

TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO FONÊMICO-FONOLÓGICO

Susanna F. Levorin

FONOAUDIÓLOGA, MESTRE PELA UNIVERSIDADE DE MUNIQUE

Resumo

Um curto resumo sobre algumas teorias do desenvolvimento fonêmico-fonológico é apresentado. As teorias discutidas são o behaviorismo, o estruturalismo, a teoria prosódica, a teoria fonológica natural e o cognitivismo. Depois de traçadas as idéias básicas de cada teoria, seus pontos positivos assim como os negativos, segue uma discussão com o intuito de ressaltar determinados aspectos, a fim de que o leitor se preocupe em tentar elaborar uma teoria mais holística do desenvolvimento fonêmico-fonológico.

Abstract

A brief summary on some theories of phonemic-phonological development is presented. The theories discussed include behaviorism, structuralism, prosodic theory, natural phonology and cognitivism. Initially a description of the basic ideas of each theory, of their strengths and weaknesses, is given. It is followed by a discussion focused on certain aspects that aim to stimulate the reader to try to elaborate a more holistic theory on the phonemic-phonological development.

A comunidade científica tem sido, pelo menos no que diz respeito às últimas décadas do nosso século, mais precisamente a partir de 1950, muito criativa e aplicada na produção de teorias que visam a explicação do desenvolvimento fonêmico-fonológico pelo qual passam as

crianças durante o processo de aquisição da linguagem. Por este motivo, a nossa intenção, com o presente artigo, é a de rever essas teorias mais recentes e, na medida do possível, discuti-las e avaliá-las em termos de uma visão mais holística do desenvolvimento infantil.

Teorias Recentes

1. Behaviorismo (Mowrer, 1952; Winitz, 1969; Bandura, 1969)

De acordo com esta teoria, a criança adquire a linguagem como resposta ao meio ambiente, através da imitação da fala adulta e de processos seletivos de reforço. A criança associa a fala da mãe (babá, avó) com acontecimentos satisfatórios como a alimentação, o colo e os outros cuidados que lhe são prestados. Conseqüentemente, a fala em si adquire propriedades de um reforço secundário. As vocalizações infantis, por sua vez, que são uma tentativa de imitação das emissões adultas e, portanto, semelhantes às da mãe, também adquirem características de um reforço secundário. E, quanto mais semelhantes com as emissões adultas, mais essas vocalizações infantis sofrem um reforço seletivo por parte do meio ambiente (mãe etc.), até que a fala se aproxime, cada vez mais, do modelo adulto oferecido para a criança. O nome dado por Mowrer (1952) a essa teoria é "teoria autística de aquisição da fala" (*autism theory of speech acquisition*). A palavra 'autística' se refere, neste caso, ao aspecto de auto-recompensa do processo, proporcionado pelo reforço secundário das vocalizações infantis.

O interessante desta teoria é que ela se baseia nos experimentos científicos de Skinner, realizados na década de 50, sobre o Condicionamento Operante, que, por sua vez, se baseiam no Condicionamento Clássico de Pawlow (1927).

Hoje em dia, não se discute mais a validade ou não do behaviorismo, pois se tem como certa a importância da imitação e do reforço para a aquisição da fala, da linguagem e de outros tantos comportamentos. O que não se pode, também, é negar que essa teoria seja uma das mais bem fundamentadas e, principalmente, mais bem

comprovadas em acuradíssimos experimentos científicos. E como a fala e a linguagem não deixam de ser comportamentos referentes ao ser humano, é até um ponto positivo o fato de esta teoria (behaviorismo) ser compatível com teorias mais amplas do aprendizado (Skinner; Pawlow).

Os problemas se iniciam quando se tenta explicar um comportamento tão complexo quanto a aquisição da fala exclusivamente através de um mecanismo de estímulo, resposta e reforço. Neste caso, o desenvolvimento fonêmico-fonológico é visto como uma forma automática e mecânica de aprendizado e a criança e suas capacidades cognitivas, tão bem descritas por Piaget (ed. alemã, 1975), não são absolutamente levadas em consideração. De acordo com o behaviorismo, é como se a criança não exercesse um papel ativo e criativo no aprendizado de sua língua materna.

Além disso, não existe evidência suficiente para o uso do reforço seletivo, por parte da mãe, para as vocalizações infantis que se assemelham à fala adulta. Não há dúvida de que algum tipo de reforço seletivo ocorra, principalmente quando a criança, por volta dos 12 meses de idade, emite o seu primeiro /papa/ ou /mãã/, mas é um exagero afirmar que esse tipo de atitude materna ocorra durante o tempo todo.

