UMA DISCUSSÃO SOBRE O STATUS SILÁBICO DA "ASPIRAÇÃO" DAS PLOSIVAS FINAIS DO INGLÊS PRODUZIDAS POR FALANTES BRASILEIROS

Ubiratã Kickhöfel Alves (PUCRS)

1. Introdução

Na literatura sobre a aquisição dos padrões silábicos do inglês como segunda língua, encontramos trabalhos que evidenciam a produção das plosivas finais com um tempo de soltura bastante longo, soltura essa retratada, em diversos trabalhos, como uma forma de "aspiração" do segmento final (ex. lip [λIπH], sick [σIκH]). No que diz respeito à aquisição do inglês por falantes do português brasileiro, trabalhos como os de Bettoni-Techio (2006), com falantes do estado de Santa Catarina, e de Cardoso & Liakin (2007), com falantes do estado do Pará, apontam para essas manifestações de soltura exagerada.

A partir da constatação acima, julgamos necessária uma discussão mais aprofundada a respeito do status silábico dessa forma de *output*. Goad & Kang (2003), ao discutirem o status fonológico da soltura exagerada das plosivas finais na interlíngua, propõem que tal padrão se mostra como a manifestação fonética da formação de uma nova sílaba, em que o segmento plosivo é compartilhado pelo onset e pelo núcleo. Esse mesmo posicionamento analítico-teórico é reiterado no trabalho de Cardoso & Liakin (*op. cit.*), referentes à produção das plosivas finais por falantes do PB.

Neste trabalho, apresentamos o resultado de uma pesquisa que se voltou especificamente para a descrição e a análise, via Teoria da Otimidade, de produções da plosiva final do inglês com soltura exagerada, por falantes das cidades de Pelotas e Porto Alegre/RS. Argumentaremos, com base nos resultados empíricos e na discussão advinda desses dados, que a produção da soltura exagerada por parte dos falantes pesquisados não apresenta status silábico, uma vez que as formas com soltura exagerada não caracterizam o núcleo de uma nova sílaba.

Apresentamos, a seguir, as quatro questões de investigação que nortearam o desenvolvimento da pesquisa:

a) Os aprendizes brasileiros de inglês produzem a plosiva final com uma soltura de ar exagerada?

b) Os falantes nativos do inglês americano produzem a plosiva final com uma soltura de ar exagerada?

c) A soltura exagerada constitui o núcleo de uma nova sílaba, nas produções dos aprendizes?

d) Como a análise lingüística, via Teoria da Otimidade (Prince & Smolensky, 1993/2004) consegue formalizar a resposta fornecida à questão anterior?

Para respondermos às questões (a) e (b), apresentaremos os dados de produção de palavras do inglês encerradas pelos segmentos /p/ /t/ e /k/ e pelas seqüências consonantais /pt/ e /kt/. Os dados de 32 aprendizes brasileiros serão comparados com os dados de produção de 5 falantes nativos do inglês americano, para verificarmos se a soltura exagerada ocorre apenas na produção do inglês como segunda línguas. Ao compararmos as manifestações de codas simples /p/ /t/ , /k/ e complexas /pt/, /kt/, apresentaremos argumentos que nos levarão a concluir que a soltura exagerada não constitui o núcleo de uma nova sílaba, conforme advogam Goad & Kang (2003).

Por fim, o trabalho será encerrado com uma análise, via OT, das manifestações dos aprendizes, em que utilizaremos restrições embasadas na Teoria de Aberturas de Steriade (1993, 1994) para demonstrarmos que a soltura exagerada se caracteriza como um aspecto de natureza meramente articulatória, sem status silábico.

2. Metodologia

Antes de passarmos à descrição dos dados, forneceremos maiores detalhes acerca das coletas com falantes brasileiros e com americanos, bem como descreveremos o instrumento utilizado para a obtenção do material empírico.

2.1 A coleta das produções dos falantes brasileiros

O estudo contou com a participação de 32 falantes do português brasileiro, matriculados nos cursos de Letras de duas universidades, uma no município de Pelotas/RS, e outra na cidade de Porto Alegre/RS. Todos os participantes eram naturais das duas cidades em questão. Para a participação na pesquisa, os sujeitos eram submetidos ao Oxford Placement Test (Allan, 2004), um teste de nivelamento validado que permitia a categorização dos sujeitos em 4 níveis de proficiência: Nível 1 (Elementar), Nível 2 (Intermediário), Nível 3 (Intermediário Avançado), e Nível 4 (Proficiente). A coleta de dados se deu de julho a setembro de 2005, na cidade de Porto Alegre, e nos meses de janeiro e fevereiro de 2006, no município de Pelotas.

Os dados foram coletados individualmente, através de um instrumento de leitura contendo palavras isoladas. O instrumento em questão apresentava 4 tokens para cada tipo de coda a ser analisada (ex. 4 palavras encerradas por [pt]).

Todos os dados foram transcritos com o auxílio do programa de análise acústica *Praat - Versão 4.4.22* (Boersma & Weenink, 2006). Com base em Cho & Ladefoged (1999), consideramos com soltura exagerada as produções de plosivas com tempo maior de 80ms.

2.2 A coleta das produções dos falantes americanos

Com o objetivo de compararmos as produções dos aprendizes com os dados de falantes nativos do inglês, aplicamos o mesmo instrumento de coleta em 5 falantes do inglês americano, 2 homens e 3 mulheres, com idades entre 26 e 32 anos.

