ASSIMILAÇÃO CONSONANTAL NA AQUISIÇÃO DO PB: IMPLICAÇÕES DA VOGAL INTERVENIENTE

Jael Sânera Sigales Gonçalves*

Carmen Lúcia Barreto Matzenauer**

Durante o processo de aquisição do Português Brasileiro (PB), especificamente do componente fonológico dessa língua natural, é confirmado pela literatura que crianças aplicam o processo de assimilação, tendo, como alvo e também como gatilho, traços distintivos que integram a estrutura interna de segmentos vocálicos e consonantais. Sabe-se, também, que a assimilação de traços de ponto de articulação de segmentos consonantais, de acordo com investigações com base na Fonologia Autossegmental, não fere ao Princípio de Não-Cruzamento de Linhas, o que a torna um processo natural e não-marcado nas línguas do mundo. Apesar da freqüência da assimilação na aquisição das línguas e no funcionamento dos diferentes sistemas lingüísticos, há poucos estudos referentes a esse fenômeno fonológico, sobre a aquisição do PB, que focalizem as possíveis implicações da vogal interveniente entre as duas consoantes envolvidas no processo. Com base nesse fato, então, o presente estudo visou a identificar, durante a aquisição da fonologia do PB, em casos de ocorrência de assimilação consonantal, especificamente envolvendo traços de ponto de articulação, se as diferentes vogais fonêmicas da língua - /i/, /u/, /e/, /o/, /ε/, /□/ e /a/ - influenciam a freqüência do fenômeno e, em caso afirmativo, os traços nele implicados. Para atingir esse objetivo, foram coletadas produções lingüísticas de 58 crianças, com idades entre 1:3 e 3:1 (anos: meses), falantes nativas de PB, cujo desenvolvimento fonológico é considerado normal. Os dados foram analisados segundo os pressupostos da Teoria da Otimidade, proposta por Prince & Smolensky (1993) e McCarthy & Prince (1993 a,b). Os resultados foram comparados aos estudos de Levelt (1994), ao tratar da aquisição do Holandês. Ficou evidenciado que, na aquisição do PB, no *corpus* estudado, as vogais /a/, /i/ e /u/, primeiras a emergir na fonologia das crianças, não espraiam traços para a consoante adjacente. Além disso, os dados da presente pesquisa mostraram que as vogais médias baixas /ε/ e /□/ se manifestam em contexto em que não ocorre a assimilação do tipo Consoante-Consoante Não Adjacente.

Palavras-chave: aquisição da fonologia, assimilação consonantal, condicionamento vocálico na assimilação consonantal

* Acadêmica do Curso de Letras da Universidade Católica de Pelotas. e-mail: jaelsanera@hotmail.com

** Professora do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas. e-mail: carmenluc@terra.com.br

1 INTRODUÇÃO

Durante o processo de aquisição do Português Brasileiro (PB), especificamente do componente fonológico dessa língua natural, é confirmado pela literatura que crianças aplicam o processo de assimilação, tendo, como alvo e também como gatilho, traços distintivos que integram a estrutura interna de segmentos vocálicos e consonantais.

Em relação à assimilação, cabe referir que se trata de um processo através do qual unidades lingüísticas diferentes se tornam iguais ou semelhantes. Assim, podem ser alvo desse processo, especificamente em fase de aquisição da fonologia: (a) as vogais; (b) as consoantes e (c) a sílaba, como o mostrado em (1).

(1)

(a) /menino/ [m**i**´n**i**nu][1]

(b) /tigre/ [´**k**i**g**i]

(c) /bisiklEta/ [**ke**´**kE**ta][2]

Em se tratando de segmentos, a assimilação implica, à luz Fonologia Autossegmental, o espraiamento de traços ou de nós de classes de traços – Cavidade Oral, Ponto de Consoante, Laríngeo, por exemplo. Assim, pode-se dizer que a assimilação pode ocorrer implicando alterações segmentais em pelo menos uma das três propriedades[3] inerentes aos sons da língua: modo de articulação, ponto de articulação e sonoridade.

Embora a literatura da área de aquisição fonológica contenha vários estudos sobre o fenômeno da assimilação entre segmentos consonantais, poucas são as pesquisas que destacam o papel que possa ter, nesse processo, a vogal empregada entre as consoantes que se harmonizam. Relativamente à vogal, em se tratando da assimilação aqui referida, destaca-se o trabalho de Levelt (1994), que defende não haver, no processo de aquisição da linguagem, assimilação entre consoantes, mas, sim, entre vogais e consoantes adjacentes – para a autora, uma consoante não espraia traços para outra consoante com vogal interveniente: é a vogal

---

[1] Esse caso de Harmonia Vocálica, em que vogais médias altas pretônicas se tornam altas quando há uma vogal alta na sílaba seguinte, em se tratando do PB, é recorrente também na fala de adultos.

[2] O output [ke´kEta] para o representação subjacente /bisiklEta/ configura exemplo do conceito de "reduplicação" para Matzenauer & Gonçalves et al (2006). Deve observar-se que a criança, no exemplo referido, assimilou a sílaba [kE] em sua integralidade e que a vogal média baixa /E/ da sílaba gatilho se manifestou como [e] apenas por estar na sílaba pretônica, uma vez que, no PB, as vogais médias baixas somente se realizam, na variantes do RS, em posição tônica.

[3] Essas propriedades são representadas por categorização estabelecida pela fonética tradicional.

adjacente à consoante que lhe empresta traços, sendo, pois, a vogal o gatilho para o processo de assimilação que tem a consoante como alvo.

