

7. Metodologia para a análise prosódica no tratamento de dados do uso

Lauriê Ferreira Martins Dall’Orto (UFJF)
Patrícia Fabiane Amaral da Cunha Lacerda (UFJF)

Considerações iniciais

No âmbito da Linguística Funcional Centrada no Uso – doravante, LFCU –, nos termos em que assumem Cunha *et al.* (2013), Cunha (2016), Rosário e Oliveira (2016) e Bispo e Silva (2016), as pesquisas de fenômenos linguísticos adotam uma postura cognitivo-funcional, coadunando pressupostos formulados no âmbito do funcionalismo clássico, ou de vertente norte-americana, e princípios da Gramática de Construções – mais especificamente, na esteira da Gramática Cognitiva (*Cognitive Grammar*), de Langacker (1987, 2008), da Gramática de Construções Cognitiva (*Cognitive Construction Grammar*), de Goldberg (1995, 2006), e da Gramática de Construções Radical (*Radical Construction Grammar*), de Croft (2001).

Três postulados básicos do Funcionalismo Clássico, adotados no âmbito da LFCU, são os seguintes: (i) (re)configuração da gramática da língua a partir do uso; (ii) investigação da língua sob o ponto de vista tanto da gramática quanto do discurso e (iii) correlação direta entre estruturas linguísticas e suas funções em situações reais de interação. No que concerne às contribuições da Gramática de Construções, destacam-se a noção de *rede*, proposta por Langacker (1987, 2008) e por Croft (2001), e o conceito de *construção*, tal como concebido por Goldberg (1995, 2006) e por Croft (2001).

Langacker (1987, 2008) destaca que a língua – assim como outros sistemas cognitivos – constitui uma rede de nós interligados por elos, que se estabelecem de maneira hierárquica, de modo que generalizações podem ser formuladas a partir da observação de características comuns que são

compartilhadas entre membros de diferentes níveis de especificidade. Também, para Croft (2001, p. 25, tradução nossa), cada “construção constitui um nó na rede taxonômica de construções”¹.

Goldberg (1995, 2006) define *construção* como a unidade básica da língua, estabelecida a partir da convencionalização de um pareamento forma-significado, cujos traços comuns são captados a partir de usos individuais. Croft (2001) acrescenta, ainda, que o conceito de *construção* se aplica a qualquer estrutura gramatical, desde morfemas a padrões completamente esquemáticos.

A partir desses e de outros conceitos, Traugott e Trousdale (2013), na obra intitulada *Constructionalization and Constructional Changes*, propõem um modelo teórico para o tratamento da mudança linguística que ocorre tanto na gramática quanto no léxico – em uma perspectiva construcional e em rede –, o qual tem embasado diversas investigações linguísticas no contexto da LFCU.

Embora tanto Croft (2001) quanto Traugott e Trousdale (2013) apontem a propriedade fonológica como integrante do polo da forma de uma determinada construção, ainda são poucas as pesquisas que se dedicam, no âmbito da LFCU, à análise de aspectos fonológicos – como, por exemplo, tonicidade, intensidade, entoação, contorno, ritmo e pausa – na investigação de diferentes fenômenos linguísticos. É nesse sentido que o presente capítulo pretende demonstrar que: a) a análise da propriedade fonológica, a depender do objeto de estudo, pode se mostrar fundamental para a identificação e descrição de pareamentos forma-função²; b) o *software* de análise acústica PRAAT pode contribuir, do ponto de vista metodológico, para um refinamento na identificação de padrões construcionais na língua.

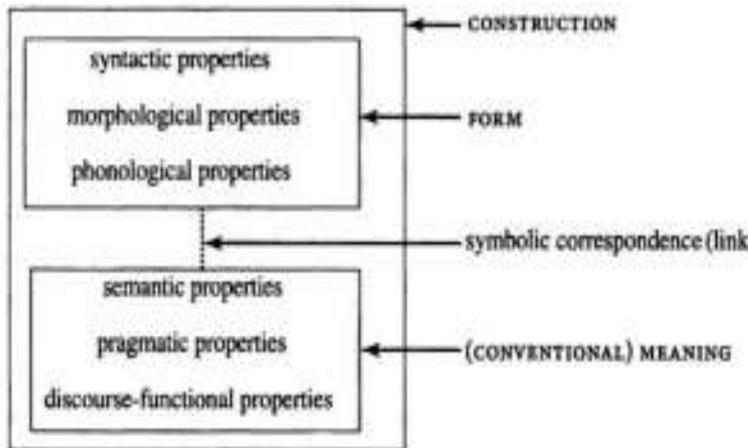
Tema central do capítulo

Croft (2001), na obra *Radical Construction Grammar*, propõe o seguinte modelo de representação simbólica para a construção, em termos de correspondência entre forma e significado:

¹ Cf.: “Each construction constitutes a NODE in the taxonomic network of constructions.” (Croft, 2001, p. 25).