2. Estruturalismo (Jakobson, 1969; Moskowitz, 1970)

Roman Jakobson, juntamente com o lingüista Nicolaj Trubetzky (1939), formou a chamada "Escola de Praga", que se caracterizou pelo trabalho de pesquisa realizado em torno do desenvolvimento fonêmico-fonológico da fala em crianças. Em seu livro *Kindersprache, Aphasie und Allgemeine Lautgesetze* (ed. alemã, 1969), Jakobson postula a existência de relação entre o desenvolvimento fonêmico-fonológico das crianças, os universais fonêmicos-fonológicos das linguagens do mundo e a desintegração desse sistema em quadros afásicos.

Segundo Jakobson, o desenvolvimento fonêmico-fonológico segue uma ordem de aquisição universal e inata, regulada por um conjunto hierárquico de leis estruturais. A criança inicia o desenvolvimento com

a aquisição de dois fonemas bem diferentes entre si: uma vogal aberta (a produção de um som com a cavidade bucal aberta) e uma consoante bilabial fechada (a produção de um som através do impedimento da saída do ar). Ou seja, a primeira vogal adquirida é o /a/, enquanto a consoante é uma bilabial plosiva /p/, /b/ ou /m/. A aquisição dos fonemas ocorre, no início, de maneira simples e indiferenciada e caminha para uma aquisição estratificada e diferenciada. Jakobson escreve que, enquanto a ordem de aquisição dos fonemas durante a infância é estável e invariável, a velocidade com que isso ocorre é extremamente variável e individual.

Jakobson mantém parte da teoria de Trubetzkoy que se refere aos traços distintivos (*distinctive features*) que caracterizam os fonemas. O traço distintivo é um parâmetro articulatorio ou acústico, cuja presença (+) ou ausência (-) define um fonema. Um resumo desses traços se encontra na tabela abaixo organizada por Chomsky e Halle (1968).

Definition of Features used by Chomsky and Halle (1968)

<i>Consonantal</i>	sounds that have a marked constriction in the vocal tract
<i>Vocalic</i>	voiced sounds that do not have a marked constriction in the vocal tract
<i>Sonorant</i>	sounds that allow the air stream to pass unimpeded through the oral or nasal cavity
<i>Interrupted</i>	sounds in which the air stream is completely blocked at some point during production
<i>Strident</i>	sounds in which noise is produced by forcing the air stream through a small opening
<i>High</i>	sounds made with the tongue elevated
<i>Low</i>	sounds made with the tongue lowered
<i>Back</i>	sounds made with the tongue retracted
<i>Anterior</i>	sounds in which the point of constriction is anterior to the point for production of /s/
<i>Coronal</i>	sounds in which the tongue blade is raised
<i>Rounded</i>	sounds in which the lips are rounded
<i>Distributed</i>	sounds in which the constriction extends over a long part of the vocal tract

O traço é distintivo quando ele serve para diferenciar um fonema do outro. Por ex: sonoridade + para /z/ e sonoridade - para /s/.

/s/	traços distintivos	/z/
(-)	nasal (ress. nasal)	(-)
(+)	contínuo (interrupção mínima do ar)	(+)
(+)	estridente (fricativo)	(+)
(-)	sonoridade	(+)

No início do desenvolvimento, a criança utiliza só alguns traços, o que faz com que ela desenvolva um sistema fonêmico próprio. Com o passar do tempo, as oposições entre os fonemas vão se baseando na diferenciação cada vez mais precisa dos traços distintivos. Segundo Jakobson, o antagonismo boca/nariz é o responsável pela diferenciação entre o fonema nasal /m/ e o oral /p/; depois dele ocorre a diferenciação entre os labiais /p/, /m/ e os dentais /t/, /n/. A criança se encontra, assim, com um repertório de quatro consoantes /p, t, m, n/. E só a partir desse momento é que, segundo Jakobson, os outros fonemas (fricativos, líquidos etc.) podem aparecer. Isto é, a aquisição das fricativas pressupõe a aquisição das plosivas. O que diferencia a produção de um /ʃ/ com a de um /s/ é o recuo da língua para trás e de seu dorso para cima, o que permite a formação de um espaço de ressonância entre os dentes e o bloqueio (a fricção) formado pelo dorso da língua. Ou seja, a diferença existente entre os fonemas velares e os labiais consiste no fato de o ponto de articulação dos primeiros se encontrar atrás e o dos últimos na frente de um ressonador não dividido: a cavidade bucal. Por isso, pode se dizer que os fonemas velares /k/, /g/ etc., palatais /ɲ/, /ʎ/, /ç/ etc. e palato-alveolares /ʃ/, /ʒ/ etc. são dorsais, enquanto que os labiais /p/, /b/, /m/ e os dentais /t/, /d/, /n/ são frontais. A aquisição das consoantes posteriores pressupõe a aquisição das anteriores. Isto é, a aquisição das consoantes plosivas dorsais – orais ou nasais – pressupõe a existência das plosivas frontais – orais ou nasais. As fricativas dorsais, por sua vez, pressupõem a existência das fricativas frontais e das plosivas dorsais.

