

PERÍODO CRÍTICO E AQUISIÇÃO FONOLÓGICA DO INGLÊS POR FALANTES BRASILEIROS

Raquel Santana SANTOS*
Carina FRAGOZO**

- **RESUMO:** Este artigo trata da discussão a respeito da influência da idade de início de aquisição no processo de aprendizagem de uma língua estrangeira. Para isso, foram analisados três processos fonológicos do inglês a serem adquiridos por falantes de português brasileiro. Foram aplicados experimentos relativos ao vozeamento de fricativa em coda, retração de acento e acentuação, para informantes de três níveis de proficiência: básico, intermediário e avançado. Os resultados apontaram que, para dois dos processos (retração de acento e acentuação), o fator idade foi relevante – ao menos em determinados níveis de proficiência. Por outro lado, o vozeamento não foi adquirido por nenhum nível de proficiência, independentemente idade de início do processo de aquisição.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Aquisição fonológica. Inglês. Português brasileiro. Segunda língua. Período crítico.

Introdução

O fator idade é uma questão amplamente discutida na pesquisa em aquisição de segunda língua (doravante L2). Evidências apontam para o fato de que, quanto mais tarde o aprendiz for exposto a uma segunda língua, maior será a influência da língua materna sobre a língua-alvo e menores serão as chances de o falante atingir uma competência semelhante à de um falante nativo.

No que diz respeito à aquisição de L1, casos raros como o da menina Genie (CURTISS, 1977), que foi privada de qualquer input linguístico entre a idade de 1;6 até 13;7, mostram que a aquisição tardia da língua materna pode causar danos irreversíveis à linguagem. Quando, aos 13 anos, a menina finalmente passou a receber input linguístico, seu vocabulário cresceu significativamente, mas sua entonação permaneceu um tanto incomum. Além disso, segundo Curtiss, apesar de a menina se mostrar bastante comunicativa, não conseguia utilizar corretamente as regras gramaticais, ou seja,

* Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo – SP - Brazil. raquelss@usp.br. ORCID: 0000-0002-0277-7994

** Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo – SP - Brazil. cfragozo@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8582-8469

tinha habilidades semânticas, mas não podia aprender a sintaxe. O mesmo padrão de diminuição na capacidade de adquirir uma língua foi encontrado por Newport (1990) para L2. O autor observou falantes nativos de japonês ou mandarim adquirindo inglês como L2 e o desempenho nos testes foi significativamente afetado pela idade de início do processo, havendo um grande decréscimo na aquisição (principalmente na fonologia) para os que começaram a adquirir inglês depois dos 15 anos.

As evidências encontradas na aquisição tardia de L1 e L2 apoiam a existência de um período crítico para o desenvolvimento linguístico, após o qual a competência nativa seria inacessível a aprendizes que já ultrapassaram determinada idade. Segundo Lenneberg (1967), o fim desse período estaria na puberdade, pois é nessa época que a lateralização do cérebro está finalizada, reduzindo, assim, o substrato neural necessário para o aprendizado linguístico.

Pesquisas como a de Long (1990) e Bongaerts, Mermen e Van der Slik (2000) defendem que a fonologia é o principal fator a ser comprometido pela idade, pois é o único aspecto do desempenho linguístico que envolve fatores neuromusculares e que, portanto, tem uma realidade física. Autores como Fromkin, Rodman e Hyams (2003) e Bialystok e Hakuta (1999) preferem o termo *período sensível* para a aquisição da linguagem, em vez do já mencionado *período crítico*. Segundo eles, um *período sensível* pressupõe uma diminuição da capacidade de adquirir línguas mais gradual.

Além do período de aquisição, a L1 também pode afetar a aquisição de L2. De acordo com Kuhl (2004), a aquisição dos padrões da primeira língua acaba interferindo no aprendizado de novos padrões – como aqueles de uma segunda língua – porque eles são diferentes do “filtro mental” já estabelecido na aquisição da língua materna. A autora explica que, até os 5 meses de idade, os bebês são capazes de distinguir praticamente todas as unidades fonéticas possíveis nas línguas do mundo (cerca de 600 consoantes e 200 vogais), e que, aos poucos, essa habilidade começa a dar lugar a uma capacidade de distinguir os sons específicos da língua materna. No decorrer da aquisição a criança aprende a agrupar essa variedade de unidades fonéticas possíveis em categorias fonológicas da língua a que forem expostas, computando estatisticamente o input recebido para determinar a estrutura da língua materna. E é justamente a fixação dessas categorias fonológicas da L1 que acaba dificultando a percepção e, conseqüentemente, a produção dos sons de uma segunda língua. Assim, há que se ter cuidado com generalizações sobre aquisição de L2, já que se deve levar em conta também as características gramaticais da L1.

Os Processos Fonológicos

Com o objetivo de investigar se a idade de início da aquisição da L2 tem alguma influência na produção de aprendizes brasileiros de inglês como língua estrangeira, este artigo traz a análise da aquisição de três processos fonológicos do inglês: a *assimilação de vozeamento*, que ocorre nas duas línguas, mas de maneira diferente; a *retração acentual*, que ocorre de maneira muito semelhante nas duas línguas e cuja aquisição

poderia evidenciar a transferência da L1 para a L2; e o *acentuação*, que, em termos de aquisição paramétrica, implica que se modifique a noção de sílaba (já que o que é sílaba pesada difere nas duas línguas). Cada processo será descrito nas subseções a seguir.

Assimilação de Vozeamento

O processo de assimilação consiste na extensão de uma propriedade de um segmento para outro segmento adjacente, o que pode ocorrer de forma progressiva ou regressiva. Mais comum nas línguas é o processo regressivo – que se caracteriza pela extensão de um ou mais traços de um segmento para outro que o antecede; embora também sejam encontrados casos de assimilação progressiva – quando um ou mais traços de um segmento se estendem para outro segmento que o sucede (esses normalmente resultantes de contextos fonológicos específicos ou de interação com a morfologia (cf. LOMBARDI, 1999, p.6).

O vozeamento é um processo que se distingue, no português e inglês, pela direção de espriamento. Em português, o processo é regressivo, ocorre com as fricativas coronais, e não está limitado a nenhum contexto prosódico (ocorrendo, inclusive, entre palavras de sentenças diferentes) como se pode notar nos exemplos em (1) – (cf. CÂMARA JUNIOR, 1972; BISOL, 2005; ZIMMER; SILVEIRA; ALVES, 2009; ZANFRA, 2013):

- (1) a. pa[s]ta x ra[z]ga
b. pa[s]
c. pa[s] comum
d. pa[z] eterna
e. pa[z] branca
f. Eu vi a[z] menina[z] alegre[z]. Ela[z] não me viram.

Para verificar as características acústicas do /s/ em posição final no português, Zanfra (2013) realizou uma análise acústica dessa fricativa seguida de palavra iniciada por vogal, por consoante vozeada, por consoante desvozeada e seguida de pausa, na fala de 23 brasileiros. Os resultados mostraram que o /s/ foi produzido como [s] em 100% dos casos de fricativa seguida de pausa ou consoante desvozeada, e como [z] em 96,88% dos casos de fricativa seguida de vogal ou consoante vozeada. Segundo a autora, os casos em que a fricativa não foi vozeada quando seguida de contexto sonoro (3,12% dos dados) podem ter sido influenciados pelo próprio método de coleta, que se deu através da leitura de frases – em que é comum que os participantes falem de maneira mais cuidadosa e mais lenta, resultando em pequenas inserções de pausas entre a palavra alvo e o contexto seguinte. Em suma, esse trabalho traz evidências acústicas de que a assimilação de vozeamento regressiva é, de fato, uma regra categórica no português brasileiro (doravante PB).

