

Tendências dos estudos em aquisição da fonologia do português brasileiro: a pertinência dos modelos gerativos

Carmen Lúcia Matzenauer Hernandorena
Universidade Católica de Pelotas

A aquisição da linguagem foi eleita, especialmente na última década, área importante de pesquisa e houve não só a constatação de que os dados da aquisição mereciam estudos particulares que desvendassem os "mistérios" que a caracterizam, mas também o reconhecimento de que esses dados seriam capazes de apresentar evidências significativas sobre questões fundamentais da ciência lingüística, relativas à natureza e ao funcionamento das línguas. As pesquisas nesse campo, deparando-se com o complexo fenômeno a ser analisado, tenderam a focalizar um ou outro componente da língua e, nesse contexto, surgiram os estudos específicos sobre a aquisição dos sistemas fonológicos¹.

No Brasil, particularmente no Rio Grande do Sul, iniciaram-se os estudos sobre aquisição da fonologia do Português em meados dos anos 80 e, desde então, tem-se, nesse Estado, um grupo de pesquisadores, crescente a cada ano, cujo trabalho tem contribuído para o traçado de um perfil de aquisição da língua, permitindo o estabelecimento de comparações com estudos sobre aquisição de outras línguas, e tem oferecido subsí-

¹ Este trabalho é parte de uma pesquisa apoiada pelo CNPq - Processo nº 523364/95-4.

dios valiosos à terapia de desvios lingüísticos, dando efetivamente novos rumos à fonoaudiologia, com resultados também capazes de trazer à discussão princípios de diferentes teorias fonológicas.

O percurso teórico dos estudos sobre aquisição da fonologia do Português Brasileiro no Rio Grande do Sul

Diferentes embasamentos teóricos apresentaram os estudos sobre a aquisição da fonologia do Português Brasileiro no Rio Grande do Sul. Iniciaram com fundamento na Teoria da Fonologia Natural (principalmente a partir de Ingram (1976), e de Grunwell (1981, 1985)), tendo como chave o conceito de processo fonológico, fenômeno inato e natural, operação mental de simplificação, baseado na premissa de que os mecanismos de fala, tanto de crianças como de adultos, determinam a natureza dos sistemas fonológicos, estabelecendo, assim, estreita relação entre fonologia e fonética. Esses estudos mostraram-se altamente relevantes para a revelação de um perfil da aquisição da fonologia da língua, para a sua comparação com a aquisição de outros sistemas e, principalmente, para a clínica fonoaudiológica: foram propostos programas de aplicação clínica da teoria que, comparados ao tratamento ortodoxo, se mostraram extremamente mais eficazes. Os primeiros trabalhos com essa base teórica inauguraram os estudos sobre a aquisição da fonologia do Português Brasileiro, merecendo destaque as pesquisas de Yavas (1985, 1988) e Lamprecht (1986, 1990).

Quase paralelamente surgiram estudos com base na Fonologia Gerativa Clássica (Chomsky & Halle, 1968), centralizados na noção de traços distintivos, na existência de representações subjacente e de superfície e no mapeamento entre essas representações por meio de regras fonológicas. Também esses estudos, como os de Hernandorena (1988, 1990) contribuíram para o traçado do perfil de aquisição do Português Brasileiro e tentaram emprestar subsídios para a terapia de desvios fonológicos.

Mais proximamente, nos anos 90, as pesquisas sobre aquisição da fonologia do Português abandonaram a proposta gerativa clássica para embasarem-se nas teorias fonológicas -

também gerativas - não-lineares. A maior parte dos trabalhos buscaram fundamento na Fonologia Autosegmental e na Geometria de Traços (Clementes, 1985, 1989, 1991 e Clements & Hume, 1995), procurando as representações mais adequadas para os fenômenos encontrados no gradual processo de aquisição da fonologia da língua. Na busca de descrição e análise não só da aquisição fonológica, mas também das diferenças individuais existentes nesse processo, foram propostos trabalhos com base na Teoria de Marcação Fonológica e de Procedimentos de Simplificação (Calabrese, 1985), explicando a ordem de aquisição de segmentos do Português por meio de um modelo implicacional de complexidade de traços (Mota, 1996; Rangel, 1998). No momento mais recente, é para a Teoria da Otimidade (a partir das idéias de Prince & Smolensky, 1993, e de MacCarthy & Prince, 1993) que os estudos sobre aquisição da fonologia se estão voltando, procurando na hierarquização de restrições as bases de uma análise do complexo processo aquisicional (Lamprecht, 1998; Hernandorena & Lamprecht, 1999).

Dessa jornada por diferentes modelos teóricos, um ponto comum em todos os estudos foi a expectativa de que a teoria fonológica pudesse explicar aspectos nucleares referentes aos estágios do processo de aquisição da fonologia, às regularidades existentes nesse processo, uma vez que as variações fonológicas são restritas, e à natureza e formalização das regras encontradas nos sistemas das crianças. Todos os modelos teóricos utilizados vêem esses fenômenos como parametrizações de opções disponíveis na Gramática Universal (GU).

