

CO-EDIÇÕES EDIPUCRS

A PUCRS, em co-edição com a Livraria Editora Acadêmica Ltda., publicou as seguintes obras:

- 1 – ZILLES, Urbano. *Gabriel Marcel e o existencialismo*, 1988, 128p. – NZ\$ 3,00.
- 2 – CLOTET, Joaquim e outros. *A justiça*, 1988, 104p. – NCz\$ 3,50.
- 3 – BIZ, Osvaldo. *Informática e soberania*, 1988, 172p. – NCz\$ 4,00.
- 4 – ULLMANN, Reinhold Aloysio. *Epicuro, o filósofo da alegria*, 1989, 110p. – NCz\$ 3,00.

Pedidos podem ser feitos diretamente à:

LIVRARIA EDITORA ACADÊMICA LTDA.
Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 9 (PUCRS)
90620 Porto Alegre – RS

IMPLICAÇÕES DA TEORIA DA FONOLOGIA NATURAL E DA TEORIA DOS TRAÇOS DISTINTIVOS NA FONOLOGIA CLÍNICA

Carmen Lúcia Matzenauer Hernadorena

Professora da UFPel
Doutoranda – PUCRS

Regina Ritter Lamprecht

Doutoranda – PUCRS

INTRODUÇÃO

A "fonologia clínica", uma subárea da lingüística aplicada, surgiu nos últimos anos como decorrência do interesse crescente de terapeutas da fala pela lingüística e de pesquisas lingüísticas referentes a desvios fonológicos. Essa área de estudos estabeleceu um novo campo interdisciplinar, de indiscutível relevância tanto para a terapia da fala como para a lingüística.

A contribuição da fonologia clínica à investigação dos desvios da fala é múltipla. São os princípios fonológicos que podem propiciar um reestudo da natureza de certos desvios, a fim de determinar métodos adequados de avaliação, bem como procedimentos eficazes de tratamento. A aplicação de princípios fonológicos e dados clínicos também permite a avaliação do emprego de diferentes modelos teóricos para procedimentos de análise e para explicitação de bases terapêuticas.

Há dois tipos básicos de desvios de fala: os que apresentam uma causa detectável (fissura de palato, problema de audição, entre outras) e os que não apresentam qualquer etiologia aparente. Essa distinção tem implicações fundamentais para a fonologia clínica no sentido de que os tipos diferentes de desvios podem afetar

a comunicação lingüística apenas no nível fonético, ou apenas no nível fonológico ou em ambos os níveis. Uma das contribuições fundamentais da fonologia clínica em relação ao diagnóstico e tratamento de desvios de fala tem sido exatamente na diferenciação indispensável a ser estabelecida entre um desvio fonético e uma deficiência fonológica. Nos últimos anos, tem recebido atenção especial de lingüistas e terapeutas o denominado "desvio fonológico evolutivo", o qual, segundo Grunwell (1981), atua no nível da organização lingüística, isto é, afeta os sons da fala que funcionam como unidades contrastivas na língua, sem evidenciar qualquer causa aparente. As crianças com esse tipo de desvio, comentam Pollack & Rees (1972), apresentam mais erros fonêmicos do que fonéticos, o que mostra que o problema reside fundamentalmente na inadequação do sistema fonológico e não na capacidade de realizar os movimentos articulatorios necessários à produção dos sons. Não há dúvida de que essa capacidade física para a produção dos sons tem de ser exercitada e dominada, mas é indispensável identificar e tratar os padrões anormais de fala, os quais são responsáveis pelos problemas comunicativos no nível fonológico da organização lingüística. Portanto, concluem os autores, essas crianças têm de ser vistas como portadoras de um desvio lingüístico de tipo fonológico, o que implica o emprego de princípios fonológicos para a descrição, a análise, o diagnóstico e a terapia do desvio.

Como os desvios fonológicos podem causar efeito extremamente nocivo à adequação comunicativa, poder-se-ia concluir serem essas crianças incapazes de utilizar os sons de forma sistemática. No entanto, conforme comprova Ingram (1976), as fonologias dessas crianças constituem um sistema, só que com características diferentes do sistema fonológico considerado normal. A partir desse ponto pode verificar-se a importância das teorias fonológicas, pois delas derivam-se os princípios e procedimentos para detectar, descrever e analisar essa sistematicidade lingüística.

A aplicação da fonologia clínica à prática terapêutica exige o conhecimento de diferentes teorias fonológicas. Com base nesse pressuposto, o presente artigo apresenta considerações sobre duas teorias que têm sido aplicadas a dados clínicos e que têm sido objeto de discussão na literatura atual: a teoria da fonologia natural e a teoria dos traços distintivos.

A TEORIA DA FONOLOGIA NATURAL NA FONOLOGIA CLÍNICA

As pesquisas sobre desvios fonológicos e os procedimentos de avaliação e tratamento com base na fonologia natural partem das idéias de David Stampe — como expostas em Stampe (1973), Donegan & Stampe (1979), Donegan (1978), Edwards (1973) — as quais representaram um afastamento do modelo da fonologia gerativa em direção a um nível fonológico menos abstrato, num desenvolvimento "dos mais importantes" para a teoria fonológica (Sommerstein, 1977). A noção fundamental dessa teoria é a de processo fonológico, assim definido por Stampe (1973, p. 1):

"Processo fonológico é uma operação mental que se aplica à fala para substituir, em lugar de uma classe de sons ou seqüências de sons que apresentam uma dificuldade específica comum para a capacidade de fala do indivíduo, uma classe alternativa idêntica em todos os outros respeitos porém desprovida da propriedade difícil".

Esses processos fonológicos atuam nos padrões da fala visando facilitá-la, adaptando-os às restrições naturais da capacidade humana tanto em termos de produção como de percepção; muitas propriedades dos processos podem ser deduzidas a partir das necessidades articulatorias e perceptuais e das dificuldades humanas nessas duas áreas (Dressler, 1985). Os processos fonológicos são naturais por serem inatos — são limitações da capacidade humana com as quais a criança nasce e que tem de superar na medida em que não façam parte de sua língua materna. Sendo inatos, os processos são também universais, razão pela qual todas as crianças iniciam seu desenvolvimento fonológico a partir da mesma base, com a totalidade dos processos em operação. Isso gera, no início da fala, as estruturas mais simples possíveis, ou seja, seqüências CV ou CVCV... compostas de consoantes nasais e/ou plosivas e de vogais abertas (o que resulta nas tradicionais formas "mama" e "papa"). Dominando livremente nos estágios iniciais, os processos têm que ser superados, revisados ou reordenados pela criança à medida que esta entra em contato com sua língua materna ou com quaisquer outras que aprender para permitir-lhe a adaptação e adequação ao padrão

adulto. Por isso, aquelas crianças que não conseguem suprimir os processos fonológicos naturais e inatos e aceitar as tendências contrárias de sua língua até cerca de 4 anos de idade são exatamente aquelas que serão classificadas, a partir de então, como apresentando desvios fonológicos evolutivos.