Diferentemente do PB, em inglês o vozeamento da fricativa em coda tem caráter fonológico, como se pode perceber nos pares em (2). Além disso, nesta língua ocorre

assimilação regressiva e progressiva. A assimilação regressiva ocorre na língua quando fricativas sonoras sofrem desvozeamento quando seguidas por consoantes surdas, como em (3) (cf. LOMBARDI, 1999). A assimilação progressiva, por sua vez, ocorre quando a fricativa /z/ é precedida de um segmento desvozeado. Nos exemplos em (4) podemos observar que o morfema de plural, do caso genitivo e da 3ª pessoa do Presente Simples pode ser produzido como [s], [z] ou [iz], dependendo do segmento precedente (extraídos de YAVAS, 2006, p.63):

- (2) a. bus [bʌs] 'ônibus' x buzz [bʌz] 'zumbido'
 b. fence [fɛns] 'cerca' x fens [fɛnz] 'brejo'
 c. his [hɪz] 'dele' x hiss [hɪs] 'assovio'
- (3) [faɪv] *five* 'cinco' x [faɪf tɒnz] *five tons* 'cinco toneladas'

(4)	Plural	Caso Genitivo	Presente Simples
a.	[s] cats [kæts] 'gatos'	[s] Jack's 'do Jack'	[s] s/he jumps 'ela pula'
b.	[z] dogs [dɒgz] 'cachorros'	[z] John's 'do John'	[z] s/he runs 'ela corre'
c.	[iz] buses [bʌzəs] 'ônibus'	[iz] George's 'do George'	[iz] s/he catches 'ela pega'

Nos exemplos em (5), as palavras *cats*, *cat's*, *watches*, *dogs* mantêm sua sonoridade determinada pelo segmento anterior mesmo quando seguidas de um segmento que difere de sua característica quanto ao traço [voz] (exemplos de SILVA, 2010, p.34), evidenciando que o processo é progressivo em inglês:

- (5) a. cat[s] on the roof 'gatos no telhado'
 b. cat'[s] ball 'bola do gato'
 c. she wa[ʃɪz] TV 'ela assiste TV'
 d. dog[z] painting 'pintura de cachorro'

É importante salientar, por fim, que enquanto a assimilação regressiva em inglês ocorre de maneira generalizada na língua, o vozeamento *progressivo* é restrito ao domínio da palavra fonológica e aos três contextos morfológicos mencionados.

São poucos os estudos sobre a aquisição de fricativas em posição final do inglês por falantes do PB. Zanfra (2013) investigou a aquisição dos fonemas /s/ e /z/ em final de palavras, considerando o papel do nível de proficiência, do contexto fonológico seguinte e da ortografia. Analisando dados de 23 falantes adultos de nível intermediário e avançado, seus resultados apontaram que o contexto fonológico afeta os resultados, mas que este não era influenciado pelo nível de proficiência. Em palavras em que a fricativa não é vozeada no inglês (e.g. *bu/s/*), os informantes brasileiros aplicaram o vozeamento quando o contexto seguinte era sonoro e não aplicaram quando o contexto seguinte era uma pausa ou uma consoante surda. Além disso, tanto os sujeitos de nível

intermediário quanto de nível avançado transferiram a regra de vozeamento do PB para o inglês.

Mendes (2017) investigou a *percepção* do morfema {-s} do inglês por brasileiros falantes de inglês como L2, levando em consideração o papel do contexto fonológico seguinte, o tempo de tarefa, o nível de confiança e o nível de proficiência dos sujeitos. Os dados foram coletados através de um teste de percepção contendo 120 frases, cada uma com uma palavra-alvo com as diferentes realizações do {-s}: [s], [z], e [ɪz]. Os resultados encontrados pelo autor mostraram que, dentre os três alomorfes testados ([s], [z] e [ɪz]), o [z] foi o que apresentou a taxa de acertos mais baixa (39%), sobretudo nos casos de fricativa seguida por contexto desvozeado ou pausa. Seus resultados mostram, deste modo, que o contexto seguinte parece desempenhar um papel importante na percepção do morfema {-s}, pois o percentual de acertos na identificação do [z] foi mais alto nos casos de fricativa seguida de consoante sonora ou vogal.

Fragozo (2017) estudou a produção da fricativa em final de palavra observando se o contexto fonológico e o nível de proficiência (dentre outras variáveis) afetariam os resultados. Foram testados 30 aprendizes de inglês em 3 níveis de proficiência. Todos os casos eram de assimilação progressiva, com palavras com um segmento sonoro precedendo o morfema {-s} de forma que a fricativa deveria ser produzida como vozeada (e.g. *John* [z] *videogame is an old one; He feed*[z] *the dog*[z] *and the cat*). Um ponto importante deste trabalho foi que o mesmo teste foi aplicado também a falantes nativos de inglês, e os resultados encontrados pela autora não apontam para um processo obrigatório (cf. Tabela 1). Entre os não nativos os resultados apontaram que a variável mais favorecedora da produção da fricativa foi o contexto seguinte: consoantes vozeadas e vogais apresentaram um peso relativo de 0,93 em direção à produção da fricativa vozeada, enquanto que se o contexto seguinte fosse consoante desvozeada ou pausa, o peso relativo foi de 0,16 e 0,07, respectivamente.¹ O nível de proficiência também foi selecionado como afetando os resultados. Interessantemente, aqueles de nível intermediário aplicaram mais vozeamento e tiveram um peso relativo maior:

Tabela 1 – Proporção de vozeamento para nativos e aprendizes por nível de proficiência

Nível de Proficiência	Vozeado		Desvozeado		Peso Relativo
	N	%	n	%	
<i>Básico</i>	99	16,50	501	83,50	0,44
<i>Intermediário</i>	203	33,83	397	66,17	0,59
<i>Avançado</i>	164	27,33	436	72,67	0,45
<i>Nativos</i>	185	44,05	235	55,95	

Fonte: Elaboração própria.

¹ O contexto precedente também se mostrou relevante, mas distinto em diferentes segmentos. Os pesos relativos encontrados foram: vogal 0,64; fricativa 0,50; nasal 0,47; plosiva 0,39; líquida, 0,34.

Retração Acentual

O processo de retração acentual consiste de, em um contexto de sequência de duas sílabas acentuadas, na mudança da posição do primeiro acento para uma sílaba anterior, de modo a desfazer o encontro acentual. Esse processo ocorre para maximizar a alternância de sílabas tônicas e átonas, no que é conhecido como Eurritmia (NESPOR; VOGEL, 1986) ou Princípio de Alternância Rítmica (SELKIRK, 1984).

Segundo Hayes (1984), em inglês os choques acentuais reorganizam-se de maneira gradativa, sendo os acentos adjacentes rigorosamente evitados e acentos próximos, mas não adjacentes, podendo ocorrer (cf. (6)). Há no entanto, casos em que o choque é mantido no inglês: quando as sílabas do contexto estão em frases fonológicas (Φ) diferentes² (cf. HAYES, 1989) – e.g. (7), ou quando a vogal da sílaba que passaria a receber o acento no caso da retração é um *schwa*, já que a vogal reduzida não pode receber acento (cf. LEVEY, 1999) – e.g. (8).³

- (6) a. fourTEEN - [FOURteen WOMen] Φ
b. MissiSSIppi - MIssissippi LEgislature
c. seventy-SEven - SEventy-seven SEals

(7) I saw [a raCOON] Φ [MONday] Φ * I saw a RAcoon MONday

(8) [maROON COAT] Φ /mə'ru:n 'kout/ * ['mæru:n 'kout]

Em inglês, a sílaba acentuada tem frequência fundamental (F0 ou *pitch*) mais alta, maior duração e maior intensidade, quando comparada com sílabas não acentuadas. Segundo Fry (1958) e Bolinger (1986), o principal correlato do acento nesta língua é o *pitch*. Cooper e Eady (1986), Levey (1999), Grabe e Warren (1995), Levey e Lawrence (2002) e Kimball e Cole (2014) analisaram acusticamente contextos de choque acentual. Seus resultados apontam que muitos contextos são percebidos como sofrendo retração quando acusticamente nada ocorreu. Por outro lado, há casos de retração de acento mesmo em sequências sem choque acentual.

Estudos perceptuais sobre o português brasileiro também apontam para o processo de retração acentual nesta língua (ABOUSALH, 1997; SANTOS, 2002; SÂNDALO; TRUCKENBRODT, 2002; GAYER; COLLINSCHONN, 2007). Aousalh mostra que, como no inglês, a retração em PB também ocorre dentro de frase fonológica - cf. (9). Sândalo e Truckenbrodt (2002) argumentam que para o processo ocorrer as frases fonológicas devem ter o mesmo tamanho prosódico (mesmo número de palavras fonológicas – cf. (10)) e Santos (2002) argumenta que fatores sintáticos como o tipo de categorias sintáticas vazias pode influenciar o processo. Finalmente, percebe-se que, diferentemente do inglês, no PB a retração só ocorre entre acentos primários adjacentes – cf. (11):

² Para as regras de construção de frases fonológicas, cf. Nespors e Vogel (1986).