A pertinência das fonologias não-lineares na análise de dados da aquisição da fonologia

Pela teoria gerativa clássica, as representações fonológicas eram lineares, no sentido de que eram constituídas por uma seqüência de segmentos discretos, cada um analisado como um conjunto desordenado de traços distintivos, que mantinha, com essa matriz de traços, uma relação de bijetividade e que fazia com que as regras operassem em representações plenamente especificadas, com a atribuição dos valores (+) ou (-) a cada traço (Chomsky & Halle, 1968). Pela Fonologia Autosegmental, por ser uma teoria não-linear, os traços que compõem cada

segmento estão dispostos em diferentes *tiers*, estabelecendo uma hierarquia e constituindo uma *geometria* (como propõem Clements (1985, 1989, 1991) e Clements & Hume (1995)), e podem funcionar isoladamente ou em conjuntos, (podendo ficar ausentes ou subespecificados até determinado momento da derivação), não estando mais submetidos à relação de bijetividade com o segmento.

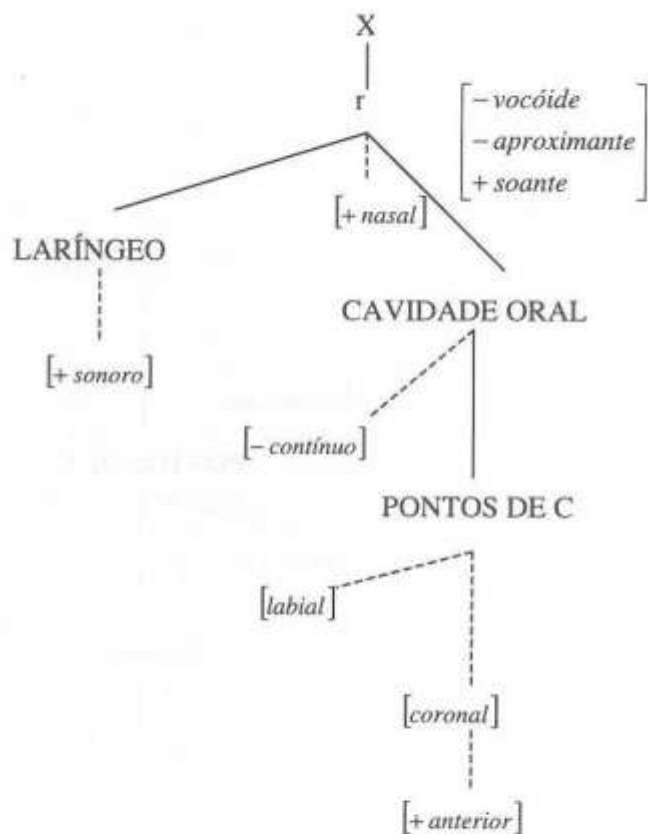
Essa nova proposta teórica permite uma nova visão do processo de aquisição fonológica. Pelo fato de a Teoria Autosegmental poder explicar o funcionamento da fonologia das línguas através da *ligação* ou *desligamento* das linhas de associação dos diferentes *tiers* que compõem a *geometria* dos sons, o desenvolvimento fonológico pode passar a ser entendido como a montagem dos segmentos, ou seja, como a construção gradual da estrutura que caracteriza os sons da língua por meio da ligação sucessiva de diferentes *tiers*, sem implicar a complexa operação de desassociar autosegmentos para depois ligar autosegmentos à estrutura do som - conforme seria necessário nos chamados processos de substituição - e sem pressupor que a criança possua na estrutura subjacente, desde o início do processo de aquisição da linguagem, um sistema fonológico idêntico ao alvo a ser atingido.

Nessa nova abordagem, conforme mostra Hernandorena (1996), a criança começaria seu sistema com estruturas básicas, responsáveis pelas grandes classes de sons das línguas: obstruintes, nasais, líquidas e vogais. Como os traços que integram a raiz do segmento podem implicar valores de traços que estão em *tiers* mais abaixo na sua estrutura, a geometria inicial de cada uma das grandes classes de sons seria constituída pelos traços não-marcados implicados por cada nó de raiz, de acordo com as representações das classes de consoantes mostradas em (1), (2) e (3). Essas estruturas básicas, construídas a partir de relações implicacionais entre os traços hierarquicamente organizados, são capazes de explicar as regras encontradas no processo de aquisição da fonologia da língua. O que se propõe é que as crianças têm representações inicialmente limitadas e que, gradativamente, as vão expandindo de acordo com o sistema que está sendo adquirido.

