em nove creches/escolas da rede pública de ensino da RMR. A população do estudo foi composta por 100 (cem) crianças na faixa etária entre 2 e 6:11 anos, sendo 50 do sexo feminino e 50 do sexo masculino, divididas em grupos, selecionadas de acordo com a faixa etária e o sexo. Para cada faixa etária, foram analisadas as produções de 10 crianças (5 do sexo masculino e 5 de sexo feminino). Foram excluídas da amostra crianças que apresentassem alterações miofuncionais orofaciais que pudessem interferir na produção da fala ou histórico de problemas auditivos, neurológicos ou psicológicos.

Inicialmente, todas as crianças passaram por uma avaliação miofuncional orofacial, que constava do exame da estrutura, tonicidade e mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios O objetivo desta avaliação foi identificar e excluir da amostra crianças que possuíssem alterações fonéticas.

Na seguência, foi realizada a avaliação fonológica propriamente dita, através da aplicação de um instrumento composto por figuras que visam à nomeação de 214 palavras-alvo, balanceadas fonologicamente a partir de critérios linguísticos de modo a controlar a influência de aspectos como estrutura silábica, tonicidade e posição do fonema nas sílabas10 e que são agrupadas em seis categorias sem/ãnticas: Animais, Alimentos, Corpo e utensílios pessoais, Coisas de casa, Coisas de criança e Natureza e transportes. Todas as palavras que compõem o instrumento podem ser vistas no a Figura 1.

Como o instrumento tem o propósito de investigar todo o inventário fonético e fonológico do português, das 214 palavras produzidas, foram levadas em consideração para a análise do presente artigo apenas as 42 palavras que continham o onset ramificado composto por obstruinte + /r/ e as 12 palavras que continham o onset ramificado composto por obstruinte + /l/, totalizando 54 palavras.

Após a gravação, os dados foram transcritos em ficha própria de acordo com o IPA (International Phonetic Alphabet).

A pesquisa obteve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco, com o protocolo Nº 075/06.

Após o procedimento de coleta e transcrição, foi realizada a elaboração de um banco de dados, utilizando o software estatístico SPSS, versão 13.0, o qual possibilitou a realização de análise estatística descritiva e inferencial.

Para efeito de análise de dados se considerou como critério para marcar o início de produção a primeira vez que o onset complexo era produzido e como aquisição ou domínio do segmento quando as crianças do grupo realizavam 80% ou mais de produção padrão.

RESULTADOS

Inicialmente, foi realizada uma análise que procurou identificar o início da produção do onset complexo e sua aquisição em função da variável sexo e da líquida que acompanha a obstruinte.

Foi observado que o início da produção do onset complexo ocorreu na faixa etária de 2:0-2:5 anos. independente do sexo. Por outro lado, o domínio ou aquisição esteve diretamente relacionada ao sexo e à líquida que acompanha a obstruinte. Isto é, quando a obstruinte estava acompanhada por /r/, a aquisição do onset complexo, por parte das crianças do sexo masculino, ocorreu na faixa etária de 3:6-3:11 anos e por parte das crianças do sexo feminino ocorreu na faixa etária de 3:0-3:5 anos. Além disso, quando o onset complexo era constituído por /l/, a aquisição pelos meninos ocorreu na faixa etária de 4:0-4:5 anos e pelas meninas ocorreu na faixa etária de 3:0-3:5 anos.

Os percentuais de produção padrão em cada sexo foram comparados estatísticamente através do teste Qui-quadrado que revelou diferenças significativas entre os sexos (p<.05), havendo uma tendência a uma aquisição mais cedo pelas meninas (de seis meses a um ano), independente da líquida que acompanha o obstruinte, sendo maior, entretanto, quando a líquida foi a lateral /l/.

Além disso, os meninos adquiriram primeiro a obstruinte acompanhada da líquida /r/ e seis meses depois da obstruinte acompanhada da líquida /l/.

Na sequência foi realizada uma análise que buscou comparar as idades de aquisição do encontro consonantal observadas no presente estudo com as apresentadas por outro estudo conduzido na região sudeste do país.