No entanto, estudos realizados sobre a aquisição do Português Brasileiro têm mostrado que nem sempre o processo de assimilação que tem a consoante como alvo é motivado pela vogal adjacente a essa consoante (MATZENAUER, 1999; MIRANDA, 2005). Assim, diferentemente de Levelt (1994), entende-se que há casos de assimilação consonantal, no processo de aquisição fonológica, em que o gatilho e o alvo do processo são segmentos consonantais. É exatamente esse tipo de assimilação o objeto do presente estudo. Além disso, como as pesquisas que referem esse tipo de processo apresentam a lacuna de não explorarem com detalhe a vogal interveniente às consoantes que se harmonizam, este estudo focaliza as possíveis implicações da estrutura interna da vogal localizada entre a consoante-alvo e a consoante-gatilho da assimilação. No caso de (1b), por exemplo, teria a vogal [i] da primeira sílaba alguma influência no processo de assimilação verificado?

É para responder a esse questionamento, então, que o presente estudo propõe os seguintes objetivos, mostrados em (2).

(2)

a) Identificar, durante a aquisição da fonologia do PB, em casos de ocorrência de assimilação consonantal que especificamente envolve traços de ponto de articulação, se as diferentes vogais fonêmicas da língua - /i/, /u/, /e/, /o/, /ε/, /□/ e /a/ - influenciam a freqüência do fenômeno, verificando os traços nele implicados.

b) Evidenciar a existência de classes de vogais que tenham a especificidade de espraiar seus traços de ponto para a consoante adjacente, configurando o que se convenciona chamar assimilação Consoante-Vogal (C←V).

2 BASES TEÓRICAS DA PESQUISA

2.1 FONOLOGIA AUTOSSEGMENTAL

A partir de Chomsky & Halle (1968), que propuseram um modelo linear de categorização dos sons, os traços distintivos começaram a ser vistos como unidades mínimas representadas na subjacência e na estrutura de superfície da língua. Apesar de acarretar avanços em relação às propostas teóricas da fonética tradicional, e até mesmo em relação aos estudos fonológicos de Trubetzkoy, Jakobson, Fant e Halle, no que tange ao contraste entre os segmentos das línguas naturais, o modelo linear de Chomsky & Halle não conseguiu explicar

plenamente o funcionamento das línguas, principalmente pelo fato de a sua proposta não possibilitar captar as relações existentes entre o conjunto de traços de segmentos em seqüência e, também, por não permitir a relação hierárquica entre os traços distintivos constituintes de um mesmo segmento.

Assim, em uma representação baseada no modelo de traços distintivos de Chomsky & Halle (1968), a assimilação consonantal do exemplo mostrado em (1b), que representa um dado do *corpus* do presente estudo, ter-se-ia mostrado conforme está em (3), como uma cópia de traços[4].

(3)

/tigre/ [´kigi]

/t/ → [k] / __ [i g]

$$\begin{pmatrix} \text{- soante} \\ \text{- contínuo} \\ \text{- met. ret} \\ \text{+ coronal} \\ \text{+ anterior} \\ \text{-posterior} \\ \text{- sonoro} \end{pmatrix} \longrightarrow \begin{pmatrix} \text{+ posterior} \\ \text{-anterior} \\ \text{- coronal} \end{pmatrix} \Big/ \underline{\qquad\qquad} \text{ [i]} \begin{pmatrix} \text{- soante} \\ \text{- contínuo} \\ \text{- met. Ret} \\ \textbf{-coronal} \\ \text{+posterior} \\ \text{- anterior} \\ \text{+ sonoro} \end{pmatrix}$$

Na representação em (3), pode ser entendida a naturalidade do fenômeno, pelo fato de que uma consoante [+ant, - post, +cor] se transforma em [-ant, +post, -cor] devido à presença de uma consoante também [-ant, +post, -cor], ainda que o gatilho da regra (a consoante [g]) esteja em outra sílaba e antecedida pela vogal [i].

Em contrapartida a esse modelo de análise, e também em decorrência de algumas de suas limitações, a Fonologia Autossegmental rompeu com a "bijetividade" defendida por Chomsky & Halle, segundo a qual cada conjunto de traços corresponde a apenas um segmento, e também defendeu que cada segmento é constituído por uma estrutura interna que permite a inter-relação e a hierarquização de suas unidades mínimas, além de poder tratar cada traço como um autossegmento. Essa nova abordagem dos segmentos e dos traços que os compõem exigiu outro tipo de representação, a qual passou a ser manifestada em uma *Geometria de Traços*. Assim, segundo a Geometria de Traços de Clements (1985, 1991) e de Clements & Hume (1995), cada traço está em um *tier* diferente, o que tem implicações, inclusive, no processo de aquisição das línguas devido à capacidade de o modelo representar a complexidade dos segmentos.