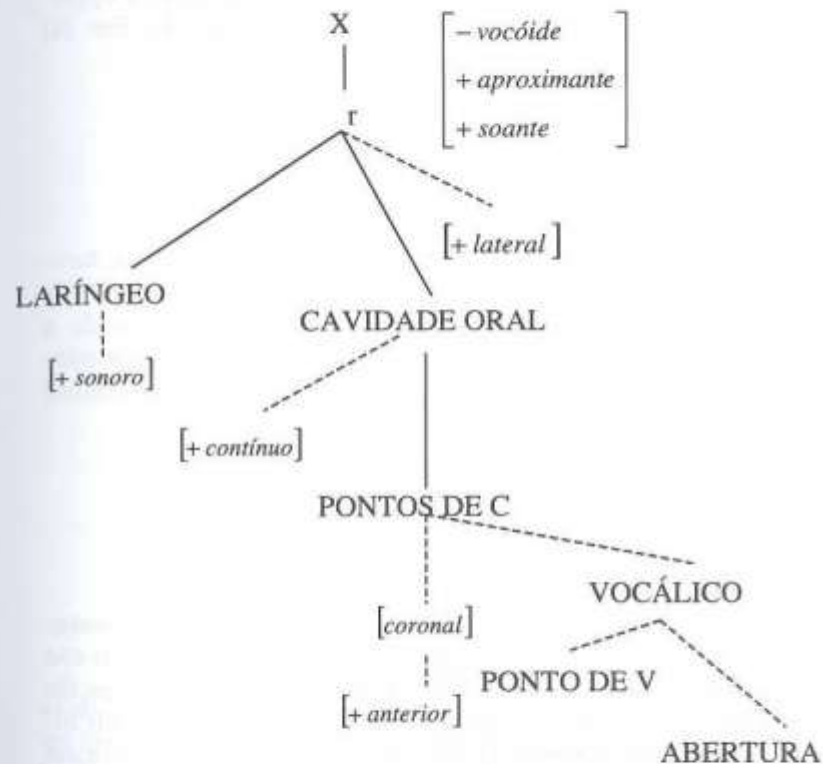
(1) OBSTRUENTES



(2) CONSOANTES NASAIS



(3) LÍQUIDAS



O freqüente emprego de consoantes fricativas coronais [+anteriores] em lugar das [-anteriores], por exemplo, pode ser explicado pelo fato de as consoantes [-soantes] coronais apresentarem o valor não-marcado [+anterior]; nesse caso, a oposição fonológica [\pm anterior] não está ainda adquirida. Em (4) mostram-se exemplos dessa ocorrência:

- (4) janela [za'nela]
 peixe ['pesi]
 xícara ['sika]

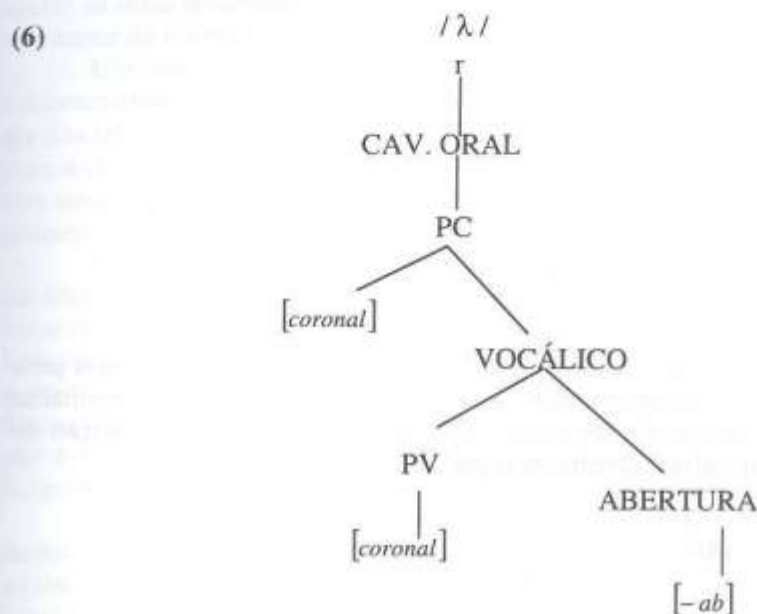
O emprego de consoantes plosivas por fricativas, também comum nas primeiras fases do processo de aquisição da linguagem, exemplificado em (5), é explicado pelo fato de a estrutura inicial de consoante [-soante] apresentar o valor não-marcado [-contínuo]; logo, a oposição fonológica [\pm contínuo] ainda não está adquirida.

- (5) flor ['toy]
 sol ['tɛw]
 chapéu [ta'pɛw]

Com essa proposta com base na Fonologia Autossegmental é possível explicar por que os fatos da aquisição são como são, sendo também possível responder a perguntas do tipo: por que fricativas coronais [-anteriores] aparecem em lugar de fricativas coronais [+anteriores] e não líquidas coronais [+anteriores], por exemplo? Por que plosivas, e não consoantes nasais, por exemplo, são empregadas em lugar de fricativas? Com esse modelo, a fonologia da criança é mostrada como natural e não-arbitrária, a partir de uma representação subjacente condizente com a sua produção e, ao mesmo tempo, não contraditória com as propriedades do sistema alvo.

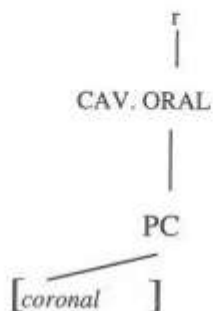
Outra evidência da construção gradativa da estrutura fonológica do segmento é encontrada no processo de aquisição da lateral palatal do Português (Hernandorena, 1998). Conside-

ra-se essa consoante da língua, com base na Teoria Autossegmental, um segmento complexo, com uma articulação primária consonantal e uma articulação secundária vocálica; essa estrutura é mostrada em (6):



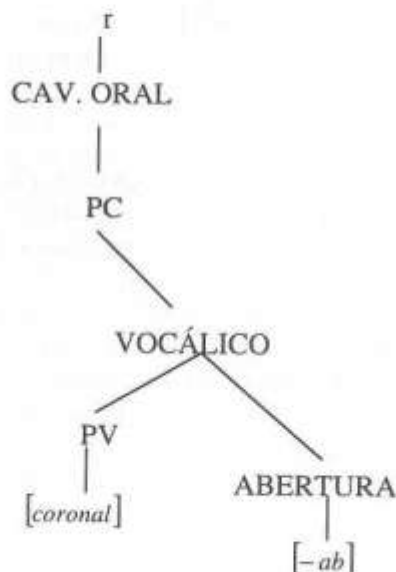
A existência dessa dupla articulação em /λ/ é capaz de explicar as alternâncias que o segmento evidencia nas diferentes fases da aquisição como etapas de construção de sua estrutura interna. No período inicial de aquisição da fonologia, quando não é apagada, a lateral palatal é realizada como [l] (significativamente até 2:5) ou como [y] (significativamente até 2:9). Quando a criança, em lugar da lateral palatal, emprega [l], revela não estar ligando, à estrutura do segmento, a constrição secundária vocálica que o caracteriza, apresentando apenas a constrição primária consonantal, como se vê representado em (7):

