

EXPLORANDO O APAGAMENTO DE VOGAIS ÁTONAS FINAIS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO

EXPLORING ELISION OF WORD-FINAL UNSTRESSED VOWELS IN BRAZILIAN PORTUGUESE

Rebeca Lessmann¹

RESUMO: Este trabalho contribui para a pesquisa voltada ao apagamento e produção de vogais átonas finais (VAF) no português brasileiro (PB). A partir de trabalhos como os de Meneses (2012) e de Dubiela (2016), um teste de produção foi elaborado e rodado com oito informantes do sexo feminino naturais de Curitiba (PR). Os resultados dos testes sustentam parcialmente as hipóteses levantadas no trabalho.

Palavras-chave: fonética acústica; vogais átonas finais; apagamento.

ABSTRACT: This paper focuses on elision and production of unstressed vowels in word-final position in Brazilian Portuguese. Based on studies such as Meneses (2012) and Dubiela (2016), a production test was developed and applied to eight female speakers from Curitiba (PR). The results partially support the hypotheses raised.

Keywords: acoustic phonetics; word-final vowels; elision.

1. INTRODUÇÃO

A tonicidade é um aspecto suprasegmental relevante para compreender as vogais do português brasileiro (PB). Estudos como os de Joaquim Mattoso Camara Jr. (1971) e Leda Bisol (2003) sustentam que vogais mais distantes do acento tônico da

¹ Graduanda, UFPR.

palavra progressivamente perdem traços distintivos na comparação entre um fonema e outro. Assim, em uma análise fonológica² da língua, o PB seria composto por um quadro vocálico de 7 vogais tônicas, 5 vogais pretônicas, 4 vogais pós-tônicas não finais e, por fim, 3 vogais átonas finais (VAF), que são /e, ɪ, u/. Esse processo de diminuição do quadro vocálico é chamado, pelos autores citados acima, de neutralização.

Ainda numa abordagem fonológica da língua, entende-se que as palavras do PB nunca terminam em sons consonantais, mas sempre em vogais — com exceção de alguns sons consonantais fricativos e líquidos³. Esta concepção, inclusive, é quadro comum em um entendimento geral dos falantes sobre o PB. O evento linguístico que sustenta isso é a transposição de certos traços linguísticos de uma língua para outra no processo de aprendizagem de segunda língua. Como observa Ubiratã Alves (2008), por exemplo, falantes de PB frequentemente adicionam vogais epentéticas a consoantes finais em palavras do Inglês.

No entanto, partindo de uma análise fonética, estudos como os de Francisco Meneses (2012) e de Mateus Dubiela (2016) mostram que as vogais podem tornar-se desvozeadas⁴ — ou seja, realizadas sem vibração de pregas vocais — ou, ainda, podem ser apagadas. Dessa forma, a tonicidade no PB não apenas levaria à diferenciação entre vogais átonas e tônicas, como também permitiria o apagamento das vogais mais tênues, especialmente das vogais átonas finais. Como mostram os autores, esse fato não é condicionado por uma ou outra variedade dialetal do PB.

² Para fins experimentais, aqui se pressupõe uma distinção entre fonologia e fonética.

³ Câmara Jr (1971) sustenta fonologicamente a existência de um arquifonema nasal /N/. No entanto, estudos como o de Cristófar-Silva (2003) argumentam que, em língua portuguesa, a nasalidade se constitui por meio de vogais nasais ou de forma homorgânica à consoante seguinte à VAF.

⁴ Para fins de análise dos dados, este trabalho considera os termos “desvozeamento” e “ensurdecimento” como indistintos, diferentemente de autores como Meneses (2012). Assim, este trabalho usa a oposição dos termos “surda” e “sonora” para caracterizar as vogais átonas, como em Dias e Seara (2013).

Mesmo que tal evento seja conhecido, são poucos os trabalhos experimentais voltados para as átonas finais do PB e são ainda mais escassos os trabalhos com átonas finais produzidas por falantes de Curitiba (PR). Assim, a partir da análise acústica de dados colhidos por um experimento de produção, este artigo pretende trazer uma compreensão inicial sobre a produção das vogais átonas finais no falar de Curitiba (PR).

A análise se baseará em três hipóteses, formuladas a partir dos estudos apresentados na seção seguinte, que são (i) As VAF altas — [ɪ] e [ʊ] — exibem maior tendência ao apagamento do que a vogal [e]; (ii) as vogais altas têm menor duração relativa do que a vogal baixa; e (iii) a sonoridade do contexto seguinte influencia o apagamento das VAF: quando a consoante seguinte à VAF for surda, espera-se o apagamento da VAF; quando for sonora, espera-se a manutenção da VAF.

O experimento de produção e os métodos empregados para a coleta de dados são apresentados na seção Metodologia, seguida pela seção de Análise e Discussão dos Dados, na qual é apresentada uma análise descritiva dos dados e resultados encontrados. Na seção Considerações Finais, uma aproximação básica é feita entre os dados e uma perspectiva que considera a língua um sistema adaptativo complexo — ou seja, um sistema que pode sofrer mudanças significativas devido a flutuações na interação de diversas variáveis, segundo definição de Stephen Lansing (2003).

2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Este trabalho busca fazer uma caracterização acústica das vogais átonas finais /e, ɪ, ʊ/, especialmente de seu apagamento. A justificativa para um trabalho de análise acústica desses sons é apresentado por Eva Dias e Izabel Seara (2013): “Outro fenômeno que ocorre no PB, em especial em posições não acentuadas, é o apagamento

de segmentos vocálicos. Alguns estudos sobre o fenômeno foram feitos com base em análises de oitiva⁵, por isso, é importante realizar estudos que observem o fenômeno acusticamente.” (DIAS; SEARA, 2013, p. 74)

Como mencionado anteriormente, o processo de neutralização das vogais ocorre devido à perda de traços distintivos entre fonemas em posições átonas, tornando-os indistintos fonologicamente. Foneticamente, essa neutralização é perceptível pela redução do movimento articulatorio e consequente efeito auditivo. Assim, na literatura, convencionou-se buscar parâmetros de distinção de traços vocálicos na posição tônica dessas vogais (CAMARA JR, 1977, apud OLIVEIRA; SILVA, 2014). Como reforça Bisol (2003), a redução das vogais tônicas para as vogais átonas se traduz na conversão de um sistema de sete vogais para três vogais — /e, i, u/. Na análise acústica, tal evento é visível pela imprecisão no traçado dos formantes — ou até mesmo sua ausência — e pela forma de onda de menor amplitude, quando comparada à das vogais tônicas.

Além disso, pelo processo de redução das vogais em posição átona é possível encontrar outras configurações desses sons na análise acústica. O trabalho de Meneses (2012), por exemplo, relatou a ocorrência de vogais desvozeadas — ou seja, vogais que não apresentam barra de sonoridade no espectrograma, correlato acústico da vibração de pregas — em palavras nas quais esses sons eram vizinhos à fricativa alveolar surda /s/. O autor coletou dados de seis informantes naturais de Vitória da Conquista (BA) e encontrou um percentual semelhante de vogais vozeadas e desvozeadas, sendo estes 39% e 38% respectivamente. Além disso, o autor observou que as vogais altas desvozearam mais do que as vogais baixas, fato esse também observado nos trabalhos de Maria do Carmo Viegas e Alan Oliveira (2008), Dias e Seara (2013) e Dubiela (2016). Os primeiros mencionam que “as vogais mais altas, mais reduzidas, são as primeiras atingidas em um processo de redução e apagamento

⁵ A “análise de oitiva” parte da investigação auditiva para discriminar e caracterizar os fones. Para mais informações, ver Silva (2010).

gradual das vogais.” (VIEGAS; OLIVEIRA, 2008, p. 313). Além disso, Dias e Seara (2013) comentam, baseados no trabalho de Anne-Marie Delforge (2008), que a predominância de eventos linguísticos ligados às vogais altas em detrimento da vogal baixa se dá pelo fato de que as primeiras têm menor duração intrínseca, e por isso são mais facilmente influenciadas pela articulação de outros sons, como as consoantes vizinhas.

Sendo assim, formulam-se a primeira e a segunda hipóteses a serem testadas neste trabalho: (i) As VAF altas — [i] e [u] — exibem maior tendência ao apagamento do que a vogal [e] e; (ii) as vogais altas têm menor duração relativa do que a vogal baixa. A propósito dos trabalhos citados acima, a concepção de apagamento utilizada por Dias e Seara (2013) é semelhante àquela utilizada por Meneses (2012) para definir desvozeamento — processo que implica a produção das vogais átonas finais sem a presença da barra de sonoridade e, portanto, sem vibração das pregas vocais. No entanto, as autoras complementam que apagamento também abrange “a ausência de elementos vocálicos no sinal da fala” (DIAS; SEARA, 2013, p.72). Sendo assim, utilizarei o termo “apagamento” para trabalhar com as vogais átonas finais.

O trabalho de análise acústica de Dubiela (2016) observou, dentre seus objetivos, a possível influência do contexto consonantal sobre a realização das vogais átonas finais em falantes de Curitiba. Nesse sentido, Dias e Seara (2013) verificam, além das conclusões anteriores, que o apagamento das VAFs ocorre mais recorrentemente diante de consoantes surdas do que diante de consoantes sonoras, por um processo de assimilação da sonoridade. Assim, formula-se a terceira hipótese deste trabalho: (iii) a sonoridade do contexto seguinte influencia o apagamento das VAF: quando a consoante seguinte à VAF for surda, espera-se o apagamento da VAF; quando for sonora, espera-se a manutenção da VAF.

3. METODOLOGIA

Para testar as hipóteses levantadas, um teste de produção foi elaborado e dividido em duas fases. A primeira delas, um teste piloto, colheu dados de duas informantes para certificar se o método utilizado era adequado ao experimento. Em seguida, um teste definitivo foi rodado com outras seis informantes. O teste de produção se deu pela leitura de duas narrativas curtas de 300 e 260 palavras cada. Observo que a escolha pelo uso de narrativas ao invés de sentenças-veículo, como fazem os trabalhos anteriormente citados, se deu por duas razões centrais. A primeira, de preservar as vogais analisadas de possíveis hiperarticulações causadas pela atenção dada pela informante aos sons que devem ser produzidos, pois tal atenção poderia camuflar ou inibir possíveis apagamentos devido à sensibilidade das VAFs. A segunda, para despistar o indivíduo dos dados efetivamente almejados para análise posterior, assim a leitura se torna o mais natural e tranquila possível para a informante.

Cada narrativa continha palavras-alvo estrategicamente posicionadas para testar as hipóteses formuladas. Eram estas 18 palavras-alvo, todas substantivas dissílabas do tipo [$C_1V_1C_2V_2\#C_3$] onde C_1 é qualquer consoante do PB; V_1 é qualquer vogal oral do PB; C_2 é uma dentre as 6 consoantes oclusivas do PB — /p, b, t, d, k, g/; V_2 é uma dentre as três vogais átonas finais do PB — /e, ɪ, u/; C_3 é uma consoante surda ou sonora e # marca a fronteira de palavra. Dessa forma, as palavras-alvo foram escolhidas para expor as três VAF do PB à alternância de sonoridade (surda ou sonora) da consoante seguinte — posição C_3 — permitindo a coleta de 36 dados diferentes. A manutenção do som em posição C_2 por uma das consoantes oclusivas do PB se justifica para facilitar a separação entre os sons em análise posterior.

A seguir, foi selecionado um trecho da segunda narrativa. Os segmentos sublinhados são exemplos das 18 palavras-alvo inseridas no texto.

“[...] Assim que me viu, ele se assustou e acabou derrubando o copo no chão, fazendo um caco de vidro maior arranhar meu pé descalço. Para piorar a situação, o gato tentou fugir escalando um dos quadros da parede (o que mostrava um lobo e uma mãe loba junto de seus filhotes). O resultado foi um rasgo enorme feito por suas garras no lobo da pintura. [...]”

Cada narrativa foi lida 3 ou 4 vezes por cada informante⁶, além de uma leitura prévia à coleta, para familiarização dos sujeitos com as narrativas, e que não foi gravada.

Para este experimento, foram selecionadas 08 informantes do sexo feminino com idades entre 18 e 30 anos. Além disso, todas estavam cursando ou haviam concluído o ensino superior. A escolha da variável sexo das informantes se deu, em suma, por questões de ordem prática, como a disponibilidade e acesso delas para o dia do teste. A maioria das informantes são naturais de Curitiba-PR, com exceção de duas que vivem na cidade há mais de 4 anos (ambas são de Santa Catarina)⁷.

As gravações do teste foram realizadas em cabine com tratamento acústico, tanto no laboratório de fonética da UFPR (teste piloto) quanto no laboratório de fonética da UTFPR (teste definitivo). A gravação foi realizada com um notebook HP por meio do programa de gravação Audacity. Os dados foram amostrados a uma taxa de 44100 Hz. Os arquivos de áudio foram salvos em formato WAV e analisados através do programa Praat⁸.

⁶ A única informante a fazer três repetições de cada narrativa foi a Informante II, devido à disponibilidade da informante. As outras informantes realizaram 4 repetições de cada narrativa.

⁷ Como Meneses (2012) e Dubiela (2016) sustentam o não condicionamento dialetal do apagamento, a vivência prévia das Informantes II e VIII em outras cidades não entram como variável relevante neste experimento. Por isso, seus dados também foram considerados.

⁸ A análise acústica utiliza-se de *softwares*, como o Praat, como ferramentas para a investigação do detalhe fonético. Para mais informações, ver Silva (2010).

O total de dados coletados foi de 1209, considerando as 36 palavras-alvo, as 04 leituras de cada narrativa e as 08 informantes. No entanto, 59 dados não puderam ser analisados devido a falhas na gravação ou problemas na leitura, por exemplo, quando uma informante “pulava” o dado, o que impossibilitou sua análise. Dessa forma, foram analisados 1150 dados.

4. ANÁLISE DOS DADOS

A partir da coleta de dados e subsequente análise, foi possível perceber que o método para o teste de produção se adequou às necessidades do experimento e as hipóteses puderam ser testadas por meio dele. As duas narrativas produzidas para a leitura contribuíram para aliviar a tensão das informantes, fato recorrente em gravações, trazendo mais naturalidade e menos monitoramento para a leitura. No entanto, nota-se que, neste experimento, o método poderia ter sido melhor aproveitado com um número maior de dados coletados, pois, devido ao fato de a narrativa ser um método de coleta que permite uma maior flutuação na leitura, vários dados não puderam ser realizados, seja por interrupções na leitura ou pela não produção dos dados almejados para a análise⁹.

A seguir, apresento exemplos tanto da manutenção quanto do apagamento das VAFs, para esclarecer o procedimento escolhido para a análise. As Figuras 1 e 2 apresentam parte da sequência “gata de estimação”. Ambas as produções são da mesma informante, mas em repetições diferentes. Na Figura 1, percebe-se um apagamento, pois, na porção do sinal selecionada em rosa, não há ciclos indicadores de presença de uma vogal, onde se esperaria sua ocorrência. Da mesma forma, não é

⁹ Exemplos frequentes que ocorreram nos dados, para justificar seu descarte, foram: casos de má captação do sinal pelo microfone, prejudicando a visualização do dado; casos de sobrecarga (*overload*) do sinal na gravação; casos de não produção da palavra-alvo para o experimento; casos de parada e repetição da palavra-alvo, de forma a hiperarticular os fones; casos de troca da sílaba tônica, tornando a palavra-alva paroxítona em oxítona.

possível identificar formantes ou barra de sonoridade característicos da vogal. Por isso, podemos afirmar que houve apagamento da vogal átona final neste dado.

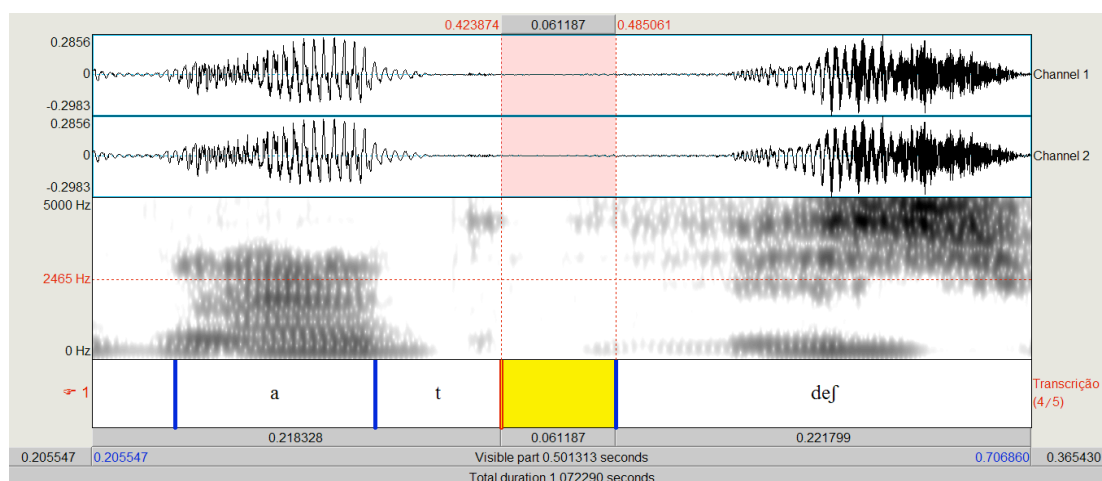


FIGURA 1 — TRECHO DA SEQUÊNCIA “GATA DE”, COM O APAGAMENTO DA VAF.

FONTE: O autor (2016)

Já na Figura 2, vemos, no trecho indicado em rosa, ciclos regulares na forma de onda. Da mesma forma, no espectrograma, é possível distinguir um evento acústico contínuo, com uma estrutura de formantes bem definida. Portanto, podemos dizer que houve a produção de uma VAF.

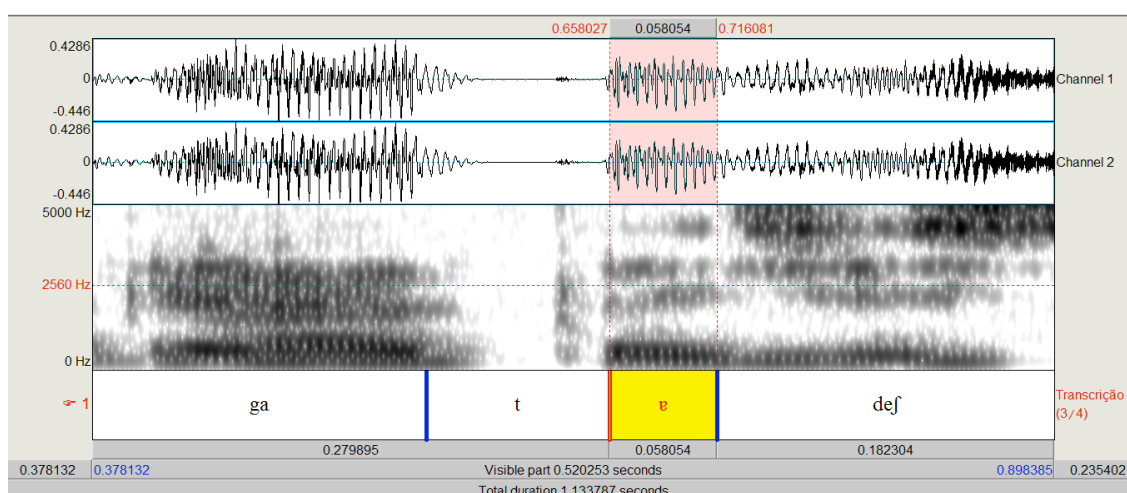


FIGURA 2 — TRECHO DA SEQUÊNCIA “GATA DE”, COM A PRESENÇA DA VAF.

FONTE: O autor (2016).

A partir dessas considerações para a análise dos dados, foi possível observar inicialmente que, dos 1150 dados analisados, 325 deles (ou 28% do total) exibem apagamento da vogal átona final. A tabela a seguir mostra a relação de apagamentos por informante.

TABELA 1: APAGAMENTO DA VOGAL ÁTONA FINAL EM FUNÇÃO DA INFORMANTE

INFORMANTE	APAGAMENTOS (absolutos)	APAGAMENTOS (relativos)
Dados I	54 de 149	36%
Dados II	40 de 114	35%
Dados III	29 de 154	18,83%
Dados IV	17 de 155	10,80%
Dados V	13 de 144	9%
Dados VI	52 de 141	36,88%
Dados VII	55 de 151	36,42%
Dados VIII	65 de 142	45,77%
Total	325 de 1150	28,18%

A primeira questão relevante para se observar na Tabela 1 diz respeito à variabilidade entre apagamento e produção das VAFs em função das informantes. Observa-se que as informantes I, II, VI e VII realizam uma quantidade muito semelhante de apagamentos relativos, que gira em torno dos 36%. De todos os sujeitos do experimento, a Informante V é a que menos produz apagamentos, com uma diferença de 36% para a informante com mais apagamentos (Informante VIII). Essa variabilidade é comentada mais detidamente ao fim desta seção.

A partir dos dados selecionados das oito informantes, foram testadas as hipóteses (i) as vogais átonas finais altas exibem maior tendência ao apagamento do que a vogal baixa; (ii) as vogais altas têm menor duração relativa do que a vogal baixa;

e (iii) as vogais átonas finais deverão sofrer apagamento de modo mais recorrente diante de consoantes surdas do que diante de consoantes sonoras.

Para testar a primeira hipótese, apresento a Tabela 2 que seleciona os dados relevantes para tal, a partir das variáveis *qualidade da vogal* em função do apagamento.

TABELA 2: APAGAMENTO DA VOGAL ÁTONA FINAL EM FUNÇÃO DA QUALIDADE DA VOGAL

VAF	NÚMERO TOTAL DE DADOS	APAGAMENTOS (absolutos)	APAGAMENTOS (relativos)
/i/	395	154	39%
/a/	362	26	7%
/u/	393	146	37%

Os dados apontam para conclusões previamente relatadas por estudos como os de Meneses (2012), Dias e Seara (2013) e Dubiela (2016), com a maior ocorrência de apagamentos nas vogais altas em comparação com a vogal baixa. Uma explicação esperada para esse resultado seria a de que as vogais altas têm menor duração relativa se comparadas com a vogal baixa, e por isso seriam mais facilmente apagadas. Para testar essa hipótese, formulada no ponto (ii), a seguir apresento a Tabela 3 com a variante *duração relativa da VAF pela qualidade da vogal*.

TABELA 3: MÉDIA DA DURAÇÃO RELATIVA DA VAF EM FUNÇÃO DA QUALIDADE DA VOGAL

VAF	MÉDIA DA DURAÇÃO RELATIVA (em relação à palavra)
/i/	16,3 %
/a/	17,4 %
/u/	16,1 %

Como é possível ver na tabela, a duração média de cada vogal átona final é muito semelhante entre si, ainda que /a/ tenha duração relativa maior do que as vogais altas.

Essa diferença, no entanto, possivelmente não é relevante, com uma diferença de 1% da vogal baixa para as vogais altas. Os resultados, portanto, não confirmam a segunda hipótese, que supõe que as vogais altas têm menor duração relativa quando comparadas à vogal baixa.

Por fim, a Tabela 4 a seguir seleciona a variável *sonoridade de C3* em função do número total de dados e apagamentos relativos.

TABELA 4: APAGAMENTO DA VOGAL ÁTONA FINAL EM FUNÇÃO DA SONORIDADE DE C3

CONTEXTO SEGUINTE	NÚMERO TOTAL DE DADOS	APAGAMENTOS (absolutos)	APAGAMENTOS (relativos)
Consoante Sonora	589	130	22%
Consoante Surda	499	151	30%

Nos dados, as vogais átonas finais de fato sofrem processo de apagamento mais recorrentemente diante de consoantes surdas, assim como mostram os trabalhos de Meneses (2012) e Dubiela (2016), por exemplo. No entanto, é significativo pontuar que a sonoridade da consoante seguinte à VAF não é uma variável suficiente por si só para caracterizar o apagamento desses sons, pois nem todas as VAFs seguidas de contexto surdo foram apagadas. Da mesma forma, nem todas as VAFs seguidas de contexto sonoro foram mantidas. Sendo assim, não é possível afirmar que o contexto seguinte seja categórico para condicionar o apagamento.

Nesse sentido, parece haver a interação entre mais de uma variável no sistema vocálico para favorecer o apagamento das VAF. Tal argumento é reforçado pela aparente variabilidade de produção e apagamentos para cada informante, como mostra a Tabela 1. Esse fato sugere a presença e interação de mais variáveis para determinar o apagamento ou produção, sendo uma variável isolada insuficiente para tal caracterização.

O trabalho conduzido até aqui, de cunho descritivo, considerou as três hipóteses previamente levantadas. Os resultados do experimento corroboram a primeira hipótese, assim como os trabalhos citados nos pressupostos teóricos. A segunda hipótese, à princípio, não foi confirmada e novos estudos devem ser conduzidos sobre a duração relativa das VAFs. Por fim, a terceira hipótese foi parcialmente confirmada, com a observação de que parece haver uma interação entre mais de uma variável para favorecer o apagamento das VAFs.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados aqui apresentados e analisados não devem ser tomados como definitivos em si para caracterizar o comportamento das VAFs produzidas por falantes de Curitiba, uma vez que fazem parte de um *corpus* maior que ainda está sendo analisado. O estudo aqui apresentado é um pequeno passo em direção à caracterização acústica das VAFs. Portanto, mais análises serão feitas com os dados do experimento previamente apresentado.

Um próximo passo em relação à análise seria, por exemplo, cruzar informações das variáveis *qualidade da vogal e vozeamento da consoante seguinte* para rodar testes estatísticos, já que o trabalho apresentado até aqui constitui-se de uma análise descritiva dos resultados encontrados para o apagamento das VAFs, mas não estatística.¹⁰ Outras questões podem ser investigadas sobre a interação das variáveis, como, por exemplo, pontes entre eventos linguísticos estudados pela fonologia e pela morfologia. No entanto mais análises precisam ser feitas para chegar a conclusões adequadas aos eventos linguísticos da produção e apagamento de VAFs.

A variabilidade nos resultados e a aparente interação entre variáveis sugerem a abordagem do sistema linguístico como um sistema adaptativo complexo, como

¹⁰ A análise estatística está em andamento, pois a análise descritiva dos dados das oito informantes foi recentemente finalizada.

explicitado por Lansing (2003). Segundo o autor, esse tipo de sistema resultaria da interação entre variáveis diversas. Nos últimos anos, os estudos de sistemas como estes têm buscado entender de que modos os sistemas retornam ao seu equilíbrio após perturbação decorrentes de sua não-linearidade. Nesse sentido, a partir das considerações aqui feitas, sugere-se a futuros trabalhos com as vogais átonas finais não a busca por conclusões categóricas, mas a abordagem que considera a dinamicidade e interação entre variáveis.

REFERÊNCIAS

ALVES, Ubiratã Kickhöfel. *A aquisição das seqüências finais de obstruintes do inglês (L2) por falantes do sul do Brasil: análise via teoria da otimidade*. 2008. 337 f. Tese de Doutorado em Letras. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

BISOL, Leda. "A neutralização das átonas". *Revista Letras*, Curitiba, nº 61, especial. Editora UFPR, pp. 273-283, 2003.

CAMARA JR., Joaquim Mattoso. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Editora Vozes, 1971.

CRISTÓFARO-SILVA, Thaís. *Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. 7ª ed. São Paulo: Contexto, 2003.

DELFORGE, Ann Marie. "Gestural Alignment Constraints and Unstressed Vowel devoicing in Andean Spanish". *Proceedings of the 26th West Coast Conference on Formal Linguistic*. Somerville, MA: Cascadilla, 2008.

DIAS, Eva Christina Orzechowski; SEARA, Izabel Christine. "Redução e apagamento de vogais átonas finais na fala de crianças e adultos de Florianópolis: uma análise acústica". *Letrônica*. Porto Alegre, v. 6, nº 1, jan./jun., 2013, pp. 71-93.

DUBIELA, Mateus Renan A. *Vogal Frontal Átona Final Produzida por Falantes de Curitiba: Subsídios para uma Abordagem Dinâmica dos Sons da Fala*. 2016. 214 f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

LANSING, Stephen. "Complex adaptative systems". In *Annual Review of Anthropology*, 32, 2003, pp.183-204.

MENESES, Francisco de Oliveira. *As vogais desvozeadas no Português Brasileiro: investigação acústico-articulatória*. 2012. Dissertação de Mestrado. UNICAMP, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas.

OLIVEIRA, Beatriz de; SILVA, Sara Farias da. "Redução das Vogais Átonas Finais no Falar de um "Manezinho"". *uox*, nº 02, 2014/1, pp. 31-41.

SILVA, Adelaide H. P. O estatuto da análise acústica nos estudos fônicos. *Cadernos de Letras da UFF*. Dossiê: Letras e cognição, nº 41, 2010, pp. 213-229.

VIEGAS, Maria do Carmo; OLIVEIRA, Alan Jardel. "Apagamento da vogal átona final em Itaúna/MG e atuação lexical". *Revista da ABRALIN*, v. 7, nº 2, jul-dez, 2008, pp. 303-322.

Recebido em: 09/08/2017

Aceito em: 20/09/2017