---

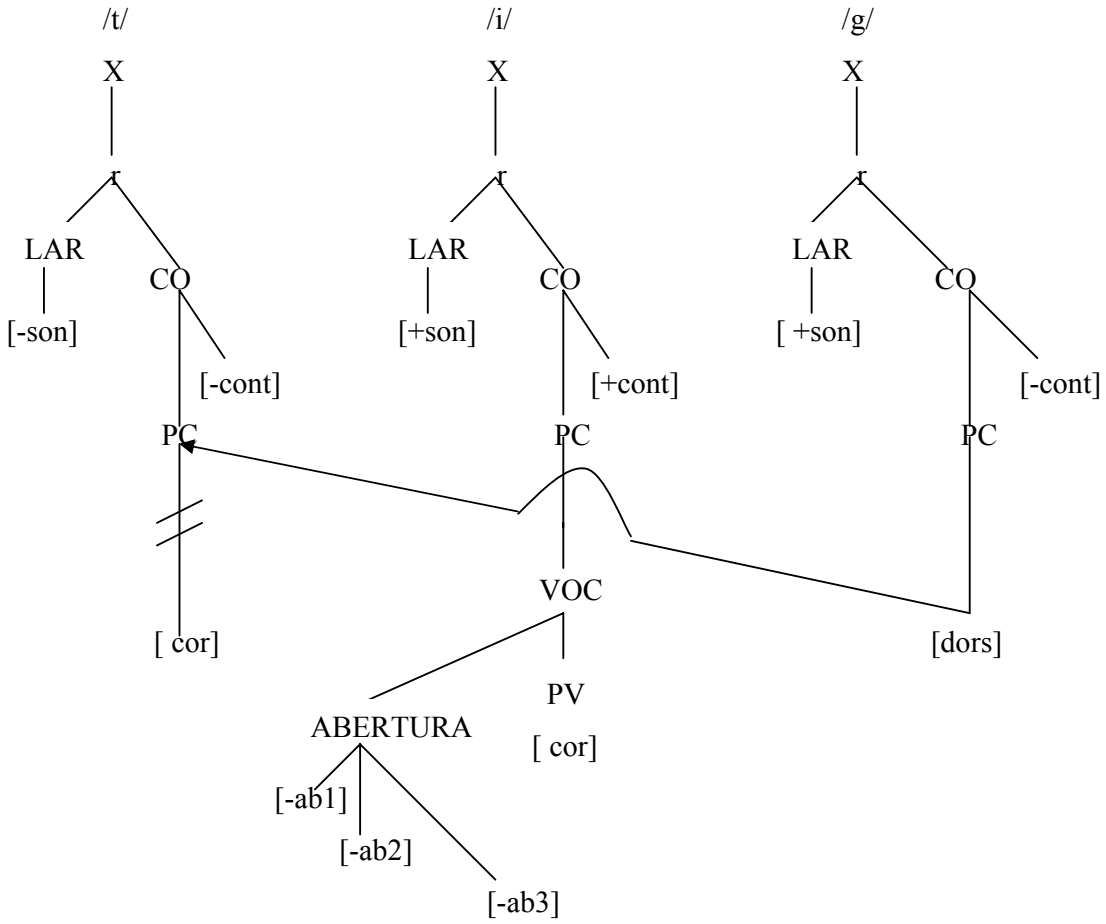
[4] Por razão de simplificação, a representação da regra de assimilação consonantal em (3) apresenta traços e segmentos.

Captando, portanto, a relação entre os traços constitutivos dos sons da língua e entre a estrutura interna de segmentos diferentes, a Fonologia Autossegmental considera que o processo de assimilação é um espraiamento de traços do segmento gatilho para o segmento alvo do processo. Considerando o foco do presente estudo, com essa base teórica, diz-se que há o espraiamento de traços entre consoantes não-adjacentes. Além disso, para esse fenômeno ser natural, segundo a teoria, não pode violar o Princípio de Não-Cruzamento de Linhas. Tal princípio torna relevante, em se tratando do processo de assimilação de consoante, a vogal interveniente entre o alvo e o gatilho da regra, o que não ocorria, como já referido, na representação linear mostrada em (3).

Assim, em uma perspectiva autossegmental, o funcionamento da assimilação do exemplo (1b), é representado conforme é mostrado em (4).

(4)

/tigre/ → [´kigi]



Pelo que se pode ver em (4), o traço [dorsal] da consoante /g/ é espraiado para o nó de Ponto de Consoante do /t/, o que causa o desligamento dessa especificação original do

segmento /t/ e o torna um segmento cujo PC passa a abrigar o traço [dorsal], assim como a consoante-gatilho do processo. Ainda, em relação às implicações de uma análise com base na Geometria de Traços, pode-se evidenciar que a assimilação consonantal de traços de ponto de articulação é um processo natural na fonologia do PB, uma vez que não fere o Princípio de Não Cruzamento de Linhas. Na verdade, o Princípio de Não Cruzamento de Linhas não é violado quando o segmento interveniente não é especificado para o traço espraiado – como as vogais não possuem um traço de ponto imediatamente dominado pelo nó PC, o espraiamento de traços sob o PC de consoantes, com vogais intermediárias, não é impedido pelos princípios da teoria.

2.2 TEORIA DA OTIMIDADE

Prince e Smolensky propuseram, em *Optimality Theory: Constraint Interaction in Gerative Grammar* (1993), a Teoria da Otimidade. Essa nova proposta de análise – com aplicação na fonologia e em outros ramos da lingüística – postula que a aquisição da linguagem se trata da construção, por parte da criança em fase de aquisição de determinado sistema, do ranqueamento que a língua-alvo atribui ao conjunto de restrições comuns a todas as línguas do mundo (componente *CON*). As relações entre *input* e *output* são construídas a partir de dois mecanismos formais: GEN, o gerador de candidatos a *output*, e EVAL, responsável pela avaliação desses candidatos à luz da hierarquia de restrições.

Esse é, pois, um modelo teórico que não mais acredita que a mediação entre *input* e *output* se dê por meio de regras, mas, sim, por meio de restrições universais e violáveis. O pressuposto é de que todo fenômeno fonológico é representado pela interação entre restrições – que podem ser restrições de fidelidade e restrições de marcação[5] – e que o *output* ótimo é escolhido pela análise comparativa que EVAL, com base na hierarquia de restrições, faz de todos os possíveis candidatos a *output*.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

[5] As restrições de Fidelidade exigem que as formas de *output* preservem as propriedades de suas formas lexicais básicas, visando a algum tipo de similaridade entre *output* e o seu *input*, enquanto s restrições de Marcação requerem que as formas de *output* sigam critérios de boa formação, ou seja, que os *outputs* sejam o menos marcado possível.

Para a realização do presente estudo, foram coletadas produções lingüísticas de 58 crianças com idades entre 1:3 e 3:1 (anos: meses), falantes nativas de PB, e cujo desenvolvimento fonológico é considerado normal. Tais manifestações de fala pertencem ao Banco de dados AQUIFONO, da Universidade Católica de Pelotas (UCPEL) em conjunto com a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

Após as transcrições fonéticas dos dados dos sujeitos da pesquisa, passou-se ao levantamento dos casos de assimilação consonantal de traços de ponto de articulação, com a identificação dos segmentos alvos e dos segmentos gatilhos do fenômeno, bem como da vogal interveniente entre o segmento alvo e o segmento cujo traço foi espraiado.