² Assume-se, neste texto, a denominação “pareamento forma-função”, assim como Goldberg (2016), uma vez que “função” é um termo mais abrangente para designar a contraparte semântica, pragmática e discursiva da construção.

Figura 1 – Representação da construção por Croft (2001).

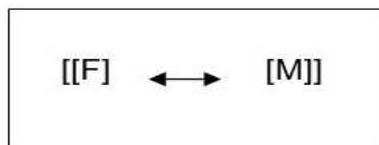


Fonte: Croft (2001, p. 18).

Tal como representada por Croft (2001), a construção constitui uma associação simbólica de propriedades relacionadas ao polo da forma – propriedades sintáticas, morfológicas e fonológicas – e ao polo do significado – propriedades semânticas, pragmáticas e discursivo-funcionais –, o que garante a interpretação da construção como um todo.

Traugott e Trousdale (2013), a partir da representação simbólica de construção, nos termos propostos por Croft (2001), propõem o seguinte:

Figura 2 – Representação da construção por Traugott e Trousdale (2013).



Fonte: Traugott e Trousdale (2013, p. 8).

Os colchetes externos [] indicam que o pareamento forma-significado constitui uma unidade convencionalizada na língua, e a seta dupla \leftrightarrow sinaliza a correspondência entre forma e significado.

Tanto Croft (2001) quanto Traugott e Trousdale (2013) incluem a propriedade fonológica no polo da forma de uma construção. Desse modo,

visando a contemplar, ainda que de maneira não exaustiva, tal propriedade nas pesquisas em LFCU, a análise acústica, realizada a partir do programa PRAAT – *software* de análise acústica, desenvolvido por Paul Boersma e David Weenink, no *Institut of Phonetics Sciences*, da Universidade de Amsterdam –, é capaz de evidenciar resultados relevantes e fundamentais para a compreensão e a identificação da própria construção, no que diz respeito à sua contraparte formal. Neste capítulo, para ilustrar essa aplicação, utilizaremos dados de construções que atuam em contextos de modalização epistêmico-asseverativa (Barbosa, 2020).

Exemplo de aplicação

Em contextos de modalização, a análise da prosódia tem se mostrado relevante e fundamental para uma análise mais completa das construções. Conforme destaca Neves (2013, p. 168), “seja qual for o meio segmental utilizado, os meios prosódicos sempre estão presentes na modalização em linguagem falada e, frequentemente, são os únicos responsáveis por ela”. Nesse sentido, isso é o que se percebe na análise de construções com “real” e “real oficial” em contextos de modalização epistêmico-asseverativa³, tal como apresentado na pesquisa de Barbosa (2020).

Inicialmente, a ideia da pesquisadora era trabalhar com um *corpus* constituído a partir de dados extraídos da rede social Twitter. Nesse momento da pesquisa, surgiram, entretanto, dois desafios em particular, a saber:

- (i) a limitação do *corpus*: na rede social Twitter, as pessoas compartilham informações e opiniões por meio de *tweets* de até 140 caracteres. Desse modo, os usuários da rede devem ser mais concisos ao comunicar suas mensagens.
- (ii) além de a pequena porção textual característica desse tipo de rede social dificultar a interpretação dos dados, a maneira como cada analista realizava a leitura de cada ocorrência determinava seu

³ A modalização epistêmico-asseverativa diz respeito ao posicionamento do falante (que revela opiniões, crenças e julgamentos) acerca de uma proposição de maneira assertiva, de modo a se comprometer com o que é dito (para maiores detalhes, ver Neves, 2013).

padrão construcional. Em outras palavras, a entoação que cada analista atribuía a uma determinada ocorrência influenciava na identificação de seu pareamento forma-função. Por exemplo, em uma sentença como “eu vi um dragão real”, como saber, apenas a partir do dado escrito, se o falante está comunicando que realmente viu um dragão – indexando, assim, valor de verdade à proposição – ou se ele está caracterizando o dragão como sendo real, com o sentido de realidade?

Logo, identificou-se a necessidade de procurar as respostas para essas questões na análise prosódica das falas dos locutores. Sendo assim, para eliminar a ambiguidade das sentenças e para a compreensão da própria construção no que diz respeito à sua contraparte formal, passou-se à análise dos dados coletados de um *corpus* representativo da modalidade oral da língua – composto por um total de 24 horas e 31 minutos de vídeos extraídos da plataforma *online* YouTube, datados do período compreendido entre 2017 e 2020 – e recorreu-se à análise do *break* por meio do *software* PRAAT (Barbosa, 2020).

