

## DESVIOS FONOLÓGICOS NA CRIANÇA: IMPLICAÇÕES DA LINGÜÍSTICA

Mehmet S. Yavas  
Docente da PUCRS

### INTRODUÇÃO

Embora a descrição e análise lingüísticas possam ser vistas freqüentemente como um fim em si mesmas, elas têm várias aplicações além do objetivo descritivo. A análise fonológica, por exemplo, é útil e, em alguns casos, indispensável para várias áreas. A compreensão de determinados tipos de comportamento fonológico sistemático pode fornecer uma perspectiva muito importante para o educador ou terapeuta de um determinado problema da fala, o qual deve lidar com algum aspecto da organização de sistemas fonológicos. Em áreas como a da patologia da fala e do ensino de línguas estrangeiras não se pode ir muito longe sem um conhecimento prático adequado de fonética e fonologia. As várias áreas em que a análise fonológica é aplicada a problemas educacionais ou a procedimentos terapêuticos dependem do conhecimento da aquisição da fonologia. Em última análise, o estudo do desenvolvimento fonológico combina importantes dimensões teóricas e aplicadas. O conhecimento do modo como a fonologia é adquirida é importante para definir o desenvolvimento fonológico 'normal' e vários desvios fonológicos. Neste trabalho, tentarei mostrar as implicações da pesquisa lingüística moderna na área do desenvolvimento fonológico normal e com desvios.

### A ABORDAGEM TRADICIONAL

Os procedimentos tradicionais de avaliação de crian

ças com desvios fonológicos<sup>1</sup> identificam tais desvios como desvios da forma da comunidade e os definem como 'erros' da produção da fala. Diz-se que há desvio quando um fonema é produzido incorretamente de modo que soa diferente do som esperado. O procedimento mais comum para obter uma amostra de fala com o objetivo de analisar erros é o uso de 'testes de articulação'. As deficiências dos testes de articulação podem ser encontradas em muitos trabalhos recentes sobre desvios fonológicos (Ingram 1976, Shriberg e Kwiatowski 1980, Grunwell 1981) e, portanto, não serão enumeradas aqui; ao invés disso, tentarei mostrar as inadequações da tradicional 'análise de erros' como um procedimento de avaliação.

Uma análise de erros emprega uma classificação do seguinte tipo:

substituições: o fonema alvo é substituído por outro fonema que pode ser reconhecido.

distorções: o fonema é substituído por outro totalmente diferente do alvo, ou por um som não encontrado nessa língua.

omissões: o fonema alvo não é articulado, sendo omitido.

adições: um fonema extra é inserido na palavra.

Deste ponto de vista, diz-se que a gravidade dos desvios está relacionada com o número de erros, ou seja, quanto maior o número de erros, mais grave é o desvio. A medida da gravidade baseada no número de erros, sem fazer referência ao sistema total do indivíduo, não fornece nenhuma indicação quanto à natureza de seu desvio e, conseqüentemente, não dá nenhuma orientação a respeito das possíveis

estratégias de terapia. A principal falha da abordagem tradicional é sua incapacidade de mostrar se há sistematização nos tipos de erros. Observando as seguintes palavras, retiradas de um assujeito que estudei (L, 8:2)

- 1) gosto [gotu]
- 2) mosca [moka]
- 3) escola [kola]
- 4) sopinha [pina]

pode-se concluir que ela tem problemas com /s/, ou seja, o som sempre é omitido. Entretanto, outro estudo dos dados revela palavras como Sílvio siviú, o que mostra que essa criança não tem nenhuma dificuldade articulatória para produzir o som [s]. As omissões devem-se a processos comuns como 'apagamento da consoante final' (1,2) e 'apagamento da sílaba átona' (3,4)<sup>2</sup>.

Analisando outro grupo de palavras retiradas da fala de outro sujeito (D, 6:10) verificamos 'omissões' e 'substituições' de /l/.

- 1) azul [azu]
- 2) Sílvio [siviú]
- 3) fior [fo]
- 4) cadela [kadeya]
- 5) novela [noveya]

Aqui, as primeiras três palavras seriam classificadas como 'omissões' e as duas últimas como 'substituições'. Este tipo de classificação, além de não mostrar o fato de que existem três processos operando na fala de D - apagamento da consoante final (1,2), redução do encontro consonantal (3), semivogalização das líquidas intervocálicas (4,5) - pressupõe erroneamente que 1,2 e 3 representam erros do mesmo tipo, ou seja, 'omissão'. Um erro de omissão não implica necessariamente

amente que o alvo esteja totalmente ausente do sistema da criança. D., por exemplo, depois de determinado período, era capaz de suprimir o processo de semivogalização das líquidas intervocálicas e pronunciar corretamente palavras como cadela e novela. Entretanto, isto não resultou na pronúncia correta da palavra flor, pois a redução do encontro consonantal ainda prevalecia em sua fonologia. Em outras palavras, a incapacidade de D para pronunciar flor não se devia à dificuldade de articulação do som /l/, mas ao processo de redução do encontro consonantal.