A coleta se deu no mês de julho de 2007, na cidade de Amherst, estado de Massachusetts (EUA), cidade essa em que o pesquisador residia em função de seu estágio de doutorado-sanduíche. Todos os participantes eram nativos da região da Nova Inglaterra, nos Estados Unidos, e residiam na cidade em questão há mais dois anos.

Os informantes foram solicitados a ler as mesmas palavras do instrumento de coleta utilizado com os falantes brasileiros, para que a comparação entre as produções dos dois grupos fosse possível. Todos os dados produzidos pelos sujeitos foram, também, transcritos com o auxílio da análise acústica possibilitada pelo software *Praat*. Na transcrição dos dados, realizada em setembro de 2007, tivemos a preocupação, também, de medir o tempo de soltura de cada uma das plosivas finais produzidas pelos aprendizes. Os resultados dessas medições serão retratados na seção seguinte.

3. Descrição e discussão dos dados

Para respondermos à primeira questão norteadora, que indaga justamente se os falantes de português produzem a plosiva final do inglês com soltura exagerada, devemos observar as produções de /p/, /t/ e /k/ em posição final de palavra. As Tabelas 1, 2 e 3, a seguir, apresentam os índices de produção referentes a cada um desses tipos de consoante final:

Tabela 01 - Índices de produção, por parte dos falantes brasileiros, de /p/ final

/p/	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Total
π|	**3,23 %** (1/31)	**3,33 %** (1/30)	**11,43%** (4/35)	**0** (0/22)	**5,08%** (6/118)
π	**6,45 %** (2/31)	**10%** (3/30)	**25,71%** (9/35)	**0** (0/22)	**11,86%** (14/118)
πH	**90,32%** (28/31)	**86,67%** (26/30)	**62,86%** (22/35)	**100%** (22/22)	**83,06%** (98/118)

Tabela 02 - Índices de produção, por parte dos falantes brasileiros, de /t/ final

/τ/	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Total
τ|	**0** (0/23)	**0** (0/26)	**2,63 %** (1/38)	**0** (0/17)	**0,96%** (1/104)
τ	**4,35%** (1/23)	**3,85%** (1/26)	**10,53 %** (4/38)	**11,76 %** (2/17)	**7,69%** (8/104)
τH	**95,65%** (22/23)	**96,15%** (25/26)	**86,84 %** (33/38)	**88,24 %** (15/17)	**91,35%** (95/104)

Tabela 03 - Índices de produção, por parte dos falantes brasileiros, de /κ/ final

/κ/	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Total
κ|	**0** (0/29)	**0** (0/32)	**0** (0/35)	**0** (0/24)	**0** (0/120)
κ	**3,45%** (1/29)	**9,38%** (3/32)	**17,14%** (6/35)	**8,33%** (2/24)	**10%** (12/120)
κH	**96,55%** (28/29)	**90,62%** (29/32)	**82,86%** (29/35)	**91,67%** (/22/24)	**90%** (108/120)

A observação das três tabelas nos leva a responder positivamente à primeira questão de investigação. Podemos observar que os aprendizes brasileiros de inglês

pesquisados tendem a produzir o segmento final com uma soltura exagerada (maior que 80ms), independentemente do nível de proficiência. Verificamos também que, independentemente do ponto de articulação do segmento final, a forma com soltura exagerada se mostra como a predominante.

A constatação acima já nos fornece uma primeira evidência a favor do caráter não-silábico da plosiva final realizada com soltura exagerada. De fato, considerar a soltura exagerada como uma maneira de respeitar o padrão de coda da L1 implicaria admitir, portanto, que até mesmo aprendizes de alto nível de proficiência nunca acabam adquirindo o padrão silábico da L2. Em termos de análise à luz da OT, estaríamos aceitando, dessa forma, que a restrição que se opõe a plosivas finais em coda, restrição essa altamente ranqueada no Português Brasileiro, nunca chega a ser demovida para uma posição abaixo de DEP, nem mesmo nos graus mais altos de adiantamento na L2.

Além disso, ao considerarmos as produções de /p/, /t/, /k/ finais por parte dos falantes nativos de inglês pesquisados em nosso estudo, encontramos um argumento decisivo a favor do caráter não-silábico da soltura exagerada da plosiva final. A obervação desses dados visa a fornecer uma resposta à questão norteadora (b), que indaga, justamente, se a soltura exagerada é produzida apenas por falantes de inglês como segunda língua. Para respondermos a essa questão, voltemo-nos às Tabelas (4), (5) e (6), que se referem, respectivamente, aos padrões de produção de /p/, /t/ e /k/ finais, por parte dos 5 falantes nativos do inglês americano.

Tabela 04 - Índices de produção, por parte dos falantes americanos, de /p/ final

/π/	Inf. 1	Inf. 2	Inf. 3	Inf. 4	Inf. 5	Total
π|	25% (1/4)	0 (0/4)	0 (0/3)	0 (0/4)	25% (1/4)	**10,53%** (2/19)
π	25% (1/4)	25% (1/4)	33,33% (1/3)	100% (4/4)	25% (1/4)	**42,11%** (8/19)
πH	50% (2/4)	75% (3/4)	66,67% (2/3)	0 (0/4)	50% (2/4)	**47,36%** (9/19)

Tabela 05 - Índices de produção, por parte dos falantes americanos, de /τ/ final

/τ/	Inf. 1	Inf. 2	Inf. 3	Inf. 4	Inf. 5	Total

τ|	75% (3/4)	0 (0/0)	100% (4/4)	75% (3/4)	25% (1/4)	**55%** (11/20)
τ	25% (1/4)	75% (3/4)	0 (0/0)	25% (1/4)	25% (1/4)	**30%** (6/20)
τH	0 (0/4)	25% (1/4)	0 (0/0)	0 (0/0)	50% (2/4)	**15%** (3/20)

