

As seqüências finais de [fricativa+plosiva] do inglês produzidas por falantes do Sul do Brasil: Formalização e ranqueamento de restrições

Ubiratã Kickhöfel Alves¹

¹Programa de Pós-Graduação em Letras – Universidade Católica de Pelotas (UCPel)

ukalves@gmail.com

Resumo. *O presente trabalho tem por objetivo investigar o processo de aquisição das codas [st] e [ft] do inglês por falantes do Sul do Brasil. Com base nos dados de aquisição de L2, apresentamos uma proposta de formalização de restrições de marcação posicional, desenvolvida a partir de restrições conjuntas. Definidas as restrições, adotamos o Algoritmo de Aprendizagem Gradual (BOERSMA & HAYES, 2001) para dar conta das etapas desenvolvimentais dos aprendizes.*

Abstract. *This article aims to investigate the acquisition of English [st] and [ft] codas by Southern Brazilian speakers. Based on our L2 acquisition data, we present a proposal of positional markedness constraints which relies on Local Conjunction. We then apply the Gradual Learning Algorithm (BOERSMA & HAYES, 2001) to account for the developmental stages responsible for the production patterns found in our study.*

Palavras-chave: Teoria da Otimidade; marcação posicional; aquisição de L2.

1. Introdução

A análise do processo de aquisição de segunda língua, via Teoria da Otimidade, caracteriza-se por duas etapas: a formalização e a organização hierárquica das restrições.

No que diz respeito à formalização das restrições, uma dificuldade a ser enfrentada pelo analista está na escolha da restrição de marcação a ser adotada. Com o grande número de trabalhos de análise já desenvolvidos, encontramos, na literatura, uma variedade considerável de restrições que, apesar de exercerem o mesmo papel em termos de marcas de violação, apresentam diferentes descrições estruturais e, até mesmo, distintos nomes e definições.

Discutida a formalização das restrições, é preciso verificarmos, com base em um algoritmo de aprendizagem, as etapas desenvolvimentais da gramática do aprendiz, desde o sistema de sua língua materna até um estágio hierárquico a partir do qual as formas-alvo venham a emergir. Nesse sentido, a OT consegue expressar, através dos diferentes rankings de restrições, o quão perto ou longe se encontra o sistema do aprendiz frente àquele que leva às formas-alvo.

O presente trabalho tem por objetivo discutir, à luz da OT, a formalização e a organização hierárquica das restrições que expressam o processo de aquisição das codas

finais [st] e [ft] do inglês por falantes do Sul do Brasil. Esperamos que o trabalho em questão venha a contribuir não somente para o estudo dos algoritmos de aprendizagem e do processo de aquisição à luz da OT, mas, também, para a discussão a respeito da formalização da marcação referente à posição de coda silábica.

2. Os dados de aquisição

2.1 Procedimentos metodológicos: a coleta dos dados

Os dados foram obtidos de 32 acadêmicos do primeiro e segundo semestres do curso de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), localizada na cidade de Porto Alegre/RS, e alunos do primeiro e segundo anos da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Anteriormente à realização das gravações, os aprendizes foram submetidos a uma verificação de seus estágios de proficiência em inglês, o que se deu através da aplicação do *Oxford Placement Test* (ALLAN, 2004)¹. A partir dos escores obtidos nesses testes, os participantes foram agrupados em quatro níveis – *Nível A* - Elementar (8); *Nível B* - Intermediário (8); *Nível C* – Intermediário Superior (10) e *Nível D* - Proficiente (6). Todos os aprendizes preencheram uma “Ficha de Informações do Participante”, em que forneciam dados de identificação, bem como um “Formulário de Consentimento Informado”, em que expressavam sua concordância em participar do estudo.

O instrumento de coleta de dados consistia em um teste de leitura, em voz alta, de palavras da L2, apresentadas de forma isolada de um contexto frasal. O instrumento contou com quatro *tokens* para cada um dos *types* analisados neste estudo. A aplicação do instrumento se dava individualmente. As gravações foram realizadas com um gravador de voz digital (marca ‘*Gama Power*’ – modelo GP-161DVR), que armazenava a voz dos aprendizes em arquivos *wav*, o que facilitou o trabalho de análise acústica realizado posteriormente. Os dados foram submetidos à análise acústica através do programa de análise *PRAAT Version 4.4.22* (BOERSMA e WEENINK, 2006). Na subseção que segue, descreveremos os dados.