Dois aspectos da teoria, da forma como propõe Stampe, devem ser mencionados ainda. Um deles é a definição de desenvolvimento fonológico como uma superação de processos, acarretando a noção de que a criança, na realidade, não adquire o sistema fonológico de uma língua mas se adapta ao mesmo, tendo um papel relativamente passivo nesse procedimento. O outro aspecto concerne à representação subjacente da criança que, para Stampe, corresponde aproximadamente à realização fonética do adulto, da qual a pronúncia infantil se deriva através da operação dos processos mentais, naturais, inatos.

A fonologia natural é a base teórica mais utilizada, atualmente, pelos pesquisadores que trabalham na área dos desvios fonológicos. Stoel-Gammon & Dunn (1985) justificam a adoção dos processos fonológicos como modelo para descrever padrões de erros porque

"... eles fornecem descrições mais abrangentes do que outros enfoques" (p.113)

e porque

"... este enfoque propicia a maneira mais simples e econômica de descrever as diferenças nos aspectos estruturais e segmentais das formas adulta e da criança" (p.36).

Para Grunwell (1981), a análise em termos de processos de simplificação é um procedimento "útil e apropriado", resultando numa descrição dos padrões de fala infantis que indica sua simplicidade fonológica em comparação com as formas adultas. A mesma autora coloca que, para beneficiar-se dos resultados das pesquisas mais recentes sobre o desenvolvimento fonológico, uma avaliação clínica deveria ser realizada em termos de processos fonológicos. Com efeito, os procedimentos de avaliação e tratamento de desvios elaborados por Weiner (1979), Hodson (1980), Shriberg & Kwiatkowski (1980), Ingram (1981) e Grunwell (1985) têm nos

processos fonológicos sua fundamentação. Da mesma forma, baseiam-se na fonologia natural os trabalhos de Edwards & Bernhardt (1973), Hodson & Paden (1983), McReynolds & Elbert (1981), Dunn & Davis (1983), Leinonen-Davies (1987), e, no Brasil, as pesquisas de Teixeira (1985), Yavas (1985), Lamprecht (1986a) e Yavas & Lamprecht (1988). As pesquisas atuais sobre a aquisição normal tendem, igualmente, a adotar esse modelo (Grunwell, 1981); e — apesar da ênfase de Stampe quanto ao aspecto de desenvolvimento fonológico — o mesmo foi utilizado por Crary & Fokes (1980) na análise da fala de adultos dispráxicos.

Embora constituindo o embasamento teórico de tantas pesquisas importantes, não se pode omitir que a fonologia natural, tal como proposta por Stampe, apresenta problemas em alguns pontos fundamentais. Por isso, o tipo de representação subjacente, a realidade psicológica dos processos, o papel passivo da criança na aquisição e o caráter universal dos processos serão discutidos a seguir.

As objeções levantadas com mais frequência ao modelo de Stampe, por grande parte dos fonologistas, relacionam-se com sua idéia sobre a representação subjacente da criança. Postular que a mesma seja igual à forma falada do adulto (ou muito próxima da mesma) equivale a dizer que a percepção da criança está completa, inteira, no início do desenvolvimento da linguagem ou, pelo menos, da produção da fala. No entanto, não se sabe o suficiente, ainda, sobre o sistema de percepção da criança para fazer afirmações definitivas sobre o seu status, e diversas pesquisas mostram que a percepção da criança, embora geralmente esteja mais avançada do que a produção, não é igual à do adulto no início da fala significativa mas se desenvolve com o tempo (veja-se Maxwell, 1984, a qual faz uma excelente avaliação crítica da forma subjacente proposta em diferentes teorias; também Stoel-Gammon & Dunn, 1985, e Edwards & Shriberg, 1983). Maia (1986), por sua vez, discute em profundidade o assunto e coloca uma perspectiva oposta à visão de Stampe. Aponta para isso argumentos como:

"Especificamente, parece um contra-senso que o crescimento acarrete na diminuição (e não no aumento) da complexidade das derivações... Assim, para derivar a forma infantil da forma adulta é preciso um grande número de processos de supressão que, mesmo se inatos, como quer Stampe (1973), implicariam numa enorme complexidade da derivação total" (op. cit., p. 51)

Além disso, citando estudos feitos por ela própria e que demonstram uma relação inversa entre a acuidade da pronúncia da criança e a complexidade do contexto semântico-pragmático, Maia continua:

"Assim, o acompanhamento longitudinal de tais aproximações da pronúncia tentada revela mudanças significativas que dificilmente se poderiam explicar sob a hipótese de que a representação fonológica seja, desde o início, idêntica à realização fonética adulta" (op. cit., p. 57).

A autora discute, então, "as vantagens de uma representação fonológica seletiva e capaz de crescimento" (op. cit., p. 59), inserida no contexto geral do desenvolvimento da criança em nível lingüístico, cognitivo e social.

Se para Stampe os processos fonológicos, por definição, têm realidade psicológica, para outros autores isso não pode ser afirmado por insuficiência de evidências que comprovem (ou refutem) essa noção (Stoel-Gammon & Dunn, 1985). Um argumento a favor dessa realidade é trazido pelas pesquisas sobre as estratégias de evitação adotadas por muitas crianças, através das quais elas evitam utilizar palavras com certas estruturas fonológicas que não estejam de acordo com os padrões permitidos para determinada criança em determinado momento de seu desenvolvimento fonológico (Shibatamoto & Olmsted, 1978; Schwartz & Leonard, 1982; Leonard, 1985; Lamprecht, 1986b). Apesar de comprovada pelas pesquisas citadas, a evitação não é ainda evidência suficiente e teria que ser mais analisada. Por isso, Grunwell (1981) não se compromete quanto ao status psicológico dos processos, considerando essa interpretação "um tanto duvidosa" e que seja

"... provavelmente imprudente atribuir mais do que valor descritivo [aos processos]. Eles meramente descrevem, num modelo fonológico, os padrões de pronúncia evidenciados na fala de um indivíduo" (Grunwell, 1982, p. 191).

Essa cautela continua sendo adotada no presente momento e estabelecida claramente em trabalhos que utilizam os processos naturais como um excelente instrumento de descrição da fala infantil (por exemplo, Magnusson, 1983; Grunwell, 1985; Leinonen-Davies, 1987; Yavas & Lamprecht, 1988).

