

UMA VISÃO BASEADA NO USO DA REALIZAÇÃO DO MORFEMA -ED POR
ESTUDANTES BRASILEIROS DE INGLÊS LÍNGUA ADICIONAL

A USAGE-BASED VIEW OF THE -ED MORPHEME REALIZATION BY BRAZILIAN
STUDENTS OF ENGLISH AS AN ADDITIONAL LANGUAGE

164

Clerton Luiz Felix Barboza
Doutor em Linguística pela Universidade Federal do Ceará (UFC)
clertonluiz@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3498-4795>
<http://lattes.cnpq.br/3158481139772100>

Antônio Alexandre de Araújo
Mestre em Letras pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)
alex.emcristo@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5475-1190>
<https://lattes.cnpq.br/8046945276020834>

Thalis Diego Damata de Oliveira
Graduando em Letras - Língua Inglesa pela Universidade do Estado do Rio Grande
do Norte (UERN). Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação
Científica (PIBIC)
othalesdiego@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-0355-6373>
<http://lattes.cnpq.br/7879803448236144>

Resumo: O objetivo desta pesquisa é analisar a realização do morfema *-ed* dos verbos regulares por aprendizes brasileiros de inglês língua adicional (ILA). Temos como pergunta-problema: como as variáveis influência grafofônica e experiência de uso influenciam a realização do morfema *-ed* por aprendizes brasileiros de ILA? Como hipótese básica, assumimos que os aprendizes brasileiros tendem a realizar o morfema *-ed* com influência grafofônica da língua materna (LM) (Alves, 2004; Delatorre, 2006), e que quanto maior a experiência de uso do aprendiz com o ILA menor serão as influências da LM (Bybee, 2001). Esta pesquisa baseia-se na visão de língua(gem) enquanto Sistema Adaptativo Complexo (SAC) (Beckner et al., 2009) e nos modelos fonológicos multirrepresentacionais (Bybee, 2001). Este estudo caracteriza-se como quase-experimental e quantitativo, cujos dados passaram por análise acústico-estatística. Os principais resultados são: em relação à influência grafofônica, as palavras com a presença do grafema <e>, como *talked*, apresentaram menores índices de realização esperada (64%) do que palavras sem o grafema <e>, como *act* (94%). Na análise da experiência de uso verificou-se que os informantes avançados apresentaram índice de realização alvo maior (72%) do que o grupo de iniciantes (56%).

Building the way

Palavras-chave: Sistemas Adaptativos Complexos. Modelos fonológicos baseados no uso. Realização do morfema *-ed*. Inglês língua adicional.

Abstract: The aim of this study is to analyze the morpheme *-ed* realization of English regular verbs by Brazilian learners of English as an Additional Language (EAL). The research question asks: how do variables like orthography and usage experience influence the morpheme *-ed* realization by Brazilian learners of EAL? The study assumes as its main hypothesis that Brazilian learners tend to realize the *-ed* morpheme with graphophonic influence by the mother tongue (MT) (Alves, 2004; Delatorre, 2006), and that the bigger usage experience by the EAL learner, the smaller the influences by the MT (Bybee, 2001). This research is based on a view of language as a Complex Adaptive System (CAS) (Beckner et al., 2009) and the usage-based phonological models (Bybee, 2001). This is a quasi-experimental and quantitative research, with data undergoing acoustic-statistical analyses. The main results are: in relation to orthography, words with the presence of the grapheme <e>, as *talked*, had lower rates of expected realization (64%) than words without the grapheme <e>, as *act* (94%). As to usage experience, results indicated that advanced subjects reached a higher level of target realization (72%) than beginners (56%).

Keywords: Complex Adaptive Systems. Usage-based phonological models. Realization of the morpheme *-ed*. English as an additional language.

Considerações iniciais

O objetivo desta pesquisa é analisar a realização do morfema *-ed* dos verbos regulares por aprendizes brasileiros de inglês língua adicional (doravante ILA). A pergunta-problema que norteia este estudo é: de que maneira as variáveis influência grafofônica e experiência de uso influenciam a realização do morfema *-ed* dos verbos regulares do inglês? Como hipótese básica, assumimos que os aprendizes brasileiros tendem a realizar o morfema *-ed* com influência grafofônica da língua materna (doravante LM) (Alves, 2004; Delatorre, 2006), e que quanto maior a experiência de uso do aprendiz com o ILA menor serão as influências da LM (Bybee, 2001). Esta pesquisa baseia-se em uma visão de língua(gem) enquanto Sistema Adaptativo Complexo (SAC) (Larsen-Freeman, 2008; Beckner et al., 2009) e nos preceitos dos Modelos de Exemplares (Pierrehumbert, 2001; Bybee, 2001).

Pesquisas recentes têm focado na instrução explícita na aquisição do morfema *-ed* (Alves, 2004), na relação entre treinamento e instrução explícita (MARIANO, 2009), na percepção (Frese, 2006), na inteligibilidade (Riella, 2013; DELATORRE, 2017), bem como na produção do morfema *-ed* (Delatorre, 2006; Gomes, 2009; Gadêlha-Silva, 2019, 2022). O presente estudo busca aprofundar a

Building the way

discussão ao analisar realizações do morfema *-ed* numa perspectiva baseada no uso, levando em consideração as variáveis influência grafofônica e experiência de uso, através de uma pesquisa quantitativa quase-experimental, com análises acústicas e estatísticas, e foco no detalhe fonético de realização.

Após esta breve seção de *Introdução*, é apresentada a *Fundamentação teórica* do trabalho. Após a revisão teórica, a seção *Metodologia* apresenta as informações metodológicas da pesquisa, seguida pelos *Resultados e discussões*. Por fim, são apresentadas as *Considerações finais* do estudo.

166

Fundamentação Teórica

Adotamos neste trabalho uma visão de língua(gem) enquanto SAC (Larsen-Freeman; Cameron, 2008; Beckner et al, 2009), bem como dos modelos fonológicos baseados no uso, compostos pela Fonologia de Uso (FU) (Bybee, 2001) e da noção probabilística do Modelo de Exemplares (ME) (Pierrehumbert, 2001). Apresentamos a seguir uma breve discussão envolvendo a realização do morfema *-ed* sob a ótica desses pressupostos.

A língua(gem) conta com *atratores*, os quais são determinados contextos que tendem a influenciar os comportamentos esperados do sistema. Na realização do morfema *-ed*, o vozeamento atua como um atrator, uma vez que segmentos vozeados anteriores ao morfema favorecem a emergência do alomorfe **d**, com segmentos desvozeados favorecendo o alomorfe **t** (Alves, 2004; Delatorre, 2006)¹.

A variação na realização do morfema *-ed* por parte dos aprendizes brasileiros de ILA, durante os diferentes níveis de aprendizagem, indica um percurso de desenvolvimento *dinâmico*, cuja característica principal é sofrer mudanças ao longo do tempo. À medida que aumenta a experiência de uso da língua, diminui a tendência de ocorrência da vogal epentética na realização das palavras com o morfema *-ed*.