2.2 Descrição dos dados

Apresentamos, nas Tabelas 01 e 02, os padrões silábicos encontrados nas tentativas de produção de palavras do inglês encerradas por /st/ e /ft/, respectivamente.

¹ O teste em questão é constituído por questões de múltipla escolha de compreensão auditiva e de gramática do inglês. Segundo o autor, o teste foi validado a partir da aplicação, ao longo do período de cinco anos, a um universo de aprendizes de mais de 40 nacionalidades.

<i>/st/</i>	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	<i>Total</i>
Codas Complexas	83,87% (26/31)	100% (29/29)	94,59% (35/37)	95,24% (20/21)	93,22% (110/118)
Epênteses mediais	0 (0/31)	0 (0/29)	0 (0/37)	0 (0/21)	0 (0/118)
Epênteses finais	6,45% (2/31)	0 (0/29)	0 (0/37)	0 (0/21)	1,69% (2/118)
Outros	9,68% (3/31)	0 (0/29)	5,41% (2/37)	4,76% (1/21)	5,09% (6/118)

Tabela 01 – outputs encontrados nas tentativas de produção das palavras do inglês encerradas pela seqüência /st/

<i>/ft/</i>	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	<i>Total</i>
Codas Complexas	81,25% (26/32)	84,38% (27/32)	97,3% (36/37)	95,83% (23/24)	89,6% (112/125)
Epênteses mediais	12,5% (4/32)	3,12% (1/32)	0 (0/37)	0 (0/24)	4% (5/125)
Epênteses finais	6,25% (2/32)	9,38% (3/32)	0 (0/37)	0 (0/24)	4% (5/125)
Apagamentos	0 (0/32)	0 (0/32)	2,70% (1/37)	4,17% (1/24)	1,6% (2/125)
Outros	0 (0/32)	3,12% (1/32)	0 (0/37)	0 (0/24)	0,8% (1/125)

Tabela 01 – outputs encontrados nas tentativas de produção das palavras do inglês encerradas pela seqüência /ft/

A ocorrência de epênteses finais não é aqui vista como uma incapacidade de produção de /t/ em codas simples, uma vez que, no *corpus* de nosso estudo, palavras-alvo tais como *bat* e *lit* nunca foram epentetizadas, o que mostra que nossos informantes já adquiriram a coda-alvo em questão. Nossa análise terá de dar conta da ausência de

epênteses mediais frente ao alvo [st], além de explicar o fato de que a seqüência [ft], por sua vez, é produzida tanto com epênteses mediais ([fit]) como finais ([ftʃi])².

3. A formalização das restrições

3.1 Os segmentos obstruintes e a escala de sonoridade

Os segmentos [s] e [z] são permitidos em coda, no dialeto do português brasileiro dos sujeitos de nosso estudo. Por sua vez, a fricativa labial é proibida em coda no PB, assim como são os segmentos plosivos. Formalizaremos o fato de que, no português brasileiro, a possibilidade de ocorrência de segmentos fricativos em coda, e a proibição a segmentos plosivos, pode ser expressa através de uma hierarquia de restrições com base na escala de sonoridade. Nesse sentido, o sistema de coda da L1 pode ser expresso através de uma hierarquia de marcação advinda do processo de Alinhamento Harmônico, fazendo-se uso de restrições em relação de estringência. Partimos da escala de sonoridade expressa em (01):

(01)

| Vogais > Semivogais > Líquidas > Nasais > Fricativas > Plosivas |

A partir da escala expressa em (01), e do processo de Alinhamento Harmônico dessa escala com a posição prosódica de coda silábica, podemos obter as seguintes restrições que se encontram em relação de estringência, apresentadas em (02). Tal relação de estringência fica clara no *quasi-tableau* em (03):

(02)

* {stop}_{coda}, * {stop,fric}_{coda}, * {stop,fric,nas}_{coda}, * {stop,fric,nas,liq}_{coda}