O papel passivo da criança na aquisição da fonologia, implícito na visão de Stampe para o qual a aquisição se dá por superação de processos naturais inatos, insere a fonologia natural em um dos dois grandes grupos nos quais se podem dividir as teorias fonológicas. Além da teoria de Stampe, a teoria estruturalista de Jakobson, a biológica de Locke, a behaviorista de Mowrer e de Olmsted sustentam que os fatores críticos da aquisição são pré-determinados, externos e a criança, conseqüentemente, não é criativa. Por outro lado, a teoria prosódica de Waterson e a cognitiva de Menn e Macken & Ferguson vêem a criança como criadora de estratégias, participante ativa numa atividade de resolução de problemas (veja-se discussão em Edwards & Shriberg, 1983, e em Stoel-Gammon, 1988). A tendência nas duas últimas décadas, aproximadamente, tem pendido mais para essa visão da criança como participante ativa na aquisição. Talvez seja mais exato dizer que os fonologistas empenhados no estudo da aquisição normal se inclinam a uma orientação cognitivista, enquanto que os pesquisadores da fonologia com desvios preferem ficar dentro da orientação que propõe os processos naturais e/ou os traços distintivos, ou mesmo dentro da fonologia gerativa, como o fazem Elbert & Gierut (1986).

Estreitamente ligada a essa questão está a do caráter universal dos processos, conseqüência do enfoque inatista. Stampe enfatiza as semelhanças, os padrões universais na aquisição de classes de sons e estruturas silábicas, bem como nos tipos de erros que ocorrem. Apesar de serem inegáveis essas características comuns, estudos recentes têm chamado atenção para as diferenças individuais que neles ficam comprovadas (vale citar Ferguson & Farwell, 1975, um dos primeiros e mais conhecidos). No entender de Stoel-Gammon & Dunn (1985), nenhuma das teorias citadas acima consegue conciliar adequadamente as características universais e as diferenças individuais na fonologia infantil. No caso específico da fonologia natural, o conjunto restrito de sons e os tipos simples de estruturas silábicas que são característicos dos sistemas com desvios podem ser explicados por diferenças no ritmo de aquisição, sem que seja afetado o padrão universal de desenvolvimento. Porém, padrões incomuns de aquisição, que fogem ao conjunto normal — e, para Stampe, universal — de processos, são dificilmente enquadráveis na fonologia natural, que não tem como dar conta desses fatos.

Em relação ao conjunto de processos que operam na fala da criança, acima citado, não existe até agora uma definição, um consenso entre os pesquisadores, quanto ao número de processos possíveis. Em termos práticos, porém, torna-se necessário trabalhar com um conjunto fechado de processos básicos que cada autor define para o seu modelo. Assim, Shriberg & Kwiatkowski incluem em seu procedimento de avaliação somente 8 processos que ocorrem consistentemente nos sujeitos das suas pesquisas, enquanto que Grunwell (1985) utiliza 12 processos básicos em suas fichas. Weiner (1979), por sua vez, lista 18 processos; Ingram (1981) emprega 19 processos com subclassificações e Hodson (1980) constrói seu manual de testagem com 42 processos. As pesquisas sobre crianças falantes do Português determinaram 12 processos como mais comuns, embora varie muito o grau de incidência de um para o outro. São os seguintes: redução de encontro consonantal, apagamento de sílaba átona, apagamento de fricativa final, apagamento de líquida final, apagamento de líquida intervocálica, apagamento de líquida inicial, dessorização, anteriorização, substituição de líquidas, semivocalização, plosivização, posteriorização. Alguns desses processos são subdivididos em relação à posição na sílaba e na palavra, aos fonemas que compõem o encontro ou ao ponto de articulação (veja-se Yavas & Lamprecht, 1988, para a definição dos processos que ocorrem no Português). Outro aspecto ainda em discussão é o da necessidade de serem convencionados critérios quantitativos de ocorrência para que um padrão — de substituição ou de omissão — seja considerado um processo fonológico. Propostos por McReynolds & Elbert (1981), reconhecidos e adotados por diversos autores, esses critérios são, até agora, pessoais e arbitrários.

Em termos da aplicação prática da teoria da fonologia natural à área da fonologia clínica, o modelo apresenta vantagens claras que justificam o fato de ser o mais utilizado na avaliação e terapia dos desvios fonológicos, atualmente. A primeira é a obtenção de uma descrição dos padrões de fala da criança que mostra sua simplicidade em relação às formas adultas. A segunda é a facilidade de comparação entre os processos encontrados na fonologia com desvios e na fonologia considerada de desenvolvimento normal. A terceira está no fato de serem incluídas na avaliação as omissões consi-

atadas no sistema da criança, as quais podem representar uma proporção relevante do total de alterações; o quadro do desenvolvimento fonológico que se delinea quando essas ocorrências são levadas em conta torna-se mais completo e mais realista. A quarta é a possibilidade de classificação do sistema da criança em estágios de desenvolvimento e em graus de severidade de desvio, conforme o tipo dos processos que preponderam em seu sistema. Embora persista a dificuldade de ser estabelecida uma hierarquia de pesos relativos dos processos, pode-se afirmar que os processos paradigmáticos (de substituição) são menos danosos à inteligibilidade, enquanto que nas disfonologias severas se encontra uma associação de processos paradigmáticos com processos sintagmáticos (seqüenciais) fortes (Nettelblatt, 1983; Yavas & Lamprecht, 1988). A partir dessa avaliação de severidade podem ser estabelecidas prioridades, etapas e estratégias de terapia. Na aplicação do modelo dos processos pelo terapeuta, os mesmos permitem uma descrição fácil, rápida e prática, acessível a não-lingüistas, inclusive com a determinação de porcentagens de frequência, graus de inteligibilidade e outras medidas de avaliação.

No entender de Grunwell (1981), no entanto, algumas restrições ainda devem ser levantadas. A autora considera que um procedimento de análise pelo modelo dos processos tende a "não ser explícito e exaustivo" mas "um tanto seletivo". Isso ocorreria em razão da

"... concentração sobre aspectos específicos dos dados que podem ser descritos e rotulados claramente através de um processo de simplificação..." (op. cit., p.56).

Salienta também que os processos se constituem numa descrição indireta por serem, na realidade, comparações entre o padrão adulto e o da criança e, no caso da fonologia com desvios, de uma segunda comparação entre essa última e a aquisição normal da fonologia. Por isso, o sistema fonológico da criança deveria ser analisado também em si mesmo, em relação à sua própria estrutura interna. Em vista dessas considerações, Grunwell (1981, 1982) propõe a utilidade de aliar uma análise contrastiva do sistema da criança à análise por processos, a fim de completá-la. Essa idéia foi posta em prática pela citada autora quando da elaboração do seu procedimento de avaliação da fala infantil (Grunwell, 1985), que inclui

fichas para a análise contrastiva e para a análise por processos. Outro autor que utilizou um segundo enfoque para enriquecer o trabalho com a fonologia natural foi Weiner (1979), o qual elaborou um procedimento de análise por processos após o qual se encontram sugestões específicas para a terapia em termos da remediação de processos de estrutura silábica, de processos de assimilação e de processos de contraste de traços. Para esses últimos, Weiner sugere exercícios de traços distintivos semelhantes aos de McReynolds & Bennett (1972).