Tabela 06 - Índices de produção, por parte dos falantes americanos, de /κ/ final

/κ/	Inf. 1	Inf. 2	Inf. 3	Inf. 4	Inf. 5	Total
κ|	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	**0** (0/20)
κ	25% (1/4)	50% (2/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	25% (1/4)	**20%** (4/20)
κH	75% (3/4)	50% (2/4)	100% (4/4)	100% (4/4)	75% (3/4)	**80%** (16/20)

Conforme podemos verificar nas tabelas acima, plosivas finais apresentando solturas com um tempo maior do que 80ms são, também, produzidas pelos falantes nativos do inglês americano. Tal produção caracteriza-se como uma forma variável entre os falantes nativos da L2. De fato, conforme evidenciamos na Tabela (05), um mesmo sujeito pode produzir a plosiva final sob três diferentes formas: sem uma plosão audível (*unreleased* - [t|]), com uma soltura considerada não-exagerada ([τ]), ou com uma soltura exagerada ([τH]).

No que diz respeito às medições do tempo de soltura dos segmentos finais, verificamos os tempos médios de soltura de 46,59 ms (d.p.= 16,58), 56,38ms (d.p. = 22.94) e 53,26ms (d.p.=13.62) referentes a [p], [t] e [k], respectivamente. Já no que diz respeito às plosivas produzidas com "aspiração", encontramos os tempos médios de 104,55ms (d.p.=15,96)), 122,67 (d.p.=29,91) e 126,28 (d.p.=29,12), referentes, respectivamente, às plosivas labial, coronal e dorsal. A média de tempo de soltura das plosivas [πH] e, [τH] e [κH] evidencia que, assim como os falantes brasileiros, os nativos da língua inglesa que participaram deste estudo produzem um tempo de soltura bastante alto na produção da plosiva final, tempo esse, na maioria dos casos, superior a 100 ms.

Uma vez que a plosiva pode ser produzida com soltura exagerada pelos falantes nativos, devemos ver a produção de [pH] , [tH] e [kH] por parte de nossos aprendizes como formas possíveis na L2, e não como formas que precisariam, em um contexto de ensino-aprendizagem, ser erradicadas. Além disso, a constatação que aqui fizemos acrescenta argumentos importantes à discussão acerca do possível caráter silábico da

soltura exagerada de ar dos segmentos plosivos finais. Perguntamo-nos: se a soltura exagerada ocupasse o núcleo de uma nova sílaba, estariam os falantes nativos do inglês fazendo uso de uma estratégia de reparo silábico, também? Admitir essa possibilidade seria aceitar a incapacidade de produção de codas finais com /p/ , /t/ e /k/ por parte dos próprios falantes americanos, o que não é o caso.

Apesar da constatação acima feita, seria ainda possível argumentar que, embora a a produção de soltura exagerada não tenha status silábico na produção dos falantes nativos do inglês, tais formas de saída apresentam, na interlíngua, um papel prosódico, no sentido de se caracterizarem como estratégias de reparo para os aprendizes. Como um argumento contrário a essa possibilidade, precisamos, então, considerar a produção das seqüências /pt/ e /kt/, por parte dos falantes brasileiros pesquisados. Se considerarmos a soltura longa como um modo de satisfazer uma proibição à emergência de plosivas em coda, a produção de uma seqüência de duas plosivas em posição final de palavra deveria apresentar uma soltura exagerada após cada um dos elementos da coda complexa, tal como no exemplo hipotético [ΘπHτH] , para o alvo *apt*. Isso se deve ao fato de que, na palavra-alvo em questão, ambos os membros estariam violando a proibição a plosivas em coda.

Isso não é o que verificamos, entretanto, na produção dos falantes brasileiros pesquisados por esse estudo. As Tabelas (07) e (08) apresentam os padrões de produção das seqüências /pt/ e /kt/ finais, respectivamente.

Tabela 07 - Índices de produção, por parte dos falantes brasileiros, da seqüência /pt/ em posição final

/πτ/	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Total
π|τ	**0** (0/19)	**5%** (1/20)	**5,41%** (2/37)	**5,26%** (1/19)	**4,21%** (4/95)
π|τH	**15,79%** (3/19)	**40%** (8/20)	**29,73%** (11/37)	**31,59%** (6/19)	**29,47%** (28/95)
ττ	**0** (0/19)	**0** (0/20)	**8,11%** (3/37)	**5,26%** (1/19)	**4,21%** (4/95)
ττH	**84,21%** (16/19)	**55%** (11/20)	**56,75%** (21/37)	**57,89%** (11/19)	**62,11%** (59/95)
πHτ	**0** (0/19)	**0** (0/20)	**0** (0/37)	**0** (0/19)	**0** (0/95)
πHτH	**0** (0/19)	**0** (0/20)	**0** (0/37)	**0** (0/19)	**0** (0/95)

Tabela 08 - Índices de produção, por parte dos falantes brasileiros, da seqüência /kt/ em posição final