Todavia, conforme observado em estudos anteriores (Araújo, 2020, 2021), essa variação é *não linear* e *sensível às condições iniciais*. É comum observarmos indivíduos agindo de modo inesperado, como aprendizes avançados permitindo altos

¹ Tendo em vista que os modelos fonológicos de uso não realizam a distinção entre os níveis fonético e fonológicos, neste trabalho aboliremos o uso de [...] e /.../, fazendo uso do **negrito** para indicarmos transcrições fonético-fonológicas.

Building the way

níveis de emergência da vogal epentética na realização do morfema *-ed*, enquanto aprendizes iniciantes podem apresentar níveis baixos.

A língua(gem) também se caracteriza como um sistema *aberto*, pois recebe a influência de sistemas externos. Os sistemas abertos possuem um fluxo que está constantemente trocando energia entre seus componentes internos e entre os componentes do ambiente à sua volta, encontrando-se em constante variação (Larsen-Freeman; Cameron, 2008).

Por sua vez, a utilização dos modelos fonológicos baseados no uso assume que as representações linguísticas são *múltiplas* e *detalhadas* (Bybee, 2001; Pierrehumbert, 2001; Cristófar-Silva, 2006). Inexiste neste caso a separação entre fatos fonéticos e fatos fonológicos, com as representações fonológicas associadas diretamente àquelas encontradas na realização fonética.

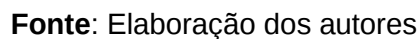
Para esta visão, a *palavra* é o lócus da representação mental. O armazenamento linguístico é realizado através de *nuvens de exemplares*. Itens lexicais, adquiridos pelo uso da língua, são armazenados de acordo com aspectos sonoros, semânticos ou morfológicos. O *detalhe fonético* é utilizado nas representações fonológicas. A realização dos exemplares é baseada em escolhas probabilísticas, com itens de maior *frequência* apresentando exemplares mais robustos e facilmente acessíveis (Bybee, 2001; Pierrehumbert, 2001).

Assim, tais teorias consideram que o sistema fonético-fonológico é *múltiplo* e *detalhado*, que há uma inter-relação entre os diversos sistemas linguísticos, havendo um percurso individual de construção da gramática fonológica do falante (Cristófar-Silva, 2006).

Os modelos fonológicos baseados no uso propõem que falantes assimilam a variação fonética associada aos itens lexicais (Johnson, 2007). Portanto, quando um falante é exposto à realização de uma palavra, um novo exemplar é armazenado na representação mental. Ao se deparar com outras ocorrências do mesmo item lexical, o falante realiza um *armazenamento em rede* de acordo com a similaridade dos exemplares na sua memória, por meio de conexões fonéticas e semânticas. Os exemplares são armazenados em forma de nuvens, cujas propriedades estão mais ou menos próximas a um *exemplar prototípico* (Pierrehumbert, 2001).

Na Figura 1, apresentamos três nuvens de exemplares em competição na interfonologia PB/ILA. Diversos exemplares estão associados, respectivamente, às

Figura 1: Nuvem de exemplares em competição das palavras *loved*, *kissed* e *wanted* por aprendizes brasileiros de ILA



Na base da Figura 1, observamos diferentes exemplares em competição das palavras *kissed* e *wanted*, armazenados no léxico mental do aprendiz brasileiro

Building the way

de ILA. No caso da palavra *kissed* (à esquerda), a forma alvo de realização do morfema *-ed* corresponde ao alomorfe **t**, pois a forma subjacente do morfema *-ed* é realizada como **t** quando o contexto fonotático anterior é composto de consoante desvozeada, **kɪst**. Por sua vez, no caso da palavra *wanted* (à direita). A forma alvo de realização do morfema *-ed* corresponde ao alomorfe **ɪd** (ou **əd**), que emerge quando o contexto precedente à forma subjacente **d** for uma das plosivas coronais **t** ou **d**, **'wa:nt.ɪ(ə)d**. Percebemos que a reestruturação silábica é uma estratégia utilizada para facilitar a realização do morfema *-ed* mesmo no inglês. Cada exemplar emerge a partir da percepção do item lexical em diferentes situações de uso, durante o percurso de aquisição linguística. A nuvem de exemplares emerge a partir da percepção do item lexical em diferentes situações de uso linguístico. Estudos que abordam a realização do morfema *-ed* são discutidos a seguir.

Alves (2004) analisou o efeito da instrução explícita na realização do morfema *-ed* por aprendizes brasileiros de nível universitário. O resultado da pesquisa evidenciou que a realização esperada ocorreu da seguinte forma: no período pré-instrucional, foi de 24% (fala espontânea) e 17% (leitura); enquanto no período pós-instrucional 1 foi de 51% (fala espontânea) e 57% (leitura); e no período pós-instrucional 2 foi de 51% (fala espontânea) e 61% (leitura). Os dados mostram que a intervenção pedagógica contribuiu para melhorar a produção do detalhe fonético associado à realização do morfema *-ed*.

Mariano (2009) analisou a relação entre treinamento, instrução explícita e sua influência na realização do morfema *-ed*. O grupo treinamento recebeu um manual de pronúncia com exercícios focando na produção de verbos regulares sem apresentar as regras de pronúncia desse morfema. O grupo instrução recebeu o mesmo manual de pronúncia, adicionando a explicação da pronúncia de cada um dos alomorfes do morfema *-ed*. No período pós-teste, observou-se que no Grupo Instrução o percentual de realização esperada foi de 50%, enquanto no Grupo Treinamento foi 37%, e no Grupo Controle 32%. Esses dados são semelhantes aos de Alves (2004), corroborando a importância da instrução explícita na realização do morfema *-ed*.

Frese (2006) focou seu trabalho na percepção e produção dos alomorfes do morfema *-ed*. Os informantes demonstraram melhor resultado na produção quando o morfema *-ed* estava associado ao alomorfe **ɪd** (94%), e apresentaram desempenho inferior quando tiveram que associar o morfema *-ed* aos alomorfes **t** (43%) e **d** (21%).

Building the way

Semelhantemente, os resultados envolvendo a percepção indicam que os participantes discriminaram mais acuradamente o alomorfe **ɪd** (80%), seguido do alomorfe **t** (73%) e do alomorfe **d** (61%). Concluiu-se que o índice de realização do alomorfe **ɪd** foi maior do que o índice de **t** e **d** devido ao fato dos aprendizes de ILA darem preferência à realização da estrutura silábica CV, e ao fato de que o PB desfavorecer encontros consonantais em final de sílabas, diferentemente do inglês.

Riella (2013) buscou investigar se a ocorrência de epêntese influenciava na inteligibilidade do aprendiz brasileiro de ILA. Os informantes foram divididos em três grupos distintos: G1 (falantes nativos de inglês), G2 (aprendizes brasileiros de ILA) e G3 (falantes do inglês com diferentes L1s). Os resultados da pesquisa mostraram que apesar da ocorrência de epêntese na realização do *-ed*, e suas possíveis influências na comunicação, a inteligibilidade das palavras terminadas em *-ed* foi relativamente alta. Tanto os grupos G1 quanto G2 tiveram o mesmo índice geral de compreensão das frases (71%). Apenas G3 mostrou um índice menor de inteligibilidade (60%).