Em seguida, passou-se à análise dos dados, de acordo com pressupostos da Teoria da Otimidade, proposta por McCarthy & Prince (1993 a-b) e Prince & Smolensky (1993).

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nas produções lingüísticas dos informantes deste estudo, foram encontrados 97 casos de assimilação de traço do nó Ponto de Consoante, entre consoantes não-adjacentes e com presença de vogal interveniente[6]. Exemplos são mostrados em (5).

(5)

a) Chapéu [pa´pɛw]

b) Garfo [pa´fu]

c) Copinho [p□´pi⌡u]

d) Cobra [´b□b↔]

e) Sorvete [fo´vetΣi]

f) Sofá [fo´fa]

g) Relógio [te´l□Zu]

h) Zebra [‘beb↔]

i) Machucou [ku´ko]

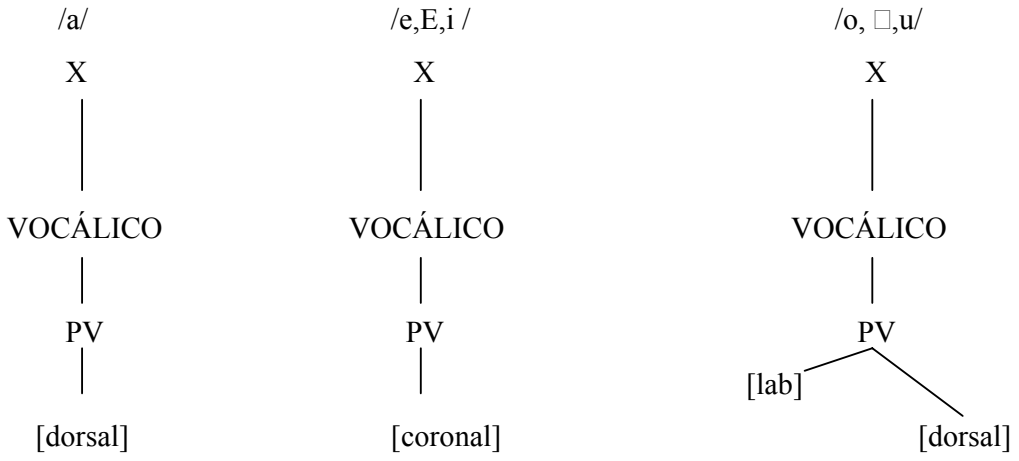
j) Limpa [´p∫∫ i)p↔]

Retomando-se o fato de que a assimilação sofrida por segmento consonantal pode ter uma vogal como gatilho, como defende Levelt (1994), para a testagem dessa ocorrência ou

[6] Salienta-se que a assimilação aqui estudada focaliza consoantes com vogais intervenientes, uma vez que a fonologia do PB apresenta casos de assimilação consonantal de consoantes adjacentes – é o que ocorre, por exemplo, com a consoante nasal em coda silábica, que assimila o PC da consoante plosiva que a segue imediatamente (que lhe é, portanto, adjacente).

não, em dados de aquisição do PB, apresenta-se, em (6), a caracterização do ponto de articulação das vogais da língua, em consonância com os pressupostos da Fonologia Autossegmental.

(6)



Observando-se os exemplos em (5), com foco no traço assimilado pela consoante, é possível verificar-se que a consoante-alvo da harmonia, em certos casos, pode ter assimilado traço da vogal adjacente e, em outros, como o traço recebido pela consoante não poderia ter vindo da vogal adjacente, somente poderia ter assimilado traço da consoante seguinte**,** apesar da vogal interveniente. Tais tipos de assimilação aparecem discriminadas em (7).

(7)

a) Assimilações consonantais com a vogal como gatilho do processo (C←V)

São desse tipo as assimilações em que a vogal poderia espraiar traços para a consoante adjacente, pelo fato de o(s) traço(s) de ponto do elemento vocálico coincidir(em) com aquele assimilado pela consoante.

Nos exemplos em (5), incluem-se nessa categoria os casos mostrados em (c), (d), (e), (f), (g) e (i).

b) Assimilações consonantais com outra consoante como gatilho do processo (C←C)

Incluem-se nesse tipo as assimilações em que a vogal não poderia espraiar traços para a consoante adjacente, pelo fato de o(s) traço(s) de ponto do elemento vocálico não coincidir(em) com aquele assimilado pela consoante. Nesses casos, o gatilho do traço assimilado deve ter sido um segmento consonantal cuja estrutura integre o traço espraiado.

Nos exemplos em (5), incluem-se nessa categoria os casos mostrados em (a), (b), (h) e (j).

Neste estudo, os dois tipos de assimilação consonantal serão tratados de forma separada, em função de duas razões fundamentais, expressas em (8):

(8)

a) o gatilho da assimilação consonantal pode estar na vogal adjacente ou em uma outra consoante, com vogal entre elas interveniente;

b) a vogal adjacente à consoante-alvo da assimilação pode desempenhar dois papéis: ou ser o gatilho para o processo, no caso de harmonia C←V, ou não ser elemento "bloqueador" do processo, no caso de harmonia C←C, com vogal interveniente[7].

É relevante destacar que se tem a pressuposição de que a harmonia C←V é não marcada em se comparando com a harmonia C←C, porque a primeira, diferentemente da segunda, envolve segmentos adjacentes e se considera esse tipo de harmonia, entre as consoantes, não marcada por ser a de maior freqüência nas línguas naturais.