³ Neste artigo, as sílabas em caixa alta marcam a posição do acento, * marca agramaticalidade fonológica.

- (9) a. [JeSUS CRISto]ϕ - JEsus CRISto
 b. [o DaVI]ϕ [COme]ϕ [bolo de laranja] → * [o DAVi]ϕ [COme]ϕ [bolo de laranja]
- (10) a. [caFÉ QUENte]ϕ [queima a boca]ϕ → [CAfé QUENte] ϕ [queima a boca]ϕ
 b. [caFÉ QUENte]ϕ [queima]ϕ → * [CAfé QUENte] ϕ [queima]ϕ
- (11) a. caFÉ requeNTAdo → * CAFé requeNTAdo
 b. jeSUS ressuscITAdo → * JEsus ressuscITAdo

Os estudos de Barbosa (2002) e Madureira (2002) investigaram se as estratégias de desfazimento do choque acentual demonstradas fonologicamente também ocorriam numa perspectiva fonético-acústica. Seus resultados apontaram para uma maior duração da primeira sílaba em contexto de choque (ou seja, um favorecimento para a ocorrência do choque acentual) e a não manipulação da frequência fundamental nestes casos.

Silva Junior (2013) comparou a produção de sequências de choque acentual nas duas línguas, de modo a observar se o ritmo do PB influenciaria a produção do inglês como L2. Foram analisados dados de 3 informantes brasileiros, cada um de um nível de proficiência (intermediário baixo, intermediário alto e avançado), e 2 informantes nativos de inglês. Seus resultados apontaram que ao invés de se utilizarem da retração acentual, os brasileiros preferiram a inserção de um curto pulso rítmico silencioso (*silent demibeat* – SELKIRK, 1984), enquanto que os norte-americanos preferiram a estratégia de retração de acento.

Fragozo (2017) analisou a produção de contextos com e sem choque de acento por 30 brasileiros aprendizes de inglês como L2, distribuídos em 3 níveis de proficiência e 7 falantes nativos de inglês. Seus resultados apontaram que os nativos aplicaram a retração em quase metade dos contextos enquanto que os brasileiros aplicaram em 28,7% – nos dois grupos (com e sem choque acentual). Observou-se também um aumento gradativo na quantidade de aplicação do processo a depender do nível de proficiência, como se observa na Tabela 2:

Tabela 2 – Proporção de retração de acento para nativos e aprendizes por nível de proficiência

Nível de Proficiência	Retração		Sem retração		Peso Relativo
	N	%	N	%	
<i>Básico</i>	80	17,5%	378	82,5%	0,34
<i>Intermediário</i>	114	24,8%	346	75,2%	0,45
<i>Avançado</i>	202	43,9%	258	56,1%	0,69
<i>Nativos</i>	80	49,7%	81	50,3%	

Fonte: Elaboração própria.

Sílaba e Acentuação

Em PB, ataque, núcleo e coda silábicos podem ser preenchidos por mais de um segmento, mas não se encontram sílabas com mais de 5 segmentos (BISOL, 1989). Além disso, o ataque e a coda também podem ser vazios. No que respeita à posição da coda, esta pode ser preenchida pelas consoantes líquidas /R/ e /l/, a nasal /N/, que muitas vezes se realiza através do traço de nasalidade na vogal precedente, e a fricativa coronal /S/. No caso de coda ramificada, as combinações possíveis são /lS/ (ex: *sols.tí.cio*), /RS/ (ex: *pers.pi.caz*) e /NS/ (ex: *mons.tro*, *trans.ver.sal*). O núcleo pode ser preenchido por 2 vogais, mas não há, em PB, distinção de vogais longas ou curtas.

O acento em PB é relativamente previsível, podendo ocorrer nas três últimas sílabas. A grande maioria dos não-verbos (substantivos e adjetivos) apresenta acento na penúltima sílaba (63% de acordo com CINTRA, 1997). O grupo das proparoxítonas é mais reduzido (por volta de 6% - CINTRA, 1997). Por fim, há as oxítonas (aproximadamente 18% - CINTRA, 1997), que geralmente são palavras terminadas em consoante final. Segundo Bisol (1992), 78% das palavras terminadas em consoante no *Dicionário Delta Larousse* são oxítonas (ex: *palaDAR*, *ciVIL*) e apenas 22% são paroxítonas (ex: *aÇÚcar*, *MÓvel*). No caso das oxítonas terminadas em vogais, a maioria das palavras são empréstimos (*caFÉ*, *araÇÁ*, *xanGÔ*) e um grupo muito menor é constituído de palavras do português (*aVÓ*, *boCÓ*). Com este quadro em mente, Bisol (1992) propõe a seguinte regra para o acento primário do PB:

Regra do acento primário segundo Bisol (1992, p.34)

Domínio: a palavra lexical

- i. Atribua um asterisco (*) à sílaba pesada final, i. e., de rima ramificada.
- ii. Nos demais casos, forme um constituinte binário (não-iterativamente) com proeminência à esquerda, do tipo (* .), junto à borda direita da palavra.

Esta regra prevê que o acento do PB é sensível à sílaba final – cf. (12). Nos casos em que a última sílaba não é pesada, o acento recai sobre a penúltima sílaba (cf. (13)). Os casos de proparoxítonas, oxítonas leves e paroxítonas com sílabas finais pesadas são tratados como casos marcados. No caso das proparoxítonas, a autora propõe que a sílaba final é extramétrica. Eliminando-se a sílaba final, aplica-se a regra mencionada acima (o que explica porque não é possível encontrar proparoxítonas quando a penúltima sílaba tem rima ramificada) – cf. (14). A extrametricidade também é invocada para explicar as paroxítonas com sílaba final pesada – cf. (15). Por fim, para as oxítonas terminadas em sílaba leve, Bisol propõe a existência de uma consoante abstrata – que pode ser percebida nas formas derivadas – cf. (16):

(12) ca.LOR

(13) me.NI.no

(14) PRÍN.ci.<pe>

(15) MÓ.ve<I>

(16) ca.FÉ_{Consoante abstrata} >> cafeteira, cafezal

A fonotaxe do inglês, por outro lado, permite mais padrões silábicos. De acordo com Hogg e McCully (1987, p.35 *apud* COLLISCHONN, 2005, p.105), a estrutura mínima é VC ou VV e a estrutura máxima é CCVVCC, com 6 segmentos. Yavas (2006), por sua vez, inclui mais seis padrões, que também respeitam a quantidade máxima de 6 segmentos, mas chama a atenção que se sufixos forem considerados, as sílabas podem chegar a 7 segmentos (e.g. *sprints* 'fóruns'). Esses casos são caracterizados como apêndices ou violações da estrutura silábica, já que contêm consoante ou sequência de consoantes que só surgem em posição inicial ou final, nunca no meio de palavras. Há a possibilidade de ataques com até três segmentos (e.g. *sprints* 'fóruns', *splash* 'respingo'). O núcleo pode ser simples, ramificado com um ditongo, ou preenchido por uma vogal longa. Por fim, as codas podem ser ramificadas em até três consoantes (e.g. *midst* 'meio', *next* 'próximo').

Segundo Yavas (2006), mais de 80% dos não-verbos dissilábicos no inglês apresentam padrão acentual paroxítono (e.g. *Agent* 'corretor', *BAlance* 'saldo', *COmmon* 'comum', *FLUent* 'fluyente'). Como no PB, sílabas pesadas, isto é, com rima ramificada (ou com uma vogal curta seguida de uma consoante em posição de coda, ou com uma vogal longa (com ou sem coda)) atraem o acento. Mas, para a posição final de palavra, o peso silábico corresponde ao núcleo ramificado, isto é, uma vogal longa ou um ditongo na sílaba final (e.g. *bamBOO* 'bambu', *baZAAR* 'bazar'), ou coda complexa (e.g. *abSURD* 'absurdo', *coRRUPT* 'corrupto'). Ou seja, sílabas finais com vogal curta seguida de apenas uma consoante não atraem o acento no inglês (e.g. *meCHANic* 'mecânico').