No que se refere ao sistema vocálico, ocorre, normalmente, que a criança produza a vogal aberta /a/ em primeiro lugar e, como contraste

a ela, a vogal fechada /i/ (/papa/, /pipi/). Muitas vezes, ocorre somente uma variação da vogal /a/, ou seja, a vogal mais fechada e mais anterior /ɛ/ em vez da fechada /i/. Logo que houve a diferenciação das vogais /a/ e /ɛ/, a criança tenta aperfeiçoar o grau de abertura da boca e acaba fechando a vogal /ɛ/ em /i/

A próxima etapa do desenvolvimento do sistema vocálico diz respeito ou à palatização da vogal fechada /i/ (/papa/, /pipi/, /pupu/) ou a um terceiro grau de abertura da boca para a produção do /e/ (/papa/, /pipi/, /pepe/). O sistema vocálico linear apresenta, então, três graus de abertura: a vogal média é aberta em relação à fechada e fechada em relação à aberta. No triângulo vocálico, a vogal /u/ é fechada em relação a /a/ e velar em relação a /i/.

No que se refere à palatização das vogais, o par /u/ e /o/ não aparece enquanto o par /i/ e /e/ não estiver presente. E, segundo Jakobson, não existe nenhuma criança que possua o /o/ sem antes possuir o /e/. Na maioria das vezes, o /o/ é adquirido bem mais tarde do que o /e/.

A tabela abaixo mostra, em linhas gerais, como o desenvolvimento fonêmico-fonológico ocorre.

<i>First Division</i>				
	Vowel		Consonant	
	/o/		/b/	
<i>Second Division</i>			Oral	Nasal
			/b/	/m/
<i>Third Division</i>				
	High front	High back		
	/i/	/u/		
	Low mid			
	/a/			
<i>Fourth Division</i>				
			Labial	Dental
			/b/	/d/
			Labial	Dental
			/m/	/n/
<i>Fifth Division</i>				
			Stop	Fricative
			/d/	/s/

É sem dúvida correto afirmar que a maioria das crianças adquire os fonemas plosivos e nasais antes dos fricativos e líquidos e os frontais antes dos dorsais. O problema, porém, está em afirmar que esta ordem de aquisição seja universal e inata. As variações individuais são tantas, como vários estudos longitudinais comprovam, a ponto de impossibilitar uma afirmação desse porte. Além disso, é muito pouco provável que o desenvolvimento fonêmico-fonológico ocorra em nível de fonemas, de contrastes fonêmicos ou de traços distintivos. Estudos mais recentes mostram que os contrastes ocorrem mais em nível vocabular (v. Ferguson, 1978) ou silábico (Moskowitz, 1973) e não fonêmico. É importante, porém, não esquecermos as contribuições de Jakobson. Em primeiro lugar, foi ele quem chamou a atenção para uma certa ordem que ocorre neste aspecto lingüístico. Em segundo lugar, ele baseou seus estudos em corpora infantis, o que, até então, não ocorria. E, por último, foi ele quem ajudou a popularizar o método dos traços distintivos tanto para o processo diagnóstico quanto para o terapêutico.

3. Teoria prosódica (Waterson, 1971)

Apesar de pouco conhecida, esta teoria merece ser citada, pois ela apresenta algumas idéias que, a nosso ver, são importantes.

