

Análise variacionista de pausas preenchidas em fronteiras de constituintes

Raquel Meister Ko. Freitag
Bruno Felipe Marques Pinheiro

Lucas Santos Silva
Universidade Federal de Sergipe

1 Introdução¹

Truncamentos, falsos começos e alongamentos de segmentos são características da fala que costumam ser associadas à disfluência, e vistos como “sintomas” de uma patologia a ser tratada, como a gagueira, por exemplo. Por outro lado, estas características podem ser consideradas como pistas de reorganização do processo de produção da fala, como advoga Scarpa (1995). Uma destas pistas são as “pausas preenchidas”, ou pausas hesitativas, que ocorrem quando o falante preenche o tempo de seu turno com sons que não configuram itens lexicais de uma dada língua, por meio de alongamentos vocálicos não-enfáticos.

As pausas preenchidas se diferenciam das pausas silenciosas, ou pausas fluentes, em que há um silêncio durante a fala. Essa diferenciação dos tipos de pausa se baseia em aspectos prosódicos e sintáticos. Do ponto de vista sintático, as pausas silenciosas ocorrem em fronteiras de constituintes maiores, enquanto as pausas preenchidas costumam ocorrer em fronteiras de constituintes menores. Do ponto de vista prosódico, as pausas silenciosas apresentam *pitch* mais alto antes e depois, entre grupos acentuais, enquanto as pausas preenchidas ocorrem no interior de grupos acentuais (MERLO, 2006; MERLO; BARBOSA, 2012).

1 Este trabalho está vinculado ao projeto “Desenvolvimento de tecnologias sociais para formalização e ressignificação de práticas culturais em Aracaju/SE”, financiado pelo edital Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia na Educação Básica (CTI-EB) CAPES/FA-PITEC/SE 05/2014.

Nas transcrições de entrevistas sociolinguísticas, este tipo de fenômeno costuma ser registrado como (hes) para a pausa preenchida, e reticências [...] marcam as pausas silenciosas, sem detalhamento quanto à qualidade acústica do preenchimento ou a sua duração. Em outros tipos de transcrição, as pausas preenchidas no português brasileiro costumam ser registradas como “éh , ah, ahn, mm”; já no português europeu, “aa, aam, mm” (ALMEIDA, 2009, p. 170).

As pistas prosódicas como as pausas preenchidas e as pausas silenciosas, vem sendo objeto de atenção dos estudos da Sociolinguística, seja na caracterização de estilos de fala na abordagem variacionista, já que sua recorrência pode auxiliar no desvelamento dos tipos de sequência discursiva e o grau de familiaridade com o tópico temático, contribuindo para a análise da dimensão estilística da variação (PODESVA, 2008; FREITAG, 2013a, 2015a), seja na abordagem sociofonética, ao lidar com parâmetros de velocidade e taxa de elocução de falantes (KENDALL, 2013), ou, ainda, as pausas preenchidas podem ser consideradas como variantes de uma variável linguística, como sugere a diferença na forma de registro da transcrição e estudos no inglês (TOTIE, 2011; FRUEHWALD, 2016).

Assumindo a perspectiva de que as pausas preenchidas podem ser consideradas variantes de uma mesma variável linguística, neste texto, apresentamos os resultados de uma análise variacionista das pausas preenchidas “ah” e “éh” em entrevistas sociolinguísticas pertencentes ao banco de dados Falares Sergipanos (FREITAG, 2013b). Nosso objetivo é verificar a atuação dos condicionamentos linguísticos (posição), estilísticos (tipo textual/sequência discursiva e tópico temático) e sociais que levam à ocorrência de uma ou outra forma.

2 Procedimentos metodológicos

Para este estudo, o *corpus* analisado foi constituído por 14 entrevistas sociolinguísticas que compõem o Banco de Dados *Falares Sergipanos*. (FREITAG, 2013b). A subamostra utilizada refere-se à entrevistas, de cerca de 60-80 minutos cada, realizadas com alunos de ensino médio de escolas públicas pertencentes ao projeto “Desenvolvimento de Tecnologias Sociais para Formalização e Ressignificação de Práticas Culturais em Aracaju/SE” (CTI-EB/FAPITEC/CA-PES). A gravação foi realizada em local sem tratamento acústico específico, em sala de estudos do Colégio Estadual Ministro Petrônio Portela, localizado no Conjunto Augusto Franco no bairro Farolândia, e Colégio Estadual Professor João Costa, localizado no bairro Getúlio Vargas, ambos de Aracaju/SE. O registro foi feito em um gravador de áudio Zoom H4n SP Digital Handy Recorder. As entrevistas seguem o roteiro definido pelas diretrizes de coleta do banco de dados, obedecendo à seguinte estrutura: autoconhecimento, moradia, globali-

dade, fatores sociais, lazer, educação, esporte, cultura e variação linguística. A padronização do roteiro permite o controle do tópico temático e do tipo textual/sequência discursiva das partes da entrevista, o que nos permite avaliar os efeitos estilísticos.

Os áudios das entrevistas foram transcritos no software ELAN (WITTENBURG et al., 2006). Após a transcrição, as 14 entrevistas foram examinadas para a identificação das pausas preenchidas: foram identificadas 499 ocorrências de pausas preenchidas ‘ah’ e ‘eh’, que, após cotejados às variáveis linguísticas, estilísticas e sociais, foram submetidos à análise estatística.

Posteriormente, para análise acústica, foram recortados dos áudios 60 excertos de contexto de pausas preenchidas (30 de falantes masculinos e 30 falantes femininos), e submetidos à análise no software Praat versão 5.1.31 (BOERSMA; WEENINK, 2009), em que as pausas preenchidas foram especificadas em forma de onda, espectograma, contorno da frequência fundamental com base nos pressupostos da Fonologia Prosódica e Entonacional.

3 Resultados e discussão

3.1 Análise prosódica

Segundo Barbosa (2012),

a prosódia está, no cenário da pesquisa atual, associada a fatores linguísticos como acento, fronteira de constituinte, ênfase, entoação e ritmo, a fatores paralinguísticos como marcadores discursivos (e.g., “né”, “entendo”, “an-han”) e atitudes proposicionais (e.g., “confiante” e “duvidoso”) e sociais (e.g., “hostil” e “solitário”), além de tratar de fatores extralinguísticos como as emoções. Todos esses fatores se combinam com aspectos sociais e biológicos indiciais como gênero, faixa etária, classe social, nível de escolaridade, entre outros. (BARBOSA, 2012, p. 13).

Assim, a análise prosódica contempla desde a análise de pequenas unidades fônicas, como é o caso das pausas preenchidas, até suas relações a partir das sílabas aos níveis gramaticais, mais altos, como o nível discursivo. Nossa análise considera o contorno entonacional dos alongamentos vocálicos “ah” e “eh” na função de pausas preenchidas.

Dos 60 excertos analisados, trazemos 4, sendo dois de pausas “ah” e dois de “eh” no programa *Praat*, a fim de ilustrarmos a forma de onda e espectograma dessas pausas preenchidas, com base no pressuposto de que a entoação tem uma

organização fonológica e sua relação com a sintaxe, pois na análise também se levou em consideração a posição sintática em que as pausas ocorrem (figuras 1 a 4).

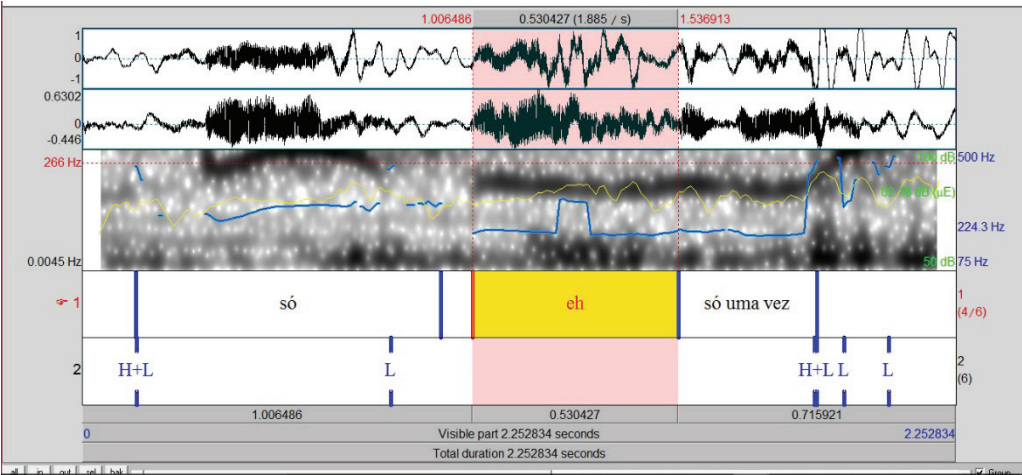


Figura 1 Forma de onda, espectrograma, contorno de F_0 e transcrição tonal do trecho “só eh uma vez” em posição/ função repetições, correções e falsos começos (Gli_Pet_29_09_16).

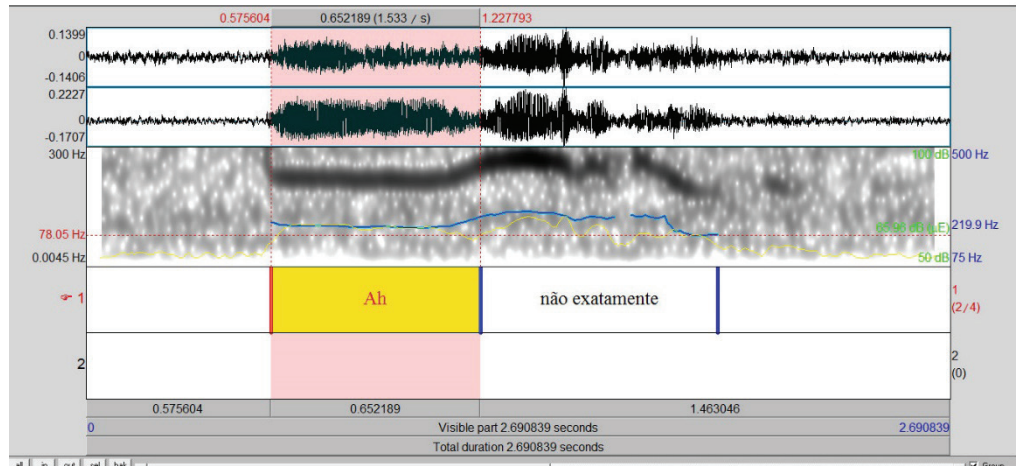


Figura 2 Forma de onda, espectrograma, contorno de F_0 e transcrição tonal do trecho “ah não exatamente” em posição/ função tomada/ retomada de turno (and_joã_29_09_2016).

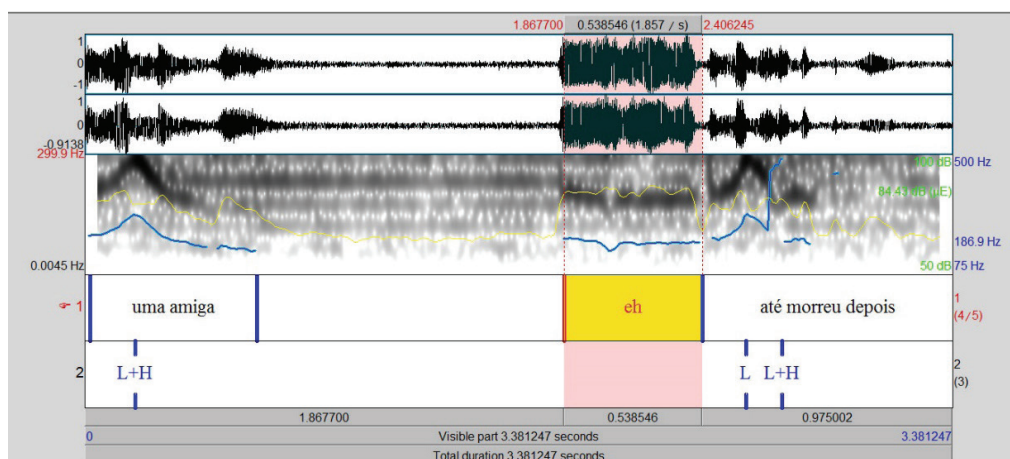


Figura 3 Forma de onda, espectrograma, contorno de F_0 e transcrição tonal do trecho “uma amiga eh até morreu depois” em posição/função sujeito e predicado (Ing_Pet11_10_16).

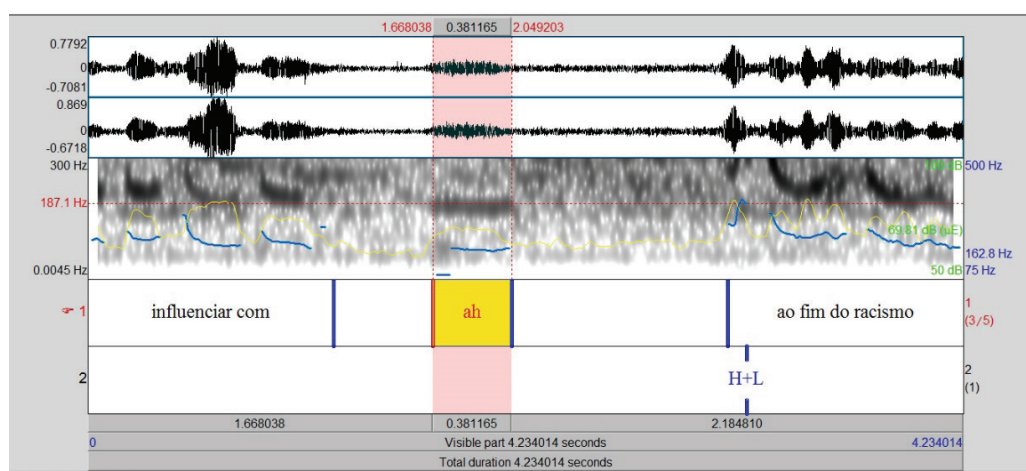


Figura 4 Forma de onda, espectrograma, contorno de F_0 e transcrição tonal do trecho em posição/função “influenciar com ah o fim do racismo” verbo e complemento (lor_joã_04_10_2016).

Os contornos entonacionais não são somente afetados por aspectos gramaticais, mas também por fatores semânticos e pragmáticos. Características como desempenho do falante, velocidade da fala e estilo pessoal sugerem que, para uma definição das pausas preenchidas, também deve ser considerado o fator de variabilidade (NESPOR; VOGEL, 1986).

De acordo com o modelo de Fonologia Prosódica (NESPOR; VOGEL, 1986), o fluxo de fala é organizado hierarquicamente dentro de domínios prosódicos e

uma hierarquia prosódica que vai desde a sílaba até o enunciado, e que regras fonológicas se aplicam no interior de certos domínios. Logo, as pausas preenchidas ocupariam uma posição/função demarcativa ou de segmentação, constituindo uma fronteira prosódica.

Segundo Scarpa (2006), as pausas ocorrem em três lugares no enunciado: (i) fronteiras de constituintes maiores (sujeito/predicado), (ii) antes de palavras de alto conteúdo lexical (determinante/cabeça de algum sintagma) e (iii) depois da primeira palavra de um grupo entonacional (repetições/ falsos começos).

Considerando que a estrutura prosódica é parcialmente determinada pela estrutura sintática, como evidenciado nas figuras 3 e 4. Nesses excertos, suas estruturas coincidem com a estrutura sintática, pois suas fronteiras de constituintes maiores quando ocorrem, acontecem na posição entre sujeito e predicado, verbo/complemento.

As pausas que ocorrem em fronteiras de constituintes maiores, como sujeito/predicado e verbo/complemento, são chamadas de pausas de respiração, que, por sua vez, não são sinônimos de disfluência, mas sim pausas fluentes pois costumam se situar em fronteiras sintáticas fortes. Há correlação entre o tipo de fronteira em que ocorre a pausa e a sua duração: nas figuras 3 (0,538546ms) e 4 (0,381135ms), a duração das pausas é muito curta, possivelmente porque os pontos das fronteiras de constituintes com duração maior envolvem um novo tópico, logo, as pausas tendem a ser mais curtas.

Já as figuras 1 e 2 referem-se a pausas que marcam uma nova posição sintática de repetições/correções/falsos começos e tomada/retomada do falante em relação à pergunta do entrevistador. Este tipo de pausa é marcado por uma duração maior: 0,0530427ms e 0,652189ms, respectivamente. Este tipo de ambiente em que ocorre a pausa está relacionado ao processamento, sinalizando um planejamento on-line para retomar o discurso, com o tempo preenchido com o que chamamos de “pausa preenchida”. Ao dividir o enunciado em constituintes prosódicos maiores, as pausas preenchidas acabam assumindo também uma função conversacional. Por isso, “esta é a razão por que a sintaxe nem sempre faz previsões corretas sobre a estrutura prosódica” (SCARPA, 2012, p. 30), e neste caso, o exemplo acima não corresponde a nenhuma teoria sintática estabelecida. As pausas preenchidas não necessariamente são disfluências, pois as pausas não são aleatoriamente distribuídas em domínios prosódicos, e não ocorrem em certos pontos do enunciado prosódico.

Constituímos uma subamostra de 60 excertos de pausas preenchidas, sendo 30 de “ah” e “eh”, com os falantes estratificados em função do sexo/gênero, que foram submetidos a tratamento acústico a fim de identificar os valores da intensidade, de *pitch* e duração. Os resultados são apresentados nas figuras 5 a 7.

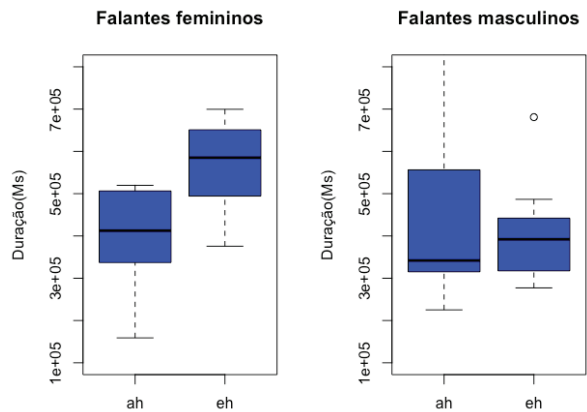


Figura 5 Duração das pausas preenchidas em função de sexo/gênero.

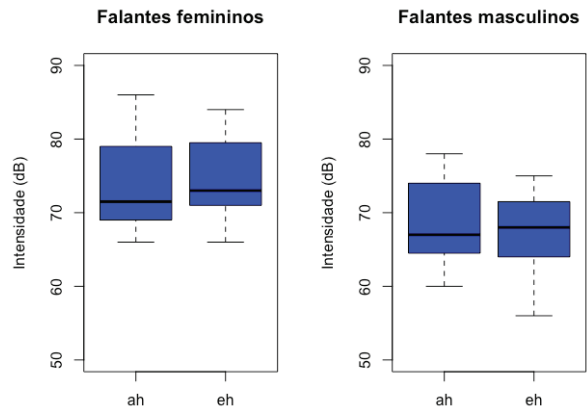


Figura 6 Intensidade das pausas preenchidas em função de sexo/gênero.

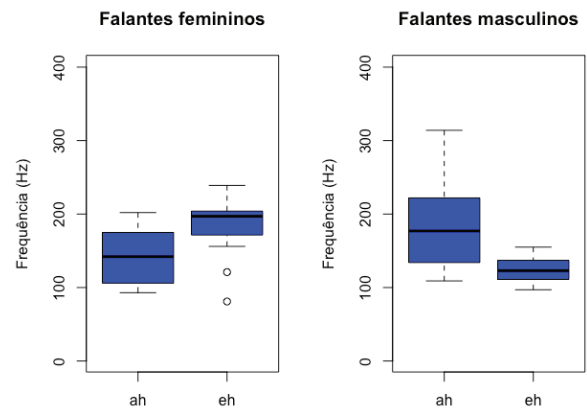


Figura 7 Frequência de pausas preenchidas em função de sexo/gênero.

Os boxplots apresentam F_0 (frequência fundamental) dos contornos entonacionais das pausas preenchidas “ah” e “eh” medidas em Hz e o valor de *pitch*, da intensidade e a duração e também relacionados à máxima e mínima altura tonal em um ponto, tais parâmetros permitem observar as diferenças de comportamento entre os informantes da amostra quanto ao sexo/gênero.

As pausas preenchidas realizadas por falantes femininos são mais intensas do que as realizadas por falantes masculinos, havendo inclusive uma inversão: na fala masculina, a pausa “eh” apresenta resultado maior de intensidade do que a fala “ah”, ao contrário do que ocorre na fala feminina.

O valor de *pitch* das pausas preenchidas “ah” produzidas por falantes masculinos é maior em comparação com o valor de *pitch* das pausas dos falantes femininos. Já nas pausas preenchidas “eh”, o valor de *pitch* das falantes de sexo/gênero feminino se sobressai em relação aos falantes de sexo/gênero masculino; a intensidade é um parâmetro físico que controla diretamente a sensação de *pitch*, apontando para diferenças fisiológicas de sexo/gênero (FREITAG, 2015b; LEITE, 2012): as falantes tendem a ter uma F_0 maior do que os falantes para as pausas preenchidas “eh”.

Assim, a duração, intensidade e o *pitch* que diferenciam as pausas preenchidas quanto ao sexo/gênero dos informantes. Outra característica é a duração: as pausas preenchidas “eh” têm uma maior duração das pausas preenchidas “ah”, essa duração é percebida pelas unidades medidas em milisegundos e “é o parâmetro de controle por excelência” (BARBOSA, 2012, p. 20).

A duração está associada às fronteiras de domínios prosódicos e que indicam a posição das pausas preenchidas. As pausas preenchidas “ah” “eh” ocupam diferentes posições sintáticas nos enunciados e, por isso, assumem diferentes funções, vejamos como a distribuição dos comportamentos se dá em uma análise variacionista.

3.2 Análise sociolinguística

A análise quantitativa das pausas preenchidas aponta que, das 499 ocorrências identificadas no corpus, 92 referem-se a pausa “ah”, e 407 referem-se à pausa “eh” (Figura 8). Por isso, elegemos como valor de aplicação a pausa “eh”, em função da qual os resultados serão apresentados a seguir.

**Distribuição dos tipos de pausa
(n = 499)**

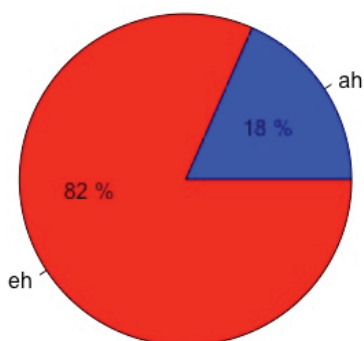


Figura 8 Distribuição das pausas preenchidas “ah” e “eh”.

As pausas “eh” e “ah” foram correlacionadas aos fatores: posição da pausa, tipo de texto/sequência discursiva, tópico temático e sexo/gênero do informante.

As posições em que as pausas preenchidas ocorrem são as seguintes:

Entre verbo e complemento:

- (1) “foi eh melhor do que está agora né?” (Adr_Pet-29_09_16)
- (2) “então acho ah os alunos daqui” (Ing_Pet_11_10_16)

Enumeração:

- (3) “crônica eh romance contos poemas depende”(ali_joã_29_09_2016)
- (4) “ah alguns jogos de ação RP” (ali_joã_29_09_2016)

Entre determinante e sintagma:

- (5) “eu acho a escola tipo muito eh organizada” (Adr_Pet-29_09_16)
- (6) “a disputa ah ah por conta” (and_joã_29_09_2016)

Entre sujeito e predicado:

- (7) “o trabalho eh é algo que a gente vai ter que acostumar”(and_joã_29_09_2016)
- (8) “mulheres ah a se dar o valor” (reb_joã_04_10_2016)

Funções interacionais:

- (9) “F1: qual? F2: eh .. Eminem” (jos_joã_28_09_2016)
- (10) “F1: qual foi a sua melhor? F2: ah a melhor o quê, festa?”(ali_joã_29_09_2016)

Os resultados da variável posição/função da pausa preenchida se distribuem em duas direções: nas fronteiras de constituintes maiores (posição sujeito/predicado e funções interacionais), em que a pausa preenchida “eh” tende a ser mais recorrente, e em fronteiras de constituintes menores (determinante/sintagma, enumerações), a pausa preenchida “eh” tende a ser menos recorrentes (Figura 9).

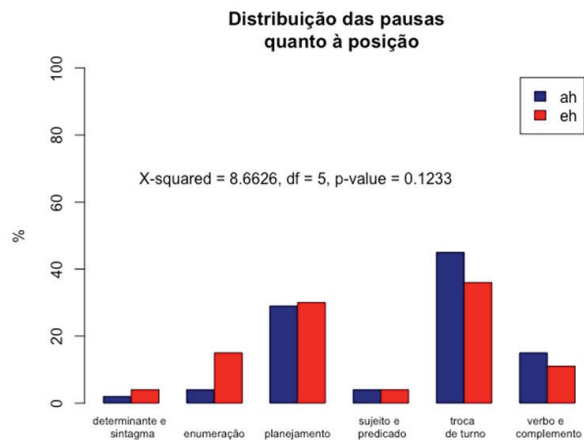


Figura 9 Resultados da variável posição quanto à distribuição das pausas preenchidas.

As pausas utilizadas em fronteiras de constituintes maiores são chamadas de pausas de respiração e não indicam uma disfluência. Já as pausas que ocorrem em funções interacionais e de constituintes menores geralmente são chamadas de “fenômenos de hesitação”. Parece haver uma tendência de a pausa “ah” ser associada à não disfluência e a pausa “eh”, à disfluência. As diferenças identificadas na análise prosódica são corroboradas pela análise variacionista.

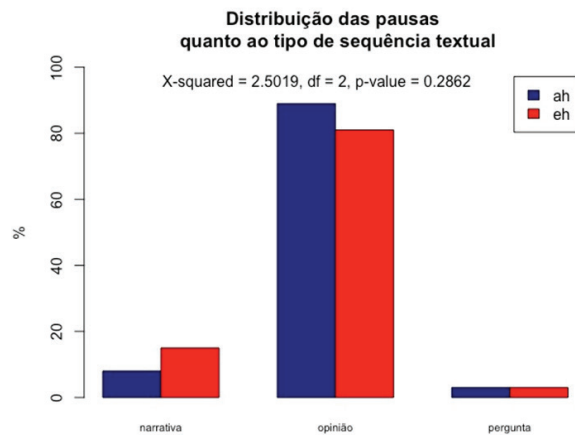


Figura 10 Resultados da variável tipo textual/sequência discursiva quanto à distribuição das pausas preenchidas.

Os tipos de sequência discursiva e o grau de familiaridade com o tópico temático costumam ser associados à dimensão estilística da variação (PODESVA, 2008; FREITAG, 2013a, 2015a). Moniz (2006) aponta uma correlação entre o uso das pausas e o tipo textual/sequência discursiva, pois em textos considerados mais formais se faz necessário uma busca mais elaborada de itens lexicais, favorecendo a um planejamento discursivo maior para construir períodos. Seria esperado que as pausas que denotam maior tempo de processamento fossem mais produtivas em sequências argumentativas, que envolvem maior tempo de planejamento, como podemos constatar na distribuição em relação aos tipos de sequência opinativa. A recorrência da forma “ah” está associada aos contextos de opinião, enquanto a forma “eh” mostra-se mais recorrente na narrativa, como podemos ver na Figura 10.

Assim como o tipo textual/sequência discursiva, o assunto sobre o qual está se discorrendo poderia influenciar a ocorrência de pausas preenchidas, denotando uma relação de maior ou menor subjetividade e, em consequência, diferentes demandas de processamento. Observamos correlação entre a pausa “ah” e tópicos com menor envolvimento pessoal do falante, e a pausa “eh”, a tópicos com maior envolvimento do falante, ou seja, existe uma tendência à especialização da forma quanto à sinalização da fluência/disfluência (Figura 11).

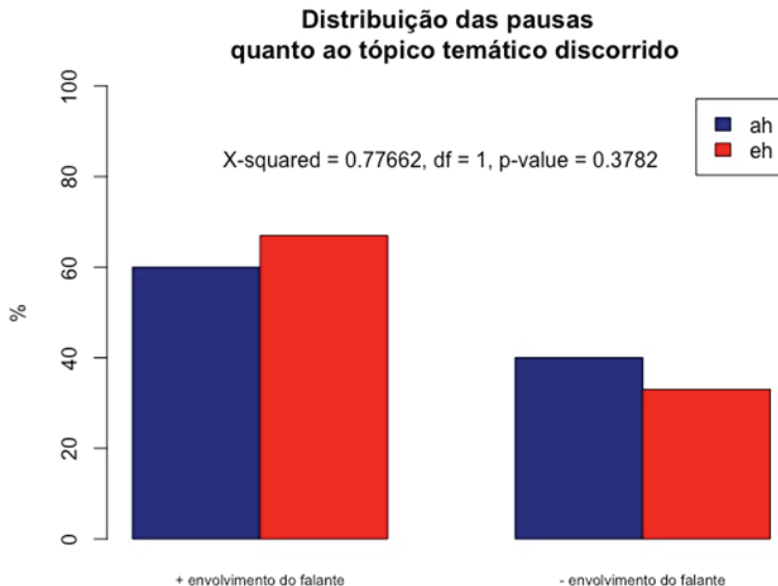


Figura 11 Resultados da variável tópico temático quanto à distribuição das pausas preenchidas.

As diferenças fisiológicas, que refletem no *pitch* e na intensidade, do ponto de vista variacionista, se evidenciam em um maior uso deste recurso por parte dos

falantes do sexo/gênero masculino; este resultado requer um exame mais acurado, com a correlação do uso de outras formas para o desempenho das funções relacionadas à fluência, como marcadores discursivos (Figura 12).

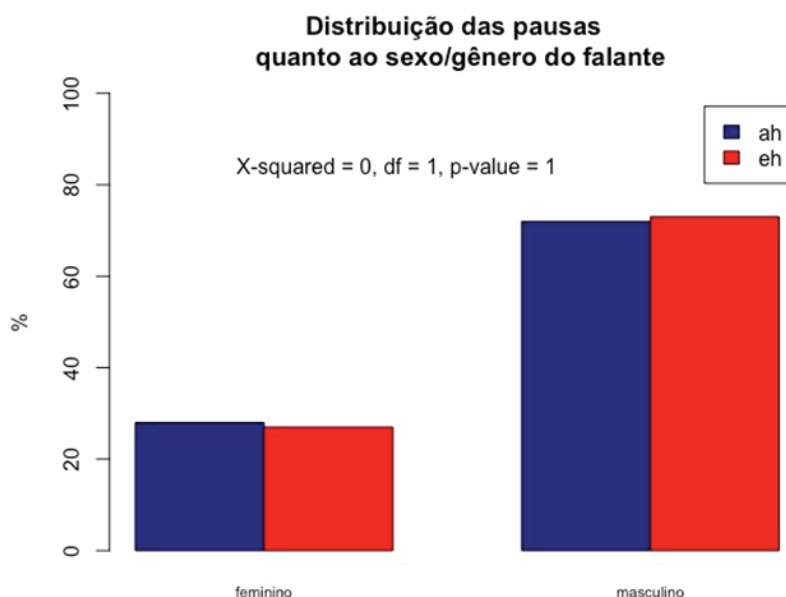


Figura 12 Resultados da variável sexo/gênero quanto à distribuição das pausas preenchidas.

Em suma, os resultados obtidos corroboram que pausas preenchidas obedecem a princípios de distribuição que determinam não apenas onde um elemento pode ocorrer, mas também reforçam sua função de manter o discurso fluente. As pausas preenchidas fazem parte da percepção da fala e de uma seleção de valores linguísticos-fonéticos e assim não necessariamente são sinônimos de disfluência, mas sim “um produto de dois tipos de informação: a voltada ao sinal e a independente do sinal; neste último caso, a informação relevante é de natureza sobretudo linguística” (SCARPA; FERNANDES-SVARTSMAN, 2012, p. 26). A motivação subjacente às pausas é consequência do processamento cognitivo, que se utiliza desses recursos com o objetivo de garantir ao falante um tempo necessário para o planejamento mais adequado do seu discurso. E, em uma escala de gradiente, “eh” e “ah” estão em pontos diferentes: os resultados distribucionais apontam que a pausa “ah” está associada à não disfluência e a pausa “eh”, à disfluência.

4 Considerações finais

Partimos da hipótese de que as pausas preenchidas não são necessariamente um fator de disfluência, mas sim indicativo de formulação e processamento, sendo

parte constitutiva da fala. As pausas preenchidas “ah” e “eh”, na amostra analisada, se comportam como hesitações e não ocorrem aleatoriamente do ponto de vista prosódico, “uma vez que sua ocorrência respeita o padrão geral de comportamento prosódico do português brasileiro” (SCARPA; FERNANDES-SVARTSMAN, 2012, p. 38). Os resultados apontaram para uma diferença de uso entre “ah” e “eh”, o que pode sugerir que a pausa “ah” está associada à não disfluência e a pausa “eh”, à disfluência.

Com este estudo, contribuímos para a caracterização fonética e acústica do português falado em Sergipe, ainda incipiente (SOUZA; SOUZA NETO, FREITAG, 2016; NUNES, 2015), e também para o tratamento de pistas prosódicas na caracterização de estilos de fala na abordagem da Sociolinguística Variacionista, ainda incipiente também.

Referências

- ALMEIDA, V. B. Pausas preenchidas e domínios prosódicos: evidências para a validação do descritor fluência em um teste de proficiência oral em língua estrangeira. *Alfa: Revista de Lingüística*, v. 53, n. 1, p. 167-195, 2009.
- BARBOSA, A. P. Conhecendo melhor a prosódia: aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação. *Revista de Estudos Linguísticos*, vol. 20, n.1, p.11-27, 2012.
- BOERSMA, P. ; WEENINK, D. *Praat: doing phonetics by computer* (version 5.1.15). Retrieved August 30, 2009. Disponível em: <http://www.praat.org/>.
- FREITAG, R. M. K. Pistas prosódicas para a segmentação da entrevista sociolinguística. *Anais do Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala*, v. 2, p. 1-5, 2013a.
- FREITAG, R. M. K. (Re)discutindo sexo/gênero na sociolinguística. In: FREITAG, R. M. K., SEVERO, C. G. (org.). *Mulheres, Linguagem e Poder - Estudos de Gênero na Sociolinguística Brasileira*. São Paulo: Blücher, 2015b, p. 17-74
- FREITAG, R. M. K. Socio-stylistic aspects of linguistic variation: schooling and monitoring effects. *Acta Scientiarum. Language and Culture*, v. 37, n. 2, p. 127-136, 2015a.
- FREITAG, R. M. K. Banco de dados falares sergipanos. *Working Papers em Linguística*, v. 14, n. 2, p. 156-164, 2013.

- FREITAG, R. M. K.; MARTINS, M. A.; TAVARES, M. A. Bancos de dados socio-linguísticos do português brasileiro e os estudos de terceira onda: potencialidades e limitações. *Alfa*, v. 56, p. 917-944, 2012.
- FRUEHWALD, J. Filled pause choice as a sociolinguistic variable. *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics*, v. 22, n. 2, p. 41-49, 2016.
- KENDALL, T. *Speech rate, pause and sociolinguistic variation: studies in corpus sociophonetics*. Nova Iorque: Palgrave/MacMillan, 2013.
- LEITE, C. M. B. Intersecção entre variação linguística dos róticos e a variável sexo. *Estudos Linguísticos*, v. 41, n. 2, p. 755-764, 2012.
- MERLO, S. *Hesitações na fala semi-espontânea: análise por séries temporais*. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade de Campinas: Campinas, 2006.
- MERLO, S.; BARBOSA, P. A. Séries temporais de pausas e de hesitações na fala espontânea. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*, v. 54, n. 1, p. 11-24, 2012.
- MONIZ, H. G. S. *Contributo para a caracterização dos mecanismos de (dis)fluência no português europeu*. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2006.
- NESPOR, M.; VOGEL, I. *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris, 1986.
- Nunes, V. G. *A prosódia de sentenças interrogativas totais nos falares catarinenses e sergipanos*. Tese. Doutorado em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.
- PODESVA, R. J. Three sources of stylistic meaning. *Texas Linguistic Forum*, p. 1-10, 2008.
- SANKOFF, D.; TAGLIAMONTE, S.; SMITH, E. *Goldvarb X: A variable rule application for Macintosh and Windows*. Department of Linguistics, University of Toronto, 2005.
- SCARPA, E. M. Sobre o sujeito fluente. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, vol. 29, p. 163-184, 1995.

- SCARPA, E. M. FERNANDES-SVARTSMAN, F. A Estrutura prosódica das disfluência em português brasileiro. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, vol. 54, n. 1. p. 25-40, 2012, (p. 25-40).
- SOUZA, G. G. A.; SOUZA NETO, A. F.; FREITAG, R. M. K. . As vogais médias [e] e [o]: um estudo fonético-acústico e comparativo. In: FREITAG, R. M. K.; SEVERO, C. G., GÖRSKI, E. M. (Org.). *Sociolinguística e Política Linguística: Olhares Contemporâneos*. São Paulo: Editora Blucher, 2016, p. 21-34.
- TOTTIE, G. Uh and um as sociolinguistic markers in British English. *International Journal of Corpus Linguistics*, v. 16, n. 2, p. 173-197, 2011.
- WITTENBURG, P. et al. Elan: a professional framework for multimodality research. In: *Proceedings of LREC*. 2006.

