

## Introdução

- Sincronização da fala, analisada a partir da sua interação com outra tarefa, de nível semântico.
- Tarefa de sincronização da fala: dois sujeitos que leem um texto preparado juntos, tentando manter-se em sincronia um com o outro.
- *Joint speech*: termo “guarda-chuva” que se refere à fala conjunta de um mesmo texto.
  - Orações, palavras de ordem (protestos) e cânticos esportivos (*chant*).

## Questões

- Que tipo de interação o nível da produção da fala e o nível da semântica podem ter?
- Em que medida a produção da fala pode sofrer interferência de um processamento de nível semântico como a quebra de expectativa semântica?

## Objetivos

- Verificação da perturbação da sincronização a partir da inserção de itens lexicais que causem uma quebra na expectativa semântica, criada durante a leitura do texto do experimento.
- Observação dos possíveis efeitos da quebra de expectativa semântica sobre a sincronização da fala.

## Hipótese e Previsões

- Interferência da quebra de expectativa semântica na sincronização da fala.
- Estranhamento, pelo sujeito, da relação entre item lexical alterado e o contexto.
- Interrupção da tarefa ou aumento do tempo de assincronia entre os sujeitos.

## Fundamentos

### A JOINT SPEECH E A FALA SINCRONIZADA

- Proposta de Fred Cummins a respeito da *joint speech* (2013, 2018) e da fala sincronizada (2002, 2003, 2009).
- Fala sincronizada é a denominação para o método de estudo da *joint speech* em laboratório, onde pode ser avaliada em termos acústicos e temporais.
- Experimentos de fala sincronizada demonstram que a sincronia entre a fala de dois indivíduos é fácil e rapidamente obtida sem nenhum tipo de treinamento prévio.
  - Tempo médio de assincronia entre dois falantes: 40 ms (60 ms em início de frase).
- Falar em conjunto é um ato coletivo, produto do fenômeno de integração (*entrainment*) entre os falantes, em que informações perceptuais colaboram para o processo de acomodação ao co-falante.

### A QUEBRA DE EXPECTATIVA SEMÂNTICA

- Kutas e Hillyard (1980): primeiro estudo que revelou uma associação entre a leitura de palavras que ocorrem fora de contexto (incongruências semânticas) e mudanças na atividade cerebral.
  - Resultado de dificuldade de reanálise semântica.
  - Sentença congruente: *I shaved off my mustache and beard.*
  - Sentença incongruente: *I take coffee with cream and dog.*
- França (2002): estudo de incongruências semânticas em PB, na concatenação entre verbo e complemento.
  - Sentença incongruente: *O leão matou o vento.*

## Metodologia

### EXPERIMENTO PILOTO

- **Objetivo do piloto:** (i) testar os textos para serem usados nos experimentos; (ii) determinar os grupos de gravação.
- Gravação da leitura de dois textos, um em três versões e outro em duas versões. O texto original será usado na condição controle, e sua versão alterada, na condição experimental.\*
- Gravação da fala sincronizada em **três condições**:
  - (i) condição controle: 2 textos, originais, em que não há alterações;
  - (ii) condição experimental: 3 textos, em que há alterações, a fim de provocar quebra de expectativa semântica.
  - (iii) condição dupla: 5 textos, nas condições controle e experimental.
- **Critérios** para a escolha das palavras alteradas nos textos em condição experimental - **variáveis de controle**:
  - classe gramatical (substantivo);
  - posição sintática (objeto/complemento);
  - número de sílabas;
  - tonicidade;
  - frequência de ocorrência; entre outros.
- 3 pares de sujeitos (um par para cada condição).
- **Medições:** A medida de assincronia entre os sujeitos é o *lag*, diferença entre pontos correspondentes entre os dois canais do sinal.
  - Metodologia inicial de Cummins (2002, 2003, 2006): medição do *lag* temporal da primeira e da última vogal de cada sentença.
  - Metodologia de Cummins (2009): uso do algoritmo *Dynamic Time Warping* para extrair o início de todos os segmentos vozeados.
  - Proposta desta pesquisa: uso de *scripts* do Praat para automatização mais simples e econômica.
    - BeatExtractor (Barbosa, 2006): unidades VV (adaptado do algoritmo usado por Cummins).
- Extração do valor do *lag*:
  - Aplicação das funções Merge e List do Praat ao arquivo de TextGrid, para obter uma tabela com os valores temporais das fronteiras.
  - Obtenção dos valores de *lag* pela função de subtração do Excel.