De acordo com esta teoria, a criança tende a perceber as produções verbais adultas em termos de unidades inteiras (vocábulos) e não de fonemas individuais, o que provoca a tentativa de reprodução de seqüências e não de sons isolados. Isso significa que os primeiros sons produzidos por uma determinada criança dependem do input verbal (modelo adulto) ao qual ela é exposta. A reprodução das seqüências ouvidas se baseia na tentativa de reproduzir as características mais salientes dessas seqüências. Estas características podem ser tanto de ordem segmental quanto supra-segmental. Exemplos destas características predominantes durante a produção dos primeiros vocábulos de uma criança são: a estrutura silábica (labial, continuante, sibilante, plosiva, nasal), acentuação, entonação etc. As características que as

crianças usarão para emitir algum vocábulo serão determinadas por dois fatores: pela frequência (número de vezes) e pela clareza com que elas serão produzidas pelos adultos; pelas capacidades perceptuais e fonoarticulatórias da criança. Na maioria das vezes, as características salientes serão duplicadas na emissão do vocábulo ($[^{\prime}n V n]$ (V=vogal) para "finger").

Dentre as idéias importantes que esta teoria tem a nos oferecer, temos, primeiramente, o fato do output ser percebido em termos de características mais amplas e não de unidades fonêmicas. Isso explica porque um mesmo fonema é percebido diferentemente em diferentes contextos lexicais. Além disso, não existe um ordem específica do desenvolvimento fonêmico-fonológico. Ela varia de acordo com o input verbal adulto (frequência e clareza) e com as capacidades perceptuais e motoras da criança. Ou seja, essa teoria leva em consideração as irregularidades e as individualidades presentes no processo de aquisição da fala, pelo menos no que diz respeito ao início dele.

Problemático, no entanto, é o fato de ela não levar em consideração os outros fenômenos gerais de aquisição levantados por outras teorias (por ex. Jakobson, 1969) e restringir-se, praticamente, só ao estágio inicial do processo de aquisição. Muito provavelmente, a criança passa por fases de maior ou menor concentração em determinado aspecto lingüístico das emissões que ouve, o que faz com que o aprendizado se realize em fases.

Um exemplo típico destas fases é a aquisição dos verbos irregulares em inglês. Primeiro existe a fase em que as crianças emitem "went"; depois existe a fase que ficou conhecida, na área das teorias semânticas, como "overextension" (ultrageneralização), (v. Clark, 1973), mas que também pode ser aplicada ao desenvolvimento fonológico: "goed". Ou seja, a atenção da criança está voltada, neste momento, de maneira especial, para a conjugação regular dos verbos e, por isso, todos os verbos, também os irregulares, são conjugados de maneira regular. Por último, existe a fase da retomada do uso correto da conjugação: "went".

A nosso ver, é como se a criança precisasse passar por uma fase de confronto direto com esse problema específico da linguagem para então controlá-lo, manipulá-lo e aprendê-lo.

E é exatamente este o maior problema desta teoria. Ela parece ter validade, mas abrange somente um pequeno e curto momento de todo o processo.

4. Teoria fonológica natural (Stampe, 1969; 1973)

Essa teoria é, a nosso ver, muito importante, pois ela nos informa sobre regularidades do desenvolvimento fonêmico-fonológico da criança, que são muito comuns às crianças disléticas ou com algum distúrbio articulatorio que freqüentam nossas clínicas fonoaudiológicas.

O termo "natural" diz respeito aos fatores fonéticos que podem ser a característica fisiológica/articulatória e/ou psicológica/perceptual do fonema. Alguns fonemas são mais naturais, mais fáceis de pronunciar/perceber do que outros. Assim, o uso de fonemas mais naturais implica em modelos fonoarticulatórios mais simples.

A fala, ou seja, sua organização fonêmico-fonológica, é governada por determinados processos fonológicos universais e inatos. Esses "processos fonológicos" são definidos, por Stampe, como uma operação mental que *"merges a potential phonological opposition into that member of the opposition which least tries the restrictions of the human speech capacity"*. Isto é, o processo fonológico é uma operação mental que une uma oposição fonológica com aquele membro da oposição, o qual oferece menos resistência às restrições da capacidade oral humana. A criança tenta reproduzir o modelo adulto, mas como as suas habilidades motoras (fonoarticulatórias) são imaturas, as produções são simplificadas. As crianças não adquirem nem desenvolvem um sistema fonêmico-fonológico: elas aprendem a suprimir ou a reduzir os processos que não ocorrem na fala adulta.

Em geral, os processos simplificam as produções, reduzindo o número de fonemas emitidos. A presença de um determinado processo

também pode provocar a transformação de um grupo de fonemas em outro. Um processo comum da fala infantil é, por exemplo, a plosão dos fricativos. Os fonemas fricativos formam um contraste (oposição) com os plosivos. Um dos dois é mais fácil de ser produzido do que o outro (oferece menos resistência às restrições fonarticulatórias humanas), como é o caso dos plosivos. Por isso, a substituição de fricativos por plosivos é considerada um "processo fonológico natural".