/κτ/	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Total
κ|τ	**0%** (0/21)	**9,1%** (2/22)	**5,88%** (2/34)	**0** (0/17)	**4,26%** (4/94)
κ|τH	**4,76%** (1/21)	**36,36%** (8/22)	**26,47%** (9/34)	**35,29%** (6/17)	**25,53%** (24/94)
κτ	**23,81%** (5/21)	**18,18%** (4/22)	**11,76%** (4/34)	**17,65%** (3/17)	**17,02%** (16/94)
κτH	**71,43%** (15/21)	**36,36%** (8/22)	**5,59%** (19/34)	**47,06%** (8/17)	**53,19%** (50/94)
κHτ	**0** (0/21)	**0** (0/22)	**0** (0/34)	**0** (0/17)	**0** (0/94)
κHτH	**0** (0/21)	**0** (0/22)	**0** (0/34)	**0** (0/17)	**0** (0/94)

Conforme vemos nas tabelas acima, o primeiro elemento do encontro consonantal, seja ele /k/ ou /p/, nunca é produzido com uma soltura exagerada. Tal segmento é produzido ou sem explosão audível, ou com uma soltura inferior a 80 ms. Padrões semelhantes são encontrados nas produções de /pt/ e /kt/ por parte dos falantes americanos, como as próximas duas tabelas evidenciam.

Tabela 09 - Índices de produção, por parte dos falantes americanos, da seqüência /pt/ em posição final

/ττ/	Inf. 1	Inf. 2	Inf. 3	Inf. 4	Inf. 5	Total
π|τ	**75%** (3/4)	**25%** (1/4)	**0** (0/4)	**75%** (3/4)	**25%** (1/4)	**40%** (8/20)
π|τH	**25%** (1/4)	**50%** (2/4)	**50%** (2/4)	**25%** (1/4)	**25%** (1/4)	**35%** (7/20)
ττ	**0** (0/4)	**0%** (0/4)	**25%** (1/4)	**0** (0/4)	**0** (0/4)	**5%** (1/20)
ττH	**0** (0/4)	**0%** (1/4)	**25%** (1/4)	**0** (0/4)	**50%** (2/4)	**20%** (4/20)
πHτ	**0** (0/4)	**0** (0/4)	**0** (0/4)	**0** (0/4)	**0** (0/4)	**0** (0/0)
πHτH	**0** (0/4)	**0** (0/4)	**0** (0/4)	**0** (0/4)	**0** (0/4)	**0** (0/0)

Tabela 10 - Índices de produção, por parte dos falantes americanos, da seqüência /kt/ em posição final

/κτ/	Inf. 1	Inf. 2	Inf. 3	Inf. 4	Inf. 5	Total
κ|τ	50% (2/4)	25% (1/4)	25% (1/4)	0 (0/4)	25% (1/4)	**25%** (5/20)
κ|τH	0 (0/4)	0 (0/4)	50% (2/4)	0 (0/0)	0 (0/0)	**10%** (2/20)
κτ	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	50% (2/4)	50% (2/4)	**20%** (4/20)
κτH	50% (2/4)	75% (3/4)	25% (1/4)	50% (2/4)	25% (1/4)	**45%** (9/20)
κHτ	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	**0** (0/20)
κHτH	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	0 (0/4)	**0** (0/20)

Novamente, verificamos a ausência de casos de soltura exagerada nas primeiras consoantes do encontro consonantal, consoantes essas produzidas, quando com soltura audível, em um tempo médio de soltura de 26,6ms (d.p.=5,28), no caso da plosiva labial, e, 34,80 ms (d.p.=13,85), no caso da dorsal. Chama a atenção o fato de que essas médias de soltura se mostram inferiores ao tempo médio de produção de [p] e [k] quando em codas simples.

As constatações acima feitas corroboram o caráter não-silábico da soltura longa. De fato, a ausência de uma soltura exagerada nos primeiros elementos dos encontros, tanto no português como no inglês, podem ser explicados através da natureza articulatória da produção de duas plosivas adjacentes. Temos, conforme explica Ladefoged (1993), um efeito de coarticulação antecipatória, uma vez que a articulação da consoante final é antecipada durante o período de soltura da consoante que a antecede. Trata-se de uma questão de natureza articulatória, sem efeitos nos padrões prosódicos da língua. Em outras palavras, os falantes brasileiros, assim como os americanos, produzem a primeira consoante da seqüência com um tempo de soltura menor do que aquele característico da mesma consoante em coda simples, pelo fato de o momento de fechamento da plosiva seguinte ter seu início durante a soltura da primeira consoante.

Acreditamos, de fato, ter fornecido argumentos suficientes para podermos negar a possibilidade teórica de que a soltura exagerada do segmento plosivo em coda, na interliíngua português-inglês, caracteriza uma nova sílaba. Além de todos os argumentos já discutidos, julgamos ainda importante mencionar, como argumento adicional, os padrões de epêntese produzidas pelos aprendizes nas tentativas de produção de /pt/ e kt/. De fato, ao considerarmos tais padrões de epêntese, encontramos

produções exibindo epêntese em posição medial, tal como [σκριπιτH] para o alvo *script*, por exemplo. Não podemos julgar a emergência de tal vogal epentética como uma maneira de satisfazer à proibição a [p] em coda, pois, conforme mostramos na Tabela 1, os aprendizes já se encontram em um estágio aquisicional em que epênteses não são mais produzidas para satisfazer a oposição à plosiva labial . A produção da epêntese deve ser vista, nesse sentido, como uma maneira de satisfazer a proibição à seqüência consonantal, ou seja, ao plateau de sonoridade que encontramos na seqüência [pt]. Entretanto, se a aspiração de [t] final realmente tivesse status silábico, tal epêntese se mostraria desnecessária, uma vez que a seqüência em coda estaria já desfeita.