Em conclusão, pode-se afirmar que a teoria da fonologia natural, através dos processos fonológicos por ela propostos, representa uma excelente fundamentação para o trabalho na área da fonologia clínica. Associados ou não a mais outro tipo de análise, os processos constituem instrumento válido, relevante e confiável na medida em que dão conta da descrição da fonologia em desenvolvimento, propiciam uma comparação transparente com a aquisição normal e sugerem metas racionais no tratamento. Constata-se um aumento constante das pesquisas sobre os processos na aquisição normal e com desvios, com a publicação de trabalhos não só com dados do inglês mas também com dados do espanhol (Hodson & Paden, 1981), do sueco (Magnusson, 1983) e português (Yavas, 1985; Lamprecht, 1986; Yavas & Lamprecht, 1988). O número crescente de trabalhos sobre línguas diferentes traz, certamente, uma segurança cada vez maior ao pesquisador e ao terapeuta no emprego dos processos fonológicos para a análise da fonologia em desenvolvimento; traz também a certeza da superação dos aspectos que ainda não estão totalmente esclarecidos.

A TEORIA DOS TRAÇOS DISTINTIVOS NA FONOLOGIA CLÍNICA

O princípio de toda análise fonológica está sempre associado ao conceito de função contrastiva, noção que é fundamental à fonologia. Com base nessa noção, o sistema fonológico é um conjunto de unidades de som que estão numa relação de substituição (Grunwell, 1982): quando uma unidade é substituída por outra, necessariamente é assinalada uma diferença no significado lingüístico. Como o fonema é analisado como o conjunto das "proprie-

dades fônicas concorrentes que se usam numa dada língua para distinguir vocábulos de significação diversa" (Jakobson, 1972, p. 11), essas propriedades — que são os traços distintivos — constituem a unidade mínima distintiva. Cada fonema é distinguido de todos os outros fonemas do sistema fonológico de cada língua por sua combinação única de traços, ou seja, por sua especificação de traços. Por outro lado, os fonemas também são agrupados de acordo com os traços que têm em comum, formando as chamadas "classes naturais", cuja noção é básica para a fonologia, pois explica e descreve de forma econômica os padrões fonológicos. O traço distintivo é a unidade mínima responsável pelo contraste de significado e pelo estabelecimento dos padrões de funcionamento do sistema fonológico; logo, a alteração de um traço é, por definição, a alteração do sistema como um todo.

A evolução da teoria dos traços distintivos pode ser resumida a partir do conceito de "traço" na sua mais tradicional forma apresentado nos princípios do Alfabeto Fonético Internacional (1888), com as categorias de "ponto, modo e sonoridade". A efetiva base da moderna teoria fonológica de traços distintivos surgiu na proposta de Trubetzkoy, em 1939, com a diferenciação das oposições distintivas entre fonemas em "privativas" e "graduais". Uma teoria elaborada dos traços distintivos foi apresentada em 1952, de autoria de Jakobson, Fant & Halle, em *Preliminaries to Speech Analysis*, com o desenvolvimento de uma teoria fonológica que previu somente as oposições que pudessem ser encontradas nas diferentes línguas, sendo que as oposições eram traduzidas em traços binários, de base fundamentalmente acústica. O sistema revisado dos traços distintivos, proposto em 1968 por Chomsky & Halle, em *The Sound Pattern of English*, também apresenta traços binários, mas com base predominantemente articulatória, a fim de representar as capacidades do aparelho fonador humano, passando a categorizar como traço todas as variáveis articulatórias controláveis independentemente, não se restringindo às variáveis funcionais.

Mesmo sendo esses os marcos mais significativos no sentido da estruturação da teoria dos traços distintivos, não se podem desconhecer valiosas contribuições posteriores, como a de Ladefoged (1975), cuja proposta, por oferecer descrições mais concretas sobre fatos fonéticos, pode constituir modelo mais adequado a estu-

dos relativos ao desenvolvimento fonológico, seja normal ou com desvios. Tem de ser salientado que, embora a teoria dos traços distintivos tenha sido modificada e aperfeiçoada ao longo do tempo e seja hoje considerada fundamental para a fonologia moderna, algumas questões a ela relativas ainda sejam objeto de polêmica, como, por exemplo, universalidade e binaridade dos traços, modelos diferentes de traços, base articulatória e/ou acústica para o estabelecimento de traços, realidade psicológica dos traços. Essas controvérsias, no entanto, não invalidam sua importância e aplicabilidade a diferentes áreas de estudo.

A observância da utilidade dos traços distintivos para o estabelecimento de generalizações sobre a estrutura lingüística tem motivado, nos últimos anos, um crescimento significativo de trabalhos nessa área da fonologia. Tem-se um exemplo em Perkell (1980) que, ressaltando a importância das correlações acústico-perceptuais na fala, defende a hipótese de que os traços têm correlatos fisiológicos reais na forma de objetivos "oro-sensoriais" e que há um conjunto de regras que descreve a transformação entre matrizes (objetivos) de traços e movimentos articulatórios. Apresenta um modelo conceptual da produção da fala, enfatizando a fisiologia e o controle de movimentos a ela necessários. Pela inovação das contribuições e pela relevância que apresentam para a teoria fonológica, merecem destaque os estudos sobre traços distintivos realizados por Ladefoged (1975), Singh (1976), Williamson (1977), Singh, Hayden & Toombs (1981), Wong & Irwing (1983), Lass (1984) — para nomear apenas alguns, cujo avanço se caracteriza ou pela proposta de novos modelos ou pela aplicação da teoria às áreas de aquisição da linguagem e de patologias da fala. Na realidade, a elaboração dos traços distintivos como teoria está ainda a estabelecer-se: diante de cada novo modelo e da investigação de sua aplicabilidade a diferentes áreas do conhecimento surgem também novas polêmicas, as quais incitam diferentes pesquisas, o que inevitavelmente torna esse campo de fonologia muito promissor e de interesse crescente.