Delatorre (2017) focou na inteligibilidade de verbos terminados em *-ed*. A pesquisadora buscou investigar a correlação entre a familiaridade com alguns verbos regulares e o nível de proficiência com a inteligibilidade. A autora buscou também averiguar a influência da L1 (PB, espanhol, alemão ou inglês) na inteligibilidade dos verbos terminados em *-ed* para os aprendizes brasileiros de ILA. Outra questão analisada pela autora foi como o tipo de alomorfe do morfema *-ed* (**t**, **d**, **ɪd**) afeta a inteligibilidade dos verbos regulares do inglês por aprendizes brasileiros. Os resultados do estudo apontam que a inteligibilidade está correlacionada à familiaridade dos informantes com os verbos testados, bem como sua proficiência no inglês. Adicionalmente, aprendizes brasileiros compreendem e transcrevem ortograficamente de modo mais acurado falantes não nativos do inglês, em relação aos falantes nativos. O estudo demonstrou que diferentes alomorfes do morfema *-ed* não influenciaram a inteligibilidade. Foram constatados valores aproximados de inteligibilidade dos ouvintes em relação aos verbos terminados nos alomorfes **t** e **ɪd** (48%) e nos verbos terminados no alomorfe **d** (46%).

Delatorre (2006) analisou a ocorrência da vogal epentética na produção do passado dos verbos regulares do ILA de aprendizes brasileiros. Investigou-se de que maneira fatores como a marcação, o contexto fonológico e a ortografia influenciam na

Building the way

ocorrência de epêntese em palavras com o morfema *-ed*. Os resultados mostraram que a realização do morfema *-ed* com encontros consonantais de três elementos (CCC), como em *fixed fɪkst*, induzem maior realização de epêntese (90%) do que encontros consonantais compostos de dois elementos (CC), como na palavra *liked laɪkt* (80%). Delatorre (2006) também concluiu que, no que tange à influência do contexto fonológico precedente, os aprendizes favoreceram de modo mais recorrente a inserção da epêntese em contextos consonantais (82%) do que em contextos vocálicos (50%). Observou-se que a produção de epêntese em contextos consonantais, como em *stopped* e *called*, foi significativamente maior do que em contextos vocálicos, como em *played* e *cried*.

Gomes (2009) focou na realização do morfema *-ed* por aprendizes brasileiros de ILA e buscou investigar as influências do contexto fonológico e grafofônico na realização do morfema *-ed*. Adicionalmente, a pesquisadora analisou o nível de proficiência, o tempo de instrução formal e o tempo de exposição em país de língua inglesa. Como resultado, observou-se palavras terminadas em *-ed* com a presença de epêntese vocálica em 54% dos casos. Contatou-se também que a epêntese nas palavras com os alomorfes **t** e **d** aumenta sob influência de segmento fricativo ou oclusivo precedente ao morfema *-ed*.

Gadêlha-Silva (2019) analisou a realização de verbos terminados em *-ed* por aprendizes brasileiros de ILA. O estudo da variável indivíduo foi levado em conta devido ao arcabouço teórico utilizado pela autora. As teorias adotadas consideram a variação interindividual relevante no percurso de aquisição da gramática fonológica do inglês pelo aprendiz brasileiro de ILA. Os resultados indicaram variação significativa entre os participantes da pesquisa. Houve no nível pré-intermediário destaque para o informante com nenhuma epêntese (0%), enquanto houve informante, também no nível pré-intermediário, que apresentou grande percentual de realização epentética (79%). Em relação à variável vozeamento, Gadêlha-Silva (2019) destacou que houve maior emergência de epêntese vocálica na realização do morfema *-ed* em contextos desvozeados (83%), confirmando os resultados de Delatorre (2006).

Finalmente, Gadêlha-Silva (2022) analisou o detalhe fonético na realização de verbos terminados em *-ed* por aprendizes brasileiros de ILA, numa perspectiva complexa da linguagem. A pesquisadora buscou investigar de que maneira fatores

Building the way

como a ortografia, número de sílabas, experiência de uso, palavras e indivíduo influenciam na ocorrência de epêntese durante a realização de palavras com o morfema *-ed*. Quanto à ortografia, os resultados demonstraram haver diferenças significativas entre os verbos regulares que apresentam o grafema <e> e palavras contrastivas que não apresentam o referido grafema nos experimentos. Os resultados da experiência de uso do ILA indicaram que aprendizes iniciantes são mais influenciados pelo PB na realização do morfema *-ed* que os avançados. Constatou-se também que cada indivíduo segue um percurso de desenvolvimento distinto e cada item lexical influencia de maneira diferente a realização prototípica do morfema *-ed*.

Os trabalhos supracitados buscaram investigar, sob diferentes perspectivas teóricas, os fatores que levam aprendizes brasileiros de ILA a realizar o morfema *-ed* dos verbos no passado regular com a emergência de epêntese vocálica. Esses trabalhos trouxeram importantes contribuições, seja na busca dos efeitos da instrução, na área da inteligibilidade, e no campo da produção ou percepção. Encerramos neste momento a seção de referencial teórico da pesquisa. A próxima seção apresenta os procedimentos metodológicos.

Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa quase-experimental, quantitativa, de cunho transversal. Foram selecionados 20 universitários, sendo 10 de nível iniciante (1º e 2º semestres) e 10 de nível avançado (7º e 8º semestres) do curso de Letras – Inglês, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN.

A coleta de dados ocorreu entre os semestres 2020.1 e 2020.2. Devido à necessidade de isolamento social decorrente da COVID-19, a coleta dos dados foi realizada *on-line*, mediante a utilização do gravador de voz para celular *Easy Voice*². Voluntariaram-se informantes de ambos os sexos, com idade de 17 a 35 anos (média: 23; desvio padrão: 5,8), naturais de diversas cidades do Rio Grande do Norte.

Em trabalhos mais recentes, Larsen-Freeman (2014) defende a análise do desenvolvimento linguístico em estudos longitudinais e que consideram o indivíduo, não apenas o grupo. Neste sentido, neste trabalho, de cunho transversal, usamos a teoria do SAC apenas como uma lente teórica para análise dos dados.

² Disponível em <<http://easy-voice-recorder.br.uptodown.com>> Acesso em 06.06.2020.

Building the way

A variável dependente desta pesquisa é a *Realização do morfema -ed*. As variáveis independentes desta pesquisa são: (a) *Influência grafofônica* - a variável se apresenta como um fator relevante de investigação, uma vez que aprendizes brasileiros são influenciados pela ortografia das palavras do ILA (Alves, 2004; Delatorre, 2006). Hipotetizamos que os aprendizes brasileiros tendem a realizar o morfema *-ed* com influência grafofônica da LM (Alves, 2004; Delatorre, 2006); e, (b) *Experiência de uso* - visto que o uso da língua afeta a forma como a língua é representada cognitivamente (Bybee, 2001), consideramos o quanto o uso da língua influencia na realização do morfema *-ed*. A hipótese para esta variável é de que quanto maior a experiência de uso do aprendiz com o ILA menor serão as influências da LM (Bybee, 2001).