Enfim, apresentamos nesta seção argumentos empíricos e teóricos que respondem às três primeiras questões norteadoras desse estudo. Verificamos que a produção de plosivas finais com soltura exagerada é freqüente entre os sujeitos gaúchos pesquisados, independentemente do seu nível de proficiência. Revelamos, ainda, que esse mesmo padrão pode ser encontrado nas produções dos falantes nativos de inglês. A partir da verificação dos dados de aquisição e dos próprios falantes da L2, destacamos uma série de argumentos que nos levam a concluir que tal soltura exagerada possui apenas status fonético-articulatório, sem ocasionar uma modificação na estrutura silábica das palavras em que é encontrada.

Chega o momento, então, de responder à última questão norteadora, que tem o objetivo de verificar a possibilidade de formalização, via Teoria da Otimidade, deste detalhe fonético. Isso será feito a seguir.

4. Análise via Teoria da Otimidade

Na seção anterior, defendemos a idéia de que as produções da plosiva final com soltura exagerada não constituem o núcleo de uma nova sílaba. Na presente seção, queremos evidenciar que esse fato pode ser expresso através de uma análise via Teoria da Otimidade. Com base em restrições universais, evidenciaremos que a produção da plosiva com soltura longa representa, em termos de soltura, a forma menos marcada em posição final.

Ao considerarmos que tanto as produções de /p/ como [p|], [p] ou [πH] ocupam a posição de coda, é preciso, então, dar conta da preferência por uma dessas formas fonéticas. Para isso, precisamos de restrições que façam referência à natureza

articulatória do segmento plosivo. Frente a essa necessidade, nossa análise terá como base a Teoria de Aberturas de Steriade (1993, 1994).

Steriade (*op. cit.*) caracteriza os segmentos a partir de três tipos de aberturas do trato oral: A_0, A_f e A_{max}. A_0 equivale a uma abertura zero, tal como o momento de fechamento do trato oral durante o travamento de ar que representa o primeiro momento de produção de um segmento plosivo. A_{fric} representa uma abertura tal que causa a fricção de ar, o que ocorre na produção de segmentos fricativos. Por fim, A_{max} representa uma abertura máxima do trato oral, e caracteriza todos os segmentos soantes.

Segundo Steriade, os segmentos plosivos podem ser biposicionais, ou seja, podem apresentar duas aberturas. Em sua caracterização, segmentos plosivos produzidos com soltura são caracterizados como A_0A_{max}. Por sua vez, segmentos sem soltura audível são caracterizados como A_0 (ou, conforme consideraremos aqui, a notação A_0A_0), de modo que não haja abertura do trato oral e, conseqüentemente, a não-explosão. Em (01), apresentamos um sumário da proposta de Steriade, ao caracterizar os segmentos a partir do modelo de aberturas:

(01)

a) Plosivas com soltura: A_0A_{max} (abertura nula seguida de abertura máxima)
b) Soantes: A_{max}
c) Plosivas sem soltura: A_0
d) Fricativas: A_f
e) Africadas: A_0A_f (abertura nula seguida de abertura fricativa)

Entretanto, a caracterização acima ainda não dá conta da distinção entre [p] e [pH] em posição final de palavra. De fato, seguindo a caracterização de Steriade, todas as plosivas com soltura corresponderiam, no segundo momento de produção, a uma abertura equivalente a de uma soante.

Precisamos, neste trabalho, propor uma distinção entre esses segmentos. Assim, consideraremos que somente segmentos com uma soltura exagerada apresentam uma abertura A_{max}, equivalente a dos segmentos soantes. Ao concordarmos com Steriade que segmentos sem soltura equivalem a A_0, é preciso um meio termo entre A_0 e A_{max}, para representar, justamente, aquelas plosivas em posição final cuja soltura não pode ser considerada tão extensa quanto a de uma soante (A_{max}), porém que apresente um grau

de abertura tal que o diferencie de uma não-abertura como A_0. Nesse sentido, para darmos conta dessa diferença, propomos, ainda, um outro grau de abertura, que chamaremos de $A_{média}$.

Em termos de soltura, podemos dizer, portanto, que A_{max} caracteriza a coda mais harmônica. De fato, a posição de coda tende a priorizar uma abertura máxima – quanto menor obstrução, melhor. Isso advêm do próprio ciclo de soância – segmentos soantes são preferidos a plosivos, o que, em termos de abertura, significa dizer que a borda direita da sílaba tende a priorizar aberturas máximas. Na verdade, isso fica claro inclusive nas sílabas do tipo CV, em que a sílaba é encerrada por uma vogal, que também corresponde a uma abertura máxima. Uma plosiva sem soltura, com abertura zero, representaria, dessa forma, a coda menos harmônica. Nesse sentido, podemos pensar na seguinte escala de harmonia referente à soltura:

(02)

A0 > A média > A max[1]

Essa escala, em termos de OT, pode ser expressa através de restrições de marcação que apresentam caráter estringente, conforme vemos em (03).

(03)

$\{A_0\}_{(stop)}$, $\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$, $\{A_0, A_{med}, A_{max}\}_{(stop)}$

Uma vez que segmentos plosivos são proibidos em coda no português brasileiro, podemos expressar a hierarquia da L1, em termos fonéticos, conforme vemos no tableau em (04).