(03)³

	*{stop} _{coda}	*{stop,fric} _{coda}	*{stop,fric,nas} _{coda}	*{stop,fric,nas,liq} _{coda}
kal				*
kam			*	*
kas		*	*	*
kat	*	*	*	*

Conforme vemos em (03), o desobedecimento à restrição que se opõe a segmentos plosivos, através da relação de estringência, implica a violação de todas as outras restrições de caráter mais geral. Em termos de aquisição, isso significa que um *input* com um segmento plosivo ocasiona a demerção de todas as restrições da

² Encontramos, também, casos de apagamento nas tentativas de produção das seqüências /ft/. Por fins de delimitação, nossa análise não se concentrará neste padrão silábico. Para uma análise do apagamento da plosiva final, veja-se Alves (2008).

³ Um *quasi-tableau* é um dispositivo formal através do qual podemos expressar as marcas de violação incorridas por possíveis formas de saída. Em um *quasi-tableau*, não existe concorrência entre candidatos, tampouco a escolha de um *output* ótimo.

hierarquia. Já um *input* que contenha uma líquida final, por exemplo, implica a demissão apenas da restrição de caráter mais geral.

No português de nossos informantes, os segmentos fricativos [s] e [z] são produzidos em coda, porém um *input* com uma plosiva final será produzido com uma vogal epentética. Assim, em nossa língua, $\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ domina DEP categoricamente. A restrição que se opõe a epênteses, por sua vez, deverá se mostrar mais altamente ranqueada do que a oposição a fricativas, nasais e líquidas em coda.

Entretanto, nem todos os segmentos fricativos podem ocorrer em posição final de palavra. Precisamos formalizar, em termos de *ranking* de restrições, o fato de que fricativas coronais, mas não labiais, são permitidas em tal posição silábica.

3.2. A oposição a [f] em coda

A distinção entre [s] e [f] não implica uma diferença em termos de soância, uma vez que ambos os segmentos estão sob o controle da restrição $\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$, categoricamente dominada por DEP, conforme já sugerimos. É preciso diferenciar esses segmentos, portanto, a partir da escala de ponto de articulação.

Partiremos da escala harmônica de ponto apresentada em (04), a partir da qual são obtidas as relações de estringência apresentadas em (05):

(04)

| dorsal > labial > coronal |

(05)

$\text{*}\{\text{dorsal}\}, \text{*}\{\text{dorsal,labial}\}, \text{*}\{\text{dorsal,labial,coronal}\}$

Passemos a formalizar o fato de que, ao passo que a fricativa coronal é permitida de ocorrer em coda, a fricativa labial é proibida, razão pela qual o português brasileiro se vale da epêntese. É necessária uma restrição cujo efeito proíba a produção de segmentos fricativos labiais apenas na posição de coda, pois, de fato, tais segmentos são permitidos em *onset*, conforme podemos ver em palavras como ‘fa.ca’ e ‘a.feto’. Em nossa tentativa de formulação de uma possível restrição para dar conta da oposição a segmentos fricativos labiais em coda, poderíamos, em princípio, pensar em uma restrição posicional que se opusesse à fricativa [f], tal como $\text{*}\{\text{fricativa, +labial}\}_{\text{coda}}$, vinculada à posição de coda. O uso de uma restrição com essa descrição estrutural é, entretanto, criticado por de Lacy (2002, 2006), que restringe o uso de marcação posicional. De acordo com a sua “Restrição de Combinação entre Hierarquia e Estrutura”, escalas que se refiram a propriedades subsegmentais, tais como a de ponto de articulação, são impedidas de serem atribuídas, nas restrições de marcação, a elementos prosódicos. Isso nos impede, portanto, de propormos restrições como $\text{*}\{\text{fricativa, +labial}\}_{\text{coda}}$, ou $\text{*}\{\text{labial}\}_{\text{coda}}$.

Em nossa análise, julgamos necessário expressar a ausência do segmento [f] em coda através de um outro mecanismo de obtenção de restrições que represente a oposição em questão sem desprezar a limitação proposta por de Lacy. Nesse sentido, propomos que a ausência de fricativas labiais em coda, no português falado do Brasil, seja estabelecida através de uma restrição conjunta. Assim, expressaremos as restrições de marcação a partir de duas escalas: sonoridade e ponto de articulação. As restrições

referentes à sonoridade dos elementos são obtidas através do Alinhamento Harmônico, e são expressas conforme vimos em (02). As restrições que explicarão possíveis diferenças entre segmentos que apresentam a mesma sonoridade, porém pontos de articulação distintos, serão obtidas através do mecanismo de Conjunção Local.