(7)



Ao realizar o glide coronal [y] em lugar da lateral palatal, a criança mostra não estar ligando a constrição consonantal primária do segmento, apresentando apenas a constrição secundária, fato que (8) representa:

(8)



Somente em estágio mais avançado do processo de aquisição da fonologia do Português a criança é capaz de apresentar as duas constrições simultâneas que compõem a estrutura interna da lateral palatal.

Um fenômeno também capaz de trazer evidências para o funcionamento da estrutura interna dos segmentos na fonologia das crianças e de mostrar a pertinência desse modelo teórico para a descrição de dados aquisicionais é a regra de assimilação, uma das mais freqüentes nas línguas e também presente no processo de aquisição da fonologia.

Na Fonologia Autossegmental, a regra de assimilação é caracterizada como a associação (ou o espriamento) de um traço ou nó de um segmento A para um segmento vizinho B. Para mostrar-se natural, a assimilação tem de atender ao pressuposto teórico de que regras fonológicas naturais devem constituir uma única operação na geometria; além disso, a assimilação é limitada pelo Princípio do Não-Cruzamento de Linhas (Clements & Hume, 1995: 250-266).

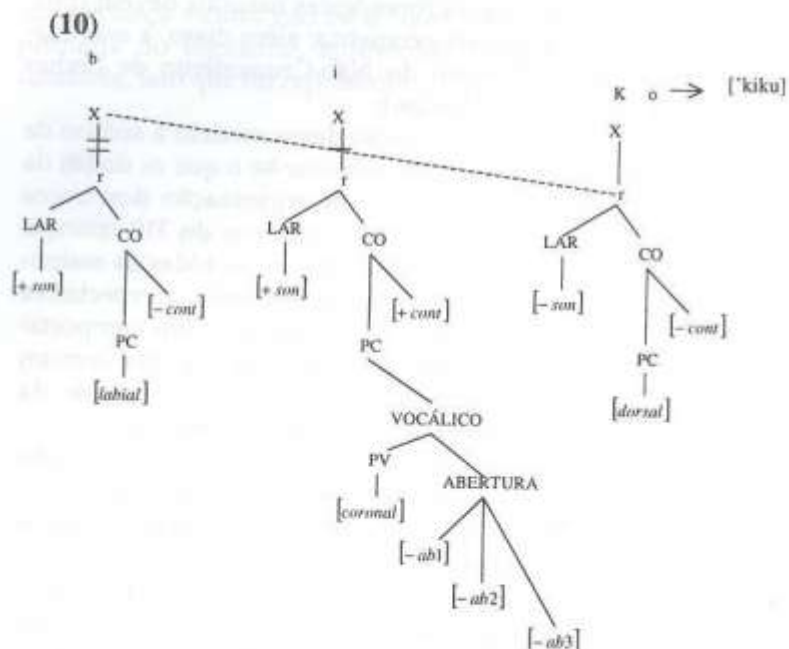
Para verificar-se a adequação desse modelo à análise de dados da aquisição da linguagem e buscar-se o que os dados da aquisição podem dizer a respeito da organização dos traços fonológicos, fez-se um estudo com um *corpus* de 310 crianças com idade entre 2:0 e 7:0 anos. Registraram-se todas as assimilações ocorridas - que foram em número inferior à expectativa (215 casos em 41.602 palavras) - e verificou-se um comportamento particular: enquanto sua ocorrência nas línguas é comum na forma de harmonia vocálica, no processo de aquisição da fonologia é predominante como harmonia consonantal.

O *corpus* mostrou casos de *assimilação completa ou total* (de espriamento do nó de raiz do segmento) e casos de *assimilação incompleta ou parcial* (de espriamento de um nó de classe de um nível mais baixo na hierarquia ou de apenas um traço). O primeiro tipo só ocorre nas etapas iniciais do processo de aquisição da fonologia (basicamente até 2:6), enquanto o outro pode estender-se até etapa mais avançada do desenvolvimento fonológico. Em (9) há exemplos do espriamento do nó de raiz:

- (9) brinco ['kiku]²
 chinelo [ni'nelu]
 bicicleta [bi'beta]
 estragado [izga'gadu]

Os exemplos em (9) têm de ser considerados casos de assimilação total, porque, de outra forma, constituiriam ocorrências não-naturais de aplicação da regra, pois implicariam o espraio de dois nós independentes e, conseqüentemente, a realização de duas operações na geometria.

Esse tipo de assimilação, no entanto, constitui um problema à luz da Fonologia Autossegmental porque viola o princípio do Não-Cruzamento de Linhas, conforme se vê em (10), porque o segmento vocálico interveniente é especificado para o nó espraio.