Animais		Alimentos	Corpo e utensílios pessoais	Coisas de casa	Coisas de criança	Natureza e transportes
1.	Aranha	32. Abacaxi	71. Abraço	108. Abridor	144. Aniversário	193. Âncora
2.	Barata	33. Banana	72. Braço	109. Abrir	145. Vela	194. Anzol
3.	Formiga	34. Caju	73. Dedo	110. Agulha	146. Soprar	195. Árvore
4.	Mosca	35. Limão	74. Barba	111. Cabide	147. Anjo	196. Rua
5.	Borboleta	36. Goiaba	75. Barriga	112. Chuveiro	148. Bailarina	197. Chuva
6.	Cachorro	37. Caroço	76. Gordo	113. Claro	149. Balde	198. Flor
7.	Camarão	38. Laranja	77. Magro	114. Escuro	150. Berço	199. Foguete
8.	Carangueijo	39. Cesta	78. Blusa	115. Colher	151. Fralda	200. Globo
9.	Praia	40. Batata-frita	79. Bolsa	116. Garfo	152. Bola	201. Nuvem
10.	Cavalo	41. Bolacha	80. Branca	117. Faca	153. Brinquedo	202. Igreja
11.	Rabo	42. Café	81. Chapéu	118. Prato	154. Bruxa	203. Cruz
12.	Cobra	43. Cafezinho	82. Vestido	119. Ferro	155. Vassoura	204. Pedra
13.	Coruja	44. Xícara	83. Cigarro	120. Fogão	156. Caderno	205. Placa
14.	•	45. Pires	84. Colar	121. Fogo	157. Livro	206. Planta
15.	Elefante	46. Cheia	85. Embaixo	122. Fósforo	158. Chegar	207. Rio
16.	Escorpião	47. Derramar	86. Enxuto	123. Grosso	159. Circo	208. Sol
17.	Galinha	48. Cebola	87. Escova	124. Janela	160. Palhaço	209. Lua
18.	Girafa	49. Chiclete	88. Pasta	125. Limpar	161. Criança	210. Estrela
19.	Jacaré	50. Chocolate	89. Escovar	126. Mesa	162. Escorrego	211. Trator
20.	Leão	51. Churrasco	90. Espelho	127. Pincel	163. Brincar	212. Dirigir
21.	Macaco	52. Queimado	91. Cabelo	128. Piscina	164. Chorar	213. Roda
22.	Passarinho	53. Fumaça	92. Fivela	129. Telhado	165. Dominó	214. Trem
23.		54. Cuscuz	93. Frente	130. Quadro	166. Dado	
24.	Peixe	55. Feijão	94. Sovaco	131. Prego	167. Quadrado	
25.	Aquário	56. Jujuba	95. Grande	132. Sofá	168. Fantasma	
26.	Sapo	57. Leite	96. Gravata	133. Tapete	169. Flauta	
27.	Tartaruga	58. Milho	97. Guarda-	134. Tampa	170. Tambor	
28.	Tigre	59. Ovo	roupa	135. Plástico	171. Violão	
29.	Vaca	60. Geladeira	98. Joelho	136. Telefone	172. Guitarra	
30.	Zebra	61. Pastel	99. Jornal	137. Televisão	173. Teclado	
31.	Zoológico	62. Picolé	100. Língua	138. Tijolo	174. Flecha	
		63. Sorvete	101. Nariz	139. Torneira	175. Gravador	
		64. Derreter	102. Óculos	140. Bucha	176. Fita	
		65. Queijo	103. Olhar	141. Travesseiro	177. Microfone	
		66. Coração	104. Orelha	142. Cama	178. Pilha	
		67. Suco	105. Perfume	143. Chave	179. Grito	
		68. Vidro	106. Relógio		180. História	
		69. Gelo	107. Triste		181. Lápis	
		70. Açúcar			182. Borracha	
					183. Régua	
					184. Tesoura	
					185. Presente	
					186. Puxar	
					187. Rainha	
					188. Princesa	
					189. Príncipe	
					190. Velocípede	
					191. Bicicleta	
		1		1	192. Zorro	

Figura 1 – Lista de palavras-alvo da prova de nomeação

Tabela 1 – Comparação das idades de aquisição dos encontros consonantais observadas no presente estudo e as idades propostas por Wertzner (2003)

Encontro Consonantal	ldade de aquisição (WERTZNER, 2003)	Idade de aquisição no present estudo	
/pr/	4:0	3:6-3:11	
/br/	4:0	3:0-3:5	
/tr/	5:0	4:0-4:5	
/kr/	4:6	4:0-4:5	
/gr/	4:0	4:0-4:5	
/fr/	4:6	4:0-4:5	
/vr/	4:0	4:0-4:5	
/pl/	6:6	4:0-4:5	
/bl/	5:6	Não houve domínio	
/kl/	4:6	3:6-3:11	
/gl/	4:0	4:0-4:5	
/fl/	4:6	3:0-3:5	
/dr/	-	4:0-4:5	

Como é possível observar, na Tabela 1, a aquisição de alguns segmentos (/pr/, /br/, /tr/, kr/, pl/, /kl/ e /fl/) ocorreu mais cedo do que o relatado pela literatura. Já em outros segmentos (/gr/,/fr/, /vr/ e /gl/) observou-se a mesma faixa de aquisição. Com relação ao encontro /bl/, não se observou a aquisição do segmento, ou seja, não se observou o percentual de 80% de produção correta na população estudada, o que não permitiu a comparação com a literatura pesquisada.

Com a finalidade de explorar em que medida variáveis linguísticas como tonicidade, posição na palavra, número de sílabas das palavras e contexto linguístico precedente e consequente podem influenciar o início de produção e a aquisição do encontro consonantal, foram realizadas análises cruzando tais variáveis. Estes cruzamentos estão apresentados nas Tabelas 2, 3, 4, 5 e 6.

Tabela 2 – Aquisição do *onset* complexo formado por obstruinte + /r/ segundo tonicidade e posição na palavra (inicial x medial)

Onset	Tonicidade	Início de produção	Aquisição	P valor
Inicial	Pré-tônica	2:0-2:5	4:0-4:5 (100%)	
iniciai	Tônica	2:0-2:5	3:6-3:11 (80%)	.065*
	Pré-tônica	2:0-2:5	3:0-3:5 (80%)	
Medial	Tônica	2:0-2:5	4:0-4:5 (80%)	
	Pós-tônica	2:0-2:5	4:0-4:5 (100%)	.043**

^{*}T-test – comparação das médias de produções do onset inicial em função da tonicidade

^{**} ANOVA – comparação das médias de produções do *onset* medial em função da tonicidade.