Para a identificação adequada do escopo da modalização epistêmico-asseverativa, um importante recurso prosódico investigado foi justamente o *break*, ou *Prosodic Break* (Bögels *et al.* 2011). Segundo Bögels *et al.* (2011, p. 424, tradução nossa), o *break*, entendido como limite prosódico, “consiste em um ou mais dos seguintes elementos: uma pausa em uma frase, um tom de limite anterior a essa pausa e o alongamento da palavra antes da pausa”⁴.

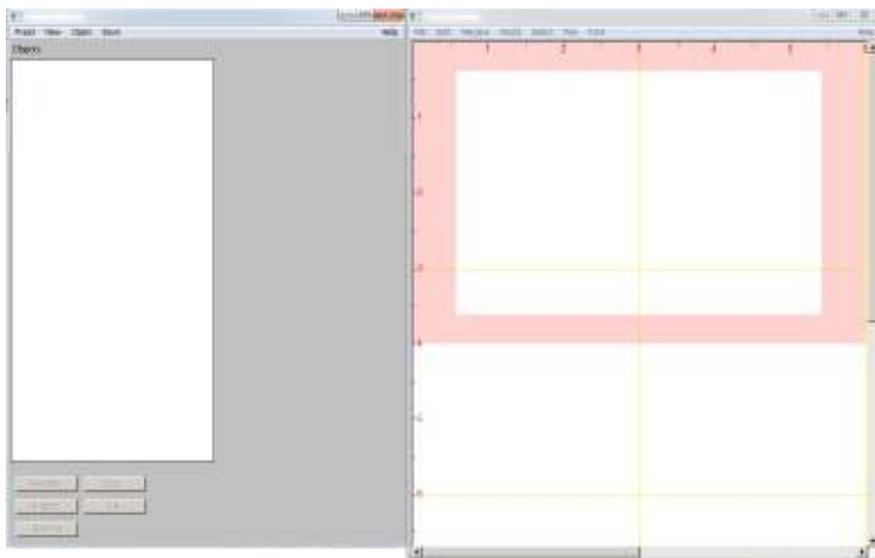
Conforme verificado em Barbosa (2020), em contextos de modalização epistêmico-asseverativa, a presença e a ausência de *break* podem determinar como os elementos de uma construção são organizados na mente do falante e, conseqüentemente, como são produzidos oralmente. Em outras palavras, a análise do recurso prosódico do *break*, mais especificamente do grau de integração entre “real” e “real oficial” e outros elementos que compõem a construção, permite a identificação do escopo

⁴ Cf.: “A PB, also referred to as prosodic boundary or intonational phrase boundary, consists of one or more of the following elements: a pause in a sentence, a boundary tone preceding this pause and the lengthening of the word before the pause” (Bögels *et al.*, 2011, p. 424).

da modalização epistêmico-asseverativa realizada por tais elementos – se sintagma nominal, se sintagma verbal, se sintagma adjetival, se sentença.

A ferramenta de análise acústica PRAAT está disponível para *download* gratuito⁵, sendo possível optar pela versão que seja compatível com o sistema operacional utilizado. O programa, então, se inicia com duas janelas: a janela *Praat Objects* e a janela *Praat Picture*, como é possível observar na figura a seguir:

Figura 3 – Tela representativa das janelas principais do programa PRAAT.



Fonte: imagem retirada do programa PRAAT.

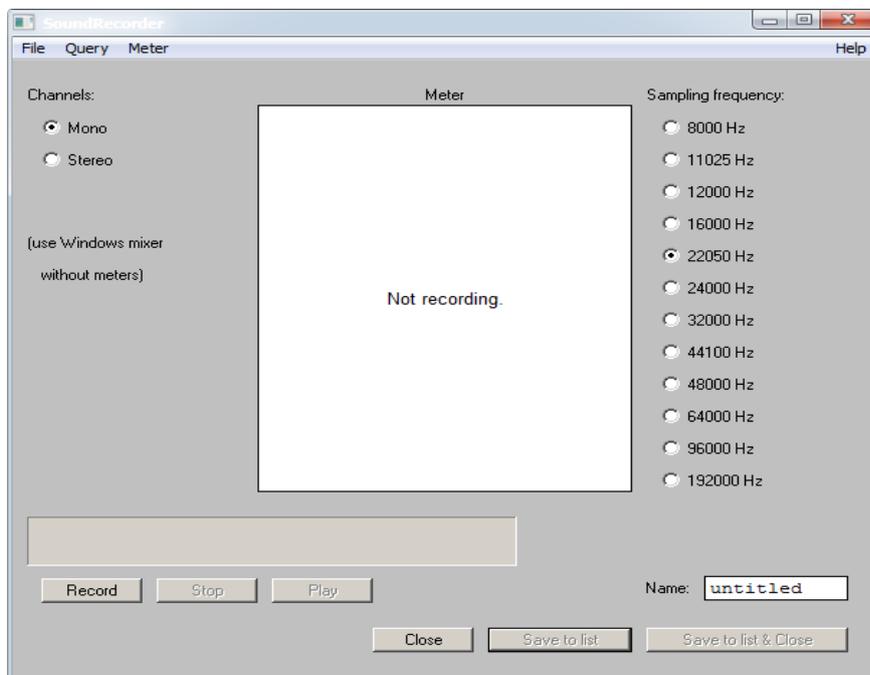
A *Praat Objects* constitui a janela principal do programa, na qual os dados são gravados e analisados; já a *Praat Picture* consiste em uma janela secundária, na qual podem ser editados diagramas e textos. Neste texto, especificamente, demonstramos algumas funcionalidades básicas da janela *Praat Objects* para a análise do *break*.