A proposta de Hayes (1985) de acento para os substantivos do inglês é a que segue em (17):

- (17) i) Se a penúltima sílaba for pesada (isto é, contém uma vogal longa⁴ ou uma consoante em posição de coda), o acento cairá sobre esta sílaba (ex: *ariZOna*, *paPAYa*, *neBRASka*, *aGENda*)
- ii) Se a penúltima sílaba for leve, o acento recai sobre a antepenúltima sílaba (ex: *aMErica*, *CAmera*, *CInema*, *CApital*).

No caso dos verbos e adjetivos, a regra é diferente – cf. (18):

⁴ Para a atribuição do acento, vogais tensas contam como longas (cf. ZSIGA, 2013).

- (18) i) Palavras terminadas em vogal longa receberão o acento na última sílaba, como nos verbos *mainTAIN*, *eRASE* e *deCIDE* e nos adjetivos *suPREME*, e *reMOTE*;
- ii) Palavras terminadas em vogal curta seguida de coda complexa ((C)VCC), também receberão o acento na última sílaba, como no caso dos verbos *coLLAPSE*, *eLECT* e *obSERVE* e dos substantivos *abSURD*, *coRRUPT* e *iMMENSE*;
- ii) Palavras terminadas em vogal curta seguida de apenas uma consoante receberão o acento na penúltima sílaba, como nos verbos *Edit*, *iMagine* e *reMEMber* e nos adjetivos *SOLid*, *HANDsome* e *meCHANic*.

Enquanto nos substantivos a última *sílaba* é extramétrica, no caso de verbos e adjetivos a última *consoante* é extramétrica, de modo que a atribuição da regra de acento ocorra do mesmo modo que nos nomes: *construa um pé trocaico alinhado à borda direita da palavra*.

Como as duas regras têm como não marcado o padrão paroxítono, os falantes acabam por utilizar o padrão do PB ou supergeneralizar o padrão do inglês em suas produções. Segundo Zimmer, Silveira e Alves (2009), é o que ocorre em palavras como *hotel*, cujo acento é igual nas duas línguas, mas que aprendizes tendem a pronunciar como paroxítona. Silveira (2010) investiga a aquisição do acento em palavras simples e derivadas do inglês por falantes brasileiros. Seus resultados mostraram que o padrão paroxítono foi empregado em 48,2% dos casos de erro no padrão do inglês, seguido do padrão proparoxítono (em 24,3%) e do oxítono (21,4%). A autora também constatou que as palavras que apresentaram o menor percentual de acertos foram aquelas em que os sufixos atraem o acento para a última sílaba (e.g. *employEE* 'empregado', *anTIQUE* 'antiguidade'). Fragozo (2017) observou que a taxa de acertos foi maior em palavras terminadas em sílaba com núcleo simples, nas quais o padrão acentual esperado era o paroxítono (82,9%), seguida do padrão proparoxítono (62,8%) e oxítono (62,8%). Interessantemente, também houve casos de erros de acentuação em seu grupo controle – com 8,6% de erros entre as paroxítonas, 7,4% entre as oxítonas, e 5,7% entre as proparoxítonas. Além disso, os resultados mostraram que a taxa de acertos cresce à medida que o nível de proficiência aumenta, como se observa na Tabela 3:

Tabela 3 – Proporção de acertos para aprendizes por nível de proficiência e para nativos

Nível de Proficiência	Acerto				Peso Relativo
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
<i>Básico</i>	751	60,9%	483	39,1%	0,35
<i>Intermediário</i>	885	72,4%	337	27,6%	0,47
<i>Avançado</i>	1022	83,3%	205	16,7%	0,67
<i>Nativos</i>	800	92,16%	68	7,83%	

Fonte: Elaboração própria.

Metodologia^{5,6}

Foram testados 7 nativos de inglês que viveram a maior parte de suas vidas em seus países de origem e 30 falantes brasileiros de inglês como L2. Os aprendizes foram divididos em três níveis de proficiência (10 no básico, 10 no intermediário e 10 no avançado), e os critérios de seleção dos participantes foram não ter morado em país anglófono por mais de um mês, serem filhos de pais brasileiros monolíngues e não falarem nenhuma outra língua estrangeira além do inglês. A amostra analisada é do tipo aleatória estratificada (LEVIN; FOX, 2004). Os aprendizes foram escolhidos levando-se em conta o nível de proficiência e a idade do início do contato formal com o inglês (antes e depois dos 12 anos de idade). O nivelamento dos aprendizes nos três grupos de proficiência foi realizado com base no *Common European Framework of Reference for Languages* (COUNCIL OF EUROPE, 2001).

No experimento, foram mescladas sentenças e sintagmas com contextos para os três processos fonológicos descritos acima, de forma que dois terços dos dados sempre serviam de distrator para o um terço de dados de um processo. Os participantes foram instruídos a ler cada uma das ocorrências da maneira mais natural possível. Em casos de erro na leitura, na distância do microfone ou de pausas excessivas durante a produção das frases, solicitou-se que os participantes repetissem a ocorrência uma ou mais vezes, até que o problema fosse corrigido.

Para observar a assimilação, foram criadas 28 frases que incluíram 60 palavras com contexto para regra de assimilação progressiva, característica da língua inglesa. Em 14 frases havia 30 palavras seguidas de segmentos vozeados, nas quais o vozeamento do {-s} poderia ser influenciado pela regra de assimilação regressiva do PB (ex: *Jack*

⁵ Pesquisa registrada e aprovada pelo Comitê de Ética do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo sob o título “Aquisição Fonológica de Segunda Língua” (CAAE 46139815.1.0000.5561).

⁶ Os resultados aqui discutidos são uma reanálise dos experimentos encontrados em Fragozo (2017). Para a descrição detalhada de cada experimento, indicamos o trabalho citado.

live[z] in the countryside 'Jack vive no campo'); nas 14 frases restantes, foram incluídas 30 palavras seguidas de consoantes desvozeadas ou de pausas, nas quais o vozeamento do {-s} não poderia ser resultado da regra do PB (ex: *Susan read Pam* '[z] *paper*[z] 'Susan leu o artigo da Pam'). Nesses casos, o vozeamento do {-s} seria um indicativo da aquisição da regra de assimilação progressiva do inglês.

Para investigar a retração de acento, foram selecionadas 21 palavras oxítonas produzidas em três contextos: isoladas (ex: *groTESQUE* 'grotesco'), inseridas em sintagmas com sequência de choque acentual (ex: *groTESQUE Babies* 'bebês grotescos') e inseridas em sintagmas sem sequência acentual (ex: *groTESQUE deCEption* 'decepção grotesca'). Para evitar influência do contexto sintático ou prosódico, os sintagmas foram inseridos em frase-veículos do mesmo tipo (ex: *I saw ___ in the park* 'eu vi ___ no parque').

Finalmente, para verificar se os aprendizes se baseiam na noção de peso silábico do PB (rima ramificada) ou do inglês (núcleo ramificado) para a atribuição do acento, foram selecionadas 124 palavras, divididas em duas categorias: 60 palavras com posição de coda complexa preenchida pelas plosivas [p, t, k, d] na sílaba final (e.g. *absent* 'ausente', *Market* 'mercado', *carrot* 'cenoura', *attic* 'ático', *basement* 'porão', *poniard* 'punhal', *standard* 'padrão', *breakfast* 'café da manhã', *husband* 'marido', *mallard* 'pato-real', *turnip* 'nabo', *narpek* (logatoma)) e 64 palavras com núcleo ramificado (vogal longa ou ditongo) na sílaba final – seguidas ou não de consoante (e.g. *saloon* 'salão', *Portuguese* 'português', *regime* 'regimento', *fifteen* 'quinze', *bamboo* 'bambu', *employee* 'empregado').⁷

No caso dos dados de assimilação de vozeamento, foi feita a verificação acústica de todos os dados por meio do *software* Praat, versão 5.4.06. Os casos de retração acentual e posição do acento foram analisados perceptualmente, já que poderia ser o caso de os aprendizes estarem utilizando os parâmetros acústicos diferentemente dos nativos (por exemplo, alterando a duração no caso da acentuação). Para a verificação perceptual, aplicou-se os mesmos procedimentos de Levey (1999) e Farias (2007): dois especialistas em língua inglesa sinalizaram o acento em cada palavra do corpus. Comparadas as transcrições, nos casos de discordância as palavras eram ouvidas novamente até que se chegasse a um consenso.