Como se observa na Tabela 2, os dados apontam que o início da produção do onset complexo + /r/ não variou sob a influência da tonicidade e posição na palavra, ocorrendo na faixa etária de 2:0-2:5 anos em todos esses contextos. Porém, em relação à aquisição, observou-se a influência tanto da tonicidade quanto da posição na palavra.

Em relação à posição do encontro consonantal na palavra (inicial x medial), observou-se que o domínio do encontro ocorreu primeiro em onset medial na faixa etária dos 3:0-3:5 anos.

Quanto à tonicidade, foi possível observar que, em onset inicial, a sílaba tônica favoreceu a aquisição do encontro seis meses mais cedo que a pré-tônica, isto é, aos 3:6-3:11 anos e 4:0-4:5 anos, respectivamente. Já em onset medial, a aquisição na sílaba pré-tônica ocorreu aos 3:0-3:5 anos, ou seja, cerca de 12 meses antes das sílabas tônica e pós-tônica, ambas aos 4:0-4:5 anos.

Uma comparação das médias de produções em cada tipo de onset revelou que a tonicidade da sílaba influenciou significativamente a aquisição do onset medial (p<.05)

Tabela 3 – Aquisição do onset complexo formado por obstruinte + /l/ segundo tonicidade e posição na palavra (inicial x medial)

Onset	Tonicidade	Início de produção	Aquisição	P valor
Inicial	Pré-tônica	2:0-2:5	3:6-3:11 (80%)	
iniciai	Tônica	2:0-2:5	4:0-4:5 (80%)	.105*
Medial	Tônica	2:0-2:5	3:6-3:11 (80%)	

^{*}T-test – comparação das médias de produções do onset inicial em função da tonicidade

Na análise da aquisição do onset complexo formado por obstruinte + /l/, foi verificado resultado semelhante ao encontrado para o onset complexo formado por obstruinte + /r/, ou seja, o início da produção não variou sob a influência da tonicidade e da posição na palavra (inicial x medial), ocorrendo na faixa etária de 2:0-2:5 anos em todos os casos. Porém, em relação à aquisição, observou-se uma variação indicativa de que a aquisição do onset inicial pré-tônico é mais precoce que o onset inicial tônico, em que o primeiro ocorre na faixa etária de 3:6-3:11 anos e o segundo de 4:0-4:5 anos. Em onset medial, o domínio também ocorreu em uma faixa etária mais precoce, isto é, aos 3:6-3:11 anos.

Um comparação estatística das médias de produções no onset inicial em função da sílaba tônica não revelou diferenças significativas (p>.05).

Tabela 4 – Faixa etária de aquisição do onset complexo em função do número de sílabas das palavras investigadas (considerando-se tanto o onset seguido de /r/ quanto de /l/)

Classificação das palavras quanto ao número de sílabas	Aquisição	P valor ANOVA
Monossílabos	3:0-3:5	
Dissílabos	3:6-3:11	
Trissílabos	3:6-3:11	
Polissílabos	5:0-5:5	.028*

^{*}ANOVA - comparação das médias de produções do onset complexo em função do número de sílabas das palavras

Como é possível observar na Tabela 4, foi verificada a influência do número de sílabas das palavras sobre a aquisição do *onset* complexo, uma vez que se observa uma variabilidade de dois anos (24 meses) da aquisição mais precoce - monossílabos, aos 3:0-3:5 anos, para a mais tardia - polissílabos

aos 5:0-5:5 anos. Uma comparação estatística entre as médias de produção do onset complexo em função do número de sílabas das palavras revelou diferenças significativas (p<.05), indicando que esta variável influência a aquisição do segmento.

Tabela 5 – Aquisição do onset complexo formado por obstruinte + /r/ segundo o contexto linguístico precedente (consoantes plosivas e fricativas) e consequente (vogais)

Contexto precedente	Contexto consequente	Início de produção	Aquisição	%	P Valor Anova*
Plosiva bilabial /p/ e /b/	/a/	2:0 - 2:5	4:0 - 4:5	100	.000
Plosiva bilabial /p/	/e/	2:0 - 2:5	3:6 - 3:11	80	.303
Plosiva bilabial /p/ e /b/	/i/	2:0 - 2:5	3:0 - 3:5	80	.556
Plosiva bilabial /b/	/u/	2:0 - 2:5	5:0 - 5:5	80	.052
Plosiva línguo-dental /t/ e /d/	/a/	2:0 - 2:5	4:0-4:5	80	.013
Plosiva línguo-dental /t/	/e/	3:0 - 3:5	4:0-4:5	100	.009
Plosiva línguo-dental /t/	/i/	2:0 - 2:5	4:0-4:5	80	.000
Plosiva línguo-dental /t/ e /d/	/u/	2:6 - 2:11	4:0 - 4:5	80	.183
Plosiva velar /g/	/a/	2:0 - 2:5	4:6 – 4:11	100	.089
Plosiva velar /k/	/e/	3:0 - 3:5	4:6 – 4:11	80	.070
Plosiva velar /k/ e /g/	/i/	2:0 - 2:5	4:0 - 4:5	80	.087
Plosiva velar /k/ e /g/	/o/	2:0 - 2:5	4:0 - 4:5	80	.695
Plosiva velar /k/	/u/	2:6 - 2:11	4:0-4:5	80	.000
Fricativa lábio-dental /f/	/a/	2:0 - 2:5	5:0 - 5:5	100	.399
Fricativa lábio-dental /f/	/e/	2:0 - 2:5	4:0 - 4:5	100	.012
Fricativa lábio-dental /f/	/i/	2:0 - 2:5	4:0 - 4:5	100	.105
Fricativa lábio-dental /v/	/u/	2:6 – 2:11	4:0 – 4:5	80	.001