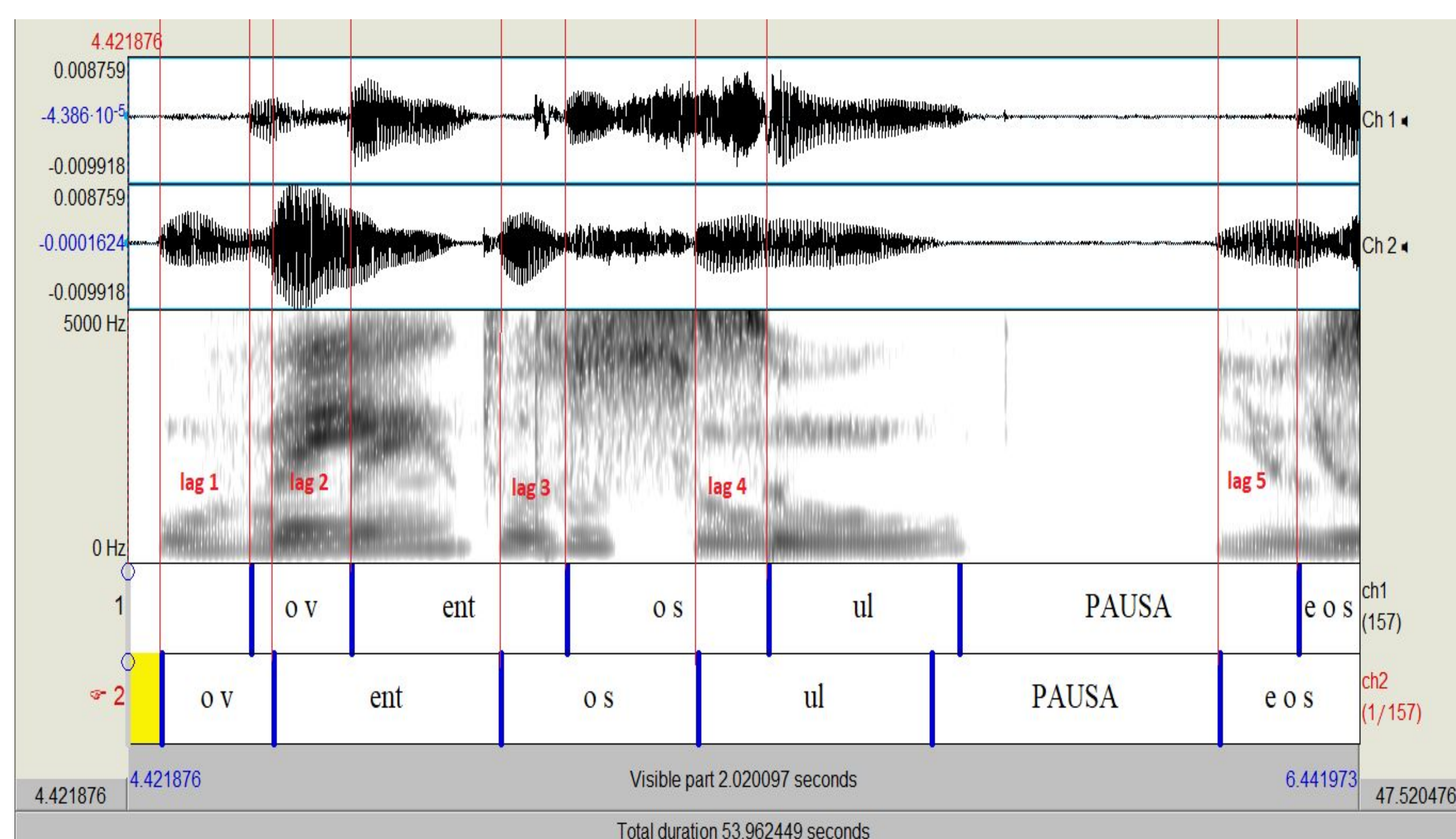


FIGURA 1. Lags do trecho inicial da gravação do texto A, em condição controle, pelo par 1 do piloto.

## Próximos passos

- Tratamento e análise dos dados coletados no piloto.
- Ajustes na metodologia a partir dos resultados do piloto.
- Coleta dos dados dos grupos controle e experimental.
- Elaboração e defesa do texto de Qualificação.

\*Textos usados no experimento disponíveis no handout.

## Referências

- BARBOSA, P. *Incurções em torno do ritmo da fala*. Campinas: Pontes Editores, São Paulo: Fapesp, 2006. CUMMINS, FRED. On synchronous speech. *Acoustic Research Online*, n. 3, v. 1, 2002, p. 7-11. CUMMINS, F. Practice and performance in speech produced synchronously. *Journal of Phonetics*, v. 31, 2003, p. 139-148. CUMMINS, F. Probing the dynamics of speech production. In: Sudhoff, S., Lenertova, D., Meyer, R., Pappert, S., Augurky, P., Mleinek, I., Richter, N., and Schliesser, J. (Editors). *Methods in Empirical Prosody Research*, Language, Context, and Cognition. Mouton de Gruyter, 2006, p. 211-228. CUMMINS, FRED. Rhythm as entrainment: The case of synchronous speech. *Journal of Phonetics*, n. 37, 2009, pp. 16-28. CUMMINS, F. Joint speech: The missing link between speech and music? *Percepta*, n. 1, v. 1, p. 17-32, 2013. CUMMINS, F. *The Ground From Which We Speak: Joint speech and the collective subject*. Cambridge Scholars, 2018. FRANÇA, A. I. *Concatenações linguísticas: estudo de diferentes módulos cognitivos na aquisição e no córtex*. 2002. Tese (Doutorado em Linguística) - Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. KUTAS, M., HILLYARD, S. Reading Senseless Sentences: Brain Potentials Reflect Semantic Incongruity. *Science*, New Series, v. 207, n. 4427, 1980, p. 203-205.