Ao pensarmos na descrição estrutural de tal restrição conjunta, teremos, aqui, a preocupação de propor a conjunção de duas restrições que não firam a “Restrição de Combinação entre Hierarquia e Estrutura”. Além disso, seguiremos Fukazawa & Miglio (1998), ao limitarmos a ação do operador ‘&’ apenas a restrições que pertençam a uma mesma família (marcação ou fidelidade).

Propomos, então, a restrição conjunta em (06), cujo efeito será a oposição a fricativas labiais (e conseqüentemente dorsais, por estarmos trabalhando com relações estridentes entre os membros de uma mesma escala) em coda:

(06)

$[\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}} \ \& \ \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{\text{(coda)}}$

Começamos por discutir a formalização da restrição em (06), bem como o seu papel na hierarquia do português brasileiro. Em termos de formulação, vemos que as duas restrições simples submetidas ao processo de Conjunção Local já se encontram em uma posição mais baixa no PB. DEP domina $\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}}$, categoricamente. Uma vez que fricativas labiais são produzidas em *onset* no português brasileiro (ex. ‘fala’), podemos argumentar que a restrição $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}$ também se encontra em uma posição mais baixa, em nossa língua.

Questionamentos poderiam ser feitos, em um primeiro momento, à descrição estrutural da segunda restrição que compõe a conjunta: estaria ela de acordo com a “Restrição de Combinação entre Hierarquia e Estrutura”? A resposta para essa questão é afirmativa, pois, como afirma de Lacy (2006, p. 70-72), é possível que haja elaborações das restrições referentes a ponto de articulação, contanto que as relações de marcação não sejam revertidas. Conforme as palavras do próprio autor, “é provável que haja restrições de ponto que façam referência específica ao modo de articulação”, tais como $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{nasal}$ ou $\ast\{\text{dors}\}/\text{stop}$. Portanto, através da restrição conjunta em (06), conseguimos expressar a oposição à fricativa labial em posição final sem que a limitação proposta por de Lacy (2006) seja desrespeitada, uma vez que não há alusão direta de um ponto de articulação à posição de coda, como veríamos em $\ast[\text{labial}]_{\text{coda}}$.

Tendo sido feitos esclarecimentos a respeito do papel da restrição conjunta no *ranking* do português brasileiro, precisamos, ainda, considerar em que momento, e por quê, se dá a conjunção entre as restrições $\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ e $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}$.

Ao seguirmos uma linha de raciocínio semelhante à desenvolvida por Bonilha (2003), acreditamos que a conjunção das restrições se dá no processo de aquisição da L1. A oposição a [f] em coda, de acordo com essa linha de raciocínio, é garantida por uma restrição conjunta que nunca foi demovida, em nossa língua. Devemos, então, discutir o momento da aquisição do português em que a conjunção ocorreu.

Para respondermos a essa questão, seguiremos a premissa de que, para haver a conjunção, ambas as restrições que compõem a conjunta já devem apresentar um valor central mais baixo no *ranking*. Essa idéia vai ao encontro da concepção de Conjunção Local como último recurso, uma vez que tal condição impede restrições conjuntas que

estejam desempenhando um papel redundante na língua. Dessa forma, ao considerarmos tal condição para a formação de $[\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}} \ \& \ \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, verificamos que a conjunção de tal restrição pôde ocorrer, no processo de aquisição do PB, após o momento em que a restrição $\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ começou a ser demovida. Em outras palavras, para a formação da conjunta, foi necessária a exposição do aprendiz a exemplares de [s] ou [z] na evidência positiva.

Concluimos, assim, que se o PB não admitisse nenhuma fricativa em coda, não haveria a necessidade da conjunção entre as restrições $\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ e $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}$. De fato, a oposição a fricativas labiais, coronais e dorsais seria representada, unicamente, por $\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$, que nunca seria demovida. Em outras palavras, o mecanismo de Conjunção Local, com base na noção de “conjunção como último recurso” (FUKAZAWA 1999, 2001; FUKAZAWA & MIGLIO 1998; BONILHA 2003, 2005), deve operar sob a noção de não-redundância.