4.1 TRAÇOS ENVOLVIDOS NA ASSIMILAÇÃO X VOGAL INTERVENIENTE/VOGAL GATILHO

Um dos objetivos centrais do presente estudo é verificar as implicações, em caso de harmonia consonantal, do tipo de vogal localizada entre a consoante-alvo e a consoante-gatilho do processo. Conforme já foi referido, tal fenômeno somente pode ser identificado quando o traço recebido pela consoante-alvo do processo não pode ter-se originado da vogal adjacente. Assim, para a verificação ou não dessa realidade e para atingir-se o objetivo (1a) desta pesquisa, fez-se necessário um levantamento que evidenciasse a relação Traços envolvidos/Vogal Interveniente no processo de assimilação. Os resultados são mostrados no Quadro 1.

TRAÇO DE PONTO	VOGAL INTERVENIENTE

[7] Embora se saiba que uma vogal interveniente não bloquearia o espraiamento do traço sob o PC de consoante para outra consoante, porque não implicaria cruzamento de linhas, à luz da Fonologia Autossegmental, conforme já foi explicado na seção 2.1 deste trabalho, aqui se diz que a vogal não é elemento 'bloqueador' da harmonia consonantal porque, na verdade, essa vogal não é o gatilho da harmonia, como se poderia esperar.

C-Alvo	T. Espraiado	[a]	[□]	[ε]	[o]	[e]	[u]	[i]	**TOTAL**
[cor]	[lab]	13	1		6	1		1	**22**
[cor]	[dors]		1		1			4	**7**
[lab]	[cor]	8							**8**
[lab]	[dors]		1					1	**2**
[dors]	[cor]	23		1	1	2			**27**
[dors]	[lab]	16	11			1			**28**
[+ant]	[-ant]					1	2		**2**
[-ant]	[+ant]				1				**1**
TOTAL		**60**	**14**	**1**	**9**	**5**	**2**	**6**	**97**

Quadro1: Relação vogal interveniente/traços envolvidos no processo de assimilação

Salienta-se que, nesse quadro, aparecem em separado os casos de espraiamento do traço de ponto [±anterior], que é distintivo para consoantes que têm o ponto [coronal] no sistema do PB. No entanto, a análise dos dados do presente estudo deteve-se apenas no comportamento dos três grandes traços de ponto – [labial], [coronal] e [dorsal] – em relação ao processo de assimilação sofrido por consoantes da língua.

Acerca do processo estudado, o Quadro 1 permite verificar a freqüência de ocorrências em que o traço espraiado pode ter tido a vogal como gatilho do processo de assimilação – o levantamento é mostrado em (9):

(9)

a) vogal /a/ – por conter o traço [dorsal], não pode ter sido o gatilho das 60 ocorrências em que estava adjacente a uma consoante que foi alvo de assimilação, uma vez que em qualquer desses casos o traço espraiado foi o [dorsal] - (0/60 – 0%);

b) vogal /□/ – por conter os traços [dorsal] e [labial], pode ter sido o gatilho no total das 14 ocorrências em que estava adjacente a uma consoante que foi alvo de assimilação, uma vez que em todos os casos o traço espraiado foi um desses dois traços - (14/14 – 100%);

c) vogal /E/ – por conter o traço [coronal], pode ter sido o gatilho da única ocorrência em que estava adjacente a uma consoante que foi alvo de assimilação exatamente do traço referido - (1/1 –100%);

d) vogal /o/ – por conter os traços [dorsal] e [labial], pode ter sido o gatilho em 7 das 9 ocorrências em que estava adjacente a uma consoante que foi alvo de assimilação de um desses dois traços - (7/9 –77,7%);

e) vogal /e/ – por conter o traço [coronal], pode ter sido o gatilho de 2 das 5 ocorrências em que estava adjacente a uma consoante que foi alvo de assimilação do referido traço - (2/5 –40%);

f) vogal /u/ – por conter os traços [dorsal] e [labial], não pode ter sido o gatilho das 2 ocorrências em que estava adjacente a uma consoante que foi alvo de assimilação - (0/2 –0%);

g) vogal /i/ – por conter o traço [coronal], não pode ter sido o gatilho de qualquer das 6 ocorrências em que estava adjacente a uma consoante que foi alvo de assimilação, uma vez que em qualquer dos casos o [coronal] foi o traço espraiado - (0/6 –0%);

Assim, pelos dados do Quadro 1, pode-se verificar que as vogais que tendem a ser gatilho para a assimilação de traços por consoante adjacente, por terem alcançado percentual acima de 70%, são as vogais não altas que contêm os traços de ponto [dorsal, labial], ou seja, as vogais /□/ e /o/. As vogais /E/ e /e/ foram descartadas da presente análise por terem apresentado ocorrências extremamente baixas de possibilidade de assimilação de traço pela consoante adjacente (1 ocorrência e 2 ocorrências, respectivamente).

Pode-se, portanto, observar que a vogal baixa /a/ e as vogais altas /i/ e /u/ são os segmentos que não mostram tendência a apresentar-se como gatilho para assimilação de traços por parte de consoante adjacente.

Para caracterizar com mais clareza a assimilação em que o gatilho é a vogal adjacente à consoante, fez-se necessário o levantamento dos casos de assimilação em que o traço de ponto assimilado coincide com o traço de Ponto da vogal (PV) interveniente entre as consoantes, especificamente em relação aos traços [cor], [lab] e [dors] – os resultados são mostrados no Quadro 2.

Vogal Interv. / Traço Assimilado	[a] [dors]	[□] [lab, dors]	[ɛ] [cor]	[o] [lab, dors]	[e] [cor]	[u] [lab]	[i] [cor]	TOTAL
[cor]	31	0	1	1	2	0	0	**35**
[lab]	29	12	0	6	2	0	1	**50**
[dors]	0	2	0	1	0	0	5	**8**
TOTAL	**60**	**14**	**1**	**8**	**4**	**0**	**6**	**93**

Quadro 2: Relação Traço da vogal interveniente/adjacente X Traço assimilado pela consoante

Os dados do Quadro 2 corroboram afirmações já apresentadas a partir dos dados em (9) e são resumidas em (10).