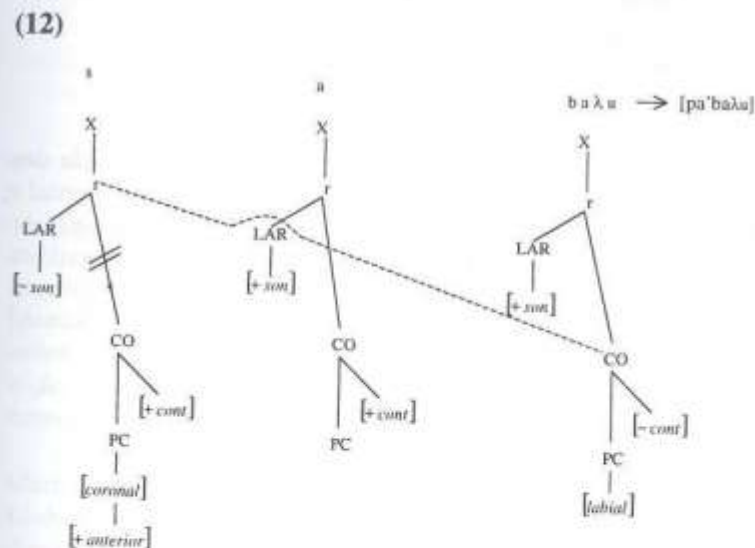
² No processo de aquisição fonológica, a forma precedente a ['kiku] deve ser ['biku].

Nos dados estudados, ainda é freqüente (até a idade de 2:6) um tipo de assimilação parcial que também viola o princípio acima referido: a assimilação do nó Cavidade Oral; sendo as vogais especificadas quanto a esse nó, o espraio referido fere o princípio do Não-cruzamento de Linhas. Em (11) há exemplos desse caso:

- (11) sabão [pa'bãw]
 trenzinho [sen'ziñu]
 chocolate [koko'laçti]
 abacaxi [baka'ki]

Embora em alguns casos, como nos dois últimos exemplos, o segmento assimilado fique, na superfície, igual ao gatilho da regra, as assimilações são parciais, porque não constituem casos de espraio do nó de raiz.

A representação dessa regra é mostrada em (12):



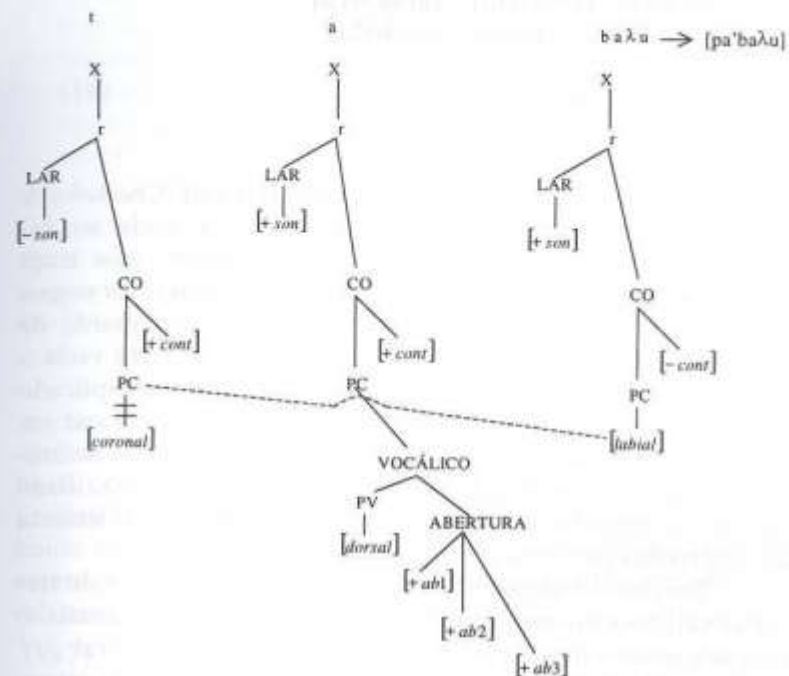
Diante desses casos que violam o princípio do Não-Cruzamento de Linhas, há duas alternativas diante dos pressupostos do modelo teórico tomado como base para análise: considerar a harmonia consonantal como assimilação consoante-vogal (Levelt, 1994) ou considerar a harmonia consonantal como decorrente de uma segregação planar entre consoantes e vogais, que pode ocorrer até determinada etapa do processo de aquisição da fonologia (Lleó, 1994; Macken, 1995).

Observando o comportamento das assimilações no *corpus* analisado, é possível argüir-se a existência de uma segregação planar até 2;6 para algumas crianças, porque os casos computados em estágios mais avançados do processo de aquisição da fonologia não violam o princípio do Não-Cruzamento de Linhas, como, por exemplo, as assimilações de ponto, mostradas em (13):

- (13) trabalho [pa'baɫu]³
 pipoca [pi'kɛka]
 corneta [to'neta]
 sorvete [fo'veçi]

A representação em (14) evidencia a possibilidade dessas assimilações, de acordo com a Fonologia Autossegmental e, por ser esse tipo preponderante na aquisição da fonologia, depois a favor do uso do modelo para a descrição dos dados:

(14)



Esse exemplo, como muitos outros casos, não pode ser explicado como uma assimilação consoante-vogal, porque o segmento [t] assimila o traço [labial] e a vogal que o segue é [dorsal]. Assume-se, portanto, que há uma segregação planar entre consoantes e vogais até um determinado estágio da aquisição da fonologia, como há em algumas línguas do mundo, como exemplifica McCarthy (1981, 1989).