^{*} ANOVA - comparação das médias de produção do encontro consonantal no contexto apresentado em função dos grupos etários.

A Tabela 5 mostra a análise que investigou a influência do contexto linguístico precedente e consequente sobre a aquisição do onset complexo formado por obstruinte + /r/, onde foi possível observar que o início da produção do onset complexo nas palavras, cuja obstruinte consistia de uma plosiva bilabial, ocorreu precocemente, aos 2:0-2:5 anos, independente do contexto fonológico consequente. Ainda em relação às plosivas bilabiais na posição de obstruintes, observa-se que a aquisição do onset ocorreu primeiramente nas palavras cujo contexto consequente foi a rima /i/.

Já nas palavras cuja obstruinte consiste de uma plosiva línguo-dental ou velar, verificou-se que a aquisição ocorre em faixa etária um pouco mais avançada, aos 4:0-4:5 anos. Além disso, em relação ao contexto consequente, foi observado que o início de produção foi mais cedo quando a líquida era sucedida pelas vogais /a/ e /i/, ou seja, 2:0-2:5 anos.

Já no caso do *onset* composto por plosiva velar. verificou-se que o início de produção se deu primeiramente guando o /r/ era sucedido das vogais /a/, /i/ e /o/, isto é, aos 2:0-2:5 anos, porém a aquisição só se deu mais cedo guando o onset ocorria antes de /i/ e /o/, ou seja, aos 4:0-4:5 anos.

De modo geral, portanto, os dados indicam que a aquisição da estrutura estudada ocorre mais tardiamente quando a obstruinte consiste em uma plosiva velar, se comparado a palavras que apresentem fonemas labiais ou línguo-dentais na mesma posição.

Nas palavras cujo onset complexo era composto por fricativa na posição de obstruinte, observou-se que a aquisição se deu mais tardiamente quando o /r/ era sucedido pela vogal /a/, a saber, na faixa etária de 5:0-5:5 anos, e mais precocemente, aos 4:0-4:5 anos, quando sucedido das vogais /e/, /i/ e /u/. Já quando o /r/ era sucedido das vogais /a/, /e/ e /i/,o início da produção correta se deu aos 2:0-2:5 anos.

Além disso, algumas características da variação linguística da região foi percebida nas palavras "tigre" e "vidro", onde se observou a predominância das produções /trigi/ e /vridu/, respectivamente.

Uma análise de variância (ANOVA) revelou que

em alguns dos contextos linguísticos as médias de produções corretas diferiram significativamente entre os grupos etários (p<.05), demonstrando a influência de tais contextos sobre a aquisição fonológica.

Tabela 6 – Aquisição do onset complexo formado por obstruinte + /l/ segundo o contexto linguístico precedente (consoantes plosivas e fricativas) e consequente (vogais)

Contexto precedente	Contexto consequente	Início de produção	Aquisição	%	P Valor Anova*
Plosiva bilabial /p/	/a/	2:0-2:5	4:0-4:5	80%	.008
Plosiva bilabial /p/	/u/	2:0-2:5	-	-	.818
Plosiva velar /k/	/a/	2:0-2:5	4:0-4:5	100%	.039
Plosiva velar /k/	/e/	2:0-2:5	3:6-3:11	80%	.229
Plosiva velar /g/	/o/	2:6-2:11	4:0-4:5	100%	.001
Fricativa lábio-dental /f/	/a/	2:6-2:11	3:6-3:11	80%	.633
Fricativa lábio-dental /f/	/e/	2:0-2:5	4:0-4:5	80%	.516
Fricativa lábio-dental /f/	/o/	2:0-2:5	3:0-3:5	80%	.695

^{*} ANOVA - comparação das médias de produção do encontro consonantal no contexto apresentado em função dos grupos etários.

Como é possível observar na Tabela 6, início da produção do onset complexo, formado por obstruinte + /l/, foi mais precoce nas palavras cuja obstruinte era uma plosiva bilabial seguida das vogais /a/ e /u/, nas plosivas velares seguidas de /a/ e /e/ e nas fricativas lábio-dentais seguidas de /e/ e /o/. Em todos os casos, o início da produção se deu aos 2:0-2:5 anos. Já a aquisição ocorreu mais cedo na fricativa lábio-dental seguida de /o/, ocorrendo aos 3:0-3:5 anos.