(04)[2]

---

[1] Julgamos necessário mencionar que a noção de soltura de ar, referente à escala aqui apresentada, mostra-se pertinente apenas na posição de coda silábica. De fato, com base em Steriade (1994), plosivas iniciais aspiradas, como as encontradas nas palavras pill [πHI⊃] e time [τHαIμ], devem ser caracterizadas, à luz de nossa análise, como uma $A_{máx}$ que apresenta um valor positivo do traço [spread glottis], uma vez que a autora não distingue entre A_{max} e A_{med}. A abertura A_{max} das plosivas a que nos referimos nesse trabalho, nesse sentido, só pode acontecer em posição final de palavra, uma vez que solturas máximas são proibidas quando o segmento plosivo for seguido de outro elemento consonantal.

[2] Nos tableaux abaixo, expressamos com uma linha tracejada a relação entre restrições que apresentam um peso numérico bastante próximo (em termos de simulação computacional, menor que 10), e, com uma linha contínua, restrições distantes no que diz respeito ao seu valor numérico (diferença maior que 10 pontos), em termos do algoritmo de aprendizagem de Boersma & Hayes (1999). No caso de restrições

/π/	$\{A_0\}_{(stop)}$	$\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$	$\{A_0,A_{med},A_{max}\}_{(stop)}$	DEP
π|	*	*	*	
π		*	*	
πH			*	
☞πι				*

Na hierarquia acima, desmembramos a restrição que se opõe à emergência de plosivas labiais em coda nas três restrições estringentes que correspondem às diferentes possibilidades de produção do segmento labial final. Não precisamos expressar, no tableau acima, uma restrição de caráter prosódico que se oponha à emergência de tal segmento em coda. De fato, tal proibição está sendo exercida pela restrição $\{A_0,A_{med},A_{max}\}_{(stop)}$. Isso se dá em função do caráter estringente das restrições $\{A_0\}_{(stop)}$, $\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$ e $\{A_0, A_{med},A_{max}\}_{(stop)}$. Em função de tal caráter estringente, qualquer segmento plosivo final presente no *input*, independentemente de seu grau de soltura, ocasionará uma violação de $\{A_0, A_{med},A_{max}\}_{(stop)}$. Dessa forma, as três restrições devem se encontrar em uma posição mais alta do que DEP, no Português Brasileiro, conforme já evidenciamos no tableau em (04). O candidato que emerge é aquele que exibe epêntese, conforme podemos ver no estágio inicial do inglês como L2. Adquirir plosivas em coda implica, nesse sentido, um estado hierárquico em que $\{A_0, A_{med},A_{max}\}_{(stop)}$ já se encontra em uma posição abaixo de DEP.

Ainda que DEP milite contra a existência de plosivas em coda, tal restrição nada tem a dizer sobre a soltura do segmento em posição final. Precisamos sugerir, também, a existência de uma restrição Fidelidade que se refira ao grau de soltura dos segmentos plosivos, que pode ser caracterizada da seguinte forma:

(05)

Faith Aperture (plos): atribua uma marca de violação a cada alteração da soltura do segmento plosivo.

---

separadas através de uma linha tracejada, a restrição apresentada mais à esquerda, no tableau, representa a que está assumindo, no momento de produção em questão, o valor numérico mais alto.

Acreditamos que, na hierarquia da L1, DEP já apresenta um peso numérico bastante superior ao de Faith Aperture (plos). À medida que o aprendiz vai sendo exposto à evidência positiva da L2, conseguimos explicar a produção de plosivas com uma soltura exagerada. Podemos pensar em um estágio aquisicional em que DEP já apresente um valor numérico consideravelemnte superior a $\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$, $\{A_0, A_{med}, A_{max}\}_{(stop)}$, mas Faith Aperture (plos) ainda não. Conforme vemos em (06), o resultado dessa relação hierárquica é um segmento plosivo exibindo uma soltura exagerada.

(06)

/π/	$\{A_0\}_{(stop)}$	DEP	$\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$	$\{A_0, A_{med}, A_{max}\}_{(stop)}$	Faith Aperture $_{(plos)}$
π|	*		*	*	*
π			*	*	
☞πH				*	*
πι		*			

Em outras palavras, com DEP dominando as restrições $\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$ e $\{A_0, A_{med}, A_{max}\}_{(stop)}$, mas Faith $_{Aperture\ (plos)}$ não, plosivas em coda já são permitidas, porém a soltura que emerge é aquela menos marcada, ou seja, uma soltura longa, com abertura máxima. A produção de uma soltura que não seja exagerada somente será possível quando Faith entrar em ação.

Para a emergência de plosivas sem uma soltura exagerada, devemos, portanto, considerar o papel da restrição Faith Aperture $_{(plos)}$. A partir da exposição ao input da L2, tal restrição é, também, promovida. Assim, podemos pensar em um estágio de aquisição em que tanto DEP como a restrição de fidelidade dominam a oposição a plosivas com uma soltura média. Nesse estágio, a plosiva não é produzida mais com aspiração.

A variação entre [π] e [πH] se dá, justamente, em função da instabilidade hierárquica entre Faith Aperture (plos) e $\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$. Em termos do algoritmo de Boersma & Hayes (2001), consideramos que ambas as restrições podem estar assumindo um peso numérico bastante próximo, de modo que, a cada ato de produção lingüística, essas restrições assumam valores próximos, porém distintos. Assim, quando

o valor de $\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$ for maior que o de Faith Aperture $_{(plos)}$, o candidato com soltura exagerada emergirá:

(07)

/π/	$\{A_0\}_{(stop)}$	$\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$	Faith Aperture $_{(plos)}$
π|	*	*	*
π		*	
☞πH			*

Por outro lado, quando Faith Aperture $_{(plos)}$ assumir um valor numérico mais alto do que $\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$, o candidato sem soltura exagerada será produzido.