A aplicação da teoria dos traços distintivos a desvios fonológicos tem duas implicações fundamentais: (a) que o "desvio significa um problema no emprego de traço distintivo" (Singh, 1976, p.205); (b) que o traço distintivo, sendo a unidade mínima con-

trastiva que estabelece os padrões de funcionamento do sistema fonológico, constitui unidade lingüística pertinente para servir de base à descrição e à análise que deverá determinar diagnósticos e linhas terapêuticas, pois retrata o sistema com desvios, com as suas regularidades e o seu funcionamento: o traço distintivo serve de base a uma análise fonológica que reflete a organização das unidades de som com referência à sua função essencial — transmitir mensagens da língua, viabilizando a adequação comunicativa.

A literatura registra trabalhos significativos realizados na área de desvios fonológicos, tendo como base teórica os traços distintivos, dentre os quais se salientam: Pollack & Rees, 1972; McReynolds & Bennet, 1972; McReynolds & Engmann, 1975; Singh, 1976; Singh, Hayden & Toombs, 1981; Harris & Cottam, 1985.

São atribuídas limitações à utilização da teoria dos traços distintivos referentemente a desvios fonológicos e muitas são as restrições apontadas com relação aos trabalhos realizados com essa base teórica. Há posições críticas que duvidam da fidedignidade de pesquisas de desvios fonológicos com base em traços distintivos, alegando o reduzido número de trabalhos com essa base teórica, o reduzido número de sujeitos nas pesquisas, a falta de estudos comparativos com outras abordagens para a verificação de sua eficácia terapêutica, além da falta de comprovação dos efeitos de generalização de traços distintivos na fala espontânea dos pacientes. O campo interdisciplinar que integra lingüística e terapia da fala é extremamente novo, em seu desenvolvimento científico — cerca de apenas duas décadas —, o que pode explicar o reduzido número de pesquisas na área. Na verdade, há que se convir que merecem atenção especial três referências contrárias ao emprego de traços distintivos na área de desvios de fala, por serem bastante conhecidas na literatura — a de Walsh (1974), a de Parker (1976) e a de Carney (1979) —, embora a maior parte das oposições sejam dirigidas ao trabalho de McReynolds & Engmann (1975) especificamente. Um dos pontos mais polemizados — citados pelos três estudiosos referidos — é o de que os traços distintivos são uma representação fonológica abstrata da fala, não sendo pertinente o seu uso para a análise de desvios. Essa crítica implica, evidentemente, a complexa relação existente entre fonética e fonologia. Essa relação está inserida nos próprios traços distintivos, quando os criadores de diferentes modelos, como Chomsky & Halle (1968, p.298) e

Ladefoged (1975, p.238), reconhecem serem os traços interpretáveis em dois níveis: o fonético e o fonológico. A abstração somente está no segundo nível, quando os traços cumprem uma função classificatória, pois, com relação ao nível fonético, são motivados pelas restrições articulatorias e perceptuais da fala, sendo, conseqüentemente, não-arbitrários.

Como referem Harris & Cottam (1985), o problema está no fato de que não há, necessariamente, nenhuma correspondência direta e total, de um-a-um, entre traços fonológicos e traços fonéticos. É em virtude dessa não-correspondência de um-a-um de traços fonológicos e parâmetros fonéticos e da inaplicabilidade de uma área a outra que Walsh (1974) sugere, para o diagnóstico e o tratamento de desvios de fala, o uso de um conjunto de traços baseados na articulação e propõe um inventário que chamou de "traços articulatorios" (p.40-1). No entanto, o que Walsh propõe abandona não somente o sistema de traços distintivos, mas também o conceito fonológico de que a contrastividade fonêmica é dependente dos contrastes de traços. Na verdade, como diz Grunwell (1982, p.127), Walsh parece abandonar completamente o essencial: o aspecto fonológico. Parker (1976), com base no mesmo problema da não-correspondência de um-para-um do que chama de matriz classificatória e matriz fonética, propõe a solução da discrepância existente pelo reconhecimento de um terceiro nível — a matriz de produção — subjacente à matriz fonética, na qual os segmentos devem ser descritos em termos de traços de produção; sua discussão, no entanto, é puramente teórica e, infelizmente, não chega a sugerir um conjunto de traços de acordo com as três matrizes que propõe.

Na verdade, o emprego puro e simples dos "traços articulatorios", propostos por Walsh (1974), ou da "matriz de produção", proposta por Parker (1976), não trariam a solução para o problema referido. Como afirma Anderson (1981, p.506), um sistema de traços de caráter direto e exaustivamente fonético não levará a descrições adequadas do padrão de sons das línguas naturais, assim como um sistema de traços que serve à função de classificação fonológica não pode ser identificado como um conjunto estabelecido independentemente das capacidades do organismo humano: uma análise satisfatória da língua não pode reduzi-la a uma só área independente que a constitui. Com o intuito de aproximar os níveis fo-

nético e fonológico e de mostrar que os traços distintivos não perdem sua feição não-arbitrária de motivação fonética, modelos mais recentes, como o de Ladefoged (1975), por exemplo, apresentam evidente orientação fonética, comprovada pelo emprego de traços plurivalentes, sem prejudicar o caráter fonológico.

O que alguns fatos estão a comprovar é que efetivamente o funcionamento fonológico muitas vezes está distanciado da realidade fonética. É o que ocorre com o chamado "r — forte" do Português: embora a manifestação fonética se realize como fricativa velar, o comportamento fonológico não se identifica com o das fricativas, mas com o das líquidas, como comprovam várias pesquisas, como Maia (1985, p.99), Hernandorena (1988, p.35), Yavas & Lamprecht (1988). Azevedo (1981, p.36-7) refere que, embora o comportamento fonológico de [R] seja bem definido, sua realização fonética não o é, pois apresenta muitas variantes, como, por exemplo, [x], [ʁ], [X], [ʁ], [h], em que, curiosamente, o parâmetro fonético da sonoridade — essencialmente distintivo para as fricativas — não se mostra importante para o "r — forte", sendo alterado pelos falantes nativos do Português sem causar qualquer problema ao seu estabelecimento como fonema e, portanto, como entidade distintiva. Assim, diferentes aspectos fonéticos estão convergindo para um único funcionamento fonológico.

Com referência às outras críticas relativas ao emprego de traços distintivos à área de desvios de fala, verifica-se que a sua quase totalidade se dirige ao trabalho de Mc Reynolds & Engmann (1975), o qual efetivamente apresenta problemas, sendo que dois aspectos parecem ter repercussão mais grave: (a) a omissão simples das ocorrências de distorções (p.38), o que implica a descon sideração de distinções fonológicas de que a criança com desvio possa ter consciência e possa estar produzindo, mesmo que não esteja de acordo com o padrão do adulto, (b) a defesa de procedimentos muitas vezes artificiais, como define Carney (1979, p.126), de contagem de traços, num modelo que pretende dar uma base pedagógica para estudos de desvios de fala. O problema substancial — que tem sido criticado por todos os estudiosos que atuam nessa área — está na defesa, por Mc Reynolds & Engmann, de uma metodologia de análise quantitativa de traços para a indicação dos traços distintivos que se apresentam como problema no sistema fo-

nológico, os quais, então, devem dar base ao treinamento terapêutico.