(10)

a) As vogais [a], [u] e [i] tendem a não configurar-se como gatilho para o espraiamento de sua especificação referente ao ponto de articulação para a consoante adjacente.

b) Em todos os casos de assimilação em que a vogal interveniente é o [□], o traço envolvido no fenômeno coincide com a especificação de um ponto de articulação de tal vogal.

c) Na maioria dos casos de assimilação em que a vogal interveniente é o [**o**], o traço envolvido no fenômeno coincide com a especificação de um ponto de articulação de tal vogal.

Voltando-se aos dados do Quadro 1, outro fato que se evidencia é que as assimilações em que o traço espraiado é o [cor] e o alvo é o [dors] são as que se apresentam com maior freqüência, no *corpus* deste estudo. Isso pode ser explicado pela precoce aquisição do traço [cor], em se tratando de consoantes, em relação ao traço [dorsal] e, também, em relação ao [labial]. Esse fato é representado pela Escala de Harmonia de traços de ponto sob a perspectiva otimalista, mostrada em (11), a partir de Prince & Smolensky (1993, 2004).

(11) Escala de Harmonia de traços de ponto

PL/Cor $\succ$ PL/Lab , PL/Dors

O que os dados do presente estudo parecem estar mostrando é que o traço de ponto de aquisição mais tardia por crianças brasileiras (veja-se Rangel, 1988, por exemplo), que é o

traço [dorsal], é mais passível de ser alvo de assimilação, sendo que o traço [coronal], considerado o ponto não-marcado, é o traço que mostra maior freqüência de espraiamento para as consoantes da língua, durante o processo de aquisição da fonologia.

4.2 ASSIMILAÇÃO CONSOANTE-CONSOANTE X VOGAL INTERVENIENTE

Outro alvo deste estudo é a verificação da existência ou não de vogais ou classes de vogais intervenientes, que possam exercer algum papel, entre consoantes que se harmonizam, quando essas vogais não são o gatilho da assimilação. Assim, voltando ao exemplo [´kigi], para *tigre*, desde logo é possível entender que não é a vogal [i] que espraia o traço recebido pela consoante – no *output* da criança é claro o espraiamento do traço [dorsal], o qual não integra a estrutura da vogal [i]. Aliás, sendo essa vogal [coronal], deveria esperar-se que fosse mantida a forma [‘tigi].

4.2.1 O caso das vogais [a], [u] e [i]

Como se pôde constatar a partir dos dados dos Quadros 1 e 2, as vogais [a], [u] e [i] não mostram tendência a espraiar seus traços de ponto de para a consoante adjacente, já que ficou evidenciado que, em se tratando das assimilações em que tais vogais intercalam as consoantes não adjacentes, não há casos em que o traço assimilado coincida com o traço de ponto da vogal. Exemplos de tal fato são mostrados em (12).

(12)			Informante
a)	*acabou*	[pa´bo]	Gabriela (1:7;1)
b)	*tigre*	[´kigi]	Bruno (2:2:1)

Esses casos, portanto, têm de ser vistos como ocorrências de assimilação consoante-consoante, já que o traço assimilado pela consoante não pode ter-se originado da vogal adjacente.

No exemplo em (12a), verifica-se que há o espraiamento do traço [lab] da consoante [b] para o PC da consoante [k] e que tal processo ocorre mesmo com a presença da vogal [a], cujo traço é [dorsal]. Isso demonstra que, assim como as vogais [i] e [u], a vogal [a] é ‘transparente’ ao processo de assimilação consonantal. Chama-se a atenção para o fato de que essa ‘transparência’ tem duas dimensões, referidas em (13):

(13)

a) as vogais [a], [i] e [u], intervenientes às duas consoantes em harmonia, são transparentes ao espraiamento de traços de uma consoante para outra, porque não implicam cruzamento de linhas (conforme foi exemplificado em (4));

b) as vogais [a], [i] e [u] não se mostram ativas para o processo de assimilação, durante a aquisição da fonologia do PB, uma vez que não tendem a ser gatilho de espraiamento de traços para consoantes adjacentes.

Isso talvez possa ser explicado pelo fato de o sistema vocálico [a, u, i] ser não-marcado, ou seja, de estrutura interna não-complexa (Calabrese, 2005), o que faz com que tais vogais tenham emergência mais precoce em relação às outras vogais fonêmicas do PB. Assim, explica-se o fato de as vogais [a], [u] e [i] não interferirem no processo de aquisição de consoantes no sentido relativo ao espraiamento de traços de ponto de consoante na fala de crianças cujo sistema fonológico está sendo adquirindo.

4.2.2 O caso da vogal [□]

Como se vê no Quadro 2, todos os casos de assimilação em que a vogal adjacente à consoante-alvo de espraiamento de traço de ponto é [□], o traço assimilado coincide com o traço da vogal, como nos exemplos apresentado em (14), integrantes do *corpus* deste estudo.

(14)

		Informante
a) motoca	[mo´k□k↔]	Gabriela (1:8;27)
b) pipoca	[pi'k□k↔]	Felipe (1:7;23)

Ora, se o sistema vocálico [a,u,i] é o primeiro a ser adquirido por crianças em fase de aquisição da língua, a vogal média baixa [□], assim como também acontece com a vogal média baixa [ɛ], tem emergência mais tardia e, com essa realidade, quando ocorre sua estabilização, faz com que se comporte no sistema da criança como fonte de espraiamento de traços.