(08)

/π/	$\{A_0\}_{(stop)}$	Faith Aperture $_{(plos)}$	$\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$
π|	*	*	*
☞π			*
πH		*	

Até o presente momento, conseguimos dar conta da variação entre [π] e [πH], encontrada em nossos dados. Precisamos, ainda, explicar os casos de plosivas sem soltura, que encontramos nas produções das plosivas labial e coronal em posição final.

Consideramos, na prsente análise, que a produção de plosivas sem soltura em coda exige que o aprendiz note tal forma fonética na evidência positiva a que é exposto. De acordo com a análise que sugerimos aqui, plosivas sem soltura caracterizam-se como as mais marcadas. Assim, para a sua produção, é preciso que a estrutura de *input* seja, também, sem soltura. Sem notar o detalhe fonético da não-soltura, o aprendiz considerará seu input como /p/, de modo a produzir [π] ou [πH], conforme os tableaux acima já evidenciaram.

Ao considerarmos como *input* da aquisição o segmento plosivo sem soltura, podemos pensar, ainda, em estágios hierárquicos subseqüentes àqueles já evidenciados. De fato, para que a plosiva sem soltura venha a emergir, é preciso que DEP se encontre altamente ranqueada com relação a $\{A_0\}_{(stop)}$. Além disso, é preciso que a restrição de

fidelidade esteja, também, altamente ranqueada, de modo a dominar $\{A_0\}_{(stop)}$. Uma instabilidade entre $\{A_0\}_{(stop)}$ e Faith Aperture $_{(plos)}$ garante a variação na produção da plosiva final. Quando Faith Aperture $_{(plos)}$ assumir um valor numérico mais alto do que $\{A_0\}_{(stop)}$, teremos a emergência da plosiva sem soltura, conforme vemos em (09). Por outro lado, com a relação contrária de dominância, temos a produção de uma plosiva com uma soltura exagerada, conforme vemos no tableau em (10).

(09)

/π|/	Faith Aperture $_{(plos)}$	$\{A_0\}_{(stop)}$	$\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$
☞π|		*	*
π	*		*
πH	*		

(10)

/π|/	$\{A_0\}_{(stop)}$	Faith Aperture $_{(plos)}$	$\{A_0, A_{med}\}_{(stop)}$
π|	*		*
π		*	*
☞πH		*	

Não temos por objetivo discutir, neste trabalho, os fatores que levam o aprendiz a notar ou não o fenômeno da não-soltura das plosivas finais. Entretanto, cabe aqui ressaltar que tal percepção, por parte do aprendiz, é condição necessária para que o aprendiz venha a produzir formas como [p|]. É importante ressaltarmos, aqui, que cabe aos professores trabalhar, em sala de aula, com atividades que proporcionem a consciência do aprendiz acerca deste detalhe fonético.

A partir dos tableaux apresentados ao longo da análise, vemos que a plosiva com soltura exagerada caracteriza-se como a forma não-marcada emergente a partir da incapacidade de produção tanto de [p] como de [π|], de modo a constituir a forma resultante independentemente do *input* de aquisição que consideramos. Talvez essa

constatação explique o grande número de produções de segmentos plosivos com uma soltura exagerada[3].

Finalmente, julgamos importante mencionar que o mesmo raciocínio pode ser estendido às seqüências /kt/ e /pt/. Podemos pensar em uma restrição do tipo $*Pl_{Amax}Pl$, que proíbe que o primeiro elemento de uma seqüência de plosivas apresente uma abertura máxima. A restrição em questão possui plausibilidade do ponto de vista fonético-articulatório, uma vez que ela exerce a função de formalizar a noção de Coarticulação Antecipatória expressa por Ladefoged (1993), a qual já fizemos menção. A emergência de [πτH] advém do fato de que essa é a soltura menos marcada para /t/. Quando a restrição de fidelidade entrar em ação, teremos, então, um output como [ττ]. Novamente, a não-soltura do primeiro elemento só pode ser explicada ao considerarmos tal forma no *input* do aprendiz.

Enfim, através de nossa análise, com base em restrições de cunho fonético-articulatório, reafirmamos a argumentação de que plosivas finais com um tempo longo de soltura não constituem o pico de uma nova sílaba. A soltura exagerada, de acordo com a análise que aqui apresentamos, nada mais é do que o resultado do fato de que, na posição de coda, as estruturas menos marcadas são aquelas com uma abertura máxima do trato oral, fato esse que se reflete na produção dos segmentos plosivos recém adquiridos pelos aprendizes.

5. Conclusão

Ao chegarmos ao final deste trabalho, devemos retomar as respostas às questões de investigação que nortearam a execução de nossa pesquisa. Verificamos que a soltura exagerada da plosiva final constitui um padrão freqüente na produção dos aprendizes brasileiros de inglês, padrão esse encontrado inclusive nos níveis mais altos de

---

[3] Nossa análise, na verdade, não consegue dar conta da possibilidade de emergência das três formas [π|], [π] e [πH] a partir de um mesmo *input*. Nesse sentido, poderíamos indagar como se dá a gramática do falante nativo de inglês, que, conforme vimos na descrição dos dados, apresentam essas três formas de saída variavelmente. Uma explicação da fala do nativo de inglês, não é, entretanto, um dos objetivos de nosso trabalho; de fato, acreditamos que, para dar conta dessa variação, seria preciso não somente um número maior de dados de produção de falantes nativos, mas seria também necessário chamar à análise outras restrições que pudessem sistematizar a variação encontrada nas falas dos nativos do inglês.

proficiência na L2. Ao investigarmos a produção de falantes americanos, com vistas a responder à segunda questão norteadora deste trabalho, verificamos que a soltura exagerada pode, também, ser encontrada no falar nativo da L2. A constatação acima retratada forneceu-nos um primeiro argumento para defendermos a idéia de que tal soltura não ocupa a posição do núcleo de uma nova sílaba.