Analisar a fala com desvios fonológicos como sendo composta por erros de pronúncia pressupõe que cada som-alvo é considerado uma unidade independente cuja pronúncia correta deve ser atingida. A ênfase recai na fala como uma série de movimentos articulatorios isolados. Embora o termo "fonema" apareça frequentemente na definição e classificação de erros, corresponde a qualquer som da fala no conceito do leigo e não à unidade de análise lingüística com a qual estamos familiarizados. Esta abordagem que avalia item por item obviamente não mostra as regularidades dos dados e qualquer tratamento nela baseado desenvolver-se-á em torno da correção de sons isolados com uma pronúncia errada.

#### FONÊMICA E TRAÇOS DISTINTOS

Um sistema com desvios fonológicos é sistemático na maneira como se relaciona com o sistema normal. Esta era a premissa do procedimento de avaliação baseado na análise fonêmica, que foi uma das primeiras contribuições significativas da lingüística moderna, pois esta análise faz distinção entre desvio fonético e déficit fonológico sistemático. Detectar esta sistematicidade no desvio pode ser crucial para um diagnóstico preciso, o que, por

sua vez, serve como base para uma recuperação eficaz. Análise fonológica, portanto, parece indispensável para o tratamento dos desvios da fala. Devemos ter uma informação detalhada a respeito dos sistemas fonológicos em termos de um inventário finito de segmentos que são independentes ao funcionarem contrastivamente e que se combinam para formar unidades lingüísticas maiores. Em outras palavras, para a avaliação, a comparação não será feita entre a pronúncia de sons da fala isolados de determinadas palavras, mas será baseada na organização dos dois sistemas de sons - o sistema adulto vs o infantil. Assim, a avaliação envolveria os padrões estruturais ou possibilidades fonotáticas e o sistema de oposições e as restrições distribucionais dos fones em oposição. A terapia, então, procurará procedimentos que expandam o sistema infantil onde houver maior diferença e inadequação em relação ao sistema do adulto.

A análise fonêmica que tornou obsoleto o tradicional procedimento de avaliação com base fonética também deu o primeiro impulso à análise em termos de traços. Na sua forma mais tradicional, o conceito de "traço" pode ser observado na sonorização, no ponto e no modo de articulação, na nomenclatura dos sons baseada no sistema utilizado pelo Alfabeto Fonético Internacional (a partir daqui AFI). Entretanto, isto não é suficiente. Em primeiro lugar, os traços do AFI especificam as características articulatorias dos fones, independentemente de sua função fonológica. Em segundo lugar, o AFI utiliza dois tipos de critérios de classificação, um para as consoantes e outro para as vogais. Isto implica uma divisão muito acentuada entre estas duas classes, chegando a dar uma falsa imagem de independência total de um grupo em relação a outro. Mesmo assim, há fenômenos como a palatalização e

labialização que mostram propriedades comuns entre vogais e consoantes. Além disso, existem sons intermediários como as líquidas e os glides.

A fim de expressar adequadamente um processo assimilatório, nossa descrição deve ser tal que, quando o processo for escrito em forma de uma regra com traços, ela deveria mostrar se o processo é provável ou improvável. O AFI possui deficiências quanto a este aspecto, pois não nos permite distinguir o que é provável do que é improvável.

1) C velar → C palatal / \_\_\_ V alta anterior

2) C velar → C palatal / \_\_\_ V baixa posterior

Não podemos distinguir o primeiro processo (um processo muito provável e comum) do segundo (um processo altamente improvável, se não impossível) já que, em termos do AFI, o primeiro é equivalente ao segundo.

Outra característica do sistema AFI é que cada símbolo representa uma unidade mínima de som e cada símbolo possui uma relação disjunta com os outros símbolos do sistema, isto é, cada símbolo é uma unidade mínima e indivisível. Contudo, as regras fonológicas parecem se aplicar não a um som isolado ou a um grupo de sons selecionados ao acaso, mas a uma classe de sons que mantêm certa correlação entre si, razão pela qual diz-se que formam uma classe natural. Devido a esse caráter disjuntivo, o AFI não tem como mostrar a "distância fonética". Todavia, a distância fonética é um conceito necessário para reformular uma teoria da mudança fonética. Por exemplo: as velares estão mais próximas das palatais do que das alveolares, mas estão mais próximas das labiais do que as labiais estão das palatais.

Isto mostra que os sons da fala não devem ser vistos como indivisíveis, disjuntivos e segmentos mínimos pronunciáveis. A fim de expressar os processos fonológicos, é preciso um sistema de classificação que considere os sons como um conjunto de traços componenciais subsegmentais.