O fato de os casos de assimilação registrados acima da idade de 2;6 não violarem o Princípio do Não-Cruzamento de Linhas pode levar a considerar-se o traço [lateral] como *tier* indispensável na geometria (Hernandorena, 1997): nas assimilações de maior frequência nos dados analisados e de ocorrência persistente o traço [lateral] está envolvido. Têm-se exemplos em (15):

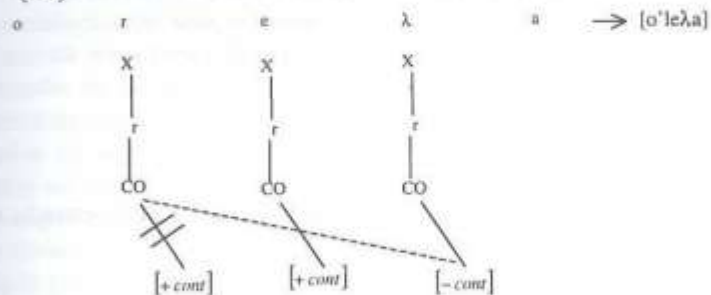
³ A vogal é transparente a esse espriamento, porque não tem especificação para traço imediatamente dominado pelo nó de Ponto; seus traços de ponto são dependentes do nó Ponto de Vogal, dependente do nó Vocálico. A forma derivacional precedente a [pa'baɫu] não apresenta encontro consonantal.

- (15) orelha [o'leɾa]
 amarelo [ama'leɾu] ~ [ama'rɛru]
 laranja [la'lãnʒa] ~ [ra'rãnʒa]
 barulho [ba'luɾu]
 chaleira [ʃa'rera]
 flores [ˈfroris]

Considerando a definição do traço [lateral] (Chomsky & Halle, 1968:317), por relação implicacional, que pode ser expressa em termos de Condição de Boa-Formação, esse traço somente pode ser atribuído a consoantes. Não sendo as vogais especificadas com relação a esse traço, seu espriamento de uma consoante para outra, mesmo não adjacente, não viola o Princípio do Não-Cruzamento de Linhas e pode ser explicado pelo modelo teórico aqui utilizado. Nos dados de crianças em processo de aquisição do Português Brasileiro, casos de assimilação do traço [lateral] podem ser encontrados até 5:3, idade em que não mais há evidência de segregação planar no sistema fonológico das crianças.

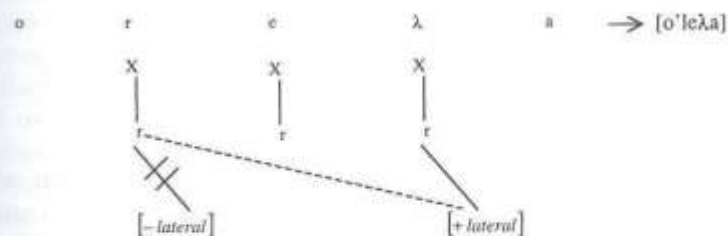
Tem ainda de considerar-se que, sem a presença do traço [lateral] na estrutura interna dos segmentos consonantais, o contraste entre a líquida lateral /l/ e a líquida não-lateral /r/ - ambas pertencentes ao sistema do Português - tem de ser estabelecido pelo valor do traço [contínuo]⁴, que é dependente do nó Cavidade Oral. Nesse caso, as assimilações entre essas consoantes - tão freqüentes e tão tardias no processo de aquisição da fonologia - não seriam consideradas naturais, porque implicariam a violação do Princípio do Não-Cruzamento de Linhas, como pode ser visto em (16):

(16)



Incluindo o traço [lateral] na estrutura dos segmentos, ligado, por exemplo, diretamente ao nó de raiz - que é uma das propostas de Clements & Hume (1995) -, pelo fato de ser atribuído somente às consoantes, as vogais são transparentes a seu espriamento e o processo de seu espriamento mostra-se natural, como evidencia a representação em (17):

(17)



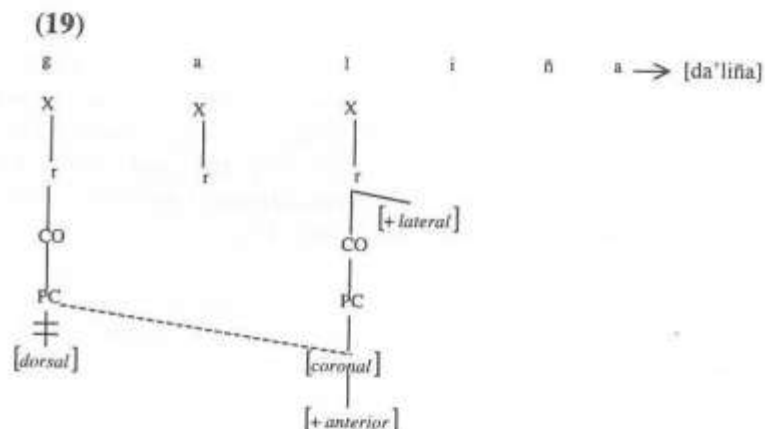
Há ainda uma questão a envolver o traço [lateral] na geometria: postulando-se a existência de um tier lateral, onde deve ser localizado? Clements & Hume (1995:293) referem que é possível defenderem-se duas posições: como um tier sob o domínio imediato do nó de raiz ou como um tier dependente do traço [coronal]. Pelas implicações da relação de dominância da segunda alternativa, é resultado inerente que, se ocorrer o espriamento do traço [coronal], haverá necessariamente o es-