Formalizada a oposição a codas simples, devemos expressar a oposição às seqüências [st] e [ft], cujo processo de aquisição é analisado neste trabalho. Isso será feito na seção que segue.

3.3 A formalização da oposição às seqüências [st] e [ft]

As seqüências [st] e [ft] caracterizam-se por apresentar um decréscimo de um ponto de sonoridade, considerando-se a escala harmônica Glides > Líquidas > Nasais > Fricativas > Plosivas. Precisamos, primeiramente, discutir a restrição de marcação que fará oposição a tal queda de sonoridade. Para isso, baseamo-nos na proposta de Alinhamento Relacional (cf. GOUSKOVA, 2004) para propormos restrições da família *Distance*, que representa oposição a uma determinada distância, em termos de pontos na escala de sonoridade, entre o primeiro e o segundo elemento de uma dada seqüência consonantal. Assim, seqüências como [st] e [ft] violam a restrição $\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1\}$, uma vez que há uma queda de um ponto entre a sonoridade da fricativa e da plosiva. Por sua vez, uma seqüência tal como [pt], por exemplo, violaria a restrição $\ast\{\text{DIST } 0\}$, que se opõe a uma distância 0 entre os valores de sonoridade do primeiro e do segundo elemento. Conforme vemos, assim como no Alinhamento Harmônico, o resultado do Alinhamento Relacional (cf. GOUSKOVA 2004) é, também, um conjunto de restrições estringentes, sem ser necessário estipular um ranking fixo.

Em termos de sonoridade, tanto [ft] e [st] violam $\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1\}_{\text{coda}}$. Ao considerarmos os dados, precisamos diferenciar essas duas seqüências em função dos segmentos que as compõem. Assim como fizemos com as codas simples, propomos, aqui, que será o mecanismo de Conjunção Local o responsável pelo provimento de restrições responsáveis pela distinção entre essas duas seqüências.

Precisamos, portanto, discutir a formulação da restrição conjunta que diferenciará esses dois encontros consonantais. Teremos a preocupação, nesse sentido, de formalizar a união de uma restrição pertencente à família DIST com a restrição referente a ponto que já utilizamos na seção anterior.

(07)

$[\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1\}_{\text{coda}} \ \& \ \ast\{\text{dors, lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$

É importante mencionar que a restrição em (07) se encontra em estringência com $\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1\}_{\text{coda}}$. Dessa forma, para que tal conjunta seja formada, é necessário,

portanto, que a restrição referente à sonoridade já tenha começado a ser demovida. Isso somente ocorrerá a partir da exposição à evidência positiva da L2. O mecanismo de Conjunção Local se mostra disponível, portanto, tanto ao longo do processo de L1 como na aquisição da L2.

4. O processo de aquisição de /st/ e /ft/: ranqueamento de restrições

Discutido o processo de Conjunção Local de $[\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1, \text{DIST } -2\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors, lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, iniciemos a tarefa de determinar o seu *status* hierárquico na gramática dos aprendizes. Concebemos que adquirir a seqüência [ft] implica, como em todas as outras codas complexas, a capacidade de produzir os segmentos que a compõem em codas simples.

À luz do Algoritmo de Aprendizagem Gradual (BOERSMA & HAYES, 2001), a aquisição da seqüência /ft/ em coda é garantida por um ranqueamento em que a restrição de fidelidade DEP apresente um valor central superior, de modo que não haja cruzamento entre a sua faixa de valores e as faixas referentes às restrições de marcação que se opõem a [f], a [t] e à seqüência consonantal [ft].

A produção variável da epêntese justifica-se pela superioridade, em certos momentos de produção, do valor do ponto de seleção da restrição conjunta sobre o de DEP, quando sua faixa de valores ainda se encontra em cruzamento com a de alguma restrição de marcação. Interessante, no caso das seqüências /ft/, é discutir a posição do segmento epentético que satisfaz a oposição a essa seqüência consonantal. Dentre os 7 aprendizes que produziram tanto epênteses como codas complexas, 3 apresentaram a vogal após a primeira consoante, outros 3 após a segunda. Um dos aprendizes, ainda, produziu tanto a epêntese medial como a final.

Ao considerarmos a produção da vogal após a primeira consoante ([fit]), poderíamos, em princípio, vincular tal produção à não-aquisição de [f] em codas simples, ou, em outras palavras, ao fato de que a restrição conjunta $[\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, presente no sistema dos aprendizes desde a hierarquia inicial do PB, ainda apresenta um valor central próximo ao de DEP. Tal possibilidade se mostra válida para um dos sujeitos de nosso estudo (S4), que epentetizou após as codas simples de fricativa labial [f]. A observação das tentativas de produção da seqüência [ft] por parte desse aprendiz revelou produções da vogal após o segmento labial ([fit]). Podemos então sugerir que, no caso desse informante, nem mesmo a restrição que se opõe à primeira consoante da seqüência se encontra com um valor central bastante inferior ao de DEP.

Uma vez que o participante em questão já produz a variação [ft]~[fit], consideramos, com base em Boersma & Hayes (2001), que o aprendiz se encontra em um estágio desenvolvimental em que não somente $[\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, mas também $[\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1, \text{DIST } -2\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors, lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$ apresentam valores centrais muito próximos ao de DEP. Em momentos de seleção em que DEP apresentar um valor de seleção mais baixo do que o da restrição $[\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, o que é o reflexo da própria hierarquia da L2, a epêntese medial é produzida, independentemente do valor de ponto de seleção de $[\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1, \text{DIST } -2\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors, lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$.

Ainda que tal possibilidade precise ser vista como uma solução possível para a produção desse padrão de *output*, essa não parece ser a melhor explicação para todas as ocorrências de epêntese medial que encontramos em nossos dados. Uma vez que não verificamos, nos dados de produção dos outros aprendizes, nenhuma ocorrência de epêntese após a consoante final labial /f/, é preciso que a análise formal dê conta da possibilidade de produção de epênteses seguindo o primeiro segmento mesmo após DEP já apresentar um valor central bastante afastado e superior ao de $[\ast\{\text{stop, fric}\}]_{\text{coda}}$ & $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$.

Consideremos a partir de agora, então, casos como o do Sujeito 10, que não apresenta mais epêntese em palavras como *cuff*, mas que, frente ao *input* /ft/, produz os *outputs* variáveis [fit] ~ [ftʃi] ~ [ft]. Embora concebamos que codas simples com /f/ já tenham sido plenamente adquiridas por tal aprendiz e que, por conseguinte, não haja variação entre o *status* hierárquico de DEP e $[\ast\{\text{stop, fric}\}]_{\text{coda}}$ & $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, argumentaremos aqui que tal restrição conjunta pode ser, ainda, fundamental para a definição da posição do segmento epentético, uma vez que a posição da vogal será definida através de sua interação com $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ e com *O-Contiguity*, que se opõe à quebra no *output* da seqüência do *input*, através da inserção.

Ainda que admitamos que, na hierarquia do PB, DEP se encontre com um valor central bastante próximo ao de *O-Contig*, é necessário considerar que, ao longo do processo de aquisição de codas simples e complexas do inglês, a restrição que se opõe à epêntese tende a ser promovida mais rapidamente do que *O-Contig*, uma vez que essa última somente se movimentará a partir de exemplares de seqüências consonantais na evidência positiva. Assim, mesmo que DEP já apresente, na interlíngua, um valor central afastado e superior ao de $[\ast\{\text{stop, fric}\}]_{\text{coda}}$ & $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, é possível que *O-Contig* ainda apresente um valor central próximo do de tal restrição conjunta, de modo que haja o *overlap* entre as suas faixas de valores. Nesse sentido, considerando-se um aprendiz que já tenha adquirido tanto /f/ como /t/ em codas simples, mas ainda não tenha plenamente demovido a restrição $[\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1\}]_{\text{coda}}$ & $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, que se opõe à seqüência /ft/, a decisão referente à posição da vogal epentética será expressa através da relação entre *O-Contig* e as restrições de marcação que apresentam valores centrais e inferiores ao de DEP: $[\ast\{\text{stop, affr, fric}\}]_{\text{coda}}$ & $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, que se opõe à fricativa labial, e $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$, que se opõe a /t/ em coda. No caso de S10, que apresenta tanto epênteses mediais como finais, há o cruzamento na faixa de valores dessas restrições. A epêntese medial ocorre nos momentos de avaliação em que a restrição $[\ast\{\text{stop, affr, fric}\}]_{\text{coda}}$ & $\ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$ assumir um valor de ponto de seleção mais alto do que os de $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ e *O-Contig*, conforme vemos no momento de avaliação expresso pelo *tableau* em (08).

(08)

/ft/	$[\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1, \text{DIST } -2\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors, lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$	DEP	$[\ast\{\text{stop, affr, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$	O-Contig	$\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$
a) ft	*!		*		*
b) fit		*		*	*
c) f.tʃi		*	*!		

Considerando-se o momento de produção expresso em (08), para impedir o encontro consonantal, é preferível uma epêntese medial, que satisfaça $[\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$. No *tableau* em questão, a relação entre *O-Contig* e $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ não influi no resultado, dado o fato de $[\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$ estar apresentando um valor de ponto de seleção ainda superior, que decide a favor da epêntese medial e da obediência à proibição de [f] em coda.

Temos, assim, um caso de emergência do não-marcado na aquisição de L2. A restrição $[\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$, que já não se mostrava mais capaz de ocasionar epêntese, se faz notar novamente, ao atuar sobre a escolha da posição do segmento epentético.

A emergência do não-marcado também pode ocorrer quando consideramos a possibilidade de $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ estar assumindo o valor de ponto de seleção mais alto dentre as três restrições⁴, o que leva à escolha da epêntese final, conforme vemos em (09).

(09)

/ft/	$[\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1, \text{DIST } -2\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors, lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$	DEP	$\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$	$[\ast\{\text{stop, affr, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$	O-Contig
a) ft	*!		*	*	
b) fit		*	*!		*
c) f.tʃi		*		*	

⁴ Ainda que a relação hierárquica expressa em (09) precise ser considerada como uma relação possível em uma dada etapa desenvolvimental, acreditamos que, com a exposição contínua à evidência positiva, *O-Contig* será a restrição que apresentará o valor central mais alto dentre as três restrições, de modo que a epêntese final seja garantida não por $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$, mas sim por tal restrição de fidelidade.

O mesmo *output* com epêntese final é obtido, também, em momentos de produção em que *O-Contig* assumir um valor de ponto de seleção mais alto do que as outras duas restrições, como vemos em (10)⁵.

(10)

/ft/	$[\ast\{\text{DIST } 0, \text{DIST } -1, \text{DIST } -2\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors, lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$	DEP	O-Contig	$\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$	$[\ast\{\text{stop, affr, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors, lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$
a) ft	*!			*	*
b) fit		*	*!	*	
c) f.tfi		*			*

Podemos, assim, entender a ausência de epênteses mediais nas tentativas de produção da seqüência /st/. Desde a hierarquia do português brasileiro, *O-Contig* já domina $\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}}$ categoricamente. De fato, frente a um *input* tal como /spa/, preferimos um *output* com a fricativa em coda e epêntese inicial ([is.pa]), ao invés de violarmos a restrição referente à contigüidade. Dessa forma, independentemente de $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ estar assumindo um ponto de seleção superior ou inferior ao de *O-Contig*, o *output* ótimo é sempre o mesmo: o que apresenta epêntese final ([s.tfi]).

5. Conclusão

No presente trabalho, formalizamos a oposição às codas [f], [s] [t]. [ft] e [st], com base nos dados de aquisição do inglês por falantes do sul do Brasil. Acreditamos que as restrições de marcação referentes à posição de coda devem ser expressas a partir de duas escalas de harmonia: a de sonoridade e a de ponto de articulação. Para obtermos as restrições dessas escalas lingüísticas primitivas, recorreremos a dois mecanismos de obtenção de restrições, na Teoria: Alinhamento Harmônico (para formalizar, em termos de *ranking*, as diferenças de sonoridade entre os elementos de coda) e Conjunção Local (para expressar as diferenças de ponto em coda). No que diz respeito a esse último, argumentamos que enquanto a restrição conjunta que se opõe a [f] é formada ao longo da aquisição do português como L1, as conjunções das restrições que diferenciam [ft] de [st] ocorrem apenas a partir da exposição do aprendiz à evidência positiva da L2. Isso se mostra possível ao concebermos o mecanismo de Conjunção Local como disponível ao longo de todo o processo de aquisição de segundo língua, ainda que restrito a condições que limitam o seu poder de atuação.

⁵ Devemos prever a possibilidade de um estágio hierárquico em que a faixa de valores de *O-Contig* se cruze não somente com as faixas de $[\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors, lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$ e de $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$, mas também com a de DEP, ainda que a restrição contra epênteses já se encontre afastada e superior às de marcação. Aceita essa possibilidade, precisamos admitir momentos de seleção em que *O-Contig* apresente valores de ponto de seleção superiores, inclusive, aos da restrição que milita contra epênteses. Nesses casos, o *output* ótimo é, também, o com epêntese final.

Formalizadas as restrições, verificamos os padrões de *output* produzidos pelos aprendizes através do Algoritmo de Aquisição Gradual. Explicamos, a, o emprego de estratégias de reparo silábico diferenciadas frente ao *input* /ft/, ao verificarmos que a posição da vogal epentética não é ocasional. Conseguimos mostrar, através de *tableaux*, por que o candidato com epêntese medial (ex.[sit]) sempre é menos harmônico do que o finalizado com epêntese (ex.[stʃi]), nas tentativas de produção da seqüência-alvo /st/. Além disso, ao tratarmos das possibilidades de epêntese em posição medial ou final nas tentativas de produção das seqüências /ft/, constatamos o papel decisivo das restrições *O-Contig*, $[\ast\{\text{stop, fric}\}_{\text{coda}} \& \ast\{\text{dors,lab}\}/\text{fric}]_{(\text{coda})}$ e $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$, mesmo que essas se encontrem com valores centrais bem inferiores ao de DEP.

Encerramos, dessa forma, destacando a pertinência do dado de aquisição de L2 como material empírico rico para a pesquisa em Teoria Fonológica. O dado de aquisição de L2 representa, portanto, o ponto de partida, ou uma janela para uma discussão avançada acerca dos modelos formais de análise.

6. Referências

- ALLAN, Dave. Oxford Placement Test 1. Oxford University Press, 2004.
- ALVES, Ubiratã Kickhöfel. A aquisição das seqüências finais de obstruintes do inglês (L2) por falantes do Sul do Brasil: análise via Teoria da Otimidade. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.
- 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.
- BONILHA, Giovana Ferreira Gonçalves. Conjoined Constraints and Phonological Acquisition. *Journal of Portuguese Linguistics*, v. 2, n.2, p. 7-30, 2003.
- _____. *Aquisição fonológica do português brasileiro: uma abordagem conexionista da Teoria da Otimidade*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUCRS, 2005.
- DE LACY, Paul. *The formal expression of markedness*. Tese de Doutorado. University of Massachusetts, Amherst. 2002.
- _____. *Markedness: reduction and preservation in phonology*. Cambridge University Press, 2006.
- FUKAZAWA, Haruka. *Theoretical Implications of OCP effects on features in Optimality Theory*. Tese de Doutorado. University of Maryland, College Park, 1999.
- _____. Local Conjunction and Extending Sympathy Theory: OCP Effects in Yucatec Maya. In: LOMBARDI, Linda. *Segmental Phonology in Optimality Theory: Constraints and Representations*. Cambridge University Press, 2001, p. 231-260.
- _____; MIGLIO, Viola. Restricting Conjunction to Constraint Families. *Proceedings of Western Conference on Linguistics* 9, p. 102-117, 1998.
- GOUSKOVA, Maria. Relational hierarchies in Optimality Theory: the case of syllable contact. *Phonology* 21, p. 201-250, 2004.

LEE, Seung-Hwa. Teoria da Otimalidade e Silabificação do PB. IBLER, V. B., MENDES, E.A. M., OLIVEIRA, P. (eds.). *Revisitações: Edição Comemorativa dos 30 anos da FALE/UFMG*, Belo Horizonte, p. 143-156, 1999.