

PRODUÇÃO DA DURAÇÃO VOCÁLICA DE PARES MÍNIMOS ENCERRADOS POR [s] E [z] DO INGLÊS (L2 POR APRENDIZES PORTO-ALE- GRENSES)

PATRICK SANTOS BATISTA*

UBIRATÃ KICKHÖFEL ALVES**

RESUMO

Neste estudo, investigamos como aprendizes brasileiros de Inglês estão produzindo, em termos de duração vocálica que precede a consoante final, pares mínimos encerrados pelas fricativas [s] e [z], tais como “niece” [s] vs. “knees” [z]. Os dados da pesquisa foram obtidos a partir da leitura em voz alta de 60 frases-veículo, realizada por 20 participantes, divididos em dois grupos de proficiência. As análises dos valores absolutos e relativos de duração vocálica revelaram que os aprendizes estão produzindo vogais mais longas quando precedentes à fricativa final sonora [z], independentemente de seu grupo de proficiência.

PALAVRAS-CHAVE: distinção de sonoridade, desenvolvimento fonético-fonológico de L2, produção da duração vocálica.

INTRODUÇÃO

As distinções funcionais entre os segmentos, nas diversas línguas do mundo, são instanciadas a partir de diferentes pistas acústicas, que, em cada sistema, assumem um status de mais ou menos primordial (FRANCIS; KAGANOVITCH; DRISCOLL-HUBER, 2008; ZIMMER; ALVES, 2012; ALVES; ZIMMER, 2015; SCHWARTHAUPT; ALVES; FONTES, 2015). No que diz respeito à oposição de pares de palavras

* Graduando em Letras – Português/Inglês pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: trickbatista@hotmail.com.

** Doutor em Letras – Linguística Aplicada pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Investigador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: ukalves@gmail.com.

do Inglês como “cap” vs. “cab” ou “niece” vs. “knees” (encerrados por consoantes surdas e sonoras, respectivamente), a duração da vogal que antecede a consoante final corresponde à pista acústica primordial para a distinção desses pares mínimos, uma vez que há uma dessonorização de caráter gradiente no contínuo referente à sonoridade das consoantes sonoras (FLEGE; McCUTCHEON; SMITH, 1987; SMITH, 1997). Dessa forma, ressalta-se a necessidade de investigar o papel da duração vocálica como pista acústica que possa distinguir os membros de tais pares no processo de desenvolvimento de uma língua adicional.

No que diz respeito à aquisição do Inglês por brasileiros, ainda que tal processo de aprendizagem da duração vocálica já tenha sido investigado em pares mínimos com plosivas finais (ZIMMER; ALVES, 2012), mostra-se pertinente, também, um estudo específico sobre a aprendizagem das distinções, manifestadas através da duração vocálica, em palavras encerradas por segmentos fricativos, sobretudo em pares mínimos cujo membro encerrado pela fricativa vozeada corresponde ao morfema de terceira pessoa do singular e ao morfema de plural “-s”, tais como “place” [s] vs. “plays” [z]. Uma vez que tal morfema é grafado com a letra <s>, o aprendiz brasileiro também teria a tendência de identificá-lo como uma fricativa surda. Isso posto, pares mínimos como “ice” [s] vs. “eyes” [z] seriam produzidos de forma igual por tais aprendizes.

Com base no anteriormente expresso, a presente pesquisa tem, como objetivo geral, investigar a produção da duração vocálica em pares mínimos monossilábicos terminados pelas fricativas alveolares [s] e [z] (ex: “pace” – “pays”), cujo membro vozeado corresponde ao morfema de terceira pessoa do singular/plural, por parte de aprendizes porto-alegrenses de Inglês em dois diferentes níveis de proficiência na L2 — *intermediário* e *intermediário-avançado*.

Como objetivos específicos, o presente trabalho visa a:

- i. investigar diferenças na duração dos segmentos vocálicos produzidos pelos aprendizes brasileiros, em função da sonoridade da consoante seguinte (surda e sonora);
- ii. verificar possíveis diferenças, na duração vocálica, entre os dois níveis de proficiência dos aprendizes participantes do estudo (“intermediário” e “intermediário-avançado”);

- iii. verificar uma interação entre as variáveis referentes ao nível de proficiência do participante e à sonoridade da consoante seguinte;
- iv. investigar, em caráter exploratório, possíveis correlações entre variáveis referentes ao histórico de desenvolvimento linguístico dos aprendizes e as diferenças de duração vocálica referentes à produção de cada membro dos pares mínimos investigados.

Espera-se, com os resultados levantados, contribuir para um mapeamento da trajetória desenvolvimental referente à diferenciação de tais pares mínimos por brasileiros. Conforme já expresso, sendo a duração vocálica a pista acústica primordial para a distinção de pares mínimos como “niece” [s] e “knees” [z], é importante que tal distinção de duração seja aprendida pelo aprendiz brasileiro, para que sua fala se mostre inteligível e não haja problemas de entendimento no que diz respeito à identificação dos membros desses pares. A partir do mapeamento empírico aqui proposto, o presente trabalho se mostra relevante não somente pela descrição de um aspecto que se mostra fundamental para o estabelecimento da inteligibilidade de pares mínimos na fala não nativa do Inglês, mas também, e sobretudo, por prover informações acerca das dificuldades dos aprendizes brasileiros no que diz respeito à trajetória desenvolvimental de tal aspecto. Tais informações mostram-se de suma relevância, ao contribuírem com a discussão acerca de quais aspectos de pronúncia necessitam ser ressaltados na sala de aula de Inglês para brasileiros.

REFERENCIAL TEÓRICO

UMA VISÃO DINÂMICA DE DESENVOLVIMENTO DE LÍNGUA: LÍNGUA COMO SISTEMA ADAPTATIVO COMPLEXO (SAC)

Larsen-Freeman e Cameron (2008) e Larsen-Freeman (2015) discutem a noção de Língua como Sistema Adaptativo Complexo (SAC). Um SAC é aberto, dinâmico, não linear e adaptativo. Sendo assim, esse sistema está em interação com diversas outras variáveis. O presente trabalho adota tal abordagem, que contempla a linguagem

como um complexo que pauta e une um sistema de variáveis inter-relacionadas e que concebe o conhecimento como de domínio geral (*domain-general*). Segundo a noção de Língua como SAC, todas as variáveis estão em conexão, e uma mudança em uma dessas variáveis pode resultar em mudanças nas outras.

Em razão de estar sempre em busca de auto-organização, adaptação e dinamicidade, o sistema sempre prefere, isto é, é “atraído” ao que o manterá nesse preceito de equilíbrio. Dessa forma, pode-se considerar que o próprio sistema da L1 é caracterizado por estágios atratores, que, ao longo do processo de desenvolvimento da L2, tendem a levar o aprendiz à produção dos padrões habitualmente encontrados em sua língua materna. O processo de desenvolvimento de L2, dessa forma, implica estabelecer novos sistemas de atratores, referentes aos aspectos do novo sistema linguístico que garantam a comunicação inteligível. No caso estudado no presente trabalho, em outras palavras, é necessário que o aprendiz aprenda a estabelecer a distinção de duração entre as vogais antes da fricativa surda (duração vocálica mais curta) e da sonora (duração vocálica mais longa), para que sua fala não incorra em problemas na distinção de pares mínimos como “pace” [s] e “pays” [z], por exemplo, já que tal pista duracional é considerada a prioritária para a distinção desses pares mínimos.

À luz das discussões sobre SACs relacionadas aos estudos da língua, entendem-se a L1 e a L2 como postas em um sistema complexo maior, no qual há interação, movimento e adaptação. Dessa forma, na produção da L2, o aprendiz tenderá a alternar entre estados da língua materna, da língua em desenvolvimento, além de aspectos que não diretamente remontem um ou outro sistema em específico, mas que sejam resultado da interação entre os fatores linguísticos dessas duas línguas. Nesse sentido, a variabilidade é, indiscutivelmente, uma das principais características da língua do aprendiz.

Considerando-se a grande gama de fatores envolvidos no desenvolvimento e no uso linguístico, não se pode ignorar o caráter multimodal do processo de desenvolvimento linguístico. Nesse âmbito, não somente entram em jogo variáveis referentes a aspectos acústico-articulatórios e à percepção do sinal acústico; de fato, o próprio *input* grafado e o padrão ortográfico da L1, que, em abordagens tradicionais, tenderiam a ser desconsiderados ou tratados como fatores

“extralinguísticos”, têm seu papel reconhecido nessa perspectiva. Assim, deve-se considerar que a produção de [z] (e, sobretudo, da respectiva duração vocálica mais longa) em uma palavra como “plays” [z] pode se mostrar mais dificultosa, para o aprendiz brasileiro, do que a encontrada em “place” [s], uma vez que o grafema <s> pode vir a contribuir para que o aprendiz percebesse tal fricativa como [s], em função da transferência dos padrões grafo-fônico-fonológicos da L1 para a L2 (ZIMMER; SILVEIRA; ALVES, 2009). Tal fato pode ter, inclusive, efeitos na discriminação, por parte de ouvintes nativos e não nativos, entre os membros dos pares mínimos já mencionados.

O FENÔMENO INVESTIGADO: A OPOSIÇÃO ENTRE FRICATIVAS SURDAS E SONORAS FINAIS E A SUA PRODUÇÃO POR APRENDIZES BRASILEIROS

Seguindo-se uma visão clássica, “Usar o termo ‘vozeado’ em referência a /b/ e /z/ e sons similares implica que eles pertencem a uma categoria de sons que compartilham um traço em comum [+voz]” (SMITH, 1997, p. 471). De fato, na Língua Inglesa, é possível encontrar pares mínimos com membros diferenciados apenas pela vozeamento da consoante final, tais como *face* [s] vs. *phase* [z] e *race* [s] vs. *rays* [z]. Entretanto, considerando o sistema em desenvolvimento do aprendiz, há muito mais do que se ponderar além da relação “sim” ou “não”.

Segundo os estudos tradicionais de Eckman (1981) e Major (1987), há uma perda no traço [sonoro] em algumas obstruintes em posição final do Inglês produzidas por brasileiros — um processo chamado de “dessonorização final” ou “terminal”. Entretanto, um exame acústico mais apurado mostra que há uma dessonorização gradiente, compensada por outros fatores e pistas acústicas que possam distinguir esses pares mínimos. Também de acordo com Flege, McCutcheon e Smith (1987), é sabido que as plosivas sonoras em posição de coda final, na Língua Inglesa, sofrem um processo de dessonorização ou desvozeamento. Entretanto, os falantes nativos ainda são capazes de distinguir um segmento tradicionalmente tido como sonoro [+voz] de um surdo [-voz] em suas produções, o que pode ser, inclusive, função da ação de outras pistas acústicas, tais como a duração vocálica que antecede a consoante.

Como plosivas não ocorrem em posição de coda final em sua L1, o aprendiz brasileiro demonstra dificuldade ainda maior em apresentar esse processo. Nesse sentido, Zimmer e Alves (2012) conduzem uma discussão sobre o processo de dessonorização final a partir de falantes de Português Brasileiro aprendizes de Inglês, propondo um estudo mais voltado ao sistema em desenvolvimento do aprendiz. A pesquisa dos autores contou com 15 participantes brasileiros (nível de proficiência intermediário-superior), além de cinco falantes nativos do Inglês que serviram como comparação e parâmetro para o estudo. A investigação esteve voltada à produção de plosivas em posição final (“cap”, “cab”; “bat”, “bad”; “back”, “bag”). Os autores reparam, contudo, que a duração dessas vogais antecedentes a consoantes desvozeadas é muito maior do que a duração vocálica na produção de falantes nativos. Esses dados serão relevantes para a atual pesquisa, uma vez que demonstram que, pelo menos anteriormente a plosivas finais, o aprendizado da diferenciação de duração do Inglês constitui um desafio para brasileiros.

No que diz respeito aos pares de fricativas, o estudo de Smith (1997), com falantes nativos do Inglês, volta-se exatamente a pares mínimos com tais segmentos em posição final de palavra. Ao dar início ao seu texto deixando claro que é difícil produzir total vibração de pregas vocais durante o contínuo da fricção em contexto de final de palavra, a autora investiga qual pista é utilizada a fim de simplificar essa produção. Conforme explica Smith (1997), o processo de dessonorização da fricativa apresenta, como um dos ambientes mais frequentes, aquele em que pode haver assimilação de um contexto desvozeado seguinte (como é o caso do contexto da presente pesquisa, em que as fricativas serão produzidas em contexto antecedente à plosiva surda /t/, que inicia a palavra seguinte “too” na frase-veículo). Smith (1997) ainda encontra diferenças na duração da vogal que antecede /s/ e /z/. Em /z/, as vogais antecedentes tendem a ser mais longas em contraparte à fricativa surda /s/, o que demonstra, mais uma vez, a pertinência do estudo de aquisição aqui proposto.

Por sua vez, no cenário brasileiro de investigações sobre fricativas, Fragozo (2017) investiga falantes brasileiros de Língua Inglesa como L2, visando a verificar se e como eles estão produzindo a dessonorização em fricativas finais. Seguindo uma perspectiva

gerativista, a autora afirma que há assimilação de vozeamento tanto em PB quanto na Língua Inglesa, porém tais assimilações são produzidas de maneiras diferentes. Apesar de verificar o vozeamento nas fricativas em posição de coda e não a duração vocálica precedente a esse segmento, o referido trabalho é de relevância para o presente estudo, uma vez que evidencia que os pares mínimos investigados neste trabalho se mostram desafiadores para o aprendiz brasileiro.

Finalmente, no que diz respeito ao Português Brasileiro (PB), Ribeiro (2017) pesquisou a duração de vogais tônicas antecedentes a consoantes plosivas, em contexto heterossilábico (como em “cata” vs. “cada”; “fico” vs. “figo”). Pelo fato de tal fenômeno se mostrar correspondente ao que estamos verificando na língua do aprendiz (com exceção do fato de, no PB, o segmento sonoro estar em sílaba seguinte), o referido estudo é de grande importância para o presente trabalho. O autor investiga se há uma diferença significativa entre as vogais produzidas anteriormente a segmentos consonantais surdos e sonoros, constatando que a duração vocálica precedente à plosiva surda é “em geral, mais curta do que a duração vocálica precedente a segmentos sonoros” (RIBEIRO, 2017, p. 41). Tal estudo mostra-se basilar para ponderarmos sobre uma influência da L1 na L2, caso aprendizes brasileiros de Língua Inglesa realmente estejam produzindo vogais mais longas quando precedentes a consoantes sonoras.

Em conclusão, os trabalhos supracitados inspiram uma investigação específica às fricativas finais e à produção da vogal anterior por aprendizes brasileiros. Urgem, então, pesquisa e coleta de dados em relação a tal questão, contribuindo para o desenvolvimento e a ampliação dos estudos da área.

METODOLOGIA

PARTICIPANTES

O estudo contou com 20 participantes, naturais de Porto Alegre e da região metropolitana (RS), divididos em dois níveis de proficiência da Língua Inglesa. Contamos com a participação de falantes nativos de PB que têm apenas a Língua Inglesa como sistema adicional. O

recrutamento de participantes foi feito nas disciplinas de Língua Inglesa (do nível II ao VIII) do Curso de Letras da Universidade dos autores do estudo.

Para determinar o nível de proficiência, os participantes realizaram o teste de nivelamento C-Test¹ (COLEMAN; GROTHJAHN; RAATZ, 2002), a fim de dividi-los em dois grupos: um “intermediário” e outro “intermediário-avançado”. Cada grupo reuniu dez participantes.²

INSTRUMENTOS

Primeiramente, todos os participantes preencheram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em que expressaram a concordância em participar do estudo. Após isso, os participantes realizaram o Teste de Proficiência C-Test (COLEMAN; GROTHJAHN; RAATZ, 2002) (seção 3.2.1), preencheram o Questionário de Histórico de Linguagem (SCHOLL; FINGER, 2013), descrito na seção 3.2.2, e realizaram a gravação em áudio do instrumento de leitura (seção 3.2.3).

O TESTE DE PROFICIÊNCIA C-TEST

O Teste de Proficiência C-Test (COLEMAN; GROTHJAHN; RAATZ, 2002) foi aplicado com a finalidade de divisão dos participantes em grupos de proficiência. O teste consiste em questões de preencher lacunas. Os participantes do teste se deparam com cinco textos em que, em seu interior, se encontram palavras incompletas (apenas as duas ou três primeiras letras da palavra são fornecidas). Assim, os participantes devem completar a palavra, sendo que ela deve se encaixar e estar coerente no contexto do texto.³

Cada um dos cinco textos apresenta 20 questões (lacunas), totalizando 100 questões e 100 pontos (isto é, cada lacuna vale um ponto).⁴ Foram considerados de nível “intermediário” os participantes que obtiveram de 40 a 59 pontos no teste, e de nível “intermediário-avançado” os que obtiveram de 60 a 76 pontos. Considerando que os participantes têm um período de cinco minutos para resolver cada texto (sendo que, mesmo que terminem determinado texto antes desse tempo,

os participantes não podem passar para o seguinte sem ter realizado o anterior), a resolução da tarefa leva 25 minutos ao total.

De acordo com Klein-Braley e Raatz (2002), o C-test tem muita eficiência em demonstrar e medir proficiência, além de ser de fácil manejo e objetivo. O teste é gratuito, o que facilita seu uso, sendo facilmente encontrado em vários sites da internet.

QUESTIONÁRIO DE HISTÓRICO DA LINGUAGEM (SCHOLL; FINGER, 2013)

O questionário de proficiência autoavaliada e de histórico da linguagem, desenvolvido e apresentado em Scholl e Finger (2013) e posteriormente validado em Scholl (2016), objetiva que o aluno participante aponte seu nível de proficiência na língua em questão, além de descrever sua experiência com a L2. O questionário é dividido em dez questões, sendo que os participantes podem levar entre 15 e 20 minutos para preenchê-lo.⁵

Tal questionário forneceu informações acerca da experiência do participante com a Língua Inglesa, além de dados como cidade-natal e a possível exposição a outras línguas adicionais, bem como a autoavaliação do aluno sobre sua proficiência na língua-alvo. Com os dados coletados com esse questionário, obtivemos informações sobre o conhecimento do uso da língua pelo participante – há quanto tempo adquiriu a língua, fatores contribuintes para a aquisição (leitura, curso de língua, TV, música, interação social...), sua frequência de uso (interação em casa, como parte dos estudos, como trabalho...), além de com quem interage na língua. Por fim, no referido questionário, o aluno se autoavalia a respeito de seu nível de proficiência nos quesitos *leitura*, *escrita*, *compreensão auditiva* e *fala*. Em suma, o questionário permitiu-nos ter uma visão mais holística da realidade do aluno e de sua vivência com a Língua Inglesa. Tal visão se mostra pertinente, sobretudo, dada a concepção de Língua como Sistema Adaptativo Complexo, que rege o presente estudo. As respostas a esses questionários foram particularmente importantes para as análises estatísticas de caráter exploratório realizadas para este estudo, a serem reportadas no capítulo de Descrição e Análise de Dados.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ORAIS

O instrumento contou com a leitura de 60 frases-veículo, sendo 36 dessas frases correspondentes a itens-alvo a serem efetivamente investigados (3 repetições de cada uma das 12 palavras-alvo) e 24 correspondentes a palavras distratoras (3 repetições das 12 palavras escolhidas como distratores). As palavras-alvo selecionadas são membros de seis pares mínimos, sendo três desses pares iniciados por consoantes surdas e os outros três, por sonoras. Vejamos abaixo a lista de palavras-alvo e de palavras distratoras usadas na pesquisa.

QUADRO 1 - PALAVRAS-ALVO TERMINADAS EM FRICATIVAS SURDAS [s]; PALAVRAS-ALVO TERMINADAS EM FRICATIVAS SONORAS [z]; PALAVRAS DISTRATORAS.

[s]	[z]	Distratoras
Dice	Dies	cake
Lace	Lays	game
niece	Knees	grape
Pace	pays	page
piece	peas	purple
Tice	ties	sister
		testify
		truck

Fonte: Os autores (2018).

Segundo M. Alves (2015), a sonoridade da consoante que antecede a vogal pode ter efeitos na sua duração, o que justifica, portanto, o cuidado metodológico referente ao controle da sonoridade da consoante precedente. Controlamos, também, a qualidade dos segmentos vocálicos, de modo que as vogais e os ditongos dos três pares iniciados pela consoante surda fossem os mesmos dos pares iniciados pela sonora. Todas as frases foram apresentadas a partir de um *notebook* da marca Samsung, com *slides* de Powerpoint (.ppt). As frases foram randomizadas através do *site* gratuito Research Randomizer (www.randomizer.org) e colocadas, cada uma, em um diferente *slide*.

COLETA, ARMAZENAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Após ter lido e assinado o TCLE, realizado o C-Test e ter preenchido o questionário de Histórico da Linguagem, o participante era convidado a iniciar a tarefa de leitura em voz alta do instrumento. Os participantes leram frases no modelo “*Say (palavra-alvo) too*”, que foram mostradas em *slides*. Foram gravados os enunciados dos participantes com um microfone do tipo *headset* (microfone com fone de ouvido) e usando-se o *software* Audacity, em uma taxa de amostragem de 44100 Hz, em um computador do tipo *laptop* da marca Samsung. A tarefa de leitura levou em torno de cinco minutos. Tal tarefa era realizada em uma sala silenciosa, na universidade dos autores do estudo, com a presença apenas do primeiro autor do trabalho e do participante no ambiente de gravação.

Depois de coletadas as gravações, as palavras foram submetidas a uma análise acústica, conduzida através do *software* Praat – versão 6.0.35⁶ (BOERSMA; WEENINK, 2017). A partir da medição dos valores absolutos e do cálculo dos valores relativos, os dados foram tabulados e levados à análise estatística no *software* SPSS versão 21, através da realização de uma ANOVA Mista 2x2. A variável dependente foi o “tempo de duração da vogal” e as variáveis independentes foram “nível de proficiência” (*intermediário* e *intermediário-avançado*) e “sonoridade da consoante final” (surda [s] ou sonora [z]). Além disso, em caráter exploratório, foram realizados testes inferenciais de associação (correlação) entre os valores das durações e algumas variáveis obtidas a partir do preenchimento do Questionário de Histórico de Linguagem, conforme será visto no capítulo que segue.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

VALORES DE DURAÇÃO ABSOLUTA

A tabela a seguir apresenta a média de duração vocálica precedente à fricativa surda [s] e também à fricativa produzida, no falar nativo, como sonora [z], por cada grupo.

TABELA 1 – MÉDIAS DAS DURAÇÕES ABSOLUTAS DAS VOGAIS ANTECEDENTES ÀS FRICATIVAS (EM MILISSEGUNDOS), REFERENTES AOS GRUPOS 1 E 2.

Grupo	[s]	[z]
1 (intermediário)	192,07 (DP:18,73)	212,35 (DP: 24,13)
2 (intermediário-avançado)	188,06 (DP:31,97)	217,01 (DP: 41,47)

Fonte: Os autores (2018).

É importante destacar que ambos os grupos produziram, em média, a vogal antecedente a [z] de modo mais longo, comparada descritivamente com a duração da vogal antecedente a [s].⁷ Cabe ainda dizer que os valores de desvio-padrão do grupo 2 se mostram bastante mais longos do que os apresentados pelos participantes do grupo 1. Tais valores demonstram uma maior heterogeneidade no grupo com maior nível de proficiência, de acordo com o C-Test. Tal heterogeneidade pode ser confirmada, inclusive, a partir da análise dos padrões individuais de cada participante, a serem apresentados em breve, bem como por meio das respostas fornecidas pelos participantes ao Questionário de Histórico de Linguagem, conforme discutido a seguir.

No que diz respeito aos testes referentes à estatística inferencial, realizados os testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk, ambos demonstraram valores de $p > 0,05$, permitindo, assim, a realização de testes paramétricos. Tomando como base a variável dependente “duração vocálica”, realizou-se uma ANOVA Mista 2x2, tomando-se as variáveis independentes “sonoridade” (“surdo” – “sonoro”) e “nível de proficiência” (“grupo 1” – “grupo

2”). A ANOVA revelou um efeito principal de sonoridade, de modo que as vogais que antecedem a fricativa a ser produzida como [z] são significativamente mais longas do que as vogais que antecedem a fricativa surda, $F(1,18) = 27,67$, $p = ,00$. É possível observar uma diferença de 20,28 milissegundos entre as produções antecedentes a [s] e [z] nas médias do grupo 1 e uma diferença de 28,95 milissegundos no que diz respeito às médias do grupo 2, o que permite entender tal diferença significativa.

A ANOVA Mista 2x2 revelou que não há um efeito principal no que diz respeito à variável referente à proficiência, $F(1,18) = ,00$, $p = ,98$. Apenas 4,01 milissegundos diferem as produções antecedentes a [s] no grupo 1, intermediário, e o grupo 2, intermediário-avançado, e apenas 4,66 milissegundos diferem ambos em produções antecedentes a [z]. Dessa forma, a variável referente ao nível de proficiência, organizada através dos C-tests, parece não se mostrar crucial perante o fenômeno. Sobre a interação entre as variáveis, a ANOVA Mista 2x2 revelou que não há uma interação entre as variáveis referentes à sonoridade e à variável referente ao grupo de proficiência, $F(1,18) = ,86$, $p = ,37$.

Com base nesses resultados, seguindo as premissas de uma visão de língua como Sistema Adaptativo Complexo (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008; LARSEN-FREEMAN, 2015), decidimos realizar uma observação mais individual dos dados dos aprendizes. Tal observação permitiria, inclusive, verificar se a organização dos participantes em dois grupos se mostrava pertinente, ou se haveria alguma outra variável que poderia ser capaz de diferenciar distintas etapas de aprendizagem da distinção de duração vocálica. A tabela a seguir compila todas as médias obtidas dos participantes, em relação aos seus valores absolutos.

TABELA 2 – RELAÇÃO DOS DADOS INDIVIDUAIS DE CADA PARTICIPANTE: SEU GRUPO DE PROFICIÊNCIA; A DURAÇÃO MÉDIA ABSOLUTA EM MILISSEGUNDOS DA VOGAL ANTECEDENTE A [s] E A [z]; SUA DIFERENÇA PRODUZIDA ENTRE [z] E [s]; SUA NOTA NO C-TEST E O SEU SEMESTRE NO CURSO DE LETRAS.

Grupo de Proficiência	Participante	Duração vogais antes de [s]	Duração vogais antes de [z]	Diferença de duração [z] – [s]	C-test	Semestre
1 (intermediário)	1	173,45	185,00	11,55	47,5	4
	2	188,20	211,76	23,56	50,5	4
	3	231,93	257,75	25,82	50	6
	4	193,49	224,24	30,75	53,5	4
	5	204,61	236,04	31,42	51	6
	6	200,69	209,29	8,60	52	6
	7	168,65	184,63	15,98	46,5	4
	8	175,08	182,11	7,03	49	2
	9	200,54	217,54	17,00	44,5	6
	10	184,07	215,16	31,09	50	8
2 (intermediário-avanzado)	11	137,97	146,51	8,54	60,5	4
	12	232,79	261,31	28,52	75,5	8
	13	186,44	205,91	19,47	70,5	6
	14	187,60	227,09	39,49	64	8
	15	249,17	271,72	22,55	66	6
	16	167,21	271,72	30,22	75	8
	17	173,08	185,05	11,96	70,5	2
	18	186,91	206,64	19,73	64,5	4
	19	188,50	211,38	22,89	64	8
	20	170,97	182,78	11,82	65	4

Fonte: Os autores (2018).

Para cada um dos participantes, a média da duração da vogal antecedente à fricativa sonora foi mais longa em comparação à média antecedente à fricativa surda. Podemos perceber, também, que a diferença mais curta foi produzida pelo participante 8 do grupo 1, enquanto a diferença mais distante está no grupo 2, no participante 14. Esses dois participantes apresentam grandes fatores distintivos, tais como a nota no C-test (49 do primeiro citado *versus* 64) e o semestre em que se encontram (o participante 9 está no segundo semestre, enquanto o participante 14 está no oitavo), caracterizando dois extremos.

Procurando verificar se a não diferença entre os grupos se deu em função da maneira como agrupamos os participantes, e visando a testar uma possível relação do valor do C-test com esse fenômeno, testamos, em caráter exploratório, o coeficiente de Correlação de Pearson. Tal correlação foi calculada entre as variáveis referentes à diferença de duração vocálica antes de [z] e antes de [s] e os resultados do C-test. O resultado revelou que não há uma correlação entre as variáveis, $r = ,19$, $p = ,41$. Por essa razão, concluímos que, pelo menos para o fenômeno em estudo neste trabalho, o C-test parece não ser o teste de proficiência mais adequado para trazer significativas distinções, ou, realmente, a aprendizagem de tal fenômeno independe do grau de proficiência do participante.

Entretanto, tentando encontrar um outro fator que substituísse o C-test como um nivelador de proficiência, realizamos, também em caráter exploratório, um teste de coeficiente de Correlação de Spearman entre as variáveis referentes à “diferença de duração vocálica antes de [z] e antes de [s]” e o “semestre de adiantamento referente ao estudo formal de Inglês no curso de Letras”, medido através do semestre de Língua Inglesa em que ele se encontrava (2, 4, 6 e 8). O resultado do teste evidenciou uma correlação positiva entre o semestre do aluno e a diferença de duração vocálica, $r = ,65$, $p = ,00$. Sendo assim, compreendemos que a exposição à Língua Inglesa por mais semestres, em um curso tal como o de Letras, tem efeito na eficiência dos participantes no que diz respeito ao fenômeno em estudo. Como alunos em semestres mais avançados tendem a ter mais experiência usando a língua dentro da universidade, esse maior uso pode ser um fator a contribuir para um maior desenvolvimento do fenômeno.

Dado o fato de que não foram encontrados efeitos de grupo, também em caráter exploratório, foram realizados testes de associação (correlações)⁸ entre a variável referente à “diferença de duração da média da vogal que antecede o alvo [z] e [s]” e as variáveis obtidas a partir da aplicação do Questionário de Histórico de Linguagem, referentes a “idade em que o participante começou a aprender Inglês”, “idade em que começou a usar Inglês efetivamente”, “idade em que se tornou fluente”, “meses de residência em país de fala Inglesa”, “número de anos em escola/trabalho em que se fala Inglês”, “percentagem de tempo diário de uso de Língua Inglesa”, “soma de horas diárias de uso da Língua Inglesa”, “autoavaliação da proficiência auditiva” e “autoavaliação da proficiência oral”.

De todas as variáveis supracitadas, correlacionadas com a diferença de duração, apenas duas apresentaram significância, sendo que uma dessas duas apresentou um grau marginal de significância. De acordo com os resultados dos testes de correlação de Spearman, há uma correlação positiva entre a “soma de horas de diárias de uso da Língua Inglesa” e a diferença de duração vocálica em função da sonoridade da fricativa seguinte ($r=,54$, $p=,04$), de modo que, quanto mais horas de uso de Inglês, maior a distinção na duração vocálica. Também foi verificada uma correlação marginal entre a nota atribuída na autoavaliação oral e a diferença de duração ($r=,43$ $p=,06$), sugerindo que a autoavaliação do grau de proficiência oral realizada pelos próprios participantes pode ser um aspecto confiável na classificação da proficiência do aprendiz, conforme sugerido por Scholl e Finger (2013). Isso se relaciona e faz sentido com as teorias que veem a língua como um SAC (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008; LARSEN-FREEMAN, 2015), uma vez que cada aluno apresenta trajetórias individuais diferenciadas, sendo possível que eles mesmos sejam capazes de se autoavaliar, em virtude de terem vivenciado tais trajetórias.

VALORES DE DURAÇÃO RELATIVA

Apresentamos, a seguir, as descrições e os testes inferenciais referentes aos valores relativos.

TABELA 3 – MÉDIAS DAS DURAÇÕES RELATIVAS DAS VOGAIS ANTECEDENTES ÀS FRICATIVAS (EM PORCENTAGEM), REFERENTES AOS GRUPOS 1 E 2.

GRUPO	[s]	[z]
1 (intermediário)	15,00 (DP: 2,12)	16,76 (DP: 2,11)
2 (intermediário- avançado)	15,35 (DP: 2,02)	17,11 (DP:2,12)

Fonte: Os autores (2018).

É importante destacar que, também nos dados relativos, ambos os grupos produziram, em média, a vogal antecedente a [z] de modo mais longo, se comparada com a duração da vogal antecedente a [s]. Esse fato nos faz voltar à discussão sobre qual(is) fator(es) estariam estimulando esse fenômeno em aprendizes brasileiros de Língua Inglesa como L2. Por sua vez, no que diz respeito aos valores de Desvio-Padrão (DP), diferentemente do verificado nos valores absolutos, neste caso praticamente não encontramos diferenças entre os grupos, o que nos leva a sugerir que as diferenças verificadas anteriormente poderiam dizer respeito a possíveis variações nas taxas de elocução dos participantes.

A ANOVA Mista 2x2 revelou um efeito principal de sonoridade (“surdo” – “sonoro”), de modo que as vogais que antecedem a fricativa a ser produzida como [z] são significativamente mais longas do que as vogais que antecedem a fricativa surda, $F(1,18) = 101,49$, $p = ,00$. Como visto na Tabela 3, o grupo 1 produz as vogais antecedentes a [z] 1,762% mais longas do que as antecedentes a [s]. O grupo 2, similarmente, produz as vogais antecedentes a [z] 1,76% mais longas.

A ANOVA Mista 2x2 revelou que não há um efeito principal no quis diz respeito à variável de proficiência, ou seja, as durações vocálicas do grupo 2 não são significativamente mais longas do que as do grupo 1, $F(1,18) = ,14$, $p = ,71$. Como já abordado, e paralelamente aos resultados referentes aos valores absolutos, percebemos que os dados não diferiram no que diz respeito à variável de proficiência nos valores relativos.

Sobre a interação entre as variáveis, a ANOVA Mista 2x2 revelou que tampouco há uma interação entre as variáveis referentes à

sonoridade e à variável de grupo de proficiência, $F(1,18) = ,00$, $p = ,99$. Dessa forma, não podemos dizer que a distinção de sonoridade aumenta em função do nível de proficiência dos aprendizes. De fato, desde o nível 1, distinções significativas de duração já eram encontradas entre as vogais que antecediam [s] e [z]. Em conclusão, ressaltamos que, no que diz respeito às significâncias, os resultados das ANOVAS referentes aos valores absolutos e aos valores relativos seguem o mesmo padrão em todos os testes.

Também de forma paralela ao realizado com os valores absolutos, ao propormos uma análise individual dos dados dos participantes, a tabela a seguir compila todas as informações obtidas dos participantes em relação aos seus valores relativos.

TABELA 4 – RELAÇÃO DOS DADOS INDIVIDUAIS DE CADA PARTICIPANTE: SEU GRUPO DE PROFICIÊNCIA; O VALOR MÉDIO RELATIVO (EM %) DA VOGAL ANTECEDENTE A [S] E A [Z]; SUA DIFERENÇA PRODUZIDA ENTRE [Z] E [S]; SUA NOTA NO C-TEST E O SEU SEMESTRE NO CURSO DE LETRAS.

Grupo de Proficiência	Participante	Duração vogais antes a [s]	Duração vogais antes a [z]	Diferença de duração [z] – [s]	C-test	Semestre
1 (intermediário)	1	15,28	16,02	0,74	47,5	4
	2	12,57	15,28	2,71	50,5	4
	3	20,20	22,48	2,28	50	6
	4	13,62	15,86	2,24	53,5	4
	5	14,43	16,85	2,49	51	6
	6	16,26	16,38	0,12	52	6
	7	13,53	15,08	1,55	46,5	4
	8	15,56	17,20	1,64	49	2
	9	14,27	15,98	1,71	44,5	6
	10	14,30	16,51	2,21	50	8

2 (intermediário- avanzado)	11	12,87	13,59	0,72	60,5	4
	12	14,21	15,80	1,59	75,5	8
	13	16,44	18,12	1,68	70,5	6
	14	12,88	15,85	2,97	64	8
	15	19,95	21,56	1,61	66	6
	16	15,33	18,35	3,18	75	8
	17	14,86	16,15	1,29	70,5	2
	18	15,73	16,87	1,14	64,5	4
	19	15,99	18,21	2,22	64	8
	20	15,26	16,62	1,36	65	4

Fonte: Os autores (2018).

Assim como nos valores absolutos, todos os participantes tiveram uma diferença positiva nas durações relativas precedentes a [z] e [s], isto é, a média antecedente à fricativa sonora foi mais longa em comparação à média antecedente à surda. Podemos perceber, também, que a menor diferença foi produzida pelo participante 6 do grupo 1, enquanto a diferença mais distante está no grupo 2, no participante 16. Esses dois participantes também apresentam grandes fatores distintivos, tais como a nota no C-test (52 do primeiro citado *versus* 75 do participante do grupo 2) e o semestre em que se encontram (o participante 6 está no sexto semestre, enquanto o participante 16 está no oitavo, tendo mais experiência e mais uso formal da língua).

Assim como realizado com os valores absolutos, em caráter exploratório, foi testado o coeficiente de Correlação de Pearson entre as variáveis referentes à "diferença de duração vocálica antes de [z] e antes de [s]" e os "resultados do C-test". O resultado revelou que não há uma correlação entre as variáveis, $r = ,11$, $p = ,65$. Novamente concluímos que, pelo menos para o fenômeno aqui em estudo, o C-test não parece ser o teste de proficiência mais adequado para evidenciar significativas distinções entre grupos de proficiência, principalmente quando percebemos a semelhança de padrões nos valores absolutos e relativos.

Como também verificado com os valores absolutos, também em caráter exploratório, realizamos um teste de coeficiente de Correlação de Spearman entre as variáveis referentes à “diferença de duração vocálica antes de [z] e antes de [s]” e o “semestre de adiantamento referente ao estudo formal de Inglês no curso de Letras”, medido através do semestre de Língua Inglesa em que cada aluno se encontrava (2, 4, 6 e 8). O resultado do teste evidenciou uma correlação positiva entre o semestre do aluno e a diferença de duração vocálica, $r = ,48$, $p = ,03$. Assim, compreendemos novamente que a exposição à Língua Inglesa por mais semestres, ao considerarmos a realidade do curso de Graduação em Letras-Inglês, tem efeito na eficiência dos participantes no que diz respeito ao fenômeno em estudo. Como alunos em semestres mais avançados tendem a ter mais experiência usando a língua dentro da universidade, esse maior uso pode ser um fator a contribuir para o aprendizado do fenômeno em questão, também no âmbito dos valores relativos. Cabe retomar que foram encontradas correlações positivas entre o semestre do participante e a diferença de duração em função da sonoridade tanto com os valores absolutos quanto com os relativos.

Também de modo semelhante ao procedimento realizado com os valores absolutos, dado o fato de que não foram encontrados efeitos de grupo, foram realizados testes de associação (correlações) entre a variável referente à “diferença de duração da média da vogal que antecede o alvo [z] e [s]” e as variáveis obtidas a partir da aplicação do Questionário de Histórico de Linguagem, referentes a “idade em que o participante começou a aprender Inglês”, “idade em que começou a usar Inglês efetivamente”, “idade em que se tornou fluente”, “meses de residência em país de fala Inglesa”, “número de anos em escola/trabalho em que se fala Inglês”, “percentagem de tempo diário de uso de Língua Inglesa”, “soma de horas diárias de uso da Língua Inglesa”, “autoavaliação da proficiência auditiva” e “autoavaliação da proficiência oral”.

De todas as variáveis supracitadas, correlacionadas com a diferença de duração, apenas duas se mostraram significativas, tendo uma delas apresentado um grau marginal de significância. De acordo com os resultados dos testes de correlação de Pearson, há uma correlação positiva marginalmente significativa entre a variável referente ao “número de anos em escola/trabalho em que se fala Inglês” e a “diferença de duração

vocálica em função da sonoridade da fricativa seguinte” ($r=.54$, $p=.04$), de modo que, quanto maior o número de anos, maior a distinção na duração vocálica. O teste de Spearman apontou uma correlação positiva entre a nota atribuída na autoavaliação oral e a diferença de duração ($r=.488$, $p=.034$), sugerindo, novamente, que a autoavaliação do grau de proficiência oral realizada pelos próprios participantes pode ser um aspecto confiável na classificação da proficiência do aprendiz, conforme já sugerido por Scholl e Finger (2013). Isso também se relaciona e faz sentido com as teorias abordadas sobre a visão de Língua como Sistema Adaptativo Complexo, conforme discutido anteriormente.

Em suma, os resultados demonstram que uma série de variáveis relacionadas à trajetória do aprendiz pode estar contribuindo com o processo desenvolvimental referente à duração vocálica em pares mínimos como “niece” [s] e “knees” [z]. Obviamente, as variáveis apresentadas neste estudo estão longe de ser exaustivas; mais do que isso, em uma visão de Língua como SAC, não se deve considerar unicamente a ação individual, mas a ação coordenada e conjunta dessas variáveis no processo desenvolvimental do aprendiz. Ainda neste âmbito, as descrições de dados individuais realizadas nas Tabelas 2 e 4 refletem, também, a visão de língua defendida neste trabalho, à medida que mostram padrões comuns, ao mesmo tempo que demonstram individualidades que devem ser consideradas. É essa comunhão entre os padrões individuais e os padrões coletivos que evidencia que a língua é um Sistema Adaptativo Complexo: as individualidades devem ser ressaltadas, e não ignoradas; a partir da individualidade, verificam-se padrões emergentes de todo um grupo, que correspondem aos sistemas de atratores que caracterizam a trajetória desenvolvimental do fenômeno. A partir deste jogo descritivo, que envolve o individual e o coletivo, considerações teóricas sobre o sistema em desenvolvimento do aprendiz podem ser estabelecidas.

DISCUSSÃO DOS DADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante as discussões acerca dos valores absolutos e dos valores relativos, percebemos que, independentemente do grupo de proficiência, as médias dos resultados estavam muito próximas. Tal fato nos leva a refletir sobre suas possíveis causas, de modo que duas perguntas entrem

em discussão: (i) o C-test é o melhor método para nivelar os participantes quando se trata da aquisição duração vocálica mais longa antecedente a segmentos sonoros?; (ii) qual fator explicaria o porquê de os alunos participantes já terem adquirido a distinção na duração vocálica?

Primeiramente, no que concerne ao C-test, ambos os testes estatísticos referentes aos valores absolutos e relativos mostraram que tal teste de proficiência não parece ter agrupado os participantes de modo a apontar diferenças entre os grupos. Em outras palavras, a classificação aqui proposta através das notas dos participantes no teste não implicou diferenças, já que ambos os grupos mostraram muita proximidade. Em razão de o C-test ser apenas um teste escrito, muitas outras informações sobre o aluno podem não ser contempladas, tais como sua avaliação oral, sua experiência com a língua, sua exposição a espaços onde a Língua Inglesa está em uso, entre outros fatores.

Dada essa possibilidade, buscamos outras variáveis que melhor adjetivassem e identificassem nossos participantes. A primeira variável foi o semestre de Língua Inglesa em que o participante estava matriculado no curso de Letras. Entendemos que, ao longo do tempo, o aluno adquire mais experiência e mais exposição à Língua Inglesa, uma vez que as oportunidades de exposição e uso se tornam maiores, o que também se mostra de acordo com uma visão de Língua como SAC. De fato, a variável “semestre de estudo” mostrou-se mais eficiente na pesquisa, evidenciando que, quanto mais tempo cursando disciplinas de Língua Inglesa, mais distinções entre surdo e sonoro fazia o participante. Para um possível estudo futuro em que essa variável seja tomada como base, vale ter um número maior de participantes em semestres diferentes: em nossa pesquisa, a maioria estava no quarto semestre ou no sexto, vindo em seguida o oitavo (cinco alunos) e tendo apenas dois alunos no segundo semestre. Visando a uma melhor distribuição de resultados, isso pode ser levado em conta. Além disso, ressaltamos que o estudo todo foi baseado em estudantes universitários do curso de Letras, isso é, alunos que supostamente já estão apresentando mais domínio formal nos estudos da língua. Por conseguinte, há a possibilidade de que, se tal estudo fosse realizado com participantes de fora desse ambiente, haveria diferenças nos resultados. Estudos futuros deverão investigar se há diferenças significativas na trajetória de um graduando de Letras e de um participante oriundo apenas de um curso de língua, por exemplo.

Querendo explorar mais as peculiaridades de cada participante, o Questionário de Histórico de Linguagem proposto por Scholl e Finger (2013) foi utilizado. Em tal questionário, os participantes se autoavaliaram diante de sua língua nativa e língua(s) adicional(is), informando dados sobre como, o quanto e onde utilizam a língua. Apesar de muitos terem começado a aprender Inglês por volta da mesma idade (13-16 anos), cada participante teve uma experiência diferente com o idioma, o que também se mostra em consonância com a visão de Língua como SAC: alguns utilizam a língua não só no ambiente da universidade, alguns já viveram em país em que se falava Inglês (como, por exemplo, o participante 16, que mostrou ótimos valores que distinguiam claramente produções antecedentes a segmentos esperados como [z] de produções antecedentes a [s]), enquanto outros pareciam usar pouco a língua no seu cotidiano, como o participante 6, cujos resultados nos valores absolutos e relativos não mostravam muito domínio do fenômeno, diferentemente de participantes que utilizam mais o Inglês.

Adicionalmente, no que diz respeito ao segundo questionamento, ao percebermos que todos os participantes tiveram suas produções de duração vocálica mais longas quando precedentes à fricativa sonora [z], questionamo-nos sobre qual seria o fator que propiciou tal fato. A partir da problematização, três possibilidades foram levantadas:

- I. O processo que torna mais longa a duração vocálica precedente a segmentos sonoros em Inglês pode ter influência da L1. Segundo Ribeiro (2017), também é comum, em Português Brasileiro, produzir a vogal mais longa antes de segmentos sonoros. Conforme já mencionado no Referencial Teórico, o autor investigou, com falantes nativos da língua, produções como “capo/cabo” e “fico/figo”, em que comprovou que, em posição precedente a plosivas sonoras como [b] e [g], a duração das vogais tende a ser mais longa. Sendo assim, podemos considerar que os participantes do atual estudo estejam transferindo o padrão duracional da L1 na produção da L2.
- II. Há a possibilidade de as durações vocálicas antes de consoantes sonoras serem mais longas do que antes de surdas, em todas as línguas. Segundo Keating (1985), porém, não se pode afirmar que o fato de as vogais antecedentes a

consoantes sonoras serem mais longas seja um fenômeno universal. Inclusive, a autora exemplifica sua posição com línguas em que o fenômeno não ocorre, como o polonês.

- III. É possível que os aprendizes estejam adquirindo essa distinção cedo, logo no início do processo de desenvolvimento de sua L2. Em outras palavras, desde o nível básico, aprendizes de Língua Inglesa como L2 já teriam condições de perceber uma diferença entre “niece” e “knees” através da duração vocálica. Contudo, tal possibilidade só poderá ser verificada através de uma pesquisa com aprendizes de nível básico em seus primeiros contatos com a Língua Inglesa, o que não é o caso de estudantes do curso de Letras, que tendem a apresentar uma bagagem de experiência na língua ao ingressarem na universidade.

Estudos adicionais devem ser levados a cabo, visando a prover respostas que verifiquem as possibilidades supracitadas. Concluídas as investigações acerca das produções das durações vocálicas antecedentes às fricativas finais [s] e [z], cabe discutir as limitações do trabalho e apontar para a possibilidade de estudos futuros. Primeiramente, citamos a adoção do C-test como uma das nossas limitações. O teste de proficiência aplicado a alunos do curso de Letras, em relação ao fenômeno investigado neste trabalho, não foi capaz de informar suficientemente a experiência desses indivíduos com a língua. Ao tentarmos achar uma variável substituta para o teste de proficiência, foi verificado, como variável, o semestre em que o participante se encontrava durante a pesquisa. Tal variável parece ter se mostrado relevante, demonstrando que, pelo menos no caso do fenômeno aqui investigado, a experiência linguística pode ser um fator mais importante do que a própria nota do C-test. Além disso, acreditamos que, uma vez que se investigue o mesmo fenômeno, mas com participantes de nível básico e/ou apenas oriundos de cursos de língua, por exemplo, há a possibilidade de os resultados serem outros.

Dessa forma, como sugestão para estudos futuros, acreditamos que uma investigação com mais participantes, sendo eles com experiências mais diversificadas com a língua, podem trazer resultados mais consistentes e conclusivos que podem vir a corroborar ou contrapor os resultados aqui encontrados. Além disso, ainda que os

dados já evidenciem uma diferença na duração vocálica, é necessário verificar se, em termos perceptuais, tal diferença já se mostra suficiente para estabelecer uma diferenciação entre os membros dos referidos pares mínimos, considerando-se ouvintes nativos da Língua Inglesa. De qualquer forma, esperamos que este trabalho contribua para futuras pesquisas e para a área, ressaltando a necessidade de estudos que trabalhem com as fricativas alveolares [s] e [z] em posição final e a produção das vogais antecedentes por falantes brasileiros de Inglês como L2, demonstrando a importância da pista de duração vocálica para a inteligibilidade de tal fenômeno. Os dados do presente trabalho abrem as portas para uma série de investigações, não somente sobre a trajetória desenvolvimental do aprendiz diante de tal fenômeno, mas também sobre a pertinência e o melhor momento de se abordá-lo na sala de aula de Inglês para brasileiros.

PRODUCTION OF VOWEL DURATION IN MINIMAL PAIRS ENDING IN [S] AND [Z] IN ENGLISH (L2) BY LEARNERS FROM PORTO ALEGRE, BRAZIL

ABSTRACT

In this study, we investigate how Brazilian learners of English produce the vowel durations of members of minimal pairs ending in [s] and [z], such as ‘niece’ [s] *versus* ‘knees’ [z]. The data were obtained through a reading task of 60 target-sentences, with 20 participants who had been leveled in two proficiency groups. The analyses of both absolute and relative durational values showed that the L2 learners are producing longer vowels preceding [z], regardless of their proficiency group.

KEYWORDS: voicing distinction, L2 phonetic-phonological development, production of vowel duration.

PRODUCCIÓN DE LA DURACIÓN VOCÁLICA DE PARES MÍNIMOS FINALIZADOS POR [S] Y [Z] DEL INGLÉS (L2) POR ESTUDIANTES PORTOALEGRENSES

RESUMEN

En este trabajo, investigamos de qué forma estudiantes brasileños de inglés están produciendo, en términos de duración vocálica que precede a la consonante

final, pares mínimos finalizados por las fricativas finales [s] y [z], tales como ‘niece’ [s] vs. ‘knees’ [z]. Los datos de la investigación se obtuvieron a partir de la lectura en voz alta de 60 frases-vehículo por 20 participantes, divididos en dos grupos con grados diferentes de dominio del idioma. El análisis de los valores absolutos y relativos reveló que, independiente del grado de competencia comunicativa, los estudiantes de los dos grupos producen vocales con mayor duración en el contexto precedente a la fricativa final sonora[z].

PALABRAS CLAVE: distinción de sonoridad, desarrollo fonético-fonológico de L2, producción de duración vocálica.

NOTAS

1. Maiores detalhes acerca do C-Test podem ser encontrados na seção 3.2.1.
2. O presente projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição dos autores, sob número do parecer 2.437.532.
3. Para a verificação do caderno completo de questões, veja-se Kupske (2016).
4. Nesta pesquisa, foi atribuída uma pontuação de meio ponto nos casos em que as respostas eram mal soletradas, ou que apresentassem a falta de um marcador de número ou de tempo/aspecto que se fizesse fundamental para a resposta.
5. O questionário completo e suas questões pode ser encontrado no próprio artigo de Scholl e Finger (2013).
6. Software livre, obtido a partir do site www.praat.org.
7. Possíveis explicações para tal fato serão levantadas na seção de Discussão dos Resultados.
8. No caso de as variáveis serem intervalares e apresentarem distribuição normal dos dados, foram realizados os testes de Coeficiente de Correlação de Pearson. Por sua vez, quando uma das variáveis era ordinal, ou quando uma das duas variáveis intervalares não apresentava distribuição normal dos dados, foram realizados os testes de Coeficiente de Correlação de Spearman.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Mariane Antero. *Estudo dos parâmetros acústicos relacionados à produção das plosivas do Português Brasileiro na fala adulta: análise acústico-quantitativa*. 2015. 255 f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.
- ALVES, Ubiratã Kickhöfel; ZIMMER, Márcia Cristina. Percepção e produção dos padrões de VOT do inglês por aprendizes brasileiros: O papel de múltiplas pistas acústicas sob uma perspectiva dinâmica. *Alfa: Revista de Linguística*, UNESP, v. 59, p. 157-180, 2015.
- BOERSMA, Paul; WEENINK, David. *Praat: doing phonetics by computer*. Version 6.0.35. 2017. Disponível em: <www.praat.org>. Acesso em: 8 jan. 2017.
- COLEMAN, James A.; GROTJAHN, Rüdiger; RAATZ, Ulrich (Ed.). *University language testing and the C-test*. Bochum, Germany: AKS-Verlag, 2002.
- ECKMAN, Fred R. On the naturalness of interlanguage phonological rules. *Language Learning*, v. 31, p. 195–216, 1981.
- FLEGE, James; McCUTCHEON, Martin J.; SMITH, Steven C. The development of skills in producing word-final stops. *Journal of Acoustic Society of America*, v. 82, p. 433-447, 1987.
- FRAGOZO, Carina Santos. *Aquisição de regras fonológicas do Inglês por falantes do Português Brasileiro*. 2017. 252 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- FRANCIS, Alexander L.; KAGANOVICH, Natalya; DRISCOLL-HUBER, Courtney. Cue-specific effects of categorization training on the relative weighting of acoustic cues to consonant voicing in English. *The Journal of the Acoustical Society of America*, v. 124, n.2, p. 1234-1251, 2008.
- KEATING, Patricia. Universal phonetics and the organization of grammars. In: FROMKIN, V. (Ed.). *Phonetic Linguistics: essays in honor of Peter Ladefoged*. New York: Academic Press, 1985. p. 115-132.
- KLEIN-BRALEY, Christine; RAATZ, Ulrich. Introduction to language testing and C-tests. In: COLEMAN, James A.; GROTJAHN, Rüdiger; RAATZ, Ulrich (Eds.). *University language testing and the C-test*. Bochum, Germany: AKS-Verlag, 2002. p. 75-91.
- KUPSKE, Felipe Flores. *Imigração, atrito e complexidade: a produção das oclusivas surdas iniciais do Inglês e do Português por Sul-Brasileiros residentes em Londres*. 2016. 233 f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

LARSEN-FREEMAN, Diane. Complexity theory. In VAN PATTEN, Bill; WILLIAMS, Jessica (Eds.), *Theories in second language acquisition*. 2nd edition. New York: Routledge, 2015. p. 227-244.

_____; CAMERON, Lynne. *Complex systems and applied linguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

MAJOR, Roy C. English voiceless stop production by speakers of Brazilian Portuguese. *Journal of Phonetics*, v. 15, p. 197-202, 1987.

RIBEIRO, Rodrigo Soares. *Duração de vogais tônicas antecedentes a consoantes plosivas no Português Brasileiro*. 2017. 49 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Instituto de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

SCHOLL, Ana Paula. *Proficiência autoavaliada através de um questionário de histórico da linguagem*. 2016. 120 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

_____; FINGER, Ingrid. Elaboração de um Questionário de Histórico da Linguagem para pesquisas com bilíngues. *Nonada: Letras em revista*, v. 2, p. 1-17, 2013.

SCHWARTZHAUPT, Bruno Moraes; ALVES, Ubiratã Kickhöfel; FONTES, Ana B. Arêas da Luz. The role of L1 knowledge on L2 speech perception: investigating how native speakers and Brazilian learners categorize different VOT patterns in English. *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, v. 23, n.2, p. 311-334, 2015.

SMITH, Caroline L. The devoicing of /z/ in American English: effects of local and prosodic context. *Journal of Phonetics*, v. 25, p. 471-500, 1997.

ZIMMER, Márcia Cristina; ALVES, Ubiratã Kickhöfel. Uma visão dinâmica da produção da fala em L2: o caso da Dessonorização Terminal. *Revista da ABRALIN*, v. 11, p. 221-272, 2012.

_____; SILVEIRA, Rosane; ALVES, Ubiratã Kickhöfel. *Pronunciation instruction for Brazilians: bringing theory and practice together*. 1. ed. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2009.

Submetido em 21 de fevereiro de 2018

Aceito em 10 de maio de 2018

Publicado 30 de novembro de 2018