Como consequência do descompasso que a análise quantitativa pode apresentar com relação ao sistema fonológico da criança e o sistema-alvo a ser adquirido, não refletindo a efetiva realidade dos fatos, propôs-se uma metodologia bidimensional para a análise de traços distintivos (Hernandorena, 1988): numa primeira etapa, faz-se a análise contrastiva do sistema fonológico da criança com o sistema-alvo e, numa segunda etapa, faz-se a análise das substituições que fazem diferir o sistema fonológico da criança e o sistema-alvo, com base nos traços distintivos alterados. Essa metodologia mostra-se conveniente por apresentar o inventário fonético e o sistema fonológico da criança, o que permite a comparação com o inventário fonético e o sistema fonológico adulto — aspecto dos mais relevantes para propósitos clínicos (Grunwell, 1982, p.93) —, e por identificar, a partir do estabelecimento do sistema fonológico da criança, os traços distintivos ou a coocorrência de traços que sejam determinantes do desvio, prejudicando a adequação comunicativa que precisa ser dominada pela criança. Tem-se de salientar que é de extrema utilidade a determinação do sistema fonológico da criança de acordo com a abordagem polissistêmica proposta por Grunwell (1982, p.81), em que o conjunto de fones contrastivos são especificados de acordo com a posição que podem ocupar na estrutura da sílaba e da palavra: ISIP — início de sílaba, início da palavra; ISDP — início de sílaba, dentro da palavra; FSDP — final de sílaba, dentro da palavra; FSFP — final de sílaba, final da palavra. Os dados de diferentes trabalhos, como de Grunwell, 1982; Stoel-Gammon & Dunn, 1985; Singh, Hayden & Toombs, 1981; Teixeira, 1985; Lamprecht, 1986; Hernandorena, 1988, têm comprovado o tratamento diferenciado dado pelas crianças aos fones contrastivos em decorrência das diferentes posições que ocupam em relação à sílaba e à palavra.

A pertinência da análise lingüística de desvios fonológicos evolutivos através de traços distintivos com base na referida metodologia bidimensional pôde ser comprovada em uma pesquisa realizada com sete informantes (Hernandorena, 1988), cujos resultados se mostraram significativos tanto para a área da lingüística, como para a área da terapia da fala. Das conclusões obtidas, podem referir-se duas pela sua relevância: (1ª) referente à hierarquia de traços

distintivos; (2ª) referente ao estabelecimento de padrões de desvios, conduzindo à verificação de que o problema básico reside na coocorrência de traços distintivos e não em traços isolados.

Verificando-se os traços distintivos alterados nas substituições que, produzidas pelos informantes, tornaram seus sistemas fonológicos diferentes do padrão, observou-se que alguns traços se mantiveram inalterados ou foram minimamente alterados. Pôde concluir-se, então, que os traços distintivos, sendo unidades mínimas contrastivas que, de forma coocorrente, compõem os fonemas de uma língua, não apresentam a mesma significância na composição desse todo que é o fonema — ou seja, se o fonema é um feixe de traços distintivos, esses feixes não são iguais em representatividade para a integralização do fonema. Isso implica que deve haver uma "hierarquia de traços", isto é, que alguns traços não são mais sujeitos a substituições que outros: que existem traços mais estáveis e outros, menos estáveis, sendo que essa estabilidade é testada exatamente nas substituições. Pelos dados da referida pesquisa, estabeleceu-se, para o modelo de Chomsky & Halle (1968), a seguinte hierarquia:

- a) traços mais estáveis: [silábico], [nasal], [contínuo] e [soante];
- b) traços menos estáveis: [lateral], [sonoro], [coronal], [anterior].

A hierarquia de traços estabelecida nesse trabalho está em conformidade com a encontrada em estudos anteriores, com duas exceções: o traço [contínuo], que nos estudos feitos com a língua inglesa é dos mais instáveis, mostrou-se entre os mais estáveis para portuguesa, e o traço [sonoro], que na língua inglesa está entre os mais estáveis, na língua portuguesa está entre os menos estáveis. Os resultados da pesquisa de Hernandorena (1988) vão ao encontro das conclusões de Singh, Hayden & Toombs (1981), com exclusão da classificação dos traços [contínuo] e [sonoro], cuja variação parece ser decorrente de uma especificidade do português.

Com relação aos padrões de desvios, os dados dos informantes da pesquisa aqui referida revelam a existência de três padrões de erros de traços (diferentemente de Mc Reynolds & Engmann (1975), as quais determinaram apenas dois padrões):

- a) um ou mais traços faltam completamente no repertório da criança;
- b) um ou mais contrastes de traços faltam completamente no sistema da criança,
- c) todos os contrastes de traços estão presentes no sistema da criança, embora algumas vezes em conjuntos inapropriados.

O primeiro padrão situa-se no plano da disponibilidade fonética e fonológica e os outros dois, unicamente no plano da disponibilidade fonológica. A significativa predominância do terceiro padrão de erros de traços levou à conclusão de que o fundamento do problema não está necessariamente no traço: já que o fonema é o produto de traços distintivos coocorrentes, é cabível levantar-se a hipótese de que o desvio fonológico implica um "problema na coocorrência de traços distintivos". Isso quer dizer que a criança pode ser capaz de empregar com total adequação um traço para estabelecer o contraste entre um par de fonemas e não empregá-lo para contrastar outro par — esse fato seria decorrente não do traço em si, mas do conjunto de traços que, de forma coocorrente, têm de ser empregados para a realização do fonema. A hipótese do problema da coocorrência de traços pôde ser comprovada ao se dividirem os fonemas consonantais em dois grupos, a partir do traço [soante]: as substituições das consoantes [-soantes] apresentaram problemas fundamentalmente relativos ao ponto de articulação, enquanto as substituições das consoantes [+ soantes] apresentaram problemas também com outros traços, ligados a outros parâmetros articulatorios, como, por exemplo, lateralidade e ressonância consonantal. Assim, apesar dos diferentes inventários fonéticos dos informantes e de seus diferentes sistemas fonológicos, os dados da pesquisa comprovaram ser possível descrever as regularidades dos desvios fonológicos das consoantes [-soantes] com um pequeno conjunto de traços, e das consoantes [+ soantes], com outro conjunto, estabelecendo-se padrões de desvios.