⁴ Considerando-se essa oposição com base no traço [contínuo], é atribuído o valor [-contínuo] à líquida lateral.

praimento dos traços dele dependentes e, portanto, do traço [lateral]. No entanto, esse não é o comportamento mostrado pelos dados da aquisição do Português Brasileiro: há ocorrências de espraimento do traço [coronal], sem o conseqüente espraimento do traço [lateral], como exemplificam os casos em (18):

- (18) galinha [da'liña]
 cavalo [ka'zalu]
 morango [no'lãngu]

A representação desse espraimento é apresentada em (19):



Se as regras de assimilação podem apresentar um critério substancial para a organização dos traços em uma estrutura hierarquizada, pois, como referem Clements & Hume (1995:259), cada traço ou conjunto de traços que assimilam como uma unidade precisam constituir um nó ou um tier independente nessa organização, e se os dados da aquisição da linguagem são capazes de apresentar importante evidência empírica para os modelos teóricos, aliando-se às evidências de diferentes línguas argüidas por Clements & Hume, os dados de aquisição do Português Brasileiro apontam em favor da coloca-

ção do traço [lateral] acima do nó de Ponto na hierarquia de traços e, de modo particular, ligado ao nó de raiz. Com essa hierarquia, o modelo autosegmental passa a representar adequadamente a naturalidade da regra de assimilação consonantal exemplificada em (15).

Buscando-se uma dimensão psicolingüística na regra de assimilação, ou seja, passando-se a estudá-la como um processo presente em etapas de aquisição da fonologia da língua, e focalizando os casos de *assimilação total*, ou da raiz do segmento, presente nas etapas iniciais da aquisição, pôde observar-se que todos os segmentos que sofreram assimilação total já pertenciam ao sistema fonológico da criança, mesmo nos *corpora* de crianças de 2:0. Esse fato permite a conclusão de que a estrutura fonológica ou a hierarquia de traços assimilada não sofre a regra porque não integra o sistema da criança, mas por outras razões inerentes ao complexo processo de produção da fala - pode ser motivada por um problema na programação articulatória dos segmentos, como prevê o modelo de Scliar-Cabral (1991).⁵

Caracterizando a assimilação como um problema de programação articulatória determinado por um *parsing* inadequado de traços ou sua inadequada estruturação na cadeia serial do processamento da produção da fala, é indispensável referir o fato de que, nos dados analisados, todas as crianças cujos *corpora* apresentaram casos de assimilação total também apresentaram ocorrências de assimilação parcial. Como a assimilação parcial implica o espraimento de um nó estrutural ou de um único traço, pode-se afirmar que, com 2 anos - idade mínima dos informantes deste trabalho -, as crianças lidam com traços como unidade da língua, tanto fonológica como fonética, pois, se os segmentos fizessem parte de sua fonologia ou de seu processamento de produção como unidades indissolúveis, essas assimilações parciais não ocorreriam.

Se essa interpretação psicolingüística está correta, ou seja, se crianças de 2 anos já lidam com traços como unidades da língua e se a regra de assimilação é um problema de *parsing* no nível melódico do segmento, está em total concordância com

⁵ Para maiores detalhes referentemente ao modelo proposto, ver Scliar-Cabral (1991).

a caracterização do processo de assimilação pela Teoria da Fonologia Autossegmental, ou seja, como uma operação de espriamento de um traço ou de um nó constituinte do segmento da qual resultam estruturas interligadas, como mostra, por exemplo, a representação (19) acima apresentada (no exemplo (19) ficou multiligado o *tier* [coronal], com seu dependente [+anterior], pois, com o espriamento, os dois traços passaram a vincular-se a dois nós Ponto de Consoante: ao PC tanto do segmento [g] como do segmento [l]).

Os nós multiligados representam o movimento coarticulatório que caracteriza o processo de assimilação, como apontam Clements & Hume (1995:258), como a extensão de um ou mais movimentos articulatórios além de seu domínio original. O modelo autossegmental apresenta suporte fonológico para essa visão.

Essas assimilações mais freqüentes são efetivamente naturais e, assim, previstas pelo modelo teórico. A grande vantagem de uma teoria não-linear, representada por uma geometria de traços, é a de limitar uma operação fonológica (espriamento ou desligamento), tornando-a previsível. A capacidade de previsão torna essa abordagem teórica mais adequada do que uma proposta linear, em que a não existência de uma organização hierárquica de traços não limita o número ou o tipo de traços envolvidos em uma regra, podendo, portanto, gerar regras não-naturais.

Considerações finais

Todos os estudos feitos no Rio Grande do Sul sobre aquisição da fonologia do Português Brasileiro têm seguido a linha que busca estabelecer as propriedades básicas do fenômeno da aquisição a partir da investigação cuidadosa dos dados lingüísticos primários produzidos pela criança, enfatizando o problema do desenvolvimento na aquisição, buscando identificar os estágios intermediários entre um estágio inicial (S0) e um estágio estável (SE).

Tem sido observado que, no processo de aquisição, ao seu final, independentemente das estratégias ou das unidades fonológicas tomadas como base, por cada sujeito, na construção

da fonologia da língua, as crianças passam a compartilhar a gramática (e a competência) fonológica do adulto. Muda a visão do fenômeno dependendo da abordagem teórica seguida: a abordagem gerativa, aqui exemplificada, diz que há um mapeamento entre representação subjacente e de superfície, por regras ou restrições, por diferentes caminhos seguidos por diferentes crianças.