Com base na notação de oposição binária <sup>3</sup>, [+ nasal] por exemplo, Jakobson tentou encontrar um sistema universal de representação fonêmica, um sistema para representar os contrastes entre os enunciados de cada língua. Ele procurou um sistema de traços distintivos que não seriam apenas universais mas também mínimos, de modo que seria possível analisar um grande número de fonemas em termos deste pequeno grupo de propriedades sonoras: um fonema era visto como um conjunto de traços distintivos. Em 1952, uma elaborada teoria de traços distintos apareceu em Preliminaries to Speech Analysis (a partir daqui PSA) que consistia numa co-autoria de Jakobson, Fant & Halle. As propriedades dos traços do PSA eram predominantemente acústicas.

Parece que algum tipo de notação de traços componencial subsegmental como o sistema de traços distintivos alcança maior simplicidade e estabelece corretamente os processos fonológicos. A economia e a eficiência da representação por meio de traços são resultantes do fato de que as regras fonológicas em geral aplicam-se não a um item isolado ou a um grupo de segmentos disjuntos sem relação, mas a todos os membros da mesma classe natural. Isto significa que cada traço distintivo representa uma classe fonológica natural e que uma regra, em termos de macro categorias como os traços distintivos é mais simples e mais eficaz do que uma regra que envolve a enumeração de membros da classe.



Alvorealização

[sei]

[tei]

+ contínuo
+ estridente

- contínuo
- estridente

Esta representação é muito mais sofisticada do que a tradicional análise de erros. Uma vez que as especificações dos traços dos segmentos alvo e dos segmentos errôneos serão comparados, o clínico dispõe de informações de natureza fonética altamente relevantes para o tratamento.

A principal vantagem da análise de traços distintivos de desvios é a de facilitar a identificação de padrões de erro em desvios da fala de uma pessoa. As seguintes substituições, por exemplo; envolvem erros na realização dos traços [contínuo] e [estridente].

/s/ → [t]

/z/ → [d]

/ʃ/ → [t]

/ʒ/ → [b]

A principal aplicação prática da avaliação com traços distintivos diz respeito à filosofia e à implementação do planejamento da terapia. A idéia é a de que a criança adquire traços, não sons, e isto poderia ser aplicado para facilitar a aquisição num contexto terapêutico. Em outras palavras, o treinamento para a obtenção de uma determinada oposição vai ser generalizado a todos os pares que mostram erro no mesmo traço. Os defensores do tratamento através de traços distintivos como McReynolds e Bennett (1972) e Compton (1976) afirmam que as generalizações de

traços ocorrem. Os críticos entretanto, argumentam que apenas um pequeno número de crianças são usadas nestes estudos; eles também enfatizam a ausência de referência a enunciados espontâneos da criança.

Diz-se também que a abordagem dos traços distintivos é superior ao medir a gravidade do desvio. Pollack & Rees (1972) afirmam que o número de erros de traços que co-ocorrem na realização incorreta de um alvo fornece um índice da gravidade. Entretanto, isto é muito difícil de ser provado. Por exemplo /r/ → [w] como em branco [bwanku] e /r/ → [y] como em para [paya] são erros muito comuns, e assim, poderíamos argumentar, não são graves, envolvendo respectivamente 6 e 4 traços.

r	w	r	y
+ soante	+ soante	+ soante	+ soante
- silábico	- silábico	- sil.	- sil.
+ cons. ...	- cons.	+ cons. ...	- cons.
+ ant. ...	- ant.	+ ant. ...	- ant.
+ cor ...	- cor	+ cor ...	- cor
- alto ...	+ alto	- alto ...	+ alto
- baixo	- baixo	- baixo	- baixo
- post. ...	+ post.	- post	- post
- nasal	- nasal	- nasal	- nasal
- estrid.	- estrid.	- estrid.	- estrid.
+ sonoro	+ sonoro	+ sonoro	+ sonoro
- lat.	- lat.	- lat.	- lat.
- arred. ...	+ arred.	- arred.	- arred.

Por outro lado, erros como /m/ → [d] ou /v/ → [d] são muito menos comuns e portanto seriam considerados mais "graves", muito

embora envolvam menor número de erros de traços.

v		d
- soante		- soante
- sil		- sil
+ cons		+ cons
- baixo		- baixo
- alto		- alto
- arred		- arred
+ ant		+ ant
+ cor	***	- cor
- cont	***	+ cont
+ sonoro		+ sonoro
- lat		- lat
- nasal		- nasal
+ estrid	...	- estrid

A simples contagem do número de erros de traços é uma medida muito inexata da gravidade.