Na descrição e análise de desvios fonológicos através de traços distintivos tem, ainda, de ser salientado o fato de que o emprego de diferentes modelos de traços pode conduzir a resultados também diferenciados. Na pesquisa citada no presente artigo (Hernandorena, 1988), utilizaram-se dois modelos: o de Chomsky & Halle (1968) e o de Ladefoged (1975). Embora se tenha verifica-

do que tanto um quanto o outro modelo apresentam traços distintivos que forneceram uma descrição adequada dos dados dos informantes do trabalho, o modelo de Ladefoged mostrou-se mais conveniente pelo emprego dos traços plurivalentes, que mais se aproximam da escala fonética, sendo capazes de, então, refletir a realidade fonética mais proximamente, o que, como referem Grunwell (1982) e Stoel-Gammon & Dunn (1985), é recomendável para aplicações clínicas.

A partir das considerações apresentadas, tem-se de referir, em favor da análise de desvios fonológicos através de traços distintivos, a fácil identificação de "padrões de erros", com base no conceito de classes naturais, e o estabelecimento do "sistema" encontrado na fonologia com desvios; como diz Grunwell (1982, p.121), "o advento da avaliação com traços distintivos introduziu o conceito de regularidade em erros de fala, quando comparados com os alvos pretendidos".

Acrescente-se também o fato de a descrição lingüística com base em traços distintivos fornecer informações tanto referentes ao nível fonético como ao nível fonológico, devido a esses dois níveis integrarem os próprios traços. A análise de dados clínicos através de traços distintivos, através da metodologia bidimensional aqui abordada, dá ao terapeuta não só uma visão clara da existência ou não de desvios fonéticos, de suas possíveis repercussões no sistema fonológico, mas também, o que é mais importante, mostra as alterações da unidade mínima contrastiva — os traços distintivos — e suas conseqüências no funcionamento do sistema fonológico, responsáveis pelas inadequações na comunicação da criança. Harris & Cottam (1985) ilustram, com o estudo de um caso, o valor de uma análise clínica de dois estágios, distinguindo as dimensões fonéticas e fonológicas dos traços, demonstrando, dessa forma, a utilidade terapêutica da abordagem de traços e afirmando que o insucesso de seu emprego tem sido decorrente de problemas metodológicos e de falta de discernimento dos aspectos fonéticos e fonológicos desse modelo lingüístico.

A generalização é outra vantagem apregoada pelos estudiosos do uso da teoria dos traços distintivos em desvios fonológicos: uma vez adquirido um traço, ele se estenderia a todos os fonemas que o possuem, possibilitando a efetivação de sua função contrastiva (Mc Reynolds & Bennet, 1972; Pollack & Rees, 1972; Mc Rey-

nolds & Engmann, 1975). Mesmo entendendo-se que os problemas de traços são decorrentes de coocorrência, é também possível defender-se a generalização como uma decorrência de seu emprego em terapia: a generalização pode ocorrer em conjuntos semelhantes de traços.

Tem-se ainda de salientar que da utilização de traços distintivos em desvios de fala decorre uma filosofia terapêutica: o respeito à essência da língua, que é o significado. A terapia deve ser dirigida à aquisição não de fonemas isoladamente, mas de contrastes de traços, mostrando a relação que há entre os fonemas, isto é, a organização dos sons da fala num sistema e o seu funcionamento dentro dele. Um tratamento com essa abordagem leva a entender que o sistema fonológico é um sistema de contrastes de sons que implicam contraste de significado, e, como consequência, deve facilitar a reorganização cognitiva necessária ao aprimoramento da comunicação.

CONCLUSÃO

A análise fonológica de desvios, seja com base em processos fonológicos ou em traços distintivos, apresenta métodos capazes de identificar a sistematicidade da fala das crianças e os padrões de erros produzidos. A partir daí, o tratamento baseado em qualquer das duas abordagens, em oposição ao tratamento de sons isolados, resulta na facilitação da emergência de novos padrões de som, oportunizando o desenvolvimento do sistema fonológico e podendo conduzir à generalização da aquisição a todos os sons afetados por um determinado processo ou por um determinado traço (ou coocorrência de traços).

Como os desvios fonológicos são um fenômeno complexo, com acentuada variação de criança para criança, o terapeuta terá de levar em conta diferentes critérios de avaliação bem como diferentes modelos de análise. A pluralidade de enfoques teóricos, longe de ser um fator complicador, constitui-se em vantagem por possibilitar a detecção e descrição de quaisquer tipos de "erros" na fala da criança, sejam eles substituições, omissões ou distorções; o modelo que permitir uma análise mais clara, mais completa, mais explicativa daquilo que ocorre na fonologia de determinada crian-

ça servirá como embasamento para a terapia. Por essa razão, um manual prático para o uso de terapeutas deveria, idealmente, oferecer procedimentos baseados tanto nos processos fonológicos como nos traços distintivos. Com isso, certamente, abrangeria qualquer situação com que o terapeuta pudesse se defrontar e seria um instrumento de trabalho efetivo, eficaz e confiável. A diversidade de fundamentos teóricos trará lucros à própria fonologia, na medida em que essa poderá utilizar o campo amplo e fértil da fonologia clínica para a realização de todo tipo de pesquisas que auxiliem a comprovar ou refutar aspectos em debate, na certeza de que os dados surgidos provêm de um embasamento adequado e seguro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, S.R. (1981). Why phonology isn't "natural". *Linguistic Inquiry*, 12(4): 493-539.
- AZEVEDO, M. de (1981). *A contrastive phonology of Portuguese and English*. Washington D.C., Georgetown University Press.
- CARNEY, E. (1979). Inappropriate abstraction in speech-assessment procedures. *British Journal of Disorders of Communication*, 14(2): 121-35.
- CRARY, M.A. & FOKES, J. (1980). Phonological processes in apraxia of speech: a systematic simplification of articulatory performance. *Aphasia, Apraxia, Agnosia*, 4: 1-13.
- CHOMSKY, N. & HALLE, M. (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: MOREAD & MOREHEAD (eds.). *Normal and deficient child language*. Baltimore, University Park Press.
- DONEGAN, P.J. (1978). *On the natural phonology of vowels*. Tese de doutorado, Ohio State University.
- DONEGAN, P. & STAMPE, D. (1979). The study of natural phonology. In: DINNSEN, D.A. (Ed.). *Current approaches to phonological theory*. Bloomington, Indiana University Press, 126-73.
- DRESSLER, W.V. (1985). *Morphonology*. Karoma Publishers, Ann Arbor.
- DUNN, C. & DAVIS, B. (1983). Phonological process occurrence in phonologically disordered children. *Applied Psycholinguistics*, 4, 187-207.
- ELBERT, M. & GIERUT, J. (1986). *Handbook of clinical phonology*. London, Taylor & Francis Ltd.
- EDWARDS, M.L. (1973). The acquisition of liquids. *Working Papers in Linguistics*, Ohio State University, 15: 1-54.
- EDWARDS, M.L. & BERNHARDT, B. (1973). *Phonological analyses of the speech of four children with language disorders*. Stanford University, manuscrito.

- EDWARDS, M.L. & SHRIBERG, L.D. (1983). *Phonology: applications in communicative disorders*. San Diego, College-Hill Press.
- FERGUSON, C.A. & FARWELL, C.B. (1975). Words and sounds in early language acquisition. *Language*, 51: 419-39.
- GRUNWELL, P. (1981). *The nature of phonological disability in children*. London, Academic Press.
- . (1982). *Clinical Phonology*. London, Croom Helm.
- . (1985). *Phonological assessment of child speech*. Windsor, NFER-NELSON.
- HARRIS, J. & COTTAM, P. (1985). Phonetic features and phonological features in speech assessment. *British Journal of Disorders of Communication*, 20: 61-74.
- HERNANDORENA, C.L.M. (1988). *Uma proposta de análise de desvios fonológicos através de traços distintivos*. Dissertação de mestrado. Porto Alegre, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- HODSON, B.W. (1980). *The assessment of phonological processes*. Danville, Interstate.
- HODSON, B.W. & PADEN, E.P. (1981). Phonological processes which characterize unintelligible and intelligible speech in early childhood. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46: 369-73.
- . (1983). *Targeting intelligible speech*. San Diego, College-Hill Press.
- INGRAM, D. (1981). *Procedure for the phonological analysis of children's language*. Baltimore, University Park Press.
- JAKOBSON, R. (1972). *Fonema e fonologia*. Rio de Janeiro, Acadêmica.
- LADEFOGED, P. (1975). *A course in phonetics*. New York, Harcourt Brace & Jovanovich.
- LAMPRECHT, R.R. (1986a). *Os processos nos desvios fonológicos evolutivos*. Dissertação de mestrado. Porto Alegre, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- LAMPRECHT, R.R. (1986b). *Evidências de estratégias de evitação na fonologia de crianças com desvios fonológicos evolutivos*. Manuscrito.
- LASS, R. (1984). *Phonology: an introduction to basic concepts*. Cambridge, Cambridge University Press.
- LEINONONEN-DAVIES, E. (1987). *Assessing the functional adequacy of children's phonological systems*. Tese de Doutorado, Leicester Polytechnic.
- LEONARD, L.B. (1985). Unusual and subtle phonological behavior in the speech of phonologically disordered children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 50: 4-13.
- MAGNUSSON, E. (1983). The phonology of language disordered children: production, perception and awareness. *Travaux de l'Institut Linguistique de Lund*, XVII, Gleerup, Lund.
- MAIA, E.A.M. (1985). *No reino da fala: a linguagem e seus sons*. São Paulo, Ática.
- . (1986). Sobre a interpretação dos fatos do desenvolvimento fonológico. In: Meisel, J.M. (ed.). *Adquisición de lenguaje/Aquisição da linguagem*. Frankfurt/M., Verwert.
- MAXWELL, E.M. (1984). On determining underlying phonological representations of children: a critique of the current theories. In: ELBERT, M., DINNSEN, D.A. & WEISMER, G. (Eds.). *Phonological Theory and the Misarticulating Child*. ASHA Monograph n° 22, Rockville, Md, ASHA.
- MC REYNOLDS, L.V. & BENNET, S. (1972). Distinctive feature generalization in articulation trainings. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37: 462-70.
- MC REYNOLDS, L.M. & ENGMANN, D.L. (1975). *Distinctive feature analysis of misarticulations*. Baltimore, University Park Press.
- MC REYNOLDS, L.V. & ELBERT, M. (1981). Criteria for phonological process analysis. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46: 197-204.
- NETTELBLADT, V. (1983). *Developmental studies of dysphonology in children*. Gleerup, Lund.
- PARKER, F. (1976). Distinctive features in speech pathology: phonology or phonemics. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41: 23-39.
- PERKELL, J.S. (1980). Phonetic features and the physiology of speech production. In: *Language Production*, v. 1.
- POLLACK, E. & REES, N.S. (1972). Disorders of articulation: clinical applications of distinctive feature theory. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37: 451-61.
- SCHWARTZ, R.G. & LEONARD, L.B. (1982). Do children pick and choose? An examination of phonological selection and avoidance in early lexical acquisition. *Journal of Child Language*, 9: 319-36.
- SHIBAMOTO, J.S. & OLMSTED, D.L. (1978). Lexical and syllabic patterns in phonological acquisition. *Journal of Child Language*, 5: 417-56.
- SHRIBERG, L.D. & KWIATKOWSKI, J. (1980). *Natural Process Analysis (NPA)*. New York, John Wiley & Sons.
- SINGH, S. (1976). *Distinctive features: theory and validation*. Baltimore, University Park Press.
- SINGH, S.; HAYDEN, M.E. & TOOMBS, M.S. (1981). The role of distinctive features in articulation errors. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46: 174-83.
- SOMMERSTEIN, A.H. (1977). *Modern Phonology*. London, Edward Arnold.
- STAMPE, D. (1973). *A dissertation on Natural Phonology*. Tese de doutorado, Chicago University.
- STOEL-GAMMON, C. (no prelo). *Teorias do desenvolvimento fonológico e suas implicações nos desvios fonológicos*. In: YAVAS, M. (org.). *Desvios fonológicos em crianças: teoria, pesquisa e tratamento*. Porto Alegre, Mercado Aberto.
- STOEL-GAMMON, C. & DUNN, C. (1985). *Normal and disordered phonology in children*. Baltimore, University Park Press.
- TEIXEIRA, E.R. (1985). *The acquisition of phonology in cases of phonological disability in Portuguese - speaking subjects*. Tese de doutorado, University of London.
- WALSH, H. (1974). On certain practical inadequacies of distinctive feature systems. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 39(1): 32-43.
- WEINER, F. (1979). *Phonological process analysis*. Baltimore, University Park Press.
- WILLIAMSON, K. (1977). Multivalued features for consonants. *Language*, 53(1): 843-71.
- WONG, S.P. & IRWIN, J.V. (1983). *Phonological development in children 18 to 72 months*. Board of Trustees, Southern Illinois University.
- YAVAS, M. (1985). Desvios fonológicos na criança: implicações da lingüística. *Letras de Hoje*, 18(4), 77-103.
- YAVAS, M.S. & LAMPRECHT, R.R. (1988). Processes and intelligibility in disordered phonology. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 2(4).