A tendência dos estudos em aquisição da fonologia hoje é seguir o avanço da teoria fonológica, a par do avanço das teorias psicolingüísticas; é continuar a investigar as estruturas adquiridas e a relação entre aquisição e teoria; é questionar a relação entre fonologia e fonética, como já o faz Albano, explorando a interface entre as duas áreas, usando modelo cujas unidades têm uma estrutura temporal interna, como o gesto articulatório na Teoria da Ação (Albano, 1998), mostrando a plena adequação dessa proposta para a análise de dados da aquisição da linguagem; é tentar discernir os problemas ainda insolúveis da aquisição em sua especificidade, relacionando-os também aos ainda complicados problemas do funcionamento da fonologia das línguas.

Referências Bibliográficas

- ALBANO, E. *O gesto articulatório como unidade fônica abstrata: indícios da fala infantil e evidências da fala adulta*. Mimeografado. Campinas: LAFAPE/ IEL/ UNICAMP, 1998.
- CALABRESE, A. A constraint-based theory of phonological markedness and simplification procedures. *Linguistic Inquiry*, v. 26, n. 3, p.373-463, 1995.
- CHOMSKY, N. & HALLE, M. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper and Row, 1968.
- CLEMENTS, G.N. The geometry of phonological features. *Phonology Yearbook*, v. 2, p.225-252, 1985.
- . *A unified set of features for consonants and vowels*. New York: Cornell University. Ms não-publicado, 1989.
- . Place of articulation in consonants and vowels: a unified approach. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*, Cornell University, n. 5, p.77-123, 1991.

- ____ & HUME, E. The Internal Organization of Speech Sounds. In: Goldsmith, J. (ed) *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell, 1995.
- GRUNWELL, P. *The Nature of Phonological Disability in Children*. London: Edward Arnold, 1981.
- ____. *Phonological Analysis of Child Speech*. Windsor: Nfer-Nelson, 1985.
- HERNANDORENA, C.L.M. *Uma proposta de análise de desvios fonológicos através de traços distintivos*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1988.
- ____. *Aquisição da fonologia do Português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUCRS, 1990.
- ____. Relações implicacionais na aquisição da fonologia. *Letras de Hoje*, v. 31, n.2, p.67-76, 1996.
- ____. The Representation of the Assimilation Process in Language Acquisition. *XVIe Congrès International des Linguistes*. Paris: Société de Linguistique de Paris/ Comité International Permanent des Linguistes, 1997.
- ____. As soantes palatais no Português Brasileiro: uma discussão sobre seu status fonológico. *Colóquio Internacional: A Investigação do Português na África, América, Ásia e Europa: balanço crítico e discussão do ponto actual das investigações*. Berlim: Ibero-Amerikanisches Institut Preussischer Kulturbesitz, 1998.
- ____ & LAMPRECHT, R.R. A hierarquia de restrições na aquisição de padrões silábicos do Português. *II Congresso Nacional da ABRALIN*. Florianópolis: UFSC, 1999.
- INGRAM, D. *Phonological Disability in Children*. London: Edward Arnold, 1976.
- LAMPRECHT, R.R. *Os processos nos desvios fonológicos evolutivos*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1986.
- ____. *Perfil da aquisição normal da fonologia do Português - descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUCRS, 1990.
- ____. Aquisição fonológica normal e com desvios no Português Brasileiro: conhecimento atual e implicações. *Colóquio Internacional: A Investigação do Português na África, América, Ásia e Europa: balanço crítico e discussão do ponto actual das investigações*. Berlim: Ibero-Amerikanisches Institut Preussischer Kulturbesitz, 1998.
- LEVELT, C.C. *On the Acquisition of Place*. Doctoral Dissertation. Leiden: Holland Institute of Generative Linguistics, Leiden University, 1994.
- LLEÓ, C. *A Nonlinear Phonological Analysis of Child Language Harmony within a Principles-and-Parameters View*. Hamburg: Universität Hamburg, 1994.
- MACKEN, M.A. Phonological acquisition. In: Goldsmith, J. (ed) *The Handbook of Phonological Theory*. Cambridge: Blackwell, 1995.
- MCCARTHY, J. A prosodic theory of nonconcatenative morphology. *Linguistic Inquiry*, v.12, p.373-418, 1981.
- ____. Linear order in phonological representation. *Linguistic Inquiry*, v.20, p.71-99, 1989.
- ____ & PRINCE, A. *Prosodic Morphology*. New Brunswick: Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.
- MOTA, H.B. *Aquisição Segmental do Português: um Modelo Implicacional de Complexidade de Traços*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUCRS, 1996.
- PRINCE, A. & SMOLENSKY, P. *Optimality Theory*. Constraint Interaction in Generative Grammar. New Brunswick: Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.
- RANGEL, G. A. *Uma Análise Auto-Segmental da Fonologia Normal: estudo longitudinal de 3 crianças de 1:6 a 3:0*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1997.
- SCLIAR-CABRAL, L. *Introdução à Psicolinguística*. São Paulo: Ática, 1991.
- YAVAS, M.S. Desvios fonológicos nas crianças: implicações da lingüística. *Letras de Hoje*, v. 18, n.4, p.77-130, 1985.
- ____. Padrões na aquisição da fonologia do Português. *Letras de Hoje*, v. 23, n.3, p.7-30, 1988.