O estudo realizou dois experimentos. Foram analisadas 2.040 ocorrências, sendo 1.440 no Experimento ILA1, e 600 no Experimento ILA2. O primeiro consistiu na leitura de diferentes frases-veículo, cada uma contendo itens lexicais distintos. Foram utilizadas frases como: *The thief robbed a bank*, *She worked for a big company*, *The bus stopped near school*, entre outras. O segundo caracterizou-se pela leitura de algumas sentenças utilizadas no primeiro experimento, com utilização de imagens substituindo as palavras a serem analisadas. Buscamos assim evitar a influência grafofônica através da descrição de imagens que expressassem as ações verbais. Os informantes foram orientados a realizarem as frases no passado simples. No total, foram selecionadas 24 palavras contendo o morfema *-ed*, apresentadas no Quadro 1, para compor os experimentos deste estudo. Foram utilizados os contextos oclusivos **b**, **g**, **p**, **k** e fricativos **v**, **z**, **f**, **s** precedentes ao morfema *-ed* (alomorfes **d** e **t**), na seleção das palavras terminadas em *-ed* utilizadas nos experimentos.

Quadro 1: Palavras selecionadas

<i>Palavras com contextos oclusivos</i>	
<i>Contextos vozeados</i>	bd - grabbed, robbed, disturbed
	gd - begged, hugged, prolonged
<i>Contextos desvozeados</i>	pt - stopped, helped, developed
	kt - talked, worked, attacked
<i>Palavras com contextos fricativo-oclusivos</i>	
<i>Contextos vozeados</i>	vd - loved, saved, involved
	zd - used, closed, supposed

Building the way

<i>Contextos desvozeados</i>	ft - laughed, coughed, sniffed
	st - missed, passed, impressed

Fonte: Elaboração dos autores

Utilizamos também palavras contrastivas a fim de analisar se a realização do morfema *-ed* apresenta menor índice de realização alvo em palavras com a presença do grafema <e> na posição de coda (*laughed*) do que em palavras semelhantes que não apresentam o grafema <e> nesta posição (*left*). Tivemos dificuldade de encontrar palavras contrastivas no ILA em todos os contextos analisados. Diante disto, limitamos nossa investigação a apenas alguns contextos fonotáticos. O Quadro 2 apresenta os contextos fonotáticos e as palavras contrastivas.

Quadro 2: Contextos fonotáticos e palavras contrastivas utilizadas nos experimentos

contextos oclusivos	palavras contrastivas
pt	<i>slept-stopped</i>
kt	<i>act-talked</i>
contextos fricativo-oclusivos	palavras contrastivas
st	<i>last-passed</i>
ft	<i>left-laughed</i>

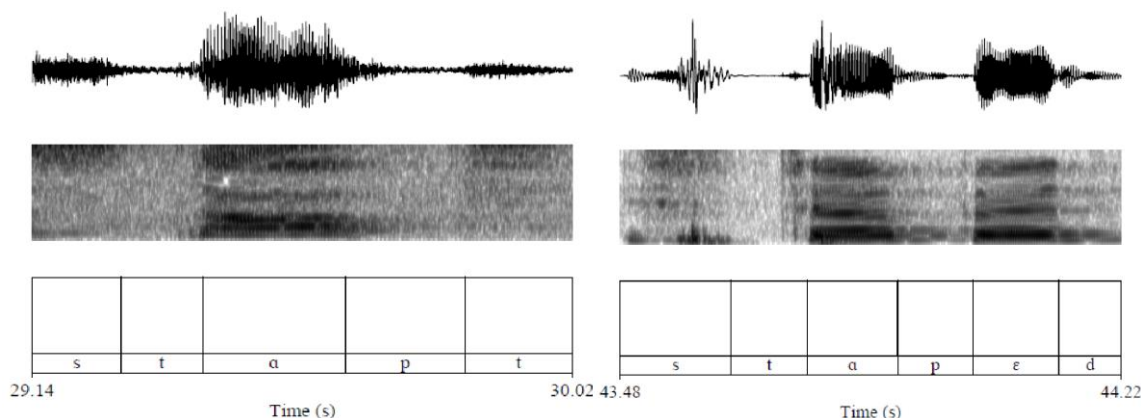
Fonte: Elaboração dos autores

No Quadro 2 apresentamos os contextos fonotáticos e as palavras contrastivas utilizadas nos experimentos. Temos dois contextos oclusivos, **pt** e **kt**, bem como dois contextos fricativo-oclusivos, **st** e **ft**. Realizamos a comparação de palavras em que ocorre a sequência esperada dos referidos contextos com a presença e ausência do <e> ortográfico. No primeiro caso, buscamos palavras do dia a dia, como *slept*, *act*, *last* e *left*. No segundo, verbos no passado regular com o morfema *-ed*, como *stopped*, *talked*, *passed* e *laughed*. A Figura 2 apresenta o oscilograma e espectrograma da palavra *stopped*, em sua realização alvo **sta:pt**.

Figura 2 : Oscilograma e espectrograma da palavra *stopped* em sua

Building the way

realização alvo (esquerda) e epentética (direita)



Fonte: os autores

A Figura 2, à esquerda, ilustra a realização alvo da palavra *stopped*, em que o morfema *-ed* corresponde ao alomorfe **t**, '**sta:pt**' uma vez que o contexto fonológico anterior ao morfema é o segmento desvozeado **p**. À esquerda, a figura apresenta o oscilograma e espectrograma da palavra *stopped*, em uma realização com a vogal epentética '**sta:pɛd**'. A realização do morfema *-ed* com a emergência indevida da epêntese vocálica é recorrente durante o percurso de aquisição da gramática fonológica do ILA por aprendizes brasileiros, que utilizam a modificação da estrutura silábica de palavras com o morfema *-ed* como estratégia para facilitar sua realização.

Para a análise estatística, foi utilizado o software IBM *SPSS Statistics*, versão 23 (IBM CORPORATION, 2021). O teste estatístico utilizado foi o Qui-quadrado de aderência, para as análises categóricas de realização da variável dependente de realização do morfema *-ed*, juntamente com o teste de tamanho de efeito V de Cramer, de acordo com recomendações da literatura (Dancey; Reidy, 2006). Na próxima seção apresentamos a análise e discussão dos dados desta pesquisa.

Resultados e Discussão

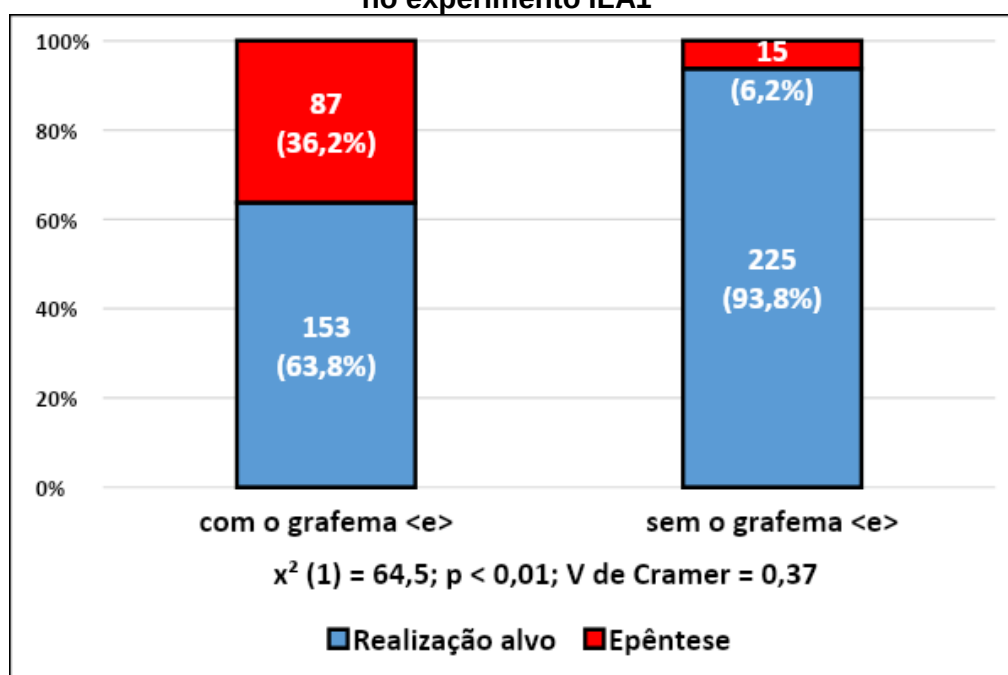
Iniciamos a discussão analisando a variável influência grafofônica, a fim de averiguar de que maneira a referida variável influencia a realização alvo do morfema *-ed* dos verbos regulares do inglês. Para esta análise, foram comparados os índices de realização alvo e epentética em dois grupos de palavras: o primeiro com itens

Building the way

lexicais que apresentam o grafema <e> (*talked*) no passado regular, enquanto o segundo apresenta palavras sem a presença do grafema (*act*). Cada grupo contém 240 ocorrências por experimento. A partir de pesquisas como Gomes (2009), Gadêlha-Silva (2019) e com base na Teoria de Exemplos (Pierrehumbert, 2001; Bybee, 2001), hipotetizamos que quanto maior a experiência de uso do aprendiz com o ILA menor serão as influências da LM (Bybee, 2001). Assim, cruzamos a variável dependente realização das palavras quanto à variável independente presença ou ausência do grafema <e>. Primeiramente, aplicamos os testes estatísticos de maneira separada para cada experimento empregado.

A Figura 3 apresenta o gráfico dos percentuais de realizações alvo e com epêntese vocálica das palavras com e sem o grafema <e> no experimento ILA1, bem como o resultado do teste estatístico aplicado.

Figura 3: Realização do morfema -ed com influência grafofônica no experimento ILA1



Fonte: Elaboração dos autores

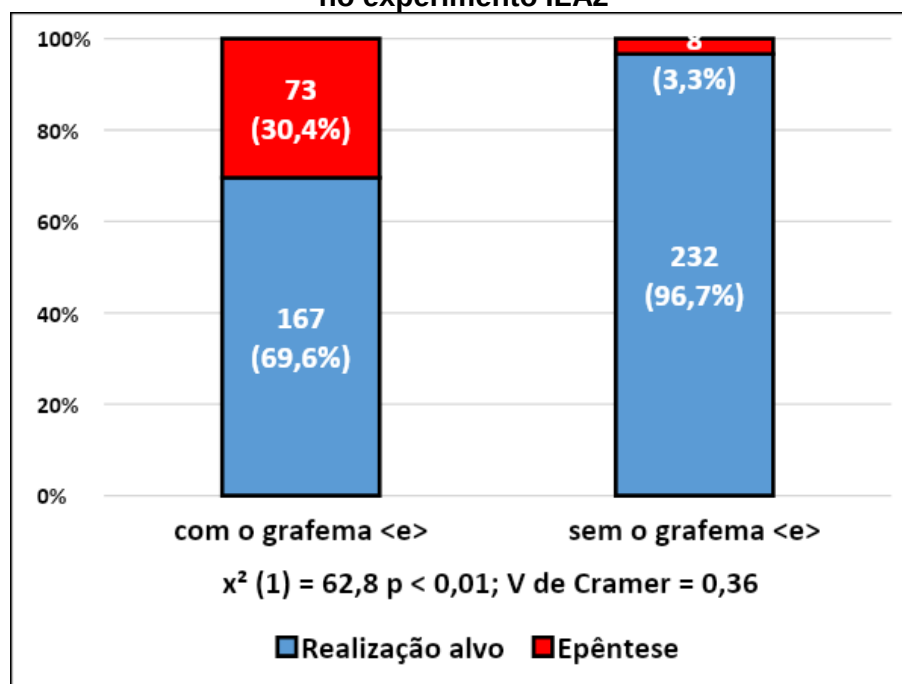
A Figura 3 apresenta os dados de realizações alvo e com epêntese vocálica dos verbos regulares do passado simples do ILA, com o grafema <e>, e das palavras contrastivas, sem o grafema <e>, no experimento ILA1 (frases-veículo). No gráfico, as colunas azuis correspondem aos percentuais de realização alvo do morfema -ed. As colunas vermelhas correspondem aos percentuais de realização com epêntese

Building the way

vocábica. À esquerda do gráfico, temos os índices de realização alvo para as palavras com o grafema <e> que foram de 63,8%, enquanto a realização com epêntese vocábica foi de 36,2%. À direita do gráfico, o índice de realização alvo para as palavras contrastivas sem o grafema <e> foi de 93,8%, enquanto com epêntese vocábica foi de 6,2%. O resultado do teste de Qui-quadrado indica que é baixa a probabilidade de o resultado ser diferente do erro amostral caso a hipótese nula fosse verdadeira. Adicionalmente, o resultado do teste V de Cramer aponta um tamanho de efeito também significativo, uma vez que cerca de 61% da variação na emergência da realização alvo pode ser explicada pela influência grafofônica na escrita das palavras. Conclui-se nos dados do experimento ILA1, que envolveu a leitura de frases-veículo, a presença do grafema <e> nos verbos regulares do inglês favoreceu de modo significativo a emergência indevida de uma vogal epentética no referido grupo de palavras.

Dados semelhantes foram observados no experimento ILA2, que envolveu a utilização de imagens para evitar a influência do grafema <e> na realização do morfema -ed dos verbos regulares, conforme observado na Figura 4.

Figura 4: Realização do morfema -ed sem influência grafofônica no experimento ILA2



Fonte: Elaboração dos autores

Building the way

A Figura 4 apresenta os dados de realização alvo e com epêntese vocálica dos verbos regulares do passado simples do ILA, com o grafema <e>, e das palavras contrastivas, sem o grafema <e>, no experimento ILA2 (figuras). À esquerda do gráfico, os índices de realização alvo para as palavras com o grafema <e> foram de quase 70%, enquanto de realização com epêntese vocálica foram de aproximadamente 30%. À direita do gráfico, os índices de realização alvo para as palavras contrastivas sem o grafema <e> foram de quase 97%, enquanto de realizações com epêntese vocálica foram de pouco mais de 3%. O teste de Qui-quadrado indica que é baixa a probabilidade de o resultado ser diferente do erro amostral. Adicionalmente, o resultado do teste V de Cramer aponta um tamanho de efeito também significativo, uma vez que cerca de 60% da variação na emergência da realização alvo pode ser explicada pela variável influência grafofônica na escrita das palavras. Dados observados no experimento ILA2, de modo semelhante ao observado no experimento ILA1, permitem concluir que a influência grafofônica favoreceu de modo significativo a emergência indevida de uma vogal epentética no passado dos verbos regulares por aprendizes brasileiros. Lembramos que o referido grafema não foi apresentado aos informantes no experimento ILA2, uma vez que as palavras foram substituídas por figuras.

Confirmamos assim que a influência grafofônica apresenta efeito significativo na realização de palavras do ILA que deveriam apresentar sequências fonotáticas idênticas, nos experimentos ILA1 (frases-veículo) e ILA2 (figuras). Em sequência, realizamos testes estatísticos comparando os grupos de palavras a depender da presença ou ausência do grafema <e> dentre experimentos. Gráficos não serão utilizados uma vez que os dados já foram apresentados nas figuras 3 e 4.

A análise estatística dos dados das palavras com o grafema <e>, associadas ao passado regular com o morfema -ed, nos experimentos ILA1 e ILA2, indica uma diferença não significativa entre os grupos ($\chi^2 (1) = 1,6$; $p = 0,21$; V de Cramer = 0,06). Conclui-se que a utilização de frases-veículo ou figuras não influencia de modo significativo a emergência da vogal epentética no passado regular do ILA por aprendizes brasileiros. De modo semelhante, a análise dos dados das palavras sem o grafema <e>, nos experimentos ILA1 e ILA2, apresentou resultado também não significativo ($\chi^2 (1) = 1,6$; $p = 0,20$; V de Cramer = 0,07). Desse modo, notamos a predominância de realizações com epêntese vocálica em palavras que possuem o

Building the way

grafema <e> e, em contrapartida, o predomínio de realização alvo em palavras que não possuem o grafema <e>, em independente da variável influência grafofônica controlada nos experimentos ILA1 e ILA2.

Os resultados anteriores confirmam a hipótese básica de que os aprendizes brasileiros tendem a realizar o morfema *-ed* com influência grafofônica da LM. Conclui-se que a realização do morfema *-ed*, presente nos verbos regulares do inglês, cuja representação grafofônica envolve o grafema <e>, favorece a emergência de vogal epentética em comparação a palavras com contexto fonotático semelhante sem a presença do grafema.

Tais resultados corroboram os achados de Gomes (2009) e Gadêlha-Silva (2022). No estudo de Gomes (2009), palavras sem o grafema <e> apresentaram nenhuma realização com epêntese vocálica, enquanto nos verbos com o grafema <e> o índice foi de quase 72%. Na pesquisa de Gadêlha-Silva (2022), as palavras com o grafema <e> apresentaram o índice de 64% de realização com epêntese vocálica, enquanto palavras sem o grafema <e> obtiveram 29%, no primeiro experimento. Já no segundo experimento, as palavras com o grafema <e> apresentaram o índice de 62% de realização com epêntese vocálica, enquanto palavras sem o grafema <e> obtiveram 33%. Desse modo, de acordo com a visão de Larsen-Freeman e Cameron (2008) sobre espaço fase, o grafema <e> comporta-se como um atrator profundo, acarretando a emergência de epêntese vocálica na realização do morfema *-ed* dos verbos regulares por aprendizes brasileiros de ILA.

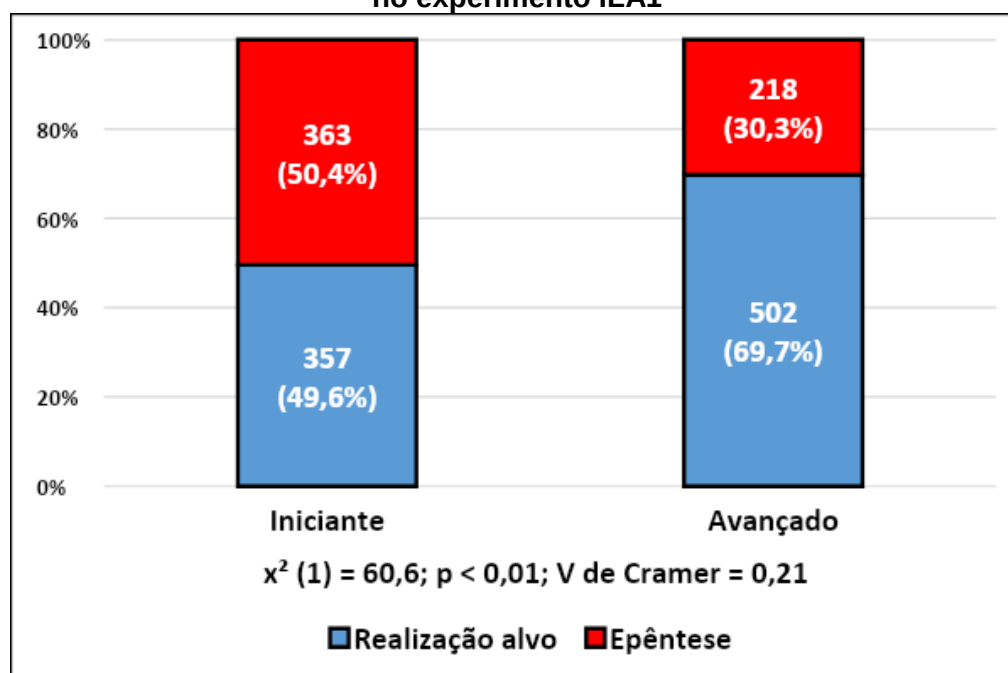
A partir deste ponto, discutimos os dados da variável experiência de uso com o objetivo de investigar sua influência na realização do morfema *-ed* dos verbos regulares do inglês. Para esta análise, foram comparados os índices de realização da forma alvo do morfema *-ed* e de epêntese de dois grupos: o primeiro com informantes com menos de 1 ano de experiência de aprendizagem de ILA (iniciantes) e, o segundo, com informantes com mais de 3 anos de experiência (avançados). Cada grupo contou com 10 sujeitos. A partir de pesquisas como Gomes (2009), Gadêlha-Silva (2019, 2022) e com base na Teoria de Exemplos (Pierrehumbert, 2001; Bybee, 2001), hipotetizamos que quanto maior a experiência de uso do aprendiz com o ILA menor serão as influências da LM. Desta forma, cruzamos a variável dependente realização do morfema *-ed* e a variável independente experiência de uso. Primeiramente,

Building the way

aplicamos os testes estatísticos de maneira separada para cada experimento empregado.

A Figura 5 apresenta os dados de realizações alvo e com epêntese vocálica dos verbos regulares do ILA dos informantes iniciantes e avançados no experimento ILA1, bem como o resultado do teste estatístico aplicado.

Figura 5: Realização do morfema -ed considerada a experiência de uso no experimento ILA1



Fonte: Elaboração dos autores

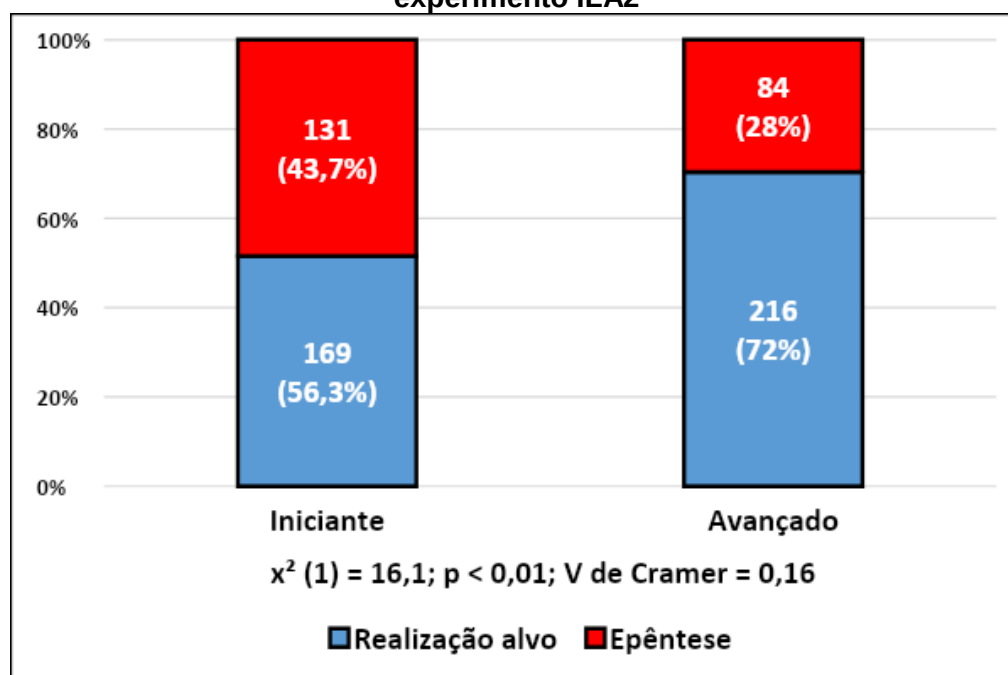
A Figura 5 apresenta os dados de realização alvo e com epêntese vocálica dos verbos regulares do passado simples dos aprendizes iniciantes e avançados no experimento ILA1. À esquerda do gráfico, temos os índices de realização alvo e com epêntese dos informantes iniciantes, que foi de aproximadamente de 50% em ambos os casos. À direita do gráfico, apresentamos os índices de realização alvo dos informantes avançados, de cerca de 70%, enquanto as realizações com epêntese vocálica foram cerca de 30%. O resultado do teste de Qui-quadrado indica que é baixa a probabilidade de o resultado ser decorrente do erro amostral caso a hipótese nula fosse verdadeira. Adicionalmente, o resultado do teste V de Cramer aponta um tamanho de efeito também significativo, uma vez que cerca de 46% da variação de realização do morfema -ed pode ser explicada pela experiência de uso. Os dados permitem concluir que o grupo de informantes avançados apresentou maior domínio

Building the way

da realização alvo, sendo os informantes iniciantes mais influenciados pelo PB na realização do morfema *-ed* no experimento ILA1.

Os dados de realização alvo e com epêntese vocálica dos verbos regulares do ILA dos informantes iniciantes e avançados no experimento ILA2, bem como o resultado dos testes estatísticos, são apresentados na Figura 6.

Figura 6: Realização do morfema *-ed* considerada a experiência de uso no experimento ILA2



Fonte: Elaboração dos autores

A Figura 6 apresenta os dados de realização alvo e com epêntese vocálica dos verbos regulares do passado simples por aprendizes iniciantes e avançados no experimento ILA2. À esquerda do gráfico, apresentamos o índice de realização alvo dos informantes iniciantes, que foi de quase 56%, enquanto a realização com epêntese vocálica foi de aproximadamente 44%. À direita do gráfico, temos o índice de realização alvo dos informantes avançados, que foi de 72%, enquanto as realizações com epêntese vocálica foram de 28%. Assim como no experimento ILA1, no experimento ILA-2 os informantes avançados apresentaram índice de realização alvo maior do que o grupo de iniciantes. O teste de Qui-quadrado indica que é baixa a probabilidade de o resultado ser decorrente do erro amostral caso a hipótese nula fosse verdadeira. Adicionalmente, o resultado do teste V de Cramer aponta um tamanho de efeito também significativo, uma vez que cerca de 40% da variação de

Building the way

realização do morfema *-ed* pode ser explicada pela experiência de uso. Conclui-se que tais diferenças estão associadas ao tempo de experiência de uso do ILA entre aprendizes iniciantes e avançados, sendo os informantes iniciantes mais influenciados pela LM na realização do morfema *-ed* também no experimento ILA2, em que foi controlada a influência grafofônica ao utilizarmos figuras, e não grafemas, na representação das palavras.

182

Confirmamos assim que a experiência de uso influencia de modo significativo a realização do passado dos verbos regulares por aprendizes brasileiros de ILA, nos experimentos ILA1 (frases-veículos) e ILA2 (figuras). Em sequência, realizamos testes estatísticos comparando a experiência de uso nos grupos iniciante e avançado dentre experimentos. Gráficos não serão utilizados uma vez que os dados já foram apresentados nas figuras 5 e 6.

A análise estatística dos dados do grupo de iniciantes quanto à realização das palavras no passado regular, nos experimentos ILA1 e ILA2, indica uma diferença não significativa entre os grupos ($\chi^2(1) = 3,6$; $p = 0,06$; V de Cramer = 0,06). Conclui-se que a utilização de frases-veículo ou figuras não influencia de modo significativo a emergência da vogal epentética no passado regular por aprendizes brasileiros iniciantes do ILA, nos experimentos ILA1 e ILA2. A análise estatística dos dados do grupo de avançados quanto à realização das palavras no passado regular, nos experimentos ILA1 e ILA2, indica uma diferença não significativa entre os grupos ($\chi^2(1) = 0,4$; $p = 0,52$; V de Cramer = 0,02). Conclui-se que a utilização de frases-veículo ou figuras não influencia de modo significativo a emergência da vogal epentética no passado regular por aprendizes brasileiros avançados do ILA, nos experimentos ILA1 e ILA2.

Os resultados obtidos confirmam a hipótese básica que quanto maior a experiência de uso do aprendiz com o ILA menores serão as influências da LM na realização do passado simples dos verbos regulares. Gomes (2009) tratou da experiência de uso relacionada ao tempo de vivência do aprendiz num país de língua inglesa. Os informantes que jamais tiveram a experiência de uso da língua num ambiente nativo realizaram o morfema *-ed* com 65% de ocorrência de epêntese vocálica, enquanto os que tiveram experiência por até 6 meses produziram 31% de epêntese. Gadêlha-Silva (2019) apresentou percentuais de epêntese, em cada experimento, de 63% e 40% para iniciantes e 35% e 46% para avançados. Gadêlha-

Building the way

Silva (2022) apresentou percentuais de epêntese, em cada experimento, de 71% para iniciantes e 57% e 62% para avançados. Assim, os achados deste estudo corroboram as pesquisas citadas, bem como as concepções da Teoria de Exemplares (Pierrehumbert, 2001; Bybee, 2001), as quais se baseiam no uso para o fortalecimento das representações mentais. Os dados apontam que quanto maior a experiência de uso do ILA, maior a probabilidade de emergência da realização alvo do morfema *-ed* dos verbos regulares do passado por aprendizes brasileiros de ILA.

Encerramos neste ponto a seção de resultados e discussão dos dados, apresentamos a seguir as considerações finais do estudo.

Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi analisar a realização do morfema *-ed* dos verbos regulares por aprendizes brasileiros de inglês língua adicional. A pergunta problema que norteou este estudo foi: de que maneira as variáveis influência grafofônica e experiência de uso estão associadas à realização alvo do morfema *-ed* dos verbos regulares do inglês? Como hipótese básica, assumimos que os aprendizes brasileiros tendem a realizar o morfema *-ed* com influência grafofônica da LM (Alves, 2004; Delatorre, 2006), e que quanto maior a experiência de uso do aprendiz com o ILA menor serão as influências da LM (Bybee, 2001). Diante dos resultados obtidos neste estudo, a hipótese básica foi confirmada, tendo em vista a análise dos dados retomada a seguir.

Em relação à influência grafofônica, as palavras com a presença do grafema <e>, em palavras como *talked*, apresentaram índices relevantes de realização esperada (64%), porém estatisticamente inferiores às palavras sem o grafema <e>, como na palavra *act* (94%). Assim, a hipótese de realização do morfema *-ed* com a presença de epêntese vocálica devido à influência grafofônica da LM foi confirmada neste estudo. Tais resultados vão ao encontro dos dados apresentados por Gomes (2009), que não apresentaram nenhuma realização com epêntese vocálica nas palavras sem o grafema <e>, enquanto nos verbos com o grafema <e> o índice foi de quase 72%. Gadêlha-Silva (2022) também apresentou resultados semelhantes: as palavras com o grafema <e> apresentaram por volta dos 63% de realização com epêntese vocálica, enquanto palavras sem o grafema <e> obtiveram cerca 31%.

Building the way

Na análise da variável experiência de uso, alguns aprendizes brasileiros com menor tempo de experiência no ILA apresentaram altos índices da forma alvo na realização do morfema *-ed* dos verbos regulares do inglês. Tais aprendizes tinham apenas um ano de estudo na universidade e, portanto, ainda sem instrução explícita na área de fonética e fonologia, e mesmo assim favorecem a forma alvo. Um informante chega mesmo a apresentar realização alvo categórica (100% de acerto) no experimento ILA1, juntamente com outros informantes de nível avançado. Ao analisar as informações obtidas na anamnese, tal informante relatou estudar inglês através de materiais audiovisuais entre duas e quatro horas por dia. Tais resultados reforçam a sensibilidade às condições iniciais dos SACs (Larsen-Freeman, 1997), uma vez que cada indivíduo se comporta de modo distinto devido à variação nas condições iniciais. Contudo, nos dois experimentos, os índices de realização alvo dos informantes iniciantes ainda foram estatisticamente inferiores aos dos falantes avançados. Assim, a hipótese de que aprendizes avançados apresentariam menor emergência da vogal epentética na realização do morfema *-ed* foi confirmada neste estudo. Dessa forma, esses achados corroboram as concepções da Teoria de Exemplos (Pierrehumbert, 2001; Bybee, 2001), a qual se baseia no uso como causadora do fortalecimento das representações mentais. Tal concepção reconhece que quanto maior a experiência de uso do ILA por parte dos aprendizes, mais favorável será a realização alvo do morfema *-ed* dos verbos regulares do passado simples.

Estudos de cunho longitudinal são necessários para a elucidação deste tipo de comportamento complexo, algo a ser desenvolvido nos próximos anos, tendo em vista o objetivo de melhor descrição da dinamicidade observada no sistema linguístico no percurso de aquisição de uma língua adicional (Larsen-Freeman; Cameron, 2008). Além da realização de um acompanhamento longitudinal dos informantes em nível iniciante desta pesquisa, em trabalhos futuros envolvendo a realização do morfema *-ed*, esperamos analisar a variável frequência de ocorrência, bem como quais contextos posteriores são mais favoráveis à realização alvo. Além disso, um estudo que considere a duração e qualidade das vogais epentéticas, averiguando as diferenças de qualidade e duração entre vogais epentéticas comparadas às vogais plenas de palavras com o morfema *-ed* é também pertinente tendo em vista as lacunas apresentadas na literatura.

REFERÊNCIAS

ALVES, U. K. *O papel da Instrução Explícita na Aquisição Fonológica de Inglês como L2: Evidências Fornecidas pela Teoria da Otimidade*. 2004. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2004.

ARAÚJO, A. A. *Análise da Realização do Morfema -ed por Estudantes Brasileiros de Língua Inglesa numa Perspectiva Complexa da Linguagem*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2020.

BECKNER, C.; BLYTHE, R.; BYBEE, J.; CHRISTIANSEN, M. H.; CROFT, W.; ELLIS, N.; HOLLAND, J.; KE, J.; LARSEN-FREEMAN, D.; SCHOENEMANN, T. Language is a complex adaptive system: position paper. *Language Learning*, Michigan, v. 51, n. 1, p. 1-26, Dec. 2009.

BYBEE, J. *Phonology and language use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

CRISTÓFARO-SILVA, T. Modelos multirrepresentacionais em fonologia. In: MARCHEZAN, R. C. e CORTINA, A. (Orgs.). *Os fatos da linguagem, esse conjunto heteróclito*. São Paulo: Cultura Acadêmica, p. 171-185, 2006.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. *Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DELATORRE, F. *Brazilians EFL Learners: Production of Vowel Epenthesis in Words Ending in -ed*. 2006. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

DELATORRE, Fernanda. *Intelligibility of English verbs ending in -ed for brazilian learners of English as listeners*. 2017. Tese (Doutorado Estudos da Linguagem) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

FRESE, R. A. *The relationship between perception and production of words ending in -ed by Brazilian EFL learners*. 2006. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

GADÊLHA-SILVA, M. *Análise Fonético-Fonológica do Past Tense -ed na Produção de Aprendizes de Inglês Língua Estrangeira: uma Visão Multirrepresentacional*. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Letras - Inglês) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Caraúbas, 2019.

GADÊLHA-SILVA, M. *Análise Acústica da Produção do Morfema -ed por Aprendizes de Inglês Língua Adicional: uma Perspectiva Complexa da Linguagem*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2022.

Building the way

GOMES, M. L. C. *A produção de palavras do inglês com o morfema -ed por falantes brasileiros: uma visão dinâmica*. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

IBM CORPORATION. *IBM SPSS statistics*. Version 23. 2021.

JOHNSON, W. Vocalisation as a natural phenomenon: explorations in sociophonology. *Language Sciences*, n. 29, p. 294-315, 2007.

LARSEN-FREEMAN, D.; CAMERON, L. *Complex systems and applied linguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

LARSEN-FREEMAN, D. Teaching grammar. In M. Celce-Murcia; D. M. Brinton; M.A Snow. *Teaching English as a second language* (4. edition). Boston, MA: Cengage learning, 2014, p. 256-270.

MARIANO, M. H. *The influence of training and instruction on the production of words ending in -ed by Brazilian EFL learners*. 2009. Dissertação (Mestrado em Inglês e Literatura Correspondente) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

PIERREHUMBERT, J. Exemplar dynamics: word frequency, lenition and contrast. In: BYBEE, J; HOPPER, P. (Comp.). *Frequency effects and the emergence of linguistic structure*. Amsterdam: John Benjamins, 2001. p. 137-158.

RIELLA, R. J. *Inteligibilidade de palavras terminadas com morfema ed no contexto de inglês como língua franca*. 2013. Monografia (Especialização no Ensino de Línguas Estrangeiras Modernas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.