Além disso, no presente estudo não se observou a aquisição do segmento /bl/ seguido de /u/, ou seja, não se observou o percentual de 80% de produção correta na população estudada. Este achado pode ser explicado por duas razões: só haver uma única palavra no instrumento ("blusa") que possuía o contexto em questão; pela variedade linguística local traduzida por um alto índice de rotacismo nesta palavra.

Assim como demonstrado na investigação da aquisição do onset complexo seguido de /r/, uma análise de variância (ANOVA) revelou que em alguns dos contextos linguísticos as médias de produções corretas diferiram significativamente entre os grupos etários (p<.05), demonstrando a influência de tais contextos sobre a aquisição fonológica.

Na sequência são apresentadas análises que investigam a influência de variáveis socioeconômicas, como escolaridade materna e renda familiar, sobre a aquisição do onset complexo. Estas análises estão distribuídas nas Tabelas 7, 8, 9 e 10.

Com relação à escolaridade materna, não foi possível obter informações quanto ao nível de escolaridade de todas as mães da amostra, de forma que de 29 crianças não foram incluídas nesta análise.

Tabela 7 – Aquisição do onset complexo + /r/ segundo escolaridade da mãe

ESCOLARIDADE MATERNA	N = 71	PRODUÇÃO PADRÃO*	SIMPLIFICAÇÃO*	OUTRAS PRODUÇÕES*	P valor ANOVA**
Não frequentou	01	64,29% (4:6 – 4:11)	26,2% (4:6 – 4:11)	9,52% (4:6 – 4:11)	
Fundamental I	15	80,95% (5:0-5:5)	15,47% (5:0-5:5)	3,57% (5:0-5:5)	
Fundamental II	24	84,52% (4:6-4:11)	13,09% (4:6-4:11)	2,38% (4:6-4:11)	
Ensino Médio	29	83,33% (4:0-4:5)	14,28% (4:0-4:5)		
Ensino Superior	2	76,19% (4:0-4:5)	19,04% (4:0-4:5)	2,38% (4:0-4:5)	.429

^{*} Para se ter um parâmetro de aquisição, estão apresentados os majores percentuais observados e a faixa etária entre parênteses.

Tabela 8 – Aquisição do onset complexo + /l/ segundo a escolaridade da mãe

ESCOLARIDADE MATERNA	N = 71	PRODUÇÃO PADRÃO*	SIMPLIFICAÇÃO*	ROTACISMO*	P valor ANOVA**
Não frequentou	01	16,6% (4:6 – 4:11)	41,6%% (4:6 – 4:11)	16,6% (4:6 -4:11)	
Fundamental I	15	100% (5:0-5:5)	——————————————————————————————————————		
Fundamental II	24	79,16% (5:0-5:5)	4,16% (5:0-5:5)	16,66% (5:0-5:5)	
Ensino Médio	29	83,33% (5:6-5:11)	_	8,33% (5:6-5:11)	
Ensino Superior	2	25% (4:0-4:5)	33,33% (4:0-4:5)	41,66% (4:0-4:5)	.265

^{*} Para se ter um parâmetro de aquisição, estão apresentados os maiores percentuais observados e a faixa etária entre parênteses.

Como é possível observar nas Tabelas 7 e 8, a população do presente estudo não se distribuiu de maneira equitativa entre os níveis de escolaridade, de modo que apenas uma mãe não era alfabetizada e duas mães possuíam nível superior. Talvez, por esta razão, não se verificou um efeito significativo do ponto de vista estatístico do nível de escolaridade materna na aquisição tanto do onset complexo + /r/, quanto do onset complexo + /l/.

Tabela 9 – Aquisição do onset complexo + /r/ segundo renda familiar

RENDA FAMILIAR	N = 52	PRODUÇÃO PADRÃO*	SIMPLIFICAÇÃO*	ROTACISMO*	P valor ANOVA**
Até 01 salário mínimo	36	83,33% (3:6-3:11)	4,16% (3:6-3:11)	12,5% (3:6-3:11)	
De 01 a 02 salários mínimos	10	91,66% (4:6-4:11)	8,33% (4:6-4:11)	_	
De 02 a 04 salários mínimos	6	75% (5:6-5:11)	25% (5:6-5:11)	_	.443

^{*} Para se ter um parâmetro de aquisição, estão apresentados os maiores percentuais observados e a faixa etária entre parênteses.

Rev. CEFAC. 2011 Mar-Abr; 13(2):214-226

^{**} ANOVA – comparação das médias de produção padrão em função da escolaridade materna.

^{**} ANOVA – comparação das médias de produção padrão em função da escolaridade materna.

^{**} ANOVA – comparação das médias de produção padrão em função da renda familiar.

.128

RENDA FAMILIAR	N = 52	PRODUÇÃO PADRÃO*	SIMPLIFICAÇÃO*	P valor ANOVA**
Até 01 salário	26	90,47%	9,52%	
mínimo	36	(5:0-5:5)		

Tabela 10 – Aguisição do onset complexo + /l/ segundo renda familiar

83.33%

(4:0-4:5)

83,33%

(5:6-5:11)

14.28%

(4:0-4:5)

16.66%

Com relação à variável renda familiar (Tabelas 9 e 10) também não se verificou um efeito significativo do ponto de vista estatístico tanto sobre a aguisição do onset complexo + /r/, quanto sobre a aquisição do onset complexo + /l/.

6

DISCUSSÃO

De 01 a 02 salários mínimos

De 02 a 04

salários mínimos

Com relação à influência da variável sexo sobre a aquisição fonológica, estudo realizado em lowa e Nebraska, nos Estados Unidos da America (EUA) revelou que as meninas adquirem os sons da fala mais cedo que os meninos. Este fato, no entanto, só obteve significância estatística na faixa etária de 4:0, 4:6 e 6 anos ¹¹ Na mesma perspectiva, estudo realizado na Austrália apontou um maior número de produções fonológicas corretas em meninas de 2:6 anos que em meninos 12

Tais resultados são compatíveis com os observados no presente estudo, uma vez que se observou uma antecedência de seis meses a um ano entre a aquisição do onset complexo pelas meninas, em relação aos meninos. Este resultado aponta para a necessidade de novas investigações sobre a influência da variável sexo na aquisição de linguagem em crianças brasileiras.

Quando se analisou a aquisição do onset complexo levando-se em consideração as diferentes situações de formação de obstruinte + líquida do português (Tabela 1) foi possível perceber a influência dessas formações sobre a aquisição, pois houve segmentos adquiridos na faixa dos 3:0-3:5 anos e outros somente aos 4:0-4:5 anos. Além disso, os resultados da presente investigação divergem de outro trabalho que aponta as idades de domínio dos encontros consonantais por crianças da região sudeste do Brasil9. De acordo com esse estudo, a aquisição dos encontros consonantais ocorreria até 6:6 anos e os últimos segmentos a serem adquiridos seriam o /tr/ aos 5:0 anos de idade, o /bl/ aos 5:6 e o /pl/ aos 6:6 anos de idade 9

No presente estudo tanto o /tr/ quanto o /pl/ foram adquiridos na faixa do 4:0-4:5 anos. Quanto ao /bl/ não se observou o domínio na faixa etária investigada (até 6:11 anos). De modo diferente, estudos realizados na região Sul defendem que a aquisição do onset complexo ocorre até os cinco anos de idade^{7,8} e, de fato, essa idade também foi observada como limite para a aquisição da maioria dos encontros consonantais pelas crianças do presente estudo.

Com relação à variável tonicidade foi visto que em onset inicial a sílaba tônica favorece a aquisição do encontro consonantal tanto o formado pela líquida /r/, quanto o formado por /l/. A este respeito, estudo sugere que os seguimentos mais distantes da silaba tônica seriam mais passiveis de processos fonológicos13. Outro estudo que investigou ambientes favoráveis à produção da líquida /r/ no tratamento do desvio fonológico verificou um maior número de produções corretas quando o fonema estava em sílaba tônica. Estes último achado, porém, não foi confirmado no presente estudo, uma vez que foi a sílaba pré-tônica favoreceu a aquisição do onset medial.

Em relação ao número de sílabas nas palavras, os resultados do presente estudo mostram que os monossílabos favorecem a aquisição e os polissílabos dificultam, dissílabos e trissílabos parecem não diferenciar. Estudos que investigam a influência de variáveis linguísticas sobre para a terapia fonológica apontam para a importância do contexto fonológico precedente e consequente, assim como da tonicidade das palavras alvo utilizadas na terapia fonológica 14,15, mas o número de sílabas na palavra não tem sido analisado nesses estudos, sendo este um achado importante da presente investigação.

Em relação aos contextos fonológicos precedente e consequente, ou seja, a consoante obstruinte que antecede ou segue as líquidas investigadas, os resultados do presente estudo ratificam a importância desses aspectos para a aquisição

^{*} Para se ter um parâmetro de aquisição, estão apresentados os maiores percentuais observados e a faixa etária entre parênteses. ** ANOVA – comparação das médias de produção padrão em função da renda familiar.

fonológica, uma vez que foram observadas diferenças de até um ano e meio na aquisição do onset formado por obstruinte + /r/ e de até um ano na aguisição do *onset* formado por obstruinte + /l/.

Estudo conduzido no estado do Rio de Janeiro afirmou que a aquisição do *onset* complexo formado por obstruinte + /l/ ocorria aos 4 anos e o onset formado por obstruinte + /r/ aos 5 anos3. Estudos realizados região Sul^{7,8} afirmaram que a aquisição da estrutura CCV ocorre aos 5 anos, cerca de um ano após a aquisição de todas as consoantes. Os resultados do presente estudo, no entanto, relativizam essas afirmações ao descrever a influência das variáveis lingüísticas (especialmente da tonicidade e do contexto precedente e consequente) sobre esta aquisição.

De modo um pouco diferente, estudo conduzido na região Sudeste9, apresentou idades diferentes de aquisição para cada grupo de encontro consonantal, mas considera apenas o contexto precedente (obstruinte que antecede a líquida) e não analisa a vogal consequente, que, como visto no presente estudo, também influencia a aquisição. Portanto, todos esses aspectos, somados às características da variedade linguística falada pelas crianças, necessitam ser considerados nos estudos sobre aquisição fonológica.

Com relação às variáveis sociais investigadas: escolaridade materna e renda familiar, apesar de haver evidências na literatura quanto à influência desses aspectos para o desenvolvimento infantil^{16,17}, não foram observadas, no presente estudo, evidências de influência significativa dessas variáveis.

Estudo afirmou que a escolaridade materna tem impacto sobre o desenvolvimento cognitivo de crianças, tendo em vista a relação desta variável com aspectos importantes para o desenvolvimento infantil 18

No presente estudo, não se observou uma correlação dos processos fonológicos mais frequentes com o nível de escolaridade materna, havendo, inclusive, um aumento no número de processos fonológicos (ex: simplicação do onset/r/ e rotacismo do onset/l/) nas crianças cujas mães possuíam nível superior. É possível, entretanto, que estas crianças não sejam cuidadas pela mãe, que, por ter uma profissão de nível superior, necessite dispensar os cuidados da criança para outra pessoa com menor formação escolar (ex: babá ou outro familiar). Estes resultados sugerem, portanto, que a escolaridade do cuidador da criança deve ser considerada em estudos futuros.

Com relação à variável renda familiar, os resultados também não foram consistentes, no sentido de se observar uma influência da variável sobre a aquisição do onset complexo. O fato dos grupos não serem equitativos, pode ter interferido na análise. Vale ressaltar que não se obteve informações quanto à renda familiar de 48 crianças, as quais não foram incluídas na análise. Tanto o número de produções padrão, quanto o de simplificações foram muito semelhantes entre os grupos.

Confrontando o desempenho de crianças de escolas públicas e particulares, estudo realizado na região Sudeste¹³ refere maiores índices de ocorrência de processos fonológicos em crianças de escolas públicas, quando comparadas a crianças de escolas particulares. Na mesma linha, um estudo realizado na região Nordeste¹⁹ investigou a aquisição fonológica em crianças com antecedentes de desnutrição de uma comunidade carente e verificou uma frequência de processos fonológicos nesta população, quando comparados à literatura pesquisada.

Assim, com relação à influência das variáveis sócio-culturais sobre a aquisição fonológica, vale destacar, ainda, que todas as crianças do presente estudo eram pertencentes a escolas e creches públicas da RMR, ou seja, todas pertenciam a um mesmo grupo social (escola/ comunidade). Assim, diferentemente do que foi realizado em outros estudos 13 não houve uma análise comparativa do desempenho dessas crianças com crianças oriundas de outros grupos sociais.

Outros estudos necessitam ser conduzidos ampliando esta investigação para aprofundar a compreensão sobre a influência de variáveis linguísticas e sociais sobre a aquisição de estruturas silábicas mais complexas, como é o caso do encontro consonantal, já que esta estrutura tem sido apontada como sendo de aquisição tardia7,8 e o processo de redução do encontro consonantal como um dos últimos a ser eliminado pela criança durante o período de aquisição fonológica²⁰.

CONCLUSÃO

Verificou-se a influência do sexo sobre a aquisição do encontro consonantal, havendo uma tendência de aquisição mais precoce pelas meninas (de seis meses a um ano), independe da líquida que acompanha a obstruinte, sendo maior, entretanto, quando o encontro era formado de obstruinte + /l/.

Em relação às variáveis lingüísticas também verificou-se a influência da tonicidade, do número de sílabas, do contexto precedente e consequente sobre a aquisição dos encontros consonantais.

Quanto às variáveis sociais não foram encontradas diferenças significantes entre os grupos em função da escolaridade materna e da renda familiar. Vale salientar, entretanto, que a amostra do presente estudo não se distribuiu de forma equitativa entre os diferentes grupos de modo a permitir uma comparação e, por esta razão, não se verificou um efeito significante dessas variáveis (escolaridade materna e renda familiar) sobre a aguisição do onset complexo. Apesar disso, estes aspectos necessitam ser melhor investigados em pesquisas futuras, tendo em vista algumas evidências apontadas na literatura pesquisada.

Em oposição a outros estudos realizados em outras regiões do país, verificou-se que a aquisição fonológica varia, de fato, em função da realidade sociolingüística do sujeito. Foi possível identificar, inclusive, a influência da variação linguística de algumas palavras, o que reforça a necessidade de estudos que possibilitem conhecer a aquisição da linguagem e o desenvolvimento do sistema fonológico em diferentes regiões brasileiras.

Diante do exposto, conclui-se que o contexto sociolinguístico deve ser considerado no processo de avaliação fonológica infantil, para que não ocorram falsos diagnósticos de desvios fonológicos ou preconceitos ante a uma variedade linguística regional.

AGRADECIMENTOS

À FACEPE pelas bolsas de fixação de técnico e iniciação científica e ao CNPq, pelo auxílio financeiro concedido através do Edital Universal/ 2006.

ABSTRACT

Purpose: to investigate the acquisition of the consonantal meetings in children speakers of the nonstandard Portuguese in Recife, considering linguistic and social variables. Method: 100 children of public schools and nurseries took part in the study, being 50 boys and 50 girls, with ages between 2:0 and 6: 11-year old, divided in 10 groups with intervals of six months. We applied a socioeconomic questionnaire and a phonological evaluation test. Results: discrete differences at the beginning of production and domain of complex onset between the sexes were found, having a trend for an earlier acquisition from girls. About the ages of beginning for production and domain, we observed the beginning of production from 2:0 - 2:5-year old, and the domain from 4:0 - 4:5-year old, earlier than the described in most of the literature. We also observed that the meeting composed by obstruent + /r/ was acquired before the composed by obstruent + /l/. Regarding to linguistics variables, we verified influence of the tonicity, the syllabic structure and the preceding and consequent linguistic context on the phonogical acquisition. Regarding social variables we did not observe important correlations between the maternal education level or familiar income with the phonological acquisition. Conclusion: regional differences were observed on the phonological acquisition of the Brazilian Portuguese and those differences should be considered during the phonological evaluation process, mainly if this evaluation is to have purposes of diagnosis as for the phonological disorders, under penalty to commit incorrect and biased diagnostic from the sociolinguistic point of view.

KEYWORDS: Child: Speech: Language Development: Child Language

REFERÊNCIAS

- 1. Yavas MS. Padrões na aquisição da fonologia do Português. Letras de Hoje. 1988; 23(2):7-30.
- 2. Vivar P, León H. Desarrollo Fonológico-Fonético en un Grupo de Niños Entre 3 Y 5, 11 Años. Rev. CEFAC. abr-jun, 2009; 11(2):190-98.
- 3. Ferrante C., Van Borsel J. Pereira MMB, Aquisição fonológica de crianças de classe sócio econômica alta. Rev. CEFAC. Out-dez, 2008; 10(4): 452-60.
- 4. Vitor RM. Cardoso-Martins C. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região

Noroeste de Belo Horizonte. Psicologia em Revista. 2007, dez;13(2):383-98.

- 5. Schneider MN. Variação e discriminação linguística no ensino e aprendizagem de línguas em comunidades bilíngues. Calidoscópio. 2009; 7:76-82.
- 6. Costa L T. Análise Variacionista do Rotacismo. Revista Virtual de Estudos da Linguagem -. ReVEL. ago, 2007;5(9): 1-29.
- 7. Ribas LP. Onset complexo: características da aquisição. Letras Hoje. 2003; 38(2):23-31.
- 8. Ribas, LP. Sobre a aquisição do Onset complexo. In: Lamprecht RR. Aquisição fonológica do

- Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 2004, 151-64. 9. Wertzner, HF. Distúrbio Fonológico. In: Andrade CRF, Marcondes, E. Fonoaudiologia em Pediatria. São Paulo: Sarvier, 2003, p. 70-8.
- 10. Queiroga BAM, Montenegro ACA, Cordeiro AAA, Asfora R, Telles S. A aquisição da fonologia do português falado na Região Metropolitana do Recife. Relatório Técnico de Pesquisa. CNPq, 2009. 11. Hyde J, Linn M. Gender differences in verbal ability: a meta-analysis. Psychol Bull. 1988; (104):53-69.
- 12. McCormack P, Knighton T. Gender differences in the speech development of 2.5-year-old children. In: McCormack P, Russell A, organizadores. Proceedings of the Sixth Australian International Conference on Speech Science and Technology (Adelaide: The Australian Speech Sciences and Technology Association); 1996. pp. 217-22.
- 13. Wertzner HF, Consorti T. Processos fonológicos detectados em crianças de sete a oito anos. Pró-fono. 2004 set.-dez; 16(3):275-82.
- 14. Keske-Soares M, Mota HB, Pagliarin KC, Ceron MI. Estudo sobre os ambientes favoráveis à produção da líquida não-lateral /r/ no tratamento do desvio fonológico. Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol. 2007; 12(1): 48-54.

- 15. Keske-Soares M, Pagliarin, KC, Ceron, MI. Terapia fonológica considerando as variáveis Soc Fonoaudiol. linguísticas. Rev Bras 2009;14(2):261-6.
- 16. Andrade AS, Santos DN, Bastos AC, Pedromônico MRM, Almeida-Filho N, Barreto ML. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. Rev Saúde Pública. 2005; 4(39):606-11.
- 17. Halpern RB, Aluisio JD, Matijasevich A, Santos IS, Victora CG, Barros FC. Estado de desenvolvimento aos 12 meses de idade de acordo com peso ao nascer e renda familiar: uma comparação de duas coortes de nascimentos no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2008; 24(3):444-50.
- 18. Bradley RH, Corwyn RF. Socioeconomic status and child development. Annu Rev Psychol. 2002; 53:371-99.
- 19. Lima LM, Queiroga B A M. Aquisição fonológica em crianças com antecedentes de desnutrição. Revista CEFAC.2007;9(1):13-20.
- 20. Ferrante C, Borsel J, Pereira M. Análise dos processos fonológicos em crianças com desenvolvimento fonológico normal. Rev da Soc Bras de Fonoaudiologia. 2009;14 (1):36-40.

DOI: 10.1590/S1516-18462010005000139

RECEBIDO EM: 11/12/2009 ACEITO EM: 14/09/2010

Endereço para correspondência: Bianca Arruda Manchester de Queiroga Universidade Federal de Pernambuco -Departamento de Fonoaudiologia Av. Prof Arthur de Sá, s/n Cidade Universitária Recife - PE

CEP: 50670-420

E-mail: biancaqueiroga@terra.com.br

bianca@pq.cnpq.br

Rev. CEFAC. 2011 Mar-Abr; 13(2):214-226