Então, quando a consoante alvo de assimilação é seguida ou de [□] e [ɛ] – e isso aconteceu na única ocorrência de presença da vogal [E] depois de consoante alterada pelo processo de harmonia –, verifica-se serem tais vogais o gatilho do processo, ou seja, são elas que espraiam seus traços para a consoante-alvo, e o tipo de assimilação que se tem, então, é do tipo vogal-consoante (C←V).

4.3 ASSIMILAÇÕES CONSONANTAIS À LUZ DA TEORIA DA OTIMIDADE

Considerando que, com base na Teoria da Otimidade, o mapeamento entre *input* e *output* ocorre por meio de restrições e não de regras, e que os fenômenos das línguas são caracterizados a partir da interação entre restrições, para a análise do fenômeno de assimilação consonantal, que é objeto do presente estudo, são utilizadas as restrições listadas em (15).

É preciso salientar que as restrições IDENT-CV$_{(PLACE)}$ e IDENT-CC$_{(PLACE)}$ são inspiradas em Walker (1999) e em Rose & Walker (2001)[8], no sentido de que consideram o processo de assimilação como um efeito de correspondência de traços no *output*. Para os autores, essa correspondência é decorrente do processamento de produção da estrutura fonológica, sendo comprovada por estudos psicolingüísticos. Explicam que a produção de um dado segmento "ativa" outro(s) segmento(s) com que compartilha traços distintivos. A formalização desse efeito de correspondência de traços em formas de *output* pode ser tomada como um tipo de "fidelidade no *output*", semelhante à correspondência de fidelidade que há entre *input* e *output*, ou seja, conhecida como IDENT-IO. Em razão desse fato, a formulação dá-se como aparece em (15a) e em (15b).

(15)

a) IDENT-CV$_{(PLACE)}$ – Considere a C_1 como uma consoante do *output* e V_1 uma vogal do *output*, sendo ambos segmentos tautossilábicos, na borda esquerda da palavra. Se V_1 é [αplace], então C_1 é [αplace].

b) IDENT-CC$_{(PLACE)}$ – Considere a C_1 como uma consoante do *output*, na borda esquerda da palavra, e C_2 outra consoante do *output*. Se C_2 é [αplace], então C_1 é [αplace].

c) IDENT$_{(PLACE)}$ – A especificação do traço de [Place] de um segmento do *input* deve ser preservado no seu correspondente no *output*.

d) NOT COMPLEX – Constituintes silábicos complexos devem ser evitados.

---

[8] A adoção das referidas restrições no presente trabalho é uma nova interpretação da proposta dos autores, uma vez que sua proposta original se refere a assimilações consonantais a longa distância.

e) NOCODA – Sílabas com coda devem ser evitadas.

A formalização da assimilação consonantal do tipo C←V dá-se conforme é mostrado no *Tableau* 1, enquanto a da assimilação consonantal do tipo C←C dá-se conforme está no *Tableau* 2[9].

Tableau 1 – Assimilação consonantal do tipo C←V

/k□bra/	NOT COMPLEX	IDENT-CV$_{(PLACE)}$	IDENT$_{(PLACE)}$
k_1□$_1$bra	*!	*	
k_1□$_1$ba		*!	
☞b_1□$_1$ba			*

A relação de dominância IDENT-CV$_{(PLACE)}$ >> IDENT$_{(PLACE)}$ licencia a presença da assimilação C←V na forma do *output* escolhido como ótimo.

Tableau 2 – Assimilação consonantal do tipo C←C

/garfo/	NOCODA	IDENT-CC$_{(PLACE)}$	IDENT$_{(PLACE)}$
$g_1$arf$_2$o	*!	*	
$g_1$af$_2$o		*!	
☞ $p_1$af$_2$o			*

A relação de dominância IDENT-CC$_{(PLACE)}$ >> IDENT$_{(PLACE)}$ licencia a presença da assimilação C←C na forma do *output* escolhido como ótimo (*Tableau* 2), assim como a dominância IDENT-CV$_{(PLACE)}$ >> IDENT$_{(PLACE)}$ licencia a presença da assimilação C←V na forma do *output* escolhido como ótimo (*Tableau* 1).

Como o *corpus* deste estudo registra os dois tipos de assimilação consonantal em dados de uma mesma criança, o fragmento de gramática que licencia tais coocorrências aparece no *Tableau* 3[10].

[9] No *Tableau* 2 é desconsiderada a neutralização da vogal átona final.
[10] No *Tableau* 3 é desconsiderada tanto a palatalização da plosiva coronal precedendo a vogal alta coronal [i], como a neutralização da vogal átona final.

Tableau 3 – Assimilações consonantais dos tipos C←V e C←C na mesma gramática

a) /garfo/	**NOCODA**	**IDENT-CC$_{(PLACE)}$**	**IDENT-CV$_{(PLACE)}$**	**IDENT$_{(PLACE)}$**
g_1arf_2o	*!	*		
g_1af_2o		*!		
☞ p_1af_2o			*	*
b) /sorvete/	**NOCODA**	**IDENT-CC$_{(PLACE)}$**	**IDENT-CV$_{(PLACE)}$**	**IDENT$_{(PLACE)}$**
$s_1o_1rv_2et\Sigma i$	*!	*	*	
$s_1o_1v_2et\Sigma i$		*!	*	
☞$f_1o_1v_2et\Sigma i$				*
c) /ΣapEu/	**NOCODA**	**IDENT-CC$_{(PLACE)}$**	**IDENT-CV$_{(PLACE)}$**	**IDENT$_{(PLACE)}$**
$\Sigma_1a_1p_2Ew$		*!	*	
$k_1a_1p_2Ew$		*!		
☞ $p_1a_1p_2Ew$			*	*

A relação de dominância IDENT-CC$_{(PLACE)}$ >> IDENT-CV$_{(PLACE)}$ >>IDENT$_{(PLACE)}$ licencia a presença, na mesma gramática, tanto da assimilação C←V, como da assimilação C←C na forma do *output* escolhido como ótimo, inclusive considerando o "bloqueio" ou a não ocorrência da assimilação C←V quando a vogal for [a], [i] ou [u] (ver exemplo *Tableau* 3 (c), especialmente em se tratando do 2° candidato, em que há a assimilação C←V – esse candidato é bloqueado exatamente porque há a relação de dominância IDENT-CC$_{(PLACE)}$ >> IDENT-CV$_{(PLACE)}$).

Duas observações merecem destaque, em se considerando a escolha do candidato ótimo [fovetΣi] para *sorvete* (*Tableau* 3 (b)):

a) em virtude de, na forma escolhida como ótima, com a presença de assimilação consonantal, as duas restrições referentes à correspondência de segmentos na forma de *output* foram satisfeitas – tanto a restrição IDENT-CC$_{(PLACE)}$, como a restrição IDENT-CV$_{(PLACE)}$ – , não se pode afirmar se assimilação foi de um tipo ou de outro (ou C←V ou C←C);

b) o fato de a restrição IDENT-CV$_{(PLACE)}$ ser dominada pela restrição IDENT-CC$_{(PLACE)}$ pode ser visto como evidência de que a assimilação do tipo C←V, que envolve segmentos adjacentes, é menos marcada do que a que envolve segmentos não adjacentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando-se os dois objetivos do presente estudo, pode-se concluir que, durante a aquisição da fonologia do PB, pelo *corpus* aqui analisado, o processo de assimilação tem predominância do traço [cor], como gatilho, e do traço [dorsal], como alvo; isso pode ser explicado pela Escala de Harmonia para Ponto de Articulação, apresentada em (11).

Também, com base nos dados estudados, verifica-se a existência de dois tipos de assimilação consonantal no PB, durante a aquisição da fonologia: quando a vogal adjacente à consoante-alvo faz parte do sistema vocálico não marcado /a,u,i/, há assimilação do tipo C←C, representada, via TO, pela relação de dominância Ident-CC$_{(place)}$ >> Ident$_{(place)}$; quando, no entanto, a vogal adjacente à consoante-alvo é o [□], a assimilação é do tipo C←V, representada, em uma visão otimalista, pela relação Ident-CV$_{(place)}$ >> Ident$_{(place)}$.

Quando, na gramática da mesma criança, tanto a restrição Ident-CC$_{(place)}$ como a Ident-CV$_{(place)}$ são satisfeitas, não se tem como definir qual tipo de assimilação ocorreu, uma vez que traço assimilado pela consoante-alvo coincide com o ponto da vogal que lhe é adjacente, bem como com o ponto da consoante não-adjacente. É o que ocorre, por exemplo, com o *output* [fovetΣi] para *sorvete.*

Assim, fica evidenciado que, durante a aquisição fonológica do PB, a vogal adjacente às consoantes-alvo de assimilação apresentam implicações no processo, seja em seu funcionamento como segmento transparente e inativo para o fenômeno – sistema vocálico /i,u,a/–, seja em seu funcionamento como segmento-gatilho de assimilações – vogal /□/.

Com base nos resultados obtidos, pela formalização por meio da OT[11], em virtude de a restrição Ident-CV(place) ser dominada pela restrição Ident-CC(place), pode considerar-se a assimilação do tipo C←V, que envolve segmentos adjacentes, menos marcada do que a que envolve segmentos não adjacentes.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISOL,L. (org) *Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro.* 4.ed. rev. e ampl. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

[11] Os *tableaux* aqui apresentados têm o objetivo único de exemplificar o funcionamento do processo de assimilação, sem ter a preocupação de representar o funcionamento da gramática das crianças relativamente ao emprego de todas as consoantes em seu sistema.

CALABRESE, A. A constraint-based theory of phonological markedness and simplification procedures. *Linguistic Inquir*y, v. 26, Number 3, The Massachusetts Institute of Technology, p. 373-463, 1995

CLEMENTS,G.N. The geometry of phonological features. *Phonology Yearbook*, v.2, p.225-252, 1985.

_____. Place of articulation in consonants and vowels: a unified approach. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*. Cornell University, 1991.

CLEMENTS,G.N. & HUME.E. The internal organization of speech sounds. In: GOLDSMITH, J.A. (ed) *The handbook of phonological theory.* Cambridge: Blackwell Publishers, 1995.

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

LEVELT, C.C. *On the Acquisition of Place.* Doctoral Dissertation. Leiden: Holland Institute of Generative Linguistics, Leiden University, 1994.

McCARTHY,J. &.PRINCE,A. *Prosodic Morphology*. New Brunswick: Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.

Matzenauer, C.L.B. Tendências dos estudos em aquisição da fonologia do Português Brasileiro: a pertinência de modelos gerativos. *Letras de Hoje*. v.34, n.3, Porto Alegre: PUCRS, p. 41-63, 1999.

MIRANDA, A. R. M. As formas harmônicas da linguagem infantil e a atuação das restrições [SPREAD] e [AGREE]. *Cadernos de Pesquisas em Lingüística*. Porto Alegre: PUCRS, 2005. p.179-183.

PRINCE,A. S. & SMOLENSKY,P. *Optimality Theory*. Constraint Interaction in Generative Grammar. New Brunswick: Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.

_____. *Optimality Theory*: Constraint Interaction in Generative Grammar. Oxford: Blackwell, 2004.

RANGEL,G.de A. *Uma análise autossegmental da fonologia normal: estudo longitudinal de 3 crianças de 1:6 a 3:0.* Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1998.

ROSE,I. & WALKER,R. *A Typology of Consonant Agreement as Correspondence.* 2001. ROA – 458. Disponível em: <http://roa.rutgers.edu> Acesso em 26 de junho de 2007.

WALKER,R. *Consonantal correspondence*. 1999. ROA – 379. Disponível em: <http://roa.rutgers.edu> Acesso em 15 de junho de 2007.