Dentre os processos fonológicos mais comuns temos, segundo Grunwell (1987):

1. processos que afetam a estrutura (processos fonológicos)

- omissão das sílabas átonas
as mais vulneráveis são as pré-tônicas
- omissão da consoante final
- reduplicação
repetição da primeira sílaba ou da sílaba tônica
- harmonia consonantal ou assimilação
assimilação, à distância, de algum traço fonético, sendo que as mais comuns são a assimilação velar e a labial
- redução de grupos consonantais
redução de todo o grupo
redução de um dos membros
substituição por outro membro

2. processos que afetam o sistema (processos fonêmicos)

- plosão de fricativos ou outros fonemas
/f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /tʃ/, /dʒ/ → */p/, /b/, /t/, /d/*
- anteriorização dos palatais e velares
/k/, /g/, /ŋ/ → */p/, /b/, /m/* ou */t/, /d/, /n/*
- gliding
substituição de */w/, /j/* e */r/* por */l/*
- sonorização
vale tanto para a substituição surda/sonora quanto para a sonora/surda

É claro que esta lista poderia ser completada com outros processos fonológicos (v. Hodson, 1980; Weiner, 1979; Ingran, 1976; Shriberg

e Kwiatkowski, 1980), mas, num primeiro momento, nos satisfazemos com os acima descritos.

A vantagem desta teoria está, indubitavelmente, nos processos fonológicos como opção descritiva para a diagnose de distúrbios articulatorios. Além disso, selecionando alguns fonemas-chave para a terapia, o fonoaudiólogo pode modificar grupos inteiros de erros, ao invés de trabalhar uma substituição fonêmica por vez.

Os problemas desta teoria são, porém, tanto de ordem teórica quanto prática. Em primeiro lugar, existe o problema de o sistema perceptual da criança (as representações mentais dos vocábulos) corresponder ao do adulto. A criança, porém, não é capaz de adequar a sua percepção à produção, devido, como já foi dito antes, a problemas de ordem fonoarticulatória. Se isso realmente fosse verdade, a percepção lingüística de uma criança deveria estar completamente desenvolvida já por volta dos 12 meses de idade. E, para isso, não existe nenhuma evidência. Quem pode afirmar que, quando no lugar de "casa" "cada" for emitido, a representação mental é realmente "casa" e não "cada"? E se a representação for "caXa", onde X está para qualquer som oral? Neste caso, o processo de produção não teria ocorrido, isto é, seria muito difícil estipular a real representação mental da criança.

Sem sombra de dúvida, existem fatos que permitem a hipótese de uma representação mental correspondente à do adulto. É comum observarmos crianças que conseguem discriminar pares de vocábulos (/bata/ /pata/) que elas produzem como homônimos. É comum, também, que crianças reconheçam as imitações adultas de suas emissões incorretas como incorretas (Fisch-Phänomen) e que consigam entender vocábulos complexos que elas ainda não conseguem produzir.

Por outro lado, estas mesmas crianças são incapazes de entender as suas produções incorretas, quando elas as ouvem através de um gravador, por exemplo. Elas também não são capazes de julgar se suas emissões são corretas ou incorretas e, mesmo usufruindo de uma suficiente capacidade fonoarticulatória, não conseguem igualar suas produções às dos adultos. É por esses e outros motivos, como por exemplo as relações de troca e de influência recíproca existentes entre

a compreensão e a produção verbal (v. Clark e Hedit, 1983; Chipman, 1986) que Dannenbauer e Kotten-Sederqvist (1987) levantam a hipótese da dupla representação. Segundo eles, não existe uma só representação mental válida tanto para a percepção quanto para a produção verbal. O mais provável é que as crianças tenham tanto uma representação mental adulta, responsável pela percepção, quanto uma representação mental infantil, responsável pela produção. No decorrer do desenvolvimento, elas se aproximam cada vez mais uma da outra, até se tomarem estruturas idênticas.

Um segundo problema referente à teoria de Stamp diz respeito ao papel relativamente passivo exercido pela criança, pois a produção verbal é governada por um sistema inato e universal de processos fonológicos. O papel da criança está em aprender a suprir aqueles processos que não ocorrem na fala adulta. O que resta é apenas um resíduo do conjunto de processos inatos encontrados no bebê. Ou seja, a criança não aprende ativamente um determinado sistema fonêmico-fonológico. Hoje, porém, se sabe que a criança é um ativo participante na aquisição desse sistema. Ela reconhece, armazena, retém e organiza o input verbal fornecido pelo seu meio ambiente. Ela formula, abstrai e generaliza regras para a sua produção verbal e não se esquece de comparar o input com o output, a fim de poder comprovar ou refutar suas hipóteses.

O problema de ordem prática diz respeito aos processos fonológicos como método de descrição dos distúrbios articulatórios. Alguns fonoaudiólogos (McReynolds e Elbert, 1981) são da opinião que esse método nada mais é do que uma forma nova e esotérica de denominar conceitos já conhecidos.

5. Cognitivismo (Ferguson, 1978; Macken e Ferguson, 1983; Menn, 1976; 1980; Kiparsky e Menn, 1977)

O maior expoente desta teoria é, sem dúvida, Ferguson (1978). Segundo ele, a criança exerce uma função ativa durante o processo de

aquisição da linguagem. Ela formula e testa hipóteses e, a partir de sua experiência lingüística, as revisa, as revida e cria outras novas. As evidências que podem confirmar esta teoria são as generalizações (*goed* para *went*), as regressões (comuns com a chegada de um irmãozinho mais novo) e as experimentações lingüísticas observadas nas crianças.

No início do desenvolvimento, a criança percebe as palavras como conjuntos inteiros não-analisáveis e não como seqüências de segmentos. É com o passar do tempo que a criança começa a perceber as similaridades que existem entre os segmentos das palavras, isto é, entre fonemas ou entre seqüências de segmentos. Paralelamente à percepção das semelhanças, a criança formula regras e hipóteses, a fim de relacionar os vocábulos com fonemas e/ou sílabas similares. Essas regras variam de criança para criança e as hipóteses formuladas podem, em determinados momentos do desenvolvimento, se contradizerem. Isto significa que as diferenças individuais são, nesta teoria, levadas em consideração. Por outro lado, porém, Ferguson também admite a existência de alguns universais ou quase-universais lingüísticos, cuja existência se deve basicamente às características universais dos sistemas auditivo e articulatório dos seres humanos.

Discussão

O primeiro ponto discutível se refere à dicotomia nativismo/empirismo. Até o presente momento, parece que nenhuma teoria conseguiu resolver este impasse. Enquanto algumas partem do pressuposto que aquisição da fala se deve a capacidades inatas e, portanto, universais (estruturalismo, teoria fonológica natural, cognitivismo), outras proclamam a importância do meio ambiente e, portanto, do input verbal, para que o aprendizado ocorra (behaviorismo, teoria prosódica).

A nossa opinião, tendo em vista a visão holística a que acenamos na introdução do presente artigo, é que tanto o aspecto genético quanto a experiência são fatores importantes; além disso, eles interagem de uma maneira tão complexa que é quase impossível tentar

separá-los. As experiências referentes ao ensino da linguagem para chimpanzés (Gardner e Gardner, 1969; Premack, 1971) e o caso da menina Genie, a criança-lobo que só teve contato com a linguagem a partir dos 12 anos de idade (v. de Villiers e de Villiers, 1978, 214-219), nos levam a fortificar a nossa opinião.

Um segundo ponto que merece uma observação mais atenta é o das semelhanças e diferenças individuais detectadas durante a aquisição da fala. Algumas teorias levam em conta, quase que exclusivamente, as semelhanças que ocorrem (Jakobson, Stampe). Outras, porém, não se ocupam muito delas (Waterson, Ferguson). Elas procuram enfatizar as diferenças individuais e, conseqüentemente, o papel ativo e criativo da criança.

Como pudemos constatar até agora, a existência de alguns universais ou quase-universais, seja na ordem de aquisição dos fonemas, seja nos tipos de erros, é indubitável. Por outro lado, existe também a clara aceitação de que as crianças não seguem um único caminho para aprender a falar. Por isso, a nosso ver, a melhor explicação deste fato ocorre através da conciliação entre as características dos sistemas articulatório e perceptual e a maturação cognitiva, sendo que a cognição é vista, neste momento, não só como responsável pela elaboração e verificação de hipóteses referentes ao sistema fonêmico-fonológico; mas, também, como responsável pelo reconhecimento, armazenamento e produção de emissões verbais. E como tanto o aparelho fonoarticulatório quanto a cognição dos seres humanos apresentam inúmeras semelhanças, as "soluções" dadas pelas crianças para resolver os problemas fonatórios são, geralmente, as mesmas (redução de grupos consonantais, anteriorização dos fonemas palatais e velares, omissão de fonemas).

Interessante, também, é notar a diferença existente entre a visão mais analítica das teorias de Mowrer e Jakobson e a visão mais sintética das teorias de Waterson e Ferguson. Enquanto as primeiras analisam a aquisição do sistema fonêmico-fonológico em termos de pequenas partículas (unidades fonêmicas, traços distintivos), as outras levam em consideração sílabas e/ou vocábulos como um todo, além dos aspectos supra-segmentais da fala.

De acordo com a nossa visão holística, salientamos, mais uma vez, que é praticamente impossível tentar separar estas duas visões. O mais provável é que a criança passe por fases, em que seu aprendizado é mais predominantemente analítico ou mais predominantemente sintético, ocorrendo uma constante interação entre os aspectos segmentais e os supra-segmentais, tanto em nível de todo quanto em nível de unidades.

Uma palavra-chave que se refere a este terceiro ponto da discussão é a percepção lingüística. Sabe-se que bebês de seis meses de idade são capazes de discriminar sons com diferentes *voice onset time* (VOT) (v. Eimas et al., 1971), com diferentes pontos de articulação (v. Eimas, 1974) e sílabas com diferentes acentuações (v. Spring e Dale, 1975). O problema, porém, está no tipo de impulso oferecido para discriminação. A tarefa de discriminar dois impulsos do tipo [la] e [ra] é bem mais simples do que a tarefa lingüística de associar os vocábulos a serem discriminados (cara/cala) com objetos ou fatos do mundo real, pois isto implica numa exposição maior à língua materna, na memorização/estocagem dos significantes e de seus significados, na classificação dos fones em fonemas e em tantos outros fatores que, muito provavelmente, ainda nos são desconhecidos.

Por isso, no momento em que nos encontramos, o menos arriscado é falar em frases de maior ou menor predominância de uma percepção analítica ou sintética do output oferecido pelo meio ambiente.

A nossa intenção não é a de fornecer uma lista exaustiva sobre as críticas das teorias e as controvérsias existentes sobre esse tema tão complexo; mas, sim, tentar levar o leitor a se preocupar em raciocinar sobre um possível modelo teórico, que, a nosso ver, deveria levar em consideração pelo menos cinco aspectos (v. Emerick e Haynes, 1986, 91-95; Stoel-Gammon e Dunn, 1985, 73-74):

- O aspecto sócio-emocional. Envolve a vontade de se comunicar e de interagir com os outros, a ligação afetiva existente entre a criança e a mãe e, conseqüentemente, a estimulação e o reforço oferecidos pelo meio ambiente.

- O aspecto fonêmico-fonológico. Envolve a ordem dos sons, a habilidade de usá-los de forma contrastante e a capacidade de usá-los de acordo com o modelo fonêmico-fonológico oferecido pela fala adulta.
- O aspecto cognitivo. Envolve a habilidade de reconhecer, armazenar e organizar o input; de formular regras para as emissões; e de comparar o input com o output.
- O aspecto auditivo-perceptual. Envolve a habilidade de reconhecer e de atender ao input lingüístico.
- O aspecto neuromotor (biológico). Envolve a habilidade de planejar e executar os movimentos fonoarticulatórios (sistema fonoarticulatório intacto).

Apesar desses aspectos serem apresentados individualmente, eles não são fenômenos independentes. Muito pelo contrário. Eles interagem entre si e esta constante interação também deveria estar presente no modelo teórico a que acenamos.

Referências Bibliográficas

BANDURA, A. *Principles of behavior modification*. New York, Holt Rinehart e Winston, 1969.

CHIPMAN, H.H. *The development of sentence comprehension as a creative process*. *Child Lang. Teach. and Therapy*, 2, 1986, 170-179.

CHOMSKY, N. e HALLE, M. *The sound pattern of English*. New York, Harper e Row, 1968.

CLARK, E. *What's in a word? On the child's acquisition of semantics in his first language*. T. Moore (ed.), *Cognitive development and the acquisition of language*. New York, Academic Press, 1973.

CLARK, E. e HECHT, B.F. *Coprehension, production, and language acquisition*. *Ann Rev. Psychol.*, 34, 1983, 325-349.

DANNENBAUER, FM. e KOTTEN-SEDERQVIST, A. "Kasperl" oder "Dafe"? *Zum Problem der Repräsentationen der phonologischen ProzeBanalyse*. *Die Sprachheilarbeit*, 32, 1987, 77-85.

- de VILLIERS, J.G. e de VILLIERS, P.A. *Language acquisition*. Cambridge, Harvard University Press, 1978.
- EIMAS, P.D. *Auditory and linguistic processing of cues for places of articulation by infants*. *Perception Psychophys.*, 16, 1974, 513-521.
- EIMAS, P.D., SIQUELAND, E.R., JUSCZYK, P. e VIGORITO, J. *Speech perception in infants*. *Science*, 171, 1971, 303-306.
- EMERICK, L.L. e HAYNES, W.O. *Diagnosis and evaluation in speech pathology*. 3ª ed. Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, Inc., 1986.
- FERGUSON, C.A. *Learning to pronounce: The earliest stages of phonological development in the child*. F.D. Minifie e L.L. Lloyd (eds.), *Communicative competence and cognitive abilities*. Baltimore, University Park Press, 1978.
- GARDNER, R.A. e GARDNER, B.T. *Teaching sign language to a chimpanzee*. *Science*, 165, 1969, 664-672.
- GRUNWELL, P. *Clinical Phonology*. 2ª ed. London, Croom Helm, 1987.
- HODSON, B.W. *The assessment of phonological processes*. Danville, IL, Interstate Inc., 1980.
- INGRAM, D. *Phonological disability in children*. London, Edward Arnold, 1976.
- JAKOBSON, R. *Kindersprache, Aphasie und allgemeine Lautgesetze*. Frankfurt a.M., Suhrkamp Verlag, 1969.
- KIPARSKY, P. e MENN, L. *On the acquisition of phonology*. J. Macnamara (ed.), *Language Learning and Thought*. New York, Academic Press, 1977.
- MACKEN, M.A. e FERGUSON, C.A. *Cognitive aspects of phonological development: Model, evidence, and issues*. K.E. Nelson (ed.), *Children's Language*. vol.4, Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1983.
- McREYNOLDS, L. e ELBERT, M. *Criteria for phonological process analysis*. *J. Speech Hear. Dis.*, 46, 1981, 197-204.
- MENN, L. *Evidence for an interactionist-discovery theory of child phonology*. *Papers Rep. Child Lang. Dev.*, 12, 1976, 169-177.
- _____. *Phonological theory and child phonology*. G. Yeni-Komshian, J.F. Kavanagh e C.A. Ferguson (ed.), *Child Phonology*, vol. 1, New York, Academic Press, 1980.

- MOSKOWITZ, A.I. *The two-year-old stage in the acquisition of English phonology*. *Language*, 46, 1970, 420-441.
- _____. *Acquisition of phonology and syntax: A preliminary study*. G. Hintikka, J. Moravcsik e P. Suppes (ed.), *Approaches to natural language*. Dordrecht, Holland, Reidel Publishing Co., 1973.
- MOWRER, O.H. *Speech development in the young: The autism theory of speech development and some clinical applications*. *J. Speech Hear Dis.*, 17, 1952, 263-268.
- PAWLOW, I.P. *Conditioned reflexes*. London, Oxford University Press, 1927.
- PIAGET, J. *Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde*. Stuttgart, Klett, 1975.
- PREMAK, D. *Language in chimpanzee?* *Science*, 172, 1971, 808-822.
- SHRIBERG, L.D. e KWIATKOWSKI, J. *Natural process analysis (NPA)*. New York, John Wiley, 1980.
- SKINNER, B.F. *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.
- SPRING, D.R. e DALE, P.S. *Discrimination of stress in early infancy*. *J. Speech Hear. Res.*, 20, 1975, 224-231.
- STAMPE, D. *The acquisition of phonetic representation*. R.I. Binnick, A. Davison, G.M. Greene e J.L. Morgan (eds.), *Papers from the Fifth Regional Meeting, Chicago Linguistic Society*. Chicago: Chicago Linguistic Society, 1969.
- _____. *A dissertation on natural phonology*. Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago, 1973.
- STOEL-GAMMON, C. e DUNN, C. *Normal and disordered phonology in children*. Baltimore, University Park Press, 1985.
- TRUBETZKOY, N.S. *Grundzüge der Phonologie*. Göttingen, 1939.
- WATERSON, N.: *Child phonology: A prosodic view*. *J. Linguistics*, 7, 1971, 179-211.
- WEINER, F.F.: *Phonological process analysis (PPA)*. Baltimore: University Park Press, 1979.
- WINITZ, H.: *Articulatory acquisition and behavior*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall Inc., 1969.