Argumentos adicionais foram evidenciados ao investigarmos, também, a produção das seqüências finais /pt/ e /kt/. Verificamos que, assim como fazem os falantes nativos de inglês, os aprendizes brasileiros não produzem a primeira consoante do encontro com uma soltura exagerada, em função da antecipação coarticulatória do segmento seguinte. Temos, assim, um argumento decisivo para defendermos a idéia de que a aspiração não se caracteriza como uma maneira de satisfazer uma oposição à emergência de plosivas em coda.

As constatações aqui expressas puderam ser formalizadas através da Teoria da Otimidade (Prince & Smolensky, 1993/2004). Para dar conta da soltura exagerada, tivemos de recorrer a restrições que fazem menção à natureza fonética do momento de soltura dos segmentos plosivos, restrições essas que tiveram como ponto de partida a Teoria de Aberturas de Steriade (1993, 1994). Através de nossa análise, evidenciamos que, ainda que DEP possa já se encontrar em uma posição tal de modo a permitir a emergência de plosivas em coda, a soltura exagerada só deixará de ser produzida quando a restrição de Fidelidade se encontrar em um estado hierárquico tal capaz de ocasionar a produção de plosivas com um grau de soltura de ar semelhante àquele encontrado no input. Nesse sentido, nossa análise evidenciou, também, que produções caracterizadas pela não-soltura audível de ar só serão produzidas pelo aprendiz quando ele notar tal detalhe fonético-fonológico no *input* a que está sendo exposto.

Acreditamos que nosso trabalho tenha prestado uma contribuição não somente para os estudos de aquisição de L2 à luz da Teoria da Otimidade, mas para um maior entendimento do sistema lingüístico do aprendiz, entendimento esse que pode ser usado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes. Ao verificarmos que falantes nativos também produzem a plosiva final com soltura exagerada, bem como o fato de que os aprendizes tendem a não se dar conta de que as plosivas finais podem ser produzidas sem soltura audível, devemos nos perguntar como o professor deve lidar com as produções dos seus aprendizes. Acreditamos que, ao invés de tentar erradicar as produções com um tempo de soltura longo, cabe ao profissional de ensino evidenciar uma outra possibilidade de produção, também amplamente realizada pelos falantes

nativos da língua, que corresponde à realização da plosiva sem soltura audível. Ao evidenciar para o aprendiz também essa possibilidade de produção, o professor poderá estar contribuindo para que o alune passe a notar essas formas, o que poderá resultar na sua posterior aquisição.

Assim, em função da reflexão aqui feita, ressaltamos a pertinência de investigações acerca do processo de aquisição de L2, visto que seus resultados, ao propiciarem uma maior entendimento tanto da língua do aprendiz como da língua-alvo, podem vir a contribuir não somente com a pesquisa formal em aquisição de linguagem, mas, também, com o contexto de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLAN, Dave. *Oxford Placement Test 1*. Oxford University Press, 2004.

BETTONI-TECHIO, Melissa. *Production of final alveolar stops in Brazilian Portuguese/English interphonology*. 152 f. Dissertação: Mestrado em Letras. Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

BOERSMA, Paul & HAYES, Bruce. Empirical tests of the Gradual Learning Algorithm. *Linguistic Inquiry 32*, p. 45-86, 2001.

_____; WEENINK, David. *PRAAT – Doing phonetics by computer – version 4.4.22.* 2006.

CARDOSO. Walcir; LIAKIN, Denis. Onset-nucleus sharing in interlanguage: evidence from Brazilian Portuguese English. In: BELIKOVA, Alyona; MERONI, Luisa; UMEDA, Mari. *Proceedings of the 2nd Conference on Generative Approaches to Language Acquisition North America (GALANA)*, p. 61-72. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.

CHO, Taehong; LADEFOGED, Peter. Variation and universals in VOT: evidence from 18 languages. *Journal of Phonetics* 27, 1999, p. 207-229.

GOAD, Heather; KANG, Hyun-Sook. Word-final syllabification in L2 acquisition with emphasis on Korean learners of English. In: LICERAS, Juana M; ZOBL, Helmut; GOODLUCK, Helen. *Proceedings of the 6th Generative Approaches to Second Language Acquisition Conference (GASLA 2002).* Sommerville, MA: Cascadilla Proceedings Project. www.lingref.com, document#1036. Acesso em 16 de outubro de 2006.

LADEFOGED, Peter. *A course in Phonetics – Third Edition.* Harcourt Brace College Publishers, 1993.

PRINCE, Alan, SMOLENSKY, Paul.. *Optimality Theory: Constraint interaction in generative gramma*r. Technical Report, Rutgers University and University of Colorado at Boulder, 1993. Revised version published by Blackwell, 2004.

STERIADE, Donca. Closure, release and nasal contours. In: HUFFMAN, M.; KRAKOW, R. (eds.). *Nasals, nasalisation and the velum.* New York: Academic Press, 1993, p. 401-470.

_____. Complex onsets as single segments: The Mazateco pattern. In: COLE, J.; KISSEBERTH, C. (eds.). *Perspectives in Phonology.* Stanford: CSLI, p. 203-291