Vários pesquisadores como Walsh (1974) Parker (1976) possuem sérias restrições quanto à aplicabilidade clínica das análises de traços distintivos. Sua objeção mais importante é a de que os traços distintos são fonológicos e portanto explicam a função contrastiva e a organização sistemática. Como tal, eles estão bastante distantes da realidade da fonética articulatória. Deve-se observar, no entanto, que a maioria dos estudos que utilizam análises de traços distintivos empregam os sistemas PSA e SPE, e as análises baseadas em outros sistemas propostos mais recentemente e de orientação fonética (Ladefoged 1971, 1975, Singh 1976, Williamson 1977, Irwin & Wong 1983) podem ter resultados bastante diferentes.

A teoria da fonologia natural iniciou-se com Stampe (1969, 1973) e se desenvolveu a partir de Donegan (1978), Donegan & Stampe (1979) e Goman (1981). Esta teoria tem sido usada por muitos especialistas que estudam a fonologia infantil, especialmente os desvios fonológicos, Ingram (1976, 1981), Shriberg & Kwiatoski (1980), Weiner (1979) Hodson (1980), Grunwell (1981), embora muitos deles tenham procedimentos diferentes para descrever os processos fonológicos.

O princípio básico da teoria é que os padrões da fala são regidos por determinados processos fonológicos universais e inatos. Stampe afirma que um processo fonológico faz com que um membro de oposição em potencial seja assimilado por aquele que menos se opõe às restrições da capacidade da fala humana. Esse fato pode ser exemplificado através do seguinte exemplo da linguagem infantil: sei [tei], onde uma plosiva é usada no lugar de uma fricativa. Embora /s/ e /t/ estejam em oposição em português, o uso infantil de [t] no lugar de [s], isto é, o processo de "plosivização", é interpretado como uma tendência de produzir um som menos difícil.

Considerando-se que os processos são operações mentais aplicáveis tanto a seqüências de sons como a classes de sons, substituindo uma dificuldade comum para a capacidade da fala do indivíduo por uma alternativa que não possui aquela propriedade que apresenta dificuldades, a seguinte redução do encontro consonantal constitui outro exemplo: prato [patu]

De acordo com a fonologia natural, o desenvolvimento da fala inicia com o uso que a criança faz de seu "sistema fonológico uni-

versal inato". Nesta fase, todos os processos naturais que consistem em simplificações na pronúncia de uma unidade fonológica são operantes. À medida que a criança gradualmente aprende as estruturas fonológicas e as oposições de sua língua, ela tem que revisar esse sistema natural de acordo com as peculiaridades da língua.

É importante observar que partidários da fonologia natural atribuem aos processos uma existência real. Por esse motivo acredita-se que os processos fonológicos, ao descreverem o desenvolvimento da fala em crianças normais, são elucidativos e possuem algum tipo de "realidade psicológica".

Não há consenso quanto ao número de processos operantes no desenvolvimento da linguagem infantil. Os processos apresentados a seguir são alguns dentre aqueles encontrados pelos pesquisadores desta área. (Veja os trabalhos citados no início desta seção para uma explicação detalhada dos processos).

Apagamento da sílaba átona: É um processo que ocorre na estrutura da sílaba no qual a sílaba não acentuada é apagada. O apagamento da sílaba átona parece ocorrer com maior frequência quando a sílaba átona está no início de palavra.

- 1) elefante [lifanci]
- 2) embora [bola]
- 3) escola [kola]

Apagamento da consoante final: Outro processo muito comum que ocorre na estrutura da sílaba é o apagamento de consoantes finais.

- 1) mosca [moka]
- 2) colher [kolɛ]
- 3) sorvete [soveçi]

Redução do encontro consonantal: A redução do encontro consonantal é um processo extremamente comum no desenvolvimento da fala infantil. Na redução de encontros consonantais o falante simplifica o encontro de consoantes normalmente através do apagamento de apenas uma das consoantes. Uma vez que os encontros consonantais do português são  $[-\text{soan}] \begin{bmatrix} +\text{soan.} \\ +\text{cons.} \end{bmatrix}$ , a simplificação do encontro sempre ocorre em favor do apagamento do segundo membro, isto é, as obstruentes (neste caso, as plosivas e as duas fricativas *f, v*) permanecem e as líquidas são apagadas.

- 1) praia [paya]
- 2) braba [baba]
- 3) flor [fo]
- 4) grande [ganʒi]

Semivogalização das líquidas: A semivogalização de líquidas é um processo de substituição no qual /l/ e /r/ podem ser substituídos por /y/ ou /w/. Esta substituição é vista como um processo de simplificação porque /w/ e /y/ são dois dos sons que aparecem mais cedo.

- 1) barata [bayata]
- 2) acora [agoya]
- 3) janela [neya]
- 4) branco [bwaku]

Anteriorização: A anteriorização é um processo pelo qual os sons são produzidos num ponto mais para a frente do que seu ponto de articulação normal. Normalmente este processo ocorre com velares e palatais.

- 1) caixa [kaxɔ]
- 2) queijo [kezu]
- 3) chapéu [sapew]
- 4) jã [za]

Plosivização: Provavelmente este seja o mais comum entre todos os processos que envolvem o contraste de traços.

A plosivização ocorre quando as fricativas são substituídas por plosivas homorgânicas.

- 1) sabão [tabo]
- 2) sei [tei]
- 3) casaco [taku]

Estes e outros processos são muito comuns no desenvolvimento normal e também em casos de desvios fonológicos. Quando persistem por um longo período de tempo, são considerados desvios.

Por exemplo, se a plosivização for observada numa criança de 5 anos será considerada anormal, ou seja, o processo em si é normal, mas devido à idade da criança, é considerado uma característica de desvio.

Além da persistência dos processos normais que foram apontados, existem outros critérios utilizados para identificar desvios fonológicos. Um deles é o desencontro cronológico dos processos normais; ele se refere aos casos em que processos normais iniciais coexistem com processos característicos de fases posteriores. Comparado com o desenvolvimento normal, esse fato é anormal, apesar de os padrões per se ser normais. Em minha amostra encontrei uma criança que apresentava sonorização pré-vocálica, como mostram os seguintes exemplos.

- 1) fogo [vogul]
- 2) festa [veta]

A sonorização pré-vocálica não é um processo incomum. O que torna o comportamento desse sujeito incomum é a fase em que ele utiliza esse processo. Como foi observado na literatura, crianças normais que mostram sonorização pré-vocálica geralmen

te o fazem numa fase anterior àquela das palavras de duas e três sílabas. Este sujeito, no entanto, apresenta sonorização pré-vocálica na fase de palavras polissilábicas.

Outro critério é a existência de processos idiossincrásicos/incomuns que consistem na simplificação de padrões ainda não observados ou fortuitamente observados no desenvolvimento normal.

Observe os seguintes dados retirados de uma criança com desvios:

- |                           |     |                            |
|---------------------------|-----|----------------------------|
| 1) <u>cobra</u> [oba]     |     | 5) <u>porco</u> [poku]     |
| 2) <u>café</u> [afe]      |     | 6) <u>banca</u> [banka]    |
| 3) <u>cama</u> [ama]      | mas | 7) <u>morango</u> [moangu] |
| 4) <u>galinha</u> [aliña] |     |                            |

O apagamento da plosiva velar está limitado a determinados ambientes, ou seja, as plosivas velares são mantidas quando precedidas por consoantes soantes. Esta regularidade, ao que me consta, não foi relatada na literatura, tampouco nada semelhante foi observado nas outras crianças com as quais trabalhei.

Há muito tempo reconhece-se a contribuição dos processos incomuns/idiossincrásicos para a compreensão dos desvios fonológicos. Como enfatiza Compton (1976:94), esses processos são cruciais para a definição da natureza de deficiências e, conseqüentemente, podem ser um importante indicio para detectar desvios fonológicos potenciais em crianças pequenas. Todavia, deve-se ter em mente que ainda não está claramente estabelecida a diferença entre uma produção "normal", "atrasada" e "com desvio". Isto se deve ao fato de que nosso conhecimento acerca dos processos "normais" ainda está baseado em estudos

pouco numerosos e em pequena escala sobre crianças com um desenvolvimento supostante normal. Desse modo não se pode ter certeza de que aquilo tido como "normal" realmente o seja e aquilo que se considera "desvio", algo incomum ou idiossincrático tal vez nunca tenham ocorrido no desenvolvimento normal.

A postulação dos processos fonológicos ao invés das substituições individuais tem a vantagem de agrupar as mudanças de sons relacionados e fornece uma descrição mais elucidativa do desenvolvimento. O exemplo de Ingram (1976:132) ilustra esse fato muito bem. Ingram relata que uma criança com desvios, Aaron de 3:11 anos, apresentou as seguintes pronúncias para palavras com [d] inicial.

	Norma	Pronúncia da A
1) deer	"veado" [dir]	[dir]
2) desk	"escrivani <sup>nha</sup> " [dɛsk]	[sɛk]
3) doctor	"médico" [dɔktɔr]	[gɔgɔ]
4) dog	"cachorro" [dɔg]	a) [kɔk] b) [dɔk] c) [gɔk]
5) door	"porta" [dɔr]	[dɔw]
6) dress	"vestido" [drɛs]	[sɛs]
7) drum	"tambor" [drɔm]	[lam]
8) duck	"pato" [dɔk]	[gɔk]

Pela simples análise de substituições de sons poderia ser dito que

/d/ = [d] 3 vezes, nas palavras 1, 4b, 5

/d/ = [g] 3 vezes, nas palavras 3, 4c, 8

/d/ = [s] 2 vezes, nas palavras 2, 6

/d/ = [k] 1 vez, na palavra 4a

/d/ = [l] 1 vez, na palavra 7

ou seja, /d/ foi substituído por outros sons 7 vezes em 10 exemplos (70%). Entretanto, como Ingram salienta, uma análise mais minuciosa mostra que Aaron pode produzir um [d], o que não aparece em todos os casos por causa dos seguintes processos:

Assimilação velar: palavras 3, 4a, 4c, 8

Saliência do g: palavras 2, 6

Apagamento do membro não-marcado do encontro: palavra 7  
([r] → [l])

Estes processos afetam outros segmentos além do /d/ e constituem aspectos gerais do sistema de Aaron. Em consequência, o uso parcial de [d] não se deve a substituições causadas pela incapacidade de pronunciar esse som, mas deve-se a estes processos.

Outra implicação da análise dos processos naturais diz respeito à relação entre o número de processos da fonologia de uma criança e à gravidade do desvio. Esta relação influencia diretamente a decisão a respeito do que ensinar primeiro. Na amostra que possuo de três sujeitos, há uma correlação entre o número de processos de uma criança e a ininteligibilidade de sua fala. Em outras palavras, a criança que apresenta um número maior de processos apresentou, ao mesmo tempo, a fala mais inteligível de todas.

Esta relação, no entanto, não é necessária. Como observou Weiner (1979:37), às vezes ocorre um bloqueamento dos processos, pelo qual um processo fonológico bloqueia a ocorrência de outro ou outros. Assim, a não ocorrência de um processo de simplificação não significa necessariamente que a criança adquiriu o controle do padrão e suprimiu o processo; pode ser devida

simplesmente ao resultado do bloqueamento de processos. Weiner dá o seguinte exemplo para o inglês: o apagamento das consoantes finais bloqueia a ocorrência da dessonorização de consoantes finais, da anteriorização e da assimilação velar. Se, por exemplo, o apagamento das consoantes finais foi eliminado, é provável que o número de processos aumente, pois a eliminação do apagamento das consoantes finais criará condições para o surgimento de anteriorização e assimilação velar.

Um aspecto mais interessante relativo à gravidade do desvio e, portanto, a o que eliminar primeiro, diz respeito à eliminação seletiva dos processos. Aqui, a prática é a eliminação dos processos que causam maior ininteligibilidade. Entretanto, é muito difícil medir a ininteligibilidade, uma vez que esta sempre depende de outras variáveis, tais como o conhecimento do contexto, o conhecimento do ouvinte acerca do falante e de seus enunciados anteriores, a experiência do ouvinte em relação aos desvios da fala, etc.

Outro problema é o fato de que alguns processos concorrem como explicação para um dado erro. À medida que as palavras se tornam mais longas, a tarefa lingüística de atribuir uma troca de som a um processo entre várias possibilidades envolve convenções teóricas arbitrárias. Por exemplo, a pronúncia infantil [dadadu] para quadrado pode ser explicada como uma reduplicação, sendo também possível interpretá-la como resultado de dois processos: assimilação alveolar (anteriorização) e sonorização pré-vocálica. Finalmente, os processos diferem significativamente quanto à extensão dos segmentos envolvidos e quanto à variedade de efeitos produzidos pela troca de som. Por exemplo, enquanto a redução do encontro consonantal a

plica-se a todos os encontros, a anteriorização velar está relacionada a uma classe muito restrita.

Apesar de todas as dificuldades, tem havido progressos significativos nesta área. O trabalho de Hodson e colegas da San Diego State University mostrou que os mesmos tipos de erros que mais diferenciavam crianças com fala ininteligível de crianças com fala inteligível em língua inglesa também diferenciavam as falas inteligíveis e ininteligíveis de crianças que falavam espanhol. Embora esses estudos ainda estejam numa fase inicial, há indícios bastante animadores de que estamos no caminho certo para desenvolver procedimentos de avaliação de base fonológica, os quais possuem uma implicação direta sobre os procedimentos adotados na terapia.

A análise dos processos fonológicos tem outras implicações de grande alcance. Uma delas diz respeito aos procedimentos terapêuticos. Normalmente espera-se que a transição das palavras infantis para a pronúncia adulta ocorram de um só vez. Essa crença presume que a aquisição da fonologia é um processo instantâneo. No entanto, todos os dados coletados relativos ao desenvolvimento fonológico mostraram que a aquisição é gradual. Uma criança normal não aprende a produzir um som de uma só vez, mas passa por diversas etapas. E seria extremamente ilógico esperar-se mais de uma criança com desvios do que de uma criança normal. Por exemplo, se uma criança diz

[papu] no lugar de sapo

há dois processos envolvidos: a) a assimilação labial, b) a plo sibilização. Poder-se-ia sugerir que o primeiro passo consistisse na eliminação da assimilação labial, e, assim, a criança che

garia a um estágio onde pronunciasse [tapu]. Aqueles que vêm a aquisição da fonologia como um processo gradual considerariam esta forma correta para esta etapa da terapia. Somente depois que a assimilação labial fosse eliminada, a eliminação da plosivização seria trabalhada.

Deve-se observar, contudo, que a análise dos processos naturais, apesar de todas as vantagens e implicações para o tratamento de desvios fonológicos, possui ainda importantes dificuldades a enfrentar. Uma delas consiste na ordenação das regras, o que pode ser ilustrado pelo mesmo exemplo estudado acima. Para facilitar, os exemplos serão repetidos.

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) <u>cobra</u> [koba]         | 7) <u>porco</u> [poku]         |
| 2) <u>café</u> [afe]           | 8) <u>banco</u> [banku]        |
| 3) <u>cama</u> [ama]           | mas 9) <u>morango</u> [moangu] |
| 4) <u>galinha</u> [galiña]     | 10) <u>barco</u> [baku]        |
| 5) <u>escova</u> [eova]        |                                |
| 6) <u>escrevendo</u> [eevendu] |                                |

Como foi explicado acima, as plosivas velares são mantidas quando precedidas por consoantes soantes. Se observarmos 5 e 6, veremos que as plosivas velares são apagadas após um /s/ subjacente. Na superfície, nem /r/ nem /s/ aparecem no final de sílaba, mas têm efeitos diferentes sobre as plosivas velares seguintes. As soantes possuem o efeito de retenção da plosiva velar, mas o /s/, a única consoante não-soante que pode ocorrer nesta posição, não pode reter a plosiva velar seguinte. É importante observar que o apagamento da plosiva velar deve ser ordenado depois do apagamento do -s, como mostra a seguinte derivação:

redução do encontro consonantal	/eskrevendo/
apagamento do -s	eskevendo
apagamento da plosiva velar	ekevendo
levantamento da vogal	eevendo
	[eevendu]

Se ordenarmos o apagamento da plosiva velar antes do apagamento do -s, o s poderá ser colocado no início da sílaba essevendo, e nessa posição ele não é apagado, como em

conversando [ovesandu]

Quanto à relação entre o apagamento do r e o apagamento da plosiva velar em palavras como porco [poku] e barco [baku] etc., onde k é mantido, a ordem é a seguinte:

	porco
apagamento da plosiva velar	-
apagamento do r	poko
levantamento da vogal	[poku]

Se ordenarmos de outro modo, o apagamento do r deixaria o k de porco em posição intervocálica [poku], e, nessa posição, o k não é mantido.

Qual é a implicação disso? Verificamos que o apagamento da plosiva velar deve vir depois do apagamento do s, mas antes do apagamento do r. Se as derivações ordenadas podem prever as formas de uma palavra em que podem aparecer e podem mostrar as fases pelas quais a criança passa durante o desenvolvimento e, além disso, se a ordenação tem implicações na terapia no sentido de que os processos ordenados mais tarde na derivação são

trabalhos primeiro, deparar-nos-emos com uma situação muito complexa. O mesmo processo, ou seja, o apagamento da consoante final de uma sílaba é dividido em dois e se aplica numa ordem diferente. Em outras palavras, os processos, cujo objetivo é simplificar a fala da criança, acabam por criar uma complexidade de muito além do que se espera.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho tentei mostrar algumas das implicações da lingüística no desenvolvimento fonológico normal e com desvios. Deve-se observar, no entanto, que a maior parte das pesquisas até hoje são de base articulatória e há a necessidade de complementá-las com estudos de cunho acústico. Vários estudos a respeito da fala infantil, tanto da fala normal (Smith 1979, Macken & Barton 1980), quanto dos desvios Maxwell 1979, Weismar, Dinnenn & Elbert 1981), mostraram que algumas crianças fazem pequenas distinções acústicas que correspondem a oposições significativas mas que não coincidem com as oposições dos adultos e não são acusticamente perceptíveis pelos ouvintes adultos. No caso de crianças com desvios fonológicos, essa informação tem importantes conseqüências, uma vez que o processo de recuperação depende muito de informações sobre o sistema da criança.

Concluindo as contribuições dos lingüistas para os fonoaudiólogos e para as crianças com desvios na comunicação têm sido muito amplas. Parece oportuno que a fonoaudiologia também retribua compartilhando dados de indivíduos que não foram capazes de desenvolver sistemas lingüísticos normais. Enfim, as

duas ciências se enriqueceriam com esse intercâmbio de informações.

#### NOTAS

<sup>1</sup>Estas crianças têm mais de 4 anos de idade e uma fala quase ininteligível resultante de desvios consonantais. Elas apresentam uma audição normal, não possuem anormalidades anatómicas ou fisiológicas no mecanismo de produção da fala e também não têm nenhuma disfunção neurológica relevante para a produção da fala. Sua compreensão da língua falada é adequada à idade mental, e as habilidades intelectuais são consideradas adequadas ao desenvolvimento normal da língua falada. Finalmente, elas tiveram uma exposição normal à comunicação interpessoal através da língua falada.

<sup>2</sup>Estes processos são descritos detalhadamente mais adiante.

<sup>3</sup>A noção de oposição binária é muito controvertida. É verdade que a maioria, ou pelo menos alguns dos parâmetros fonéticos, são inerentemente binários, mas torna-se difícil levar esse fato ao extremo e concluir que todos os parâmetros fonéticos são binários. Halle afirma que a oposição binária é mantida a bem da uniformidade do sistema.

<sup>4</sup>O critério do SPE é diferente do critério utilizado para o estabelecimento de traços no sistema PSA. No sistema PSA o que faz com que uma propriedade sonora seja um traço distintivo é sua função como um elemento de oposição (distintivo) na fala. Quando 2 ou mais propriedades sonoras não funcionam distintivamente numa língua, são agrupadas como membros do mesmo traço. Por exemplo: o traço [plano] engloba a labialização, velarização, faringealização. Mas no sistema SPE, já que a labialização, a faringealização, a retroflexivização, etc., são variáveis articulatórias controladas independentemente, cada categoria torna-se um traço independente.

- Chomsky, N. & M. Halle (1968) The Sound Pattern of English. New York; Harper and Row.
- Compton, A.J. (1976) "Generative studies of children's phonological disorders: clinical ramifications" In Normal and Deficient Child Language 61-96. Morehead, D.M & A.E. Morehead (eds.) Baltimore; University Park Press.
- Donegan, P. J. (1978) On the Natural Phonology of Vowels. Ohio State University Working Papers in Linguistics 23. Ohio State University; Columbus, Ohio.
- Donegan, P. J. & D. Stampe (1979) "The study of natural phonology" in Current Trends in Phonological Theory 126-173. Dinnsen, D. A. (ed.) Bloomington; Indiana University Press.
- Goman, R. D. (1981) "On the natural phonology of consonants" Ohio State Working Papers in Linguistics 25, 107-173.
- Grunwell, P. (1981) The Nature of Phonological Disability in Children. New York; Academic Press.
- Hodson, B. W. (1980) The Assessment of Phonological Processes. Danville; Interstate Printers And Publishers.
- Hodson, B. W. & E. P. Paden (1981) "Phonological processes which characterize unintelligible and intelligible speech in early childhood", JSHD 46, 369-373.
- Ingram, D. (1976) Phonological Disability in Children. London; Edward Arnold.
- Ingram, D. (1981) Phonological Analysis of Children's Language. Baltimore; University Park Press.
- Irwin, J. V. & S. P. Wong (1983) Phonological Development in Children 18 to 72 months. Carbondale; Southern Illinois University Press.
- Jakobson, R., G. Fant & M. Halle (1952) Preliminaries to Speech Analysis. Cambridge, Massachusetts; MIT Press.
- Ladefoged, P. (1975) A Course in Phonetics. New York; Harcourt Brace & Jovanovich.
- Macken, M. & D. Barton (1980a) "A longitudinal study of the voicing contrast in American English word-initial stops as measured by voice onset time", JCL 7:1, 41-74.
- Macken, M. & D. Barton (1980b) "The acquisition of the voicing contrast in Spanish: a phonetic and phonological study of word-initial stop consonants", JCL 7:3, 433-458.

- Maxwell, E.M. (1979) "Competing analyses of deviant phonology", Glossa 13:2, 181-213.
- McReynolds, L. V. & S. Bennett (1972) "Distinctive feature generalization in articulation training", JSHD 37, 462-470.
- Parker, F. (1976) "Distinctive features in speech pathology: phonology or phonemics", JSHD 41, 23-39.
- Pollack, E. & N. S. Rees (1972) "Disorders of articulation: clinical applications of distinctive feature theory", JSHD 37, 451-461.
- Shriberg, L. & J. Kwiatowski (1980) Natural Process Analysis. New York; John Wiley and Sons.
- Singh, S. (1976) Distinctive Features: Theory and Validation. Baltimore; University Park Press.
- Smith, B. (1979) "A phonetic analysis of consonantal devoicing in children's speech", JCL 6, 19-28.
- Stampe, D. (1973) A Dissertation on Natural Phonology. Ohio State University Ph.D. Dissertation.
- Weiner, F. (1979) Phonological Process Analysis. Baltimore; University Park Press.
- Weismar, G., D. Dinnsen & M. Elbert (1981) "A study of the voicing distinction associated with omitted word-final stops", JSHD 46, 320-327.
- Yavas, M. (1985) "Phonological processes in phonological deviance" Anais de 1º Encontro Nacional de Fonética e Fonologia. Florianópolis, SC.

JSHD = Journal of Speech and Hearing Disorders.

JCL = Journal of Child Language.