Os dados foram classificados e como são todos casos de resposta binária (e.g. vozeamento/não vozeamento das fricativas), foi utilizado o programa computacional GoldVarb-X⁸, baseado no pacote Varbrul 25, e o teste não paramétrico de Wilcoxon, utilizado na estatística para a comparação entre dois grupos – no caso desta pesquisa, os dois grupos referentes à idade de aquisição da L2 (*antes dos 12 anos e depois dos 12 anos*) e os grupos de *nativos vs. não nativos*.⁹

⁷ Metade das palavras eram palavras reais e metade logatomas, de modo que o conhecimento dos itens lexicais não afetasse os resultados.

⁸ O programa pode ser obtido gratuitamente em: <http://individual.utoronto.ca/tagliamonte/goldvarb.htm>.

⁹ A análise estatística foi conduzida pela Dr.a Andressa Kutschenko Nahas, CONRE 9066-A

Resultados

Trazemos abaixo os resultados encontrados para o cruzamento entre nível de proficiência e idade de início da aquisição, observando a significância destas duas variáveis para a aquisição dos processos fonológicos analisados.

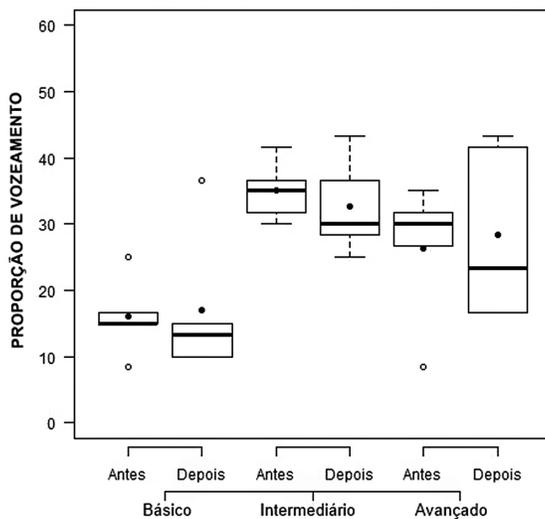
No caso da *assimilação de vozeamento*, o Nível de Proficiência mostrou-se estatisticamente relevante para a aplicação do processo por falantes brasileiros; no entanto, a Idade de Início da Aquisição não foi estatisticamente significativa. Encontramos de modo geral uma percentagem muito próxima de aplicação do vozeamento realizado por falantes que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos (26% das ocorrências) e por falantes que iniciaram a aquisição após os 12 anos (25,78% das ocorrências). A Tabela 4 permite comparar a taxa de aplicação entre nativos e não nativos – neste caso observando o Nível de Proficiência e a Idade de Início de Aquisição - incluindo aqui aqueles dados cujo contexto era seguido de um segmento vozeado (o que poderia então permitir o vozeamento pela aplicação da regra do PB). O Gráfico 1 ilustra a comparação entre os não-nativos.

Tabela 4 – Produção da Fricativa em todos os contextos

Nível de Proficiência	Idade de Início	Prod. vozeada	Prod. Desvozeada
Nativos		44.05%	55.95%
Básico	Antes dos 12	16.33%	83.67%
	Depois dos 12	17%	83%
Intermediário	Antes dos 12	35%	65%
	Depois dos 12	32.33%	67.67%
Avançado	Antes dos 12	26.66%	73.34%
	Depois dos 12	28%	72%

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 1 – Vozeamento por Idade de Aquisição e Nível de Proficiência



Fonte: Gráfico 11 de Fragozo (2017, p.82).

Pode-se observar que, nos três níveis de proficiência, a média de vozeamento pelos informantes que iniciaram o aprendizado da língua-alvo antes dos 12 anos é mais alta que a dos que iniciaram após os 12 anos. Observa-se, também, que a variação na proporção de vozeamento dentre os falantes de nível avançado que iniciaram a aquisição depois dos 12 anos foi maior do que nos outros níveis.

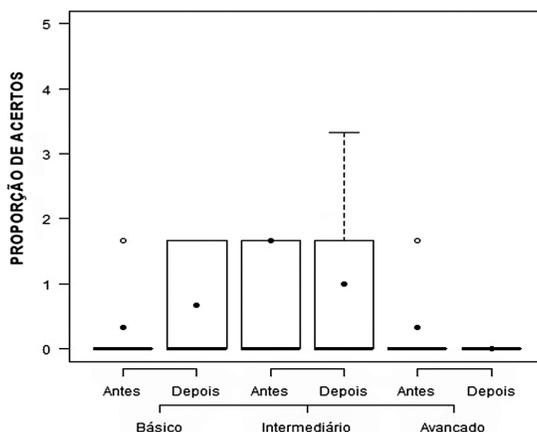
A Tabela 5 apresenta a proporção de vozeamento por idade de início da aquisição e por nível de proficiência apenas dos casos de fricativa seguida de pausa ou consoante desvozeada, quando a regra regressiva do PB não poderia ser aplicada. Observa-se que mesmo entre os nativos a aplicação não é categórica. No caso dos não-nativos, houve apenas 12 aplicações de vozeamento nesses contextos: três no nível básico, oito no nível intermediário e uma no avançado. Como se pode observar na ilustração do Gráfico 2, a regra não foi adquirida em nenhum dos níveis de proficiência, por nenhuma das faixas etárias.

Tabela 5 – Produção da fricativa quando contexto seguinte desvozeado ou pausa.

Nível de Proficiência	Idade de Início	Produção vozeada	Produção Desvozeada
Nativos		72.85% (N=153)	27.15%
Básico	Antes dos 12	0.66%% (N=1)	99.34%
	Depois dos 12	1.33% (N=2)	98.67%
Intermediário	Antes dos 12	2% (N=3)	98%
	Depois dos 12	1.33% (N=2)	98.67%
Avançado	Antes dos 12	0.66%% (N=1)	99.34%
	Depois dos 12	0% (N=0)	100%

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 2 – Vozeamento por Idade de aquisição e Nível de Proficiência: contexto seguinte desvozeado ou pausa



Fonte: Gráfico 12 de Fragozo (2017, p.83).

Segundo autores como Hallé, Best e Levitt (1999), determinados contrastes são muito difíceis de serem percebidos e, mesmo com muito treino e exposição à língua-alvo, continuam sendo processados de maneira não-nativa, inclusive nos casos de aprendizes que iniciaram a aquisição na infância. De acordo com Peperkamp (2001), a aquisição de segmentos, suprasegmentos, estrutura silábica e fontaxe na L1 ocorre muito cedo, já que, com um ano de idade, a criança já apresenta uma capacidade perceptual muito parecida com a de seus pais. Segundo a autora, ainda que seja possível desenvolver a percepção de uma L2 em falantes que iniciaram a aquisição após a primeira infância, o desempenho idêntico ao de um falante nativo é, aparentemente, inalcançável. Isso vai ao encontro dos resultados obtidos nesta pesquisa, já que, ao contrário do esperado, nem

mesmo os aprendizes que iniciaram a aquisição antes da puberdade apresentaram uma proporção de vozeamento minimamente significativa nos contextos que não permitiam a aplicação da regra do português.

Em resumo, embora o Nível de Proficiência tenha sido apontado como estatisticamente relevante, observa-se que a aplicação do processo ocorreu sempre em contextos em que o processo pudesse ter ocorrido por conta da regra de vozeamento do português brasileiro. Nem Nível de Proficiência, nem a Idade no Início da Aquisição apresentaram qualquer influência nos casos em que somente uma regra progressiva, do inglês, estaria acontecendo.

No caso da *retração acentual*, as duas variáveis, Nível de Proficiência e Idade de Início da Aquisição, foram estatisticamente relevantes. Como se observa na Tabela 6, a aplicação da regra (em contextos com e sem encontro acentual) foi favorecida pelos informantes que iniciaram a aquisição da língua inglesa antes dos 12 anos; os falantes que iniciaram a aquisição depois dos 12 anos, por outro lado, não favoreceram a aplicação da retração acentual.