No caso da análise de dados disponíveis na internet, como em Barbosa (2020), deve-se abrir o áudio ou o vídeo no navegador. Por exemplo, para a análise de dados de fala presentes em vídeos da mídia social You-

⁵ O programa PRAAT pode ser baixado no *site* <https://www.fon.hum.uva.nl/praat>.

Tube, deve-se abrir o vídeo escolhido no próprio YouTube e posicioná-lo no tempo em que se realizará sua gravação no programa PRAAT. Em seguida, para gravar a porção textual a ser analisada, devem ser seguidos os comandos na janela Praat Objects: *New* → *Record mono Sound*. Ao abrir a janela SoundRecord, deve-se selecionar uma faixa de frequência (Sampling frequency) adequada (normalmente, se o analista pretende verificar vários segmentos de fala, a partir de 22050 Hz já é suficiente), nomear a gravação e selecionar a opção Record. Em seguida, é necessário dar play no início do excerto de voz investigado e selecionar, no SoundRecord, a opção Stop quando a intenção for parar a gravação. Para ouvir a gravação, é necessário apertar Play; já para salvá-la, deve-se clicar em File e escolher o formato desejado. Por fim, para incluir tal gravação na lista de objects a serem analisados, deve-se clicar em Save to list & Close. A figura a seguir ilustra a janela SoundRecord:

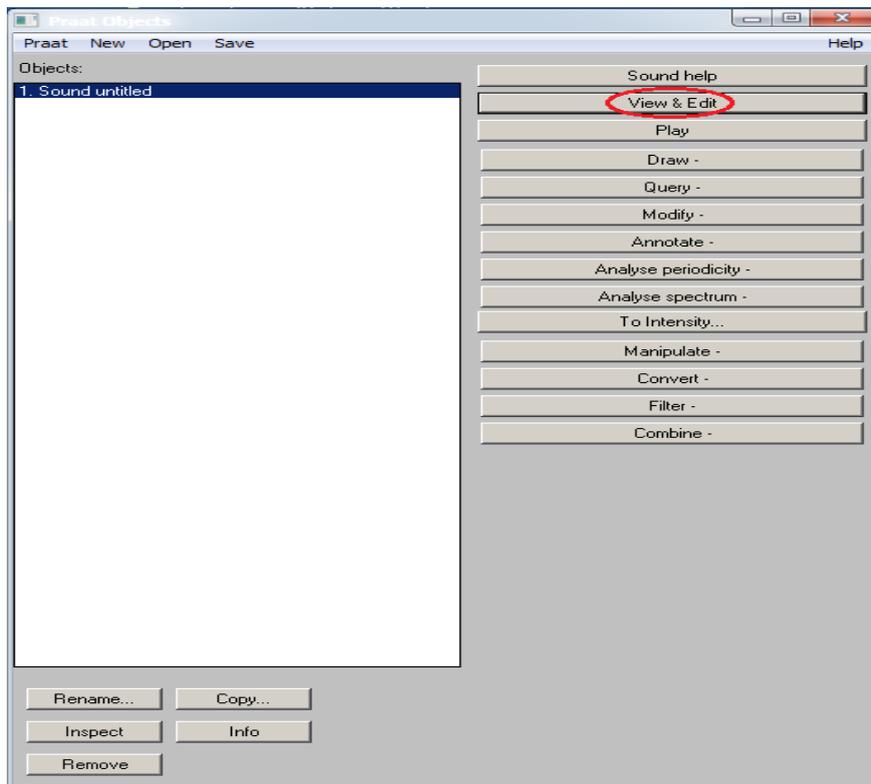
Figura 4 – Tela do *SoundRecord*.



Fonte: imagem retirada do programa PRAAT.

Na janela *Praat Objects*, deve-se selecionar o arquivo gravado (*Sound Untitled*) e clicar em *View & Edit*, conforme ilustrado na figura a seguir:

