
Do balbucio à fala – reflexões sobre a importância das atividades lingüísticas iniciais e o desenvolvimento da linguagem oral em crianças com deficiência auditiva*

Carla Marcondes César Affonso Padovani**

Elizabeth Reis Teixeira***

Resumo

Objetivo: o presente estudo objetivou refletir sobre a importância das atividades lingüísticas iniciais para o desenvolvimento da fala, dentre elas o balbucio, no contexto da deficiência da audição. Defende-se que o estabelecimento das conexões sensório-motoras nos primeiros meses de vida se dá em grande parte por meio do balbucio, visto como fator determinante para que a fala se desenvolva de modo favorável. **Método:** seis crianças deficientes auditivas usuárias de aparelho auditivo e/ou implante coclear (média de idade de adaptação: 27 meses) participaram do estudo. Para a coleta do repertório de fala, foram utilizadas gravações em vídeo de situações lúdicas entre a mãe e a criança, bem como o Exame Fonético-Fonológico (Teixeira, 1985). A análise das ocorrências fonêmicas foi realizada após transcrição fonética cuidadosa. Os dados foram organizados em inventários fonêmicos individuais, os quais foram comparados com dados de corpora de crianças ouvintes da mesma faixa etária e classe sociocultural (PDFP). **Resultados:** houve atraso na aquisição e desenvolvimento fonológico de todas as crianças do estudo. No entanto, o atraso foi constatado de modo mais significativo nas crianças que não apresentaram o balbucio no primeiro ano de vida ou até a segunda metade do segundo ano e que foram adaptadas com dispositivos auditivos para amplificação mais tarde. **Conclusão:** o balbucio parece ser um comportamento lingüístico importante para o desenvolvimento da linguagem oral, na medida em que oferece possibilidade de variar e experimentar a fonoarticulação dos sons da língua.

Palavras-chave: balbucio; deficiência auditiva; reabilitação auditiva; implante coclear; linguagem.

* Este trabalho é parte integrante da tese de doutorado da primeira autora, defendida em maio de 2003, no Programa de Letras e Lingüística da Universidade Federal da Bahia, sob a orientação da professora doutora Elizabeth Reis Teixeira. ** Fonoaudióloga clínica – Universidade de São Paulo. Mestre em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos e doutora em Lingüística pela Universidade Federal da Bahia. Docente dos cursos de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade do Estado da Bahia e da União Metropolitana de Educação e Cultura – BA. *** Lingüista. Pós-doutorado em Fonética – Universidade do Texas, Austin, EUA. Doutorado em Fonética e Lingüística – Universidade de Londres – UK. Mestrado em Lingüística – Universidade do Kansas, EUA. Coordenadora do Programa de Estudo do Português como Língua Materna – Proaep/Universidade Federal da Bahia.

Abstract

Purpose: The purpose of the present study was to reflect about the importance of linguistics experience – especially babbling – to the development of speech in the first year of life, in the context of deafness. The establishment of sensorial-motor connections in the first months of babbling plays an important role in the acquisition of speech. **Method:** Six sensorial-neural hearing impaired children were observed in two different situations – (a) mother-child video recording in regular three – month intervals; (b) assessment of the phonological inventory with E.R.T. test (Teixeira, 1985). The six children were adapted with hearing aid or cochlear implanted. Average time for adaptation was 27 months. For all children, the communication mode was oral language, except children implanted later. The data were presented in the form of individual inventories in order to easy the comparative analysis with inventories of hearing children at the same age and sociocultural group, speaking Portuguese (PDFP). **Results:** All children showed delay in their phonological acquisition. Delay was more significant in children adapted later or for whom babbling did not occur. **Conclusion:** Results corroborate recent theories that defend the importance of babbling as well as that of perception in speech development.

Key-words: babbling; hearing loss; aural rehabilitation; cochlear implant; language.

Resumen

Objetivo: El presente estudio tuvo por objetivo reflexionar sobre la importancia de actividades lingüísticas iniciales para el desarrollo del habla, entre ellas el balbuceo en el contexto de la deficiencia de audición. Se defiende que el establecimiento de conexiones sensorio-motoras en los primeros meses de vida ocurre en grande parte por medio del balbuceo, visto como factor determinante para que el habla se desarrolle de modo favorable. **Método:** Seis niños deficientes auditivos usuarios de aparato auditivo y / o implante coclear (edad media de adaptación: 27 meses) participaron del estudio. Para la colecta del repertorio de habla fueron utilizadas grabaciones en video de situaciones lúdicas entre madre y niño, y tan bien Examen Fonético – Fonológico (Teixeira, 1985). El análisis de las ocurrencias fonémicas fue realizada después de transcripción fonética cuidadosa. Los datos fueron organizados en inventarios fonémicos individuales y comparados con datos de corpora de niños oyentes de misma edad y clase sociocultural (PDFP). **Resultados:** Hubo retraso en la adquisición y desarrollo fonológico de todos los niños del estudio. Todavía el retraso fue mas significativo para los niños que no presentaron balbuceo en su primer año de vida o hasta la segunda mitad del segundo año y que fueron adaptadas con dispositivos auditivos para ampliación mas tarde. **Conclusión:** El balbuceo parece ser un comportamiento lingüístico importante para el desarrollo del lenguaje oral, porque ofrece posibilidad de variar y probar la fonoarticulación de los sonidos de la lengua.

Palabras clave: balbuceo; deficiencia auditiva; rehabilitación; implante coclear; lenguaje.

Introdução

Nos estudos psicolingüísticos e aquisicionais dos distúrbios da comunicação humana, o balbucio sempre mereceu uma atenção especial por materializar (de alguma forma) o início do desenvolvimento lingüístico infantil propriamente dito (Stampe, 1969; Locke, 1983; Boysson, Bardies et al., 1989; Oller et al., 1985; Oller e Eilers, 1988).

Para a clínica fonoaudiológica, o balbucio assume um interesse bastante particular, à medida que oferece a oportunidade de compreender, monitorar e acompanhar o desenvolvimento da linguagem infantil. Em termos práticos, o estudo das fases iniciais do desenvolvimento lingüístico oferece a fundamentação teórica necessária para as ações de prevenção, diagnóstico e intervenção dos diversos tipos de distúrbios da linguagem infantil. Como



exemplificação, a ausência ou o atraso do balbucio podem servir como indicadores de risco para dificuldades linguísticas desenvolvimentais (Oller e Eilers, 1988).

A literatura em psicolinguística aponta para referenciais teóricos importantes acerca do entendimento sobre o balbucio no contexto do desenvolvimento linguístico inicial ao longo do século passado, como os estudos de Jakobson (1968), que se solidificaram e nortearam os estudos psicolinguísticos e fonoaudiológicos até bem pouco tempo. Mais recentemente, pesquisas cuidadosas têm se confrontado com o posicionamento clássico de Jakobson, oferecendo uma proposta teórica diferente.

Em 1941, a Teoria dos Traços Distintivos, de Jakobson (posteriormente publicada em inglês em 1968), postulava uma relação entre a aquisição fonológica pelas crianças, os universais fonológicos e a dissolução fonológica na afasia. Os estudos do autor basearam-se em dados aquisicionais de cinco línguas, entre elas o russo, sua língua materna, o que pode explicar o caráter “universal” de sua proposta teórica. Jakobson foi, sem dúvida, o pioneiro na formulação das descrições fonológicas, lançando uma base de dados até hoje utilizada nos estudos da área. Para o autor, havia dois períodos distintos de produções vocais: o balbucio, caracterizado por produções vocais efêmeras e com grande variedade de sons que não seguem nenhuma seqüência regular de aquisição, e a fala significativa, na qual o desenvolvimento fonológico segue uma ordem de aquisição inata e universal, regulada por um conjunto hierárquico de leis estruturais. Entre esses dois períodos, Jakobson afirmava haver uma descontinuidade causada por uma redução no repertório de sons. Ou seja, para o autor, a criança, no balbucio, produz inúmeros sons do sistema fonológico universal e, ao iniciar a fala significativa, filtra ou simplifica sua linguagem, realizando apenas fonemas pertencentes ao seu meio ambiente ou à sua língua materna.

Na década de 60, Lenneberg e colaboradores (apud Oller et al., 1985), fortemente influenciados pelos pressupostos teóricos da época, publicaram estudos sobre o balbucio de crianças deficientes auditivas que corroboraram os aspectos de universalidade, descontinuidade e independência biológica (autonomia) das fases iniciais da aquisição da linguagem oral. Os autores defenderam a idéia de similaridade entre as vocalizações de crianças

surdas e ouvintes. Com isso, reforçaram a idéia de autonomia do balbucio diante dos aspectos perceptuais dos sons da fala.

No entanto, aos estudos de Lenneberg e seus colaboradores atribuem-se limitações (metodológicas) decorrentes da ausência de distinções entre os dados coletados: sons vegetativos e não vegetativos. Ou seja, nestes estudos não foram definidos quais seriam os sons pré-canônicos e sons canônicos (segundo a conceituação linguística) propriamente ditos, e talvez essa seja uma explicação razoável para a discrepância entre as tendências mais recentes (Stoel-Gammon, 1990).

Na década de 80, Oller e Eilers (1988) constataram o aparecimento mais tardio das vocalizações canônicas (balbucio) em nove crianças com perdas auditivas neurosensoriais severas e profundas. Os autores evidenciaram uma estreita relação entre a produção do balbucio canônico e o desenvolvimento da função auditiva. Segundo os resultados, as crianças surdas, mesmo quando estimuladas e providas de amplificação sonora, apresentavam um atraso significativo no início do período de vocalizações canônicas quando comparadas com seus pares ouvintes. No entanto, acrescentaram que, apesar das diferenças quantitativas e/ou qualitativas da percepção em comparação com as crianças ouvintes, a surdez, quando precocemente diagnosticada e reabilitada (em termos de amplificação sonora), pode provocar o atraso na emergência do balbucio, mas não o seu impedimento.

Vihman et al. (1985) relataram resultados convincentes que demonstram diferenças significativas entre as vocalizações de crianças ouvintes e surdas, sejam estas em relação ao início do período do balbucio canônico ou a respeito da proporção de sílabas canônicas nas emissões verbais destas crianças ou, ainda, em relação ao repertório fonético no início do desenvolvimento da fala. Alguns pesquisadores sugeriram, inclusive, esta discrepância no desenvolvimento da fala como critério de alto risco para a deficiência auditiva no primeiro ano de vida, isto é, como coadjuvante no diagnóstico da surdez. Ou, ainda, a proporção de vocalizações canônicas poderia ser utilizada como indicador de sucesso nas terapias fonoaudiológicas para o acompanhamento do desenvolvimento da linguagem oral, já que, de acordo com este ponto de vista, considera-se o balbucio como uma atividade de pré-fala, precedente ao desenvolvimento da fala.

Mais recentemente, Gillis, Schauwers e Govaert (2002) foram enfáticos ao afirmarem: crianças deficientes auditivas balbuciam, porém, muito mais tarde do que crianças ouvintes. O balbucio canônico, entendido como a vocalização de sílabas isoladas ou reduplicadas, emergirá por volta dos 7-10 meses se estiverem íntegras as conexões sensório-motoras. Concluiu-se que a privação do reconhecimento dos sons da língua desde o nascimento determinará o aparecimento mais tardio do balbucio canônico e restringirá o repertório de produção de sons da fala, o que poderá trazer comprometimentos lingüísticos (fonológico, lexical e sintático) ao longo do desenvolvimento.

Nessa perspectiva, os estudos com crianças surdas caracterizam experimentos naturais, dentro do contexto de pesquisa em psicolingüística: entender que os surdos balbuciam do mesmo modo e no mesmo período observado em seus pares ouvintes sugere que os seres humanos seriam dotados de uma herança fonética que emergiria sem qualquer necessidade de uma experiência auditiva intensa e extensa; ou, ao invés disso, assumir que as vocalizações de crianças surdas diferem quantitativa e qualitativamente das crianças ouvintes, demonstrando a importância da experiência auditiva na emergência dos sons da fala.

Considerando a última proposição – a continuidade entre o período pré-lingüístico e lingüístico propriamente dito (MacNeilage e Davis, 1995) –, a qual defende o resgate dos padrões iniciais do balbucio na fala, pode-se supor que a criança surda congênita geralmente encontrará dificuldades para organizar seu sistema de sons, já que não pôde vivenciar e estabelecer a base lingüística necessária para o início da fala.

Isso reforça o argumento de que o desenvolvimento da linguagem oral pelo deficiente auditivo será proporcional às medidas tomadas nas fases iniciais do desenvolvimento.

No contexto de intervenção precoce, o implante coclear vem indicando melhores resultados de desenvolvimento lingüístico quando as crianças são implantadas o mais cedo possível, considerando-se conclusões diagnósticas seguras, o nível de orientação da família e as possibilidades de acompanhamento (Tye-Murray, Spencer e Woodworth, 1995; Perrin et al., 1995; Szagun, 2001; Houston, 2002).

Kirk, Myamoto, Ying, Perdew e Zuganelis (2002) demonstraram resultados com 36 crianças deficientes auditivas congênicas avaliadas no aspecto da compreensão e expressão da fala, por meio de vários instrumentos, após seis meses até dois anos após o implante. Os autores concluíram que a implantação antes dos dois anos de idade pode beneficiar o desenvolvimento lingüístico (em termos de percepção e produção dos sons da fala) muito mais rápido e eficientemente do que quando realizado entre 2 e 4 anos de idade. As crianças implantadas mais cedo apresentaram organização fonológica, desenvolvimento lexical e estruturação da linguagem mais próximo aos de crianças ouvintes.

Do ponto de vista clínico, assumir a importância lingüística (aspectos perceptuais e produtivos da fala) do primeiro ano de vida da criança significa fortalecer todas as iniciativas de diagnóstico e medidas de reabilitação auditiva o mais cedo possível; diminuindo de maneira contundente o tempo de privação sensorial. Pode-se pensar em primeiro lugar nas ações de prevenção e promoção da saúde auditiva infantil em conjunto com ações de triagem e diagnóstico audiológico, bem como a adaptação de aparelhos auditivos e a indicação de implante coclear, mediadas e acompanhadas por equipes responsáveis pela área da Fonoaudiologia, as quais podem dar seguimento no acompanhamento de deficientes auditivos.

Além disso, a visão de *continuidade entre o balbucio e a fala* defende que as crianças que puderam vivenciar os sons da língua desde cedo (menor tempo de privação sensorial), ou seja, que puderam desenvolver o balbucio e estabelecer as conexões sensório-motoras implícitas neste processo, apresentarão maior facilidade e rapidez na aquisição dos sons de sua língua materna. Isso significa, provavelmente, um índice menor de atraso e/ou desvios fonológicos durante o desenvolvimento da linguagem. Conforme argumentaram Vihman et al. (1985), o resgate dos padrões fonéticos da fala propriamente dita no repertório “experimental” no balbucio e nas primeiras vocalizações é realizado de modo contínuo pela criança ouvinte no decorrer do desenvolvimento normal da linguagem.

Ainda do ponto de vista clínico, as descobertas lingüísticas sobre a aquisição fonológica do português por crianças surdas e ouvintes adquirem importância fundamental para a prática clínica dos audiologistas que lidam, educacionalmente, com

crianças portadoras de deficiência auditiva. Mais especificamente, conhecer a aquisição fonológica, o percurso linguístico percorrido do balbucio à fala propriamente dita e a relação entre os aspectos da percepção e produção de sons da fala pode assegurar ao fonoaudiólogo um planejamento terapêutico mais adequado.

No entanto, há poucas pesquisas acerca do desenvolvimento linguístico inicial de crianças usuárias de implante coclear falantes do português (Padovani, 2003).

A partir daí, este estudo objetivou, de forma geral, demonstrar, por meio de um acompanhamento longitudinal, as particularidades fonéticas e fonológicas durante o desenvolvimento linguístico de seis crianças deficientes auditivas profundas, cinco delas usuárias de Implante Coclear (IC) e uma usuária de aparelho auditivo para amplificação sonora individual (AASI), com histórias de privação sensorial diferentes.

Especificamente, o presente estudo tem o objetivo de refletir sobre a importância do desenvolvimento das habilidades auditivas e de vocalizações desde a mais tenra idade, ou seja, a integração entre o sistema perceptual e produtivo da linguagem oral.

Método

Sujeitos

Foram sujeitos deste estudo seis crianças deficientes auditivas, quatro do sexo feminino e duas do sexo masculino. A média de idade durante o estudo foi de 46 meses. Uma das crianças faz uso de aparelho auditivo de amplificação sonora individual e as demais fazem uso de implante coclear. Todas as crianças implantadas tiveram inserção total dos eletrodos na cóclea. As crianças têm sido acompanhadas em programas de reabilitação auditiva, desde o primeiro ano de vida, para fins de reabilitação e orientação familiar. Os dados apresentados foram autorizados por cada família participante por meio de um termo de livre esclarecimento e consentimento.

Esta pesquisa faz parte dos estudos de acompanhamento do desenvolvimento de linguagem de crianças deficientes auditivas do Programa de Reabilitação Auditiva da Universidade do Estado da Bahia.

O Quadro 1 apresenta os sujeitos, as características individuais relevantes e os dados audiológicos.

Quadro 1 – Caracterização dos participantes: faixa etária, sexo, etiologia, classe socioeconômica e dados audiológicos

Sujeito	Sexo	Idade Atual	Etiologia da Perda Auditiva	Época da Deficiência Auditiva	Limiares Auditivos em 1000 HZ	Dispositivo Eletrônico	Idade de Adaptação do dispositivo	Categoria Socioeconômica ¹
S1	M	4;6	Rubéola	Congênita	105 HZ	I. Coclear Med – EI	2; 6	C
S2	F	4;6	Meningite bacteriana	Adquirida aos 12 meses	110 Hz	I. Coclear Med – EI	2;6	C
S3	F	3;6	Idiopática	Congênita	95 Hz	AASI	0;5	B
S4	F	5;5	Genética	Congênita	105 Hz	I. Coclear Nucleus 24	3;1	A
S5	F	3;0	Idiopática	Congênita	100 Hz	I. Coclear Nucleus 24	1;6	B
S6	M	5;6	Rubéola	Congênita	105 Hz	I. Coclear Nucleus 24	3;2	C

¹ A classificação socioeconômica foi realizada de acordo com o nível de escolarização dos pais e segue a proposta de categorização utilizada por Teixeira (1988), a qual serviu de parâmetro para análise dos dados deste estudo.

Procedimentos de coleta de dados

Coleta da história de desenvolvimento com as mães

Para todas as crianças participantes do estudo, foi aplicado um questionário de respostas parentais (um dos pais ou responsáveis), com as seguintes indicações: a) fator de suspeita de deficiência auditiva (indicação pediátrica, observações familiares, dados do comportamento); b) idade do diagnóstico auditivo; c) ocorrência de vocalizações (silábicas) no(s) primeiro(s) ano(s) de vida; d) nível de escolarização dos pais; e) participação em programas ou atendimento de reabilitação. Em caso de presença de vocalizações, as mães (ou responsáveis) deveriam caracterizar por escrito as emissões vocais infantis.

Coleta das informações lingüísticas

O repertório verbal para análise do desenvolvimento fonológico das crianças participantes do estudo foi obtido em duas situações: a) filmagens trimestrais em vídeo da criança com a mãe ou outra criança (ouvinte) em situação não controlada, em cinco momentos do desenvolvimento: três, seis, doze e dezoito meses após a adaptação do dispositivo eletrônico (AASI ou I.C.), e b) gravação em mini-gravador digital (SONY – ICD – B10 com microfone de lapela) de uma prova de nomeação utilizando 78 gravuras correspondendo a vocábulos fonologicamente balanceados – Exame Fonético-Fonológico (Teixeira, 1985), em um período que variou de 18 a 30 meses após a adaptação do aparelho auditivo ou do implante coclear.

O Exame Fonético-Fonológico E.R.T. apresenta uma folha de resposta para transcrição fonética dos enunciados produzidos pelas crianças. Neste registro, também foi anotada a natureza da eliciação dos dados: evocação, pista, repetição ou a não realização do vocábulo.

A escolha de duas situações de coleta – uma não controlada e uma situação controlada de nomeação e em diferentes momentos (intervalos regulares) do desenvolvimento das habilidades lingüísticas – objetivou coletar uma amostra signifi-

cativa da linguagem oral das crianças capaz de possibilitar a avaliação do sistema fonológico individualmente (*per se*) e a comparação entre os sistemas das crianças e com o sistema fonológico de crianças ouvintes da mesma faixa etária e do mesmo grupo sociocultural (PDFP – Perfil do Desenvolvimento Fonológico do Português, Teixeira, 1988).

Procedimento de análise dos dados

Os dados coletados por meio das filmagens e da aplicação do Exame Fonético-Fonológico foram transcritos foneticamente e conferidos por três lingüistas do Proaep².

A proposta do Perfil do Desenvolvimento Fonológico do Português (PDFP) é resultado dos estudos normativos realizados pelo Proaep e conta com um *corpus* de 216 crianças, divididas em três níveis socioculturais de acordo com o nível de escolarização dos pais. A amostra foi selecionada na cidade de Salvador. No presente estudo, foram utilizados, para fins de procedimento analítico comparativo, os dados do PDFP – Classes A, B e C, que correspondem aos diferentes níveis socioculturais das seis crianças acompanhadas. A *Classe A* refere-se ao nível de desenvolvimento de crianças cujos pais (pai e mãe) possuem nível de escolarização superior; a *Classe B* corresponde aos achados normatizados de crianças com ao menos um dos pais com nível de escolarização secundário e *Classe C*, quando um dos pais possui nível de escolarização primário.

Resultados

Os resultados da investigação dos dados da história auditiva e pré-lingüística com os familiares por meio de questionário apresentaram-se, basicamente, semelhantes para as cinco crianças com perda auditiva neurosensorial congênita. Observou-se diferença no histórico da criança com perda auditiva adquirida por meningite bacteriana (S2) devido às próprias contingências da época de acometimento. O Quadro 2 apresenta os resultados coletados na entrevista com os pais.

² Proaep: Programa de Estudos sobre a Aquisição do Português como Língua Materna da Universidade Federal da Bahia.

Quadro 2 – Dados do desenvolvimento auditivo e lingüístico dos participantes

Sujeito	Fator de suspeita da deficiência auditiva	Idade do diagnóstico audiológico	Ocorrência (e tipo) de vocalizações no primeiro ano de vida ou primeira metade do segundo ano
S1	Observação dos pais – ausência de respostas auditivas de localização, alerta diante de ruídos.	18 meses	Não
S2	Ouvinte ao nascimento Comprometimento durante a época da meningite – suspeita da equipe de pediatria intensiva.	12 meses (após meningite bacteriana)	Sim – sílabas duplicadas com significado e intenção ([papa]; [mama]; [ada])
S3	Observação materna e da avó da ausência de respostas de alerta (susto) diante de ruídos intensos.	4 meses	Sim – sílabas isoladas e reduplicadas ([mama]; [dada]; [pa])
S4	Observação materna e do acompanhamento pediátrico.	13 meses	Não
S5	Observação materna de ausência de respostas auditivas.	11 meses	Sim (após a implantação aos 18 meses) – intensa vocalização de sílabas isoladas e reduplicadas.
S6	Observação materna de ausência de respostas auditivas.	18 meses	Não

A investigação com os pais indicou a ausência da ocorrência de vocalizações (silábicas – isoladas e/ou reduplicadas) para as quatro crianças desprovidas do sinal auditivo da fala nos primeiros meses de vida. Apenas S2 e S3, a primeira ouvinte ao nascimento até os 12 meses, e a segunda, protetizada aos 5 meses de idade, apresentaram vocalizações típicas do balbucio no primeiro ano de vida. S5 apresentou balbucio logo após a ativação do implante, por volta dos 19 meses de idade. Em rela-

ção à suspeita e à identificação da deficiência auditiva, tem-se que, em cinco das seis crianças, a mãe e/ou familiares foram os agentes de observação, isto é, em todas as situações congênitas. Apenas S2, que adquiriu a deficiência auditiva pós-meningite, não apresentou o dado.

O Quadro 3 demonstra quantitativamente as ocorrências dos enunciados do exame E.R.T. e os valores percentuais apresentado por cada uma das crianças.

Quadro 3 – Ocorrência absoluta e valores percentuais individuais do teste E.R.T.

Sujeito	Idade	Grupo Etário (de acordo com PDFP)	Número Absoluto de Ocorrências	Valores Percentuais	Estratégia de Eliciação mais Utilizada
1	4;6	Grupo V	60	76,92%	Repetição
2	4;6	Grupo V	70	89,74%	Evocação
3	3;6	Grupo III	68	87,17%	Evocação/ Repetição
4	5,5	Grupo V	56	71,79%	Repetição
5	3;0	Grupo III	66	84,61%	Repetição
6	5,6	Grupo V	48	61,53%	Repetição

Tanto S2 como S3 apresentaram os valores mais altos de ocorrência absoluta dos enunciados, 70 e 68, respectivamente, do total de 78 vocábu-

los. S4 e S6 apresentaram o menor número de ocorrência de vocábulos e, assim como os demais, necessitaram da estratégia de repetição para a emis-

são. Ambos os sujeitos são as crianças implantadas mais tardiamente do grupo; ou seja, que passaram por um maior tempo de privação sensorial.

O Quadro 4 demonstra, qualitativamente, os dados coletados por meio do Exame Fonético-Fonológico E.R.T. e das filmagens não controladas, organizados em inventários fonêmicos que facilitam a análise comparativa com o perfil de desen-

volvimento fonológico do português (PDFP). Os dados do inventário referem-se ao sistema de sons ao final do período de coleta para cada uma das crianças do estudo. Para composição dos inventários fonêmicos individuais, foram consideradas as ocorrências fonêmicas na fala das crianças nas duas situações de coleta, independentemente da organização fonológica utilizada.

Quadro 4 – Inventário fonêmico individual: ocorrência dos sons consonantais do português brasileiro

Inventário Fonêmico Geral																
S1			S2			S3			S4			S5			S6	
pb	td	kg	pb	td	kg	pb	td	kg	pb	t	kg	pb	td	k	pb	t
	v		f	v		f	v					f	v			v
m	n		m	n		m	n		m	n		m	n		m	
	l			l			l			l			l			
	s	z		s	z		s						s			
	ʃ			ʃ	ʒ		ʃ	ʒ					ʃ			
				R	L			L		s			R			
N = 13			N = 17			N = 15			N = 9			N = 13			N = 5	

Analisando os resultados à luz dos parâmetros do PDFP, nas diferentes classes socioculturais, observou-se que todas as crianças apresentaram atrasos na aquisição fonêmica, embora cada uma em grau diferente, provavelmente devido aos aspectos lingüísticos (desenvolvimento ou não das conexões sensório-motoras) e extralingüísticos (idade *versus* diagnóstico *versus* protetização) apresentados no corpo desta pesquisa.

As crianças S2 (Classe C) e S3 (Classe B) apresentaram ocorrências fonêmicas mais próximas do esperado para o grupo etário em que se encontram. Para ambas, notou-se a ausência de [r], [ʁ], [S]. No repertório de fala de S1 (Classe C), observou-se uma grande diversidade de fonemas, apesar de um pequeno atraso em relação às crianças ouvintes da mesma faixa etária e mesmo grupo sociocultural: a ausência de [S], [R], [L], [ʁ] [r]. S4 (Classe A) e S6 (Classe C) foram as crianças que apresentaram maior grau de atraso aquisicional do sistema fonêmico, e a última esteve bem distante das ocorrências fonêmicas esperadas para seu grupo etário.

Apesar de não ter sido contemplado no inventário fonêmico geral, todas as crianças do estudo apresentaram 100% de acertos na produção dos sons vocálicos (/a/, /e/, /ɛ/, /o/, /ɔ/, /u/, /ã/) ao final do período da coleta.

Discussão

Os resultados apresentados reforçam as tendências dos pressupostos teóricos mais recentes que apontam para a importância da experiência lingüística inicial (perceptual e produtiva) para a organização e desenvolvimento da fala (Vihman, 1996; Yoshinaga-Itano, 2002).

No presente estudo, as crianças que puderam estabelecer as conexões sensório-motoras iniciais presentes no balbúcio (S2, S3 e S5), organizaram (e estão organizando) mais rapidamente o sistema fonológico em desenvolvimento. Essas crianças apresentaram maior ocorrência de enunciados (aspecto quantitativo), diversidade fonêmica e padrões fonéticos mais próximos à fala do adulto (aspecto qualitativo). Em outras palavras, os resultados encontrados para S2, S3 e S5 significam uma melhor inteligibilidade de fala. Esses dados corroboram os achados com crianças deficientes auditivas protetizadas com pouca idade, acompanhadas em diferentes línguas (Sazgun, 2001).

As dificuldades na organização fonológica inicial, no estabelecimento do controle e autocontrole sensório-motor mostraram-se mais expressivas nas crianças protetizadas mais tarde – acima de 36 meses – S4 e S6. Pode-se inferir que a impossibili-

dade da percepção dos sons da fala comprometeu o desenvolvimento das atividades linguísticas iniciais para essas crianças e restringiu a produção de fala (Gillis, Schauwers e Govaert, 2002). Isso intensifica os argumentos da necessidade de se estabelecer o diagnóstico o mais cedo possível, bem como as escolhas e orientações educacionais.

No caso do implante coclear, a pesquisa reforça o argumento dos que defendem a implantação antes dos dois anos de idade na intenção de favorecer as conexões necessárias para o desenvolvimento “natural” da linguagem oral (Kirk et al., 2002).

No entanto, as pesquisas enfatizam que o implante coclear em crianças muito pequenas deve estar cercado de critérios cautelosos, a fim de evitar riscos e que, cada caso deve ser estudado, particularmente para que atenda aos fatores psicossociais, familiares e físicos da criança (Yoshinaga-Itano, 2002).

Conclusão

A partir das discussões iniciadas aqui e da análise dos dados coletados neste estudo, conclui-se que os fatores de produções iniciais que proporcionam o balbucio como os perceptuais que o mantêm parecem se retroalimentar durante boa parte do desenvolvimento inicial da fala.

Na perspectiva clínica, ao se considerarem as condutas fonoaudiológicas atuais em relação à (re)habilitação do deficiente auditivo através de métodos aurais-orais, que, geralmente, preconizam o uso exclusivo de pistas auditivas para o desenvolvimento da fala, pode-se refletir sobre a importância do estabelecimento de condutas motoras iniciais mesmo que por práticas de estimulação visual (pistas oro-faciais) na segunda metade do primeiro ano de vida e no segundo ano de vida, na intenção de estimular comportamentos linguísticos motores iniciais importantes para o desenvolvimento das bases específicas para a fala.

De um ponto de vista mais amplo, concluiu-se que os exames auditivos precoces, a amplificação dos sons da fala através de aparelhos auditivos e a inserção de certas orientações terapêuticas para família e para rotina da criança podem otimizar o desenvolvimento, seja ele facilitado pelo implante coclear ou não.

Vale ressaltar que o estudo não pretendeu minimizar a importância dos aspectos psicossociais presentes e determinantes para o desenvolvimento

da linguagem oral; no entanto, esteve focado nos ajustes biológicos do desenvolvimento inicial da fala. Outros estudos nessa perspectiva podem auxiliar na investigação sobre o papel inicial do balbucio e das conexões sensorio-motoras para o desenvolvimento da fala.

Referências

- Boysson-Bardies B, Halle P, Sagart L, Durand C. A crosslinguistics investigation of vowel formants in babbling. *J Child Lang* 1989;16:1-17.
- Gillis S, Schauwers K, Goaverts P, editors. *Language acquisition in young children with cochlear implant*. Antwerp: University of Antwerp; 2002.
- Houston DM. What infants learn about native language sound organization during their first year and what may happen if they don't. In: Schauwers K, et al. *Language acquisition in young children with a cochlear implant*. Antwerp: University of Antwerp; 2002;11-22.
- Jakobson R. *Child language, aphasia, and phonological universals*. The Hague: Mouton; 1968.
- Kirk KI, Miyamoto RT, Ying EA, Perdeu AE, Zuganelis. Cochlear implantation in young children: effects of age at implantation and communicative mode. In: Schauwers K, et al. *Language acquisition in young children with a cochlear implant*. Antwerp: University of Antwerp; 2002; 1-21.
- Locke JL. *Phonological acquisition and change*. New York: Academic Press; 1983.
- MacNeilage P, Davis B. The articulatory basis of babbling. *J Speech Hear Res* 1995;38:1199-211.
- Oller DK, Eilers R, Bull DH, Carney A. Prespeech. Vocalizations of a deaf infant: a comparison with normal metaphorical development. *J. Speech Hear Res* 1985;28:47-63.
- Oller DK, Eilers R. The role of audition in infant babbling. *Child Development*, 1988;59:441-59.
- Padovani CMCA. *Características do desenvolvimento inicial da linguagem oral em crianças deficientes auditivas usuárias de implante coclear [tese]*. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2003.
- Perrin ME, Vachon CB, Le Dissez C, Kauffmann A. The normality of the voice of cochlear implant children. *Adv Otorrinolaryngol* 1995;50:167-73.
- Stampe D. The acquisition of phonetic representation. In: *Papers from Fifth Regional Meeting of Chicago - University of Chicago*; 1969; 433-44.
- Stoel-Gammon C. Teorias sobre o desenvolvimento fonológico e suas implicações para os desvios fonológicos. In: Yavas MS, organizadora. *Desvios fonológicos em crianças: teoria e pesquisa*. Porto Alegre: Mercado Aberto; 1990; 11-34.
- Stoel-Gammon C, Otomo K. Babbling development of hearing-impaired and normally hearing subjects. *J Speech Hear Disord* 1986;51:33-41.
- Szagan G. Language acquisition in young german speaking children with cochlear implants: individual differencer and implications for conception of a " sensitive phase". *Audiol Neurootol* 2001;6:288-97.
- Teixeira ER. *The acquisition of phonology in cases of phonological disability in portuguese-speaking children [thesis]*. London: University College - University of London; 1985.
- Teixeira ER. Perfil do desenvolvimento fonológico em português (PDFP). *Est Ling Lit* 1988;(12):225-38.



- Tobey EA, Geers AE. Speech production benefits of cochlear implants. *Adv Otorrinolaryngol* 1995;50:146-53.
- Tye-Murray N, Spencer L, Woodworth GG. Acquisition of speech by children who have prolonged cochlear implant experience. *J Speech Hear Res* 1995;38:327-37.
- Vihman MM, Macken M, Iller R, Simmons H, Miller J. From babbling to speech: a re-assessment of the continuity issue. *Language* 1985;61:437-45.
- Vihman MM. *Phonological development: the origins of language in the child*. Cambridge, Mass: Blackwell; 1996.
- Yoshinaga-Itano C. Cochlear implantation below 12 months of age: challenges and considerations. In: Schauwers K, et al. *Language acquisition in young children with a cochlear implant*. Antwerp: University of Antwerp; 2002;61-76.

Recebido em novembro/04; **aprovado em** fevereiro/05.

Endereço para correspondência

Carla Marcondes C. A. Padovani
Rua Clara Nunes, 602, apto. 602
Ed. Leblon, Pituba, Salvador (BA)
CEP 41820-021

E-mail: carlapadovani@unime.com.br