Tabela 6 - Retração de Acento por Idade de Início da Aquisição

Idade de Início da Aquisição	Retração		Sem retração		PESO REL.
	N	%	N	%	
<i>Antes dos 12 anos</i>	229	33,3%	459	66,7%	0,56
<i>Depois dos 12 anos</i>	167	24,2%	523	75,8%	0,43

Fonte: Tabela 33 de Fragozo (2017, p.129).

A Tabela 7 a seguir apresenta a proporção de retração por nível de proficiência, idade de início da aquisição e contexto. Pode-se observar que a taxa de retração nas frases com choque e sem choque é bastante semelhante tanto entre os nativos quanto entre os aprendizes dos dois grupos: aqueles que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos e aqueles que iniciaram após essa idade. Em suma, não parece ser o caso de que o processo esteja sendo aplicado por conta de um encontro acentual. Percebe-se, por outro lado, que nos níveis básico e intermediário, nos dois tipos de contextos (com e sem encontro acentual) os informantes que iniciaram antes dos 12 anos apresentam uma taxa de aplicação maior (por exemplo, nos contextos com choque, os informantes do nível básico aplicaram 25.43% de retração, enquanto que os que iniciaram depois dos 12 anos aplicaram 11.3%). No entanto, no nível avançado a diferença de idade de início deixa de ser relevante, já que as taxas de aplicação são muito semelhantes (para contextos com choque, foram de 46.08% e 46.95% nos dois grupos de idade; a mesma diferença de menos de 1% foi encontrada nos contextos sem choque).

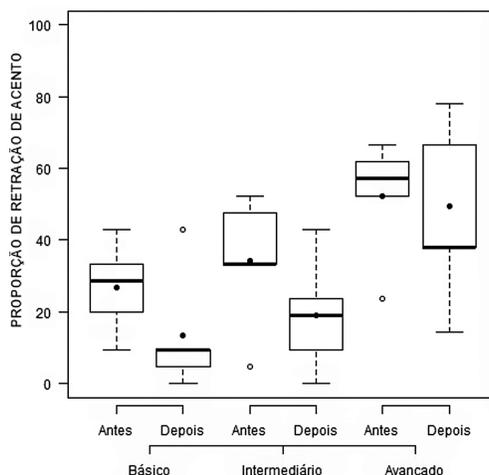
Tabela 7 – Retração acentual por nível de proficiência, idade de início da aquisição e contexto

Nível de Proficiência	Idade de Início da Aquisição	Contexto			
		Com Choque		Sem Choque	
		N	%	N	%
Nativo		80	49.7%	83	51,6%
Básico	Antes dos 12 anos	29	25.43%	26	22.8%
	Depois dos 12 anos	13	11.3%	14	12.17%
Intermediário	Antes dos 12 anos	37	32.17%	38	38.66%
	Depois dos 12 anos	20	17.39%	19	16.52%
Avançado	Antes dos 12 anos	53	46.08%	48	41.73%
	Depois dos 12 anos	54	46.95%	47	40.86%

Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 3 compara a taxa de aplicação da retração dos nativos e não-nativos, por Nível de Proficiência e por Idade de Início da Aquisição, em contextos com e sem encontro acentual. Os falantes nativos aplicaram o processo 49,4% das vezes. Pode-se observar para os não-nativos que, nos três níveis de proficiência, os falantes que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos de idade apresentaram uma taxa de aplicação da regra maior do que os que iniciaram a aquisição após os 12 anos. Percebe-se, também, que o grupo que iniciou a aquisição após os 12 anos no nível avançado é o mais heterogêneo de todos.

Gráfico 3 – Retração por Idade de início da aquisição e nível de proficiência



Fonte: Gráfico 22 de Fragozo (2017, p.130).

Em suma, os resultados apontam que o Nível de Proficiência e a Idade de Início de Aquisição são relevantes, e que a aplicação ocorre de forma muito semelhante em contextos com e sem encontro acentual.

Finalmente, vejamos o que ocorre com a *acentuação* – em sua relação com a estrutura silábica. O Nível de Proficiência foi selecionado (cf. Tabela 3), mas a variável Idade de Início da Aquisição não foi selecionada como estatisticamente significativa. A Tabela 8 cruza o Nível de Proficiência, Idade de Início de Aquisição e Padrão Acentual, com o intuito de observar se os informantes adquiririam o padrão oxítono, que é diferente nas duas línguas. Quando se observa os padrões de acento, para todos os níveis de fluência e diferentes idades de início de aquisição, houve mais acertos no caso das paroxítonas/proparoxítonas. Quando focamos nas diferentes idades de início, observa-se que ela só traz consequências no nível básico (tanto para oxítonas (52.66% de acerto para início antes dos 12 anos e 48.63% de acerto para início depois dos 12 anos) quanto para paroxítonas/proparoxítona (81.27% de acerto para início antes dos 12 anos e 66.77% de acerto para início depois dos 12 anos). Nos níveis intermediário e avançado a diferença no início da aquisição desaparece.

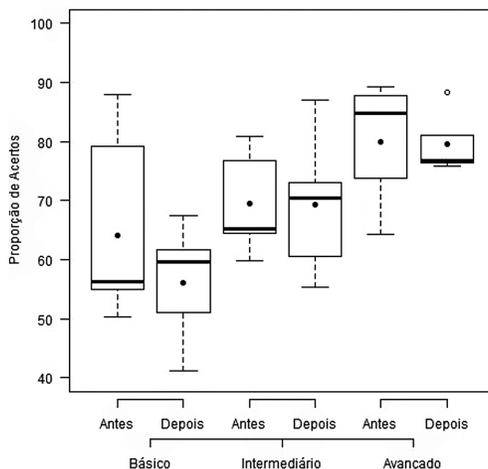
Tabela 8 – Acentuação por Nível de Proficiência e Idade de Início da Aquisição

Nível de Proficiência	Idade de Início da Aquisição	Acerto			
		Oxítona		Paroxítona/Proparoxítona	
		N	%	N	%
Nativo		415/448	92.6%	385/420	91.66%
Básico	Antes dos 12	168/319	52.66	243/299	81.27
	Depois dos 12	143/294	48.63	199/298	66.77
Intermediário	Antes dos 12	199/314	63.37	251/298	84.22
	Depois dos 12	189/315	60	253/296	85.47
Avançado	Antes dos 12	232/310	74.83	270/298	90.6
	Depois dos 12	217/301	72.09	278/299	92.97

Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 4 compara a proporção de acertos por Idade de Início da Aquisição e por Nível de Proficiência. Pode-se observar que nos níveis básico e intermediário a média de acertos pelos informantes que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos é mais baixa do que a média dos que iniciaram após os 12 anos, porém há bastante variação nesses grupos. De todos os grupos, o de nível básico com idade antes dos 12 anos é o que apresenta a maior variação. No nível avançado, a média de acertos pelos informantes que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos foi mais alta do que a dos que iniciaram após os 12 anos. Observa-se, também, que o grupo de falantes que iniciaram a aquisição após os 12 anos no nível avançado é o mais homogêneo.

Gráfico 4 – Acertos de acento por nível de proficiência e idade de início da aquisição



Fonte: Gráfico 36 de Fragozo (2017, p.193).

Em suma, os resultados mostraram que a taxa de acertos cresce à medida que o nível de proficiência aumenta, que a diferença no início de aquisição só é relevante no nível básico, e que os padrões acentuais influenciam os resultados.

Discussão

Vimos no início deste artigo que o fator idade é uma questão amplamente discutida na pesquisa em aquisição de L2, já que evidências apontam para o fato de que, quanto mais tarde o aprendiz for exposto a uma segunda língua, maior será a influência da L1 sobre a segunda língua. Com o objetivo de verificar se a idade de início da aquisição teria alguma influência sobre a produção dos aprendizes na presente pesquisa, dividimos nossos informantes em dois grupos: falantes que iniciaram a aquisição do inglês antes dos 12 anos e falantes que iniciaram a aquisição após os 12 anos, com base na hipótese de que aqueles que iniciaram a aquisição mais jovens apresentariam produções mais semelhantes ao modo de falar nativo, conforme a Hipótese do Período Crítico (LENNEBERG, 1967).

Com relação à assimilação de vozeamento, houve uma tendência de os falantes que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos aplicarem mais o vozeamento nos três níveis de proficiência, mas não se observa essa diferença quando consideramos especificamente os casos em que o vozeamento não poderia ser influenciado pela regra regressiva do PB, pois, como vimos, a proporção de vozeamento foi extremamente baixa nesses contextos. Quando se observa apenas a proporção de vozeamento por idade de início

da aquisição e por nível de proficiência nos contextos de fricativa seguida de pausa ou de consoante desvozeada (quando a regra do português não poderia ser aplicada), podemos afirmar que a regra não foi adquirida por nenhum dos grupos.

No que diz respeito à retração de acento, o fator idade de início da aquisição foi estatisticamente significativo e indicou que a aplicação da regra foi mais frequente nos dados dos informantes que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos, o que seria uma evidência de que iniciar a aquisição da L2 antes da puberdade pode, sim, ter uma influência sobre a produção dos informantes. Essa tendência foi observada tanto no que concerne às taxas dos dois grupos de idade em comparação com a taxa dos falantes nativos, quanto com relação à aplicação da regra por grupo de idade em cada nível de proficiência.

Vejamos, por fim, os resultados referentes ao fator idade na aquisição do acento. Se considerarmos a diferença na taxa geral de acertos entre os dois grupos de idade, percebemos que, ainda que o grupo que iniciou a aquisição antes dos 12 anos tenha apresentado uma média de acertos um pouco mais alta, a diferença entre os dois grupos não é significativa. Quando observamos os dois grupos de idade de início da aquisição separados por nível de proficiência, entretanto, percebe-se que a média de acertos nos níveis básico e intermediário pelos informantes que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos é *mais baixa* do que a média dos que iniciaram após os 12 anos. O nível avançado foi o único em que a média de acertos pelos informantes que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos foi mais alta do que a dos que iniciaram após os 12 anos. Além disso, vimos inicialmente que uma das diferenças entre o inglês e o português brasileiro está no fato de que as oxítonas em inglês só ocorrem com núcleo ramificado (vogais longas ou ditongos, seguidos ou não por consoantes). Em português, quando há uma rima ramificada (ditongo ou vogal + consoante), o acento já é oxítono. Essa diferença leva-nos a esperar que os brasileiros tendam a produzir muito mais oxítonos no inglês como paroxítonos. Esse foi exatamente o resultado encontrado. Até mesmo no nível avançado, as paroxítonas tiveram taxas mais altas de acerto que as oxítonas. Interessantemente, isso ocorreu mesmo os informantes tendo 'pistas' de que a sílaba final era longa: palavras com vogais duplas (ex: *kangaroo* 'canguru', *bamboo* 'bambu', *employee* 'empregado', *trainee* 'estagiário', *career* 'carreira') também apresentaram erros em direção ao padrão paroxítono. No caso do padrão oxítono, os informantes do nível avançado ainda ficaram com um comportamento diferente dos nativos, mas no caso do padrão paroxítono/proparoxítono, a taxa de acerto foi igual a dos nativos.

Os resultados encontrados nesta pesquisa indicam, portanto, uma tendência de os informantes que iniciaram a aquisição mais jovens apresentarem produções mais semelhantes ao falar nativo somente no que diz respeito à regra de retração de acento. Com relação à regra de assimilação de vozeamento, as produções de vozeamento em contextos que não permitiam a regra do PB foram tão poucas que não é possível estabelecer qualquer generalização a respeito da influência da idade de início da aquisição; simplesmente a regra não foi adquirida em nenhum dos grupos. No que diz respeito à relação entre sílaba e acento, observa-se que no nível avançado os informantes

que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos apresentam produções mais semelhantes ao falar nativo, o que corroboraria nossa hipótese inicial. Entretanto, o mesmo não se observa para os níveis básico e intermediário, nos quais, diferentemente do esperado, os falantes que iniciaram a aquisição após a puberdade apresentaram uma média de acertos mais alta.

Portanto, não se pode negar a hipótese nula de que a idade de início da aquisição não afeta a aquisição de segunda língua, já que os informantes que iniciaram a aquisição antes da puberdade tiveram mais facilidade para adquirir a regra de retração de acento em todos os níveis de proficiência e falantes de nível avançado que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos apresentaram uma taxa de acertos na relação entre sílaba e acento mais alta do que os que iniciaram a aquisição após essa faixa de idade. Tampouco podemos concluir que iniciar a aquisição da L2 antes da puberdade é um fator determinante para a aquisição de regras fonológicas e para a marcação de parâmetros porque os resultados não foram significativos nem para a regra de assimilação de vozeamento, que não foi adquirida em nenhum nível de proficiência, e nem para a marcação do parâmetro do acento. Os resultados são muito interessantes na medida em que, dentro da teoria gerativa por Princípios & Parâmetros (CHOMSKY 1981), o período crítico estabeleceria o momento até quando os parâmetros estariam disponíveis para (re) marcação. Devemos ter em conta que estamos tratando de não-nativos que aprendem/aprenderam inglês em situação de instrução, e não imersos na língua a ser adquirida. O que pudemos encontrar é que chegaram a uma taxa de aplicação correta de 70%, o que não nos permite assumir que há uma reparametrização do parâmetro de peso silábico, responsável pela acentuação. Esse resultado pode ser interpretado alternativamente como o aprendizado, pelos não-nativos, de regras ortográficas (como a duplicidade das vogais) que marcam a sílaba longa que recebe o acento (mesmo que esse conhecimento aprendido não seja aplicado consistentemente).

Considerações Finais

Este trabalho reanalisou os dados de Fragozo (2017) sobre a aquisição de três regras do inglês por falantes do português brasileiro: vozeamento de fricativa, retração acentual e acentuação. Investigamos se há uma influência do início do processo de aquisição – conhecido como período crítico. Os resultados apontaram que não se pode negar a hipótese de que a idade afete a segunda língua, uma vez que os não nativos que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos tiveram mais facilidade para adquirir a regra de retração de acento em todos os níveis de proficiência, e falantes de nível avançado que iniciaram a aquisição antes dos 12 anos apresentaram uma taxa de acertos mais alta do que os que iniciaram a aquisição após essa faixa de idade na relação entre sílaba e acento. Entretanto, nossos resultados não permitem a conclusão de que iniciar a aquisição da L2 antes da puberdade seja um fator decisivo para a aquisição de regras fonológicas e para a marcação de parâmetros porque os resultados não foram

significativos nem para a regra de assimilação de vozeamento, que não foi adquirida em nenhum nível de proficiência, e nem para a marcação do parâmetro do acento nos níveis básico e intermediário. Em suma, para os dois fenômenos que não implicavam L1 diretamente, o fator idade não se mostrou relevante. Além disso, os resultados de acentuação podem ser resultado de uma estratégia de aprendizado, já que inclusive no nível avançado, os informantes apresentaram uma diferença na taxa de aplicação de palavras oxítonas e paroxítonas, exatamente na diferença entre os algoritmos/regras do inglês e do português brasileiro.

Agradecimentos

Parte dos resultados aqui apresentados foi defendida em Fragozo (2017). Agradecemos aos participantes da banca de doutorado e aos pareceristas anônimos pelos comentários e discussão do texto e os eximimos de todos os problemas remanescentes. A primeira autora agradece o auxílio em forma de bolsa FAPESP 2018/01291-2 e a segunda autora agradece o auxílio em forma de bolsa de Doutorado do Programa em Semiótica e Linguística Geral da FFLCH/USP (CAPES Proex 2013-2017).

SANTOS, R.; FRAGOZO, C. Critical period and phonological acquisition of english by brazilian speakers. *Alfa*, São Paulo, v.64, 2020.

- *ABSTRACT: This article discusses the influence of age of acquisition on the process of learning a foreign language. We analyzed the acquisition of three phonological processes in English by speakers of Brazilian Portuguese and applied experiments on fricative voicing, stress shift and stress assignment to participants at three levels of proficiency: basic, intermediate and advanced. The results showed that the age factor was relevant in two processes (stress shift and stress assignment) – at least at certain levels of proficiency. On the other hand, fricative voicing was not acquired by the Brazilian speakers in any level of proficiency, regardless of age of acquisition.*
- *KEYWORDS: Phonological acquisition. English. Brazilian portuguese. Second Language. Critical period.*

REFERÊNCIAS

ABOUSALH, E. **Resolução de choques de acento no português brasileiro:** elementos para uma reflexão sobre a interface sintaxe/ fonologia. Orientadora: Maria Bernadete Marques Abaurre. 1997. 158f. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

BARBOSA, P. Explaining Brazilian Portuguese resistance to stress shift with a coupled-oscillator model of speech rhythm production. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, n.43, p.71-92, 2002.

BIALISTOK, E.; HAKUTA, K. Confounded age: Linguistic and cognitive factors in age differences for second language acquisition. *In*: BIRDSONG, D. (ed.). **Second language acquisition and the critical period hypothesis**. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 1999. p.161-181.

BISOL, L. **Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

BISOL, L. O acento e pé métrico binário. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, v.22, p.69-80, 1992.

BISOL, L. O ditongo na perspectiva da fonologia atual. **D.E.L.T.A**, São Paulo, v.5, n.2, p.185-224, 1989.

BOLINGER, D. **Two kinds of vowels, two kinds of rhythm**. Bloomington: University Linguistics Club, 1986.

BONGAERTS, T.; MERMEN, S.; VAN DER SLIK, F. Authenticity of pronunciation in naturalistic second language acquisition: the case of very advanced late learners of Dutch as a second language. **Studia Linguistica**, West Sussex, v.54, n.2, p.298-308, 2000.

CÂMARA JUNIOR, J. M. **Estrutura da língua Portuguesa**. Petrópolis: Vozes, 1972.

CHOMSKY, N. Principles and parameters in syntactic theory. *In*: HORNSTEIN, N.; LIGHTFOOT, D. (ed.). **Explanation in Linguistics: the logical problem of language acquisition**. London: Longman, 1981. p.32-75.

CINTRA, G. Distribuição de padrões acentuais no vocábulo em português. **Confluência**, Assis, v.5, n.3, p.83-92, 1997.

COLLISCHONN, G. A sílaba em Português. *In*: BISOL, L. **Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. p.91-123.

COOPER, W. E.; EADY, S. J. Metrical phonology in speech production. **Journal of Memory and Language**, New York, n.25, p.369-384, 1986.

COUNCIL OF EUROPE. **Common European framework of reference for Languages: learning, teaching, assessment**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

CURTISS, S. **Genie: Psycholinguistic study of a modern-day "Wild Child"**. London: Academic Press, 1977.

FARIAS, L. S. **A aquisição do acento primário em inglês como LE: o caso das palavras sufixadas à luz da Teoria da Otimidade**. Orientadora: Carmen Lúcia

- Matzenauer. 2007. 162f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2007.
- FRAGOZO, C. S. **Aquisição de regras fonológicas do Inglês por falantes de Português Brasileiro**. Orientadora: Raquel Santos. 2017. 246f. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- FROMKIN, V.; RODMAN, R.; HYAMS, N. **An introduction to language**. 7.ed. Boston: Thomson Wadsworth, 2003.
- FRY, D. B. Experiments in the perception of stress. **Language and Speech**, Londres, n.1, p.126-152, 1958.
- GAYER, J. E. L.; COLLISCHONN, G. Análise variacionista da resolução de choque de acento. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL**, Porto Alegre, v.5, n.9, p.1-17, ago. 2007. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/184372>. Acesso em: jan. 2017.
- GRABE, E.; WARREN, P. Stress shift: do speakers do it or do listeners hear it? *In*: CONNELL, B.; ARVANITI, A. (ed.). **Phonology and Phonetic evidence**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. p.95-110. (Papers in laboratory Phonology, 4).
- HALLÉ, P. A.; BEST, C. T.; LEVITT, A. Phonetic vs. phonological influences on French listeners' perception of American English approximants. **Journal of Phonetics**, London, v.27, n.3, p.281–306, 1999.
- HAYES, B. The prosodic hierarchy in meter. *In*: KIPARSKY, P.; YOUMANS, G. (ed.). **Rhythm and meter**. Orlando: Academic Press, 1989. p.201-260.
- HAYES, B. The Phonology of Rhythm in English. **Linguistic Inquiry**, Cambridge, v.15, n.1, p.33-54, 1984.
- HAYES, B. **A metrical theory of stress rules**. New York: Garland. 1985.
- HOGG, R.; MCCULLY, C. B. **Metrical phonology: a coursebook**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- KIMBALL, A.; COLE, J. Avoidance of stress clash in perception of American English. **Speech Prosody 7**, Dublin, p.497-501, 2014.
- KUHL, P. K. Early language acquisition: cracking the speech code. **Nature Reviews Neuroscience**, London, v.5, p.831–843, 2004.
- LENNEBERG, E. **The biological foundations of language**. New York: Wiley and Sons, 1967.
- LEVEY, S. **The role of vowel quality in stress clash**. Orientador: Charles E. Cairns. 1999. 159f. Tese (Doutorado em Filosofia) - City University of New York, New York, 1999.

LEVEY, S.; LAWRENCE, R. Stress clash: frequency and strategies of resolution. **Acoustical Society of America Journal**, Melville, v.111, n.5, p.2476-2476, 2002.

LEVIN, J.; FOX, J. A. **Estatística para ciências humanas**. 9.ed. São Paulo: Pearson. Prentice Hall, 2004.

LONG, M. H. Maturational constraints on language development. **Studies in Second Language Acquisition**, Bloomington, v.12, n.3, p.251-85, 1990.

LOMBARDI, L. Positional faithfulness and voicing assimilation in optimality theory. **Natural Language and Linguistic Theory**, Dordrecht, n.17, p.267-302, 1999.

MADUREIRA, S. An acoustic study of sequences of words with adjacent primary-stressed syllables: does stress shift occur in Brazilian Portuguese? **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, v.43, p.109-126, 2002.

MENDES, C. F. **The perception of the English -s morpheme by Brazilian EFL learners**. Orientadora: Rosane Silveira. 2017. 143f. Dissertação (Mestrado em Inglês) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

NESPOR, M.; VOGEL, I. **Prosodic Phonology**. Dordrecht: Foris Publications, 1986.

NEWPORT, E. Maturational constraints on language learning. **Cognitive Science**, Hoboken, v.7, p.11-28, 1990.

PEPERKAMP, S. A typological study of stress deafness. In: GUSSENHOVEN, C.; WARNER, N. (ed.). **Laboratory Phonology 7**. Berlin: Mouton de Gruyter, 2001. p.203-240.

SÂNDALO, F.; TRUCKENBRODT, H. Some notes on phonological phrasing in Brazilian Portuguese. **Phonological Answers**. Massachusetts: The MIT Press, 2002. p.285-310. (MIT Working Papers in Linguistics, n.42).

SANTOS, R. S. Categorias sintáticas vazias e retração de acento em Português Brasileiro. **D.E.L.T.A.**, São Paulo, v.18, n.1, p.7-86, 2002.

SELKIRK, E. O **Phonology and Syntax**: the relation between sound and structure. Massachusetts: The MIT Press, 1984.

SILVA, C. C. **Aquisição da regra de assimilação do vozeamento em Português Brasileiro**. São Paulo: FFLCH/ USP, 2010. (Série: Produção Acadêmica Premiada).

SILVA JUNIOR, L. **Interferências rítmicas do português no inglês como L2: o choque acentual**. Orientadora: Ester Scarpa. 2013. 224f. Tese (Doutorado em Linguística) - Centro de Ciências, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

SILVEIRA, A. P. da. **Estratégias de reparo na atribuição do acento primário do inglês por falantes nativos de PB**. Orientadora: Giovana Ferreira Gonçalves. 2010.

184f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Centro de Artes e Letras, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

YAVAS, M. **Applied English Phonology**. Malden: Blackwell Publishers, 2006.

ZANFRA, M. **Phonological context as a trigger of voicing change**: a study on the production of English /s/ and /z/ in word-final position by Brazilians. Orientadora: Rosane Silveira. 2013. 111f. Dissertação (Mestrado em Inglês) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

ZIMMER, M. C.; SILVEIRA, R.; ALVES, U. **Pronunciation instruction for Brazilians**: bringing theory and practice together. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 2009.

ZSIGA, E.C. **The sounds of Language**: an introduction to phonetics and phonology. Cidade: Blackwell Publishing, 2013.

Recebido em 1 de outubro de 2018

Aprovado em 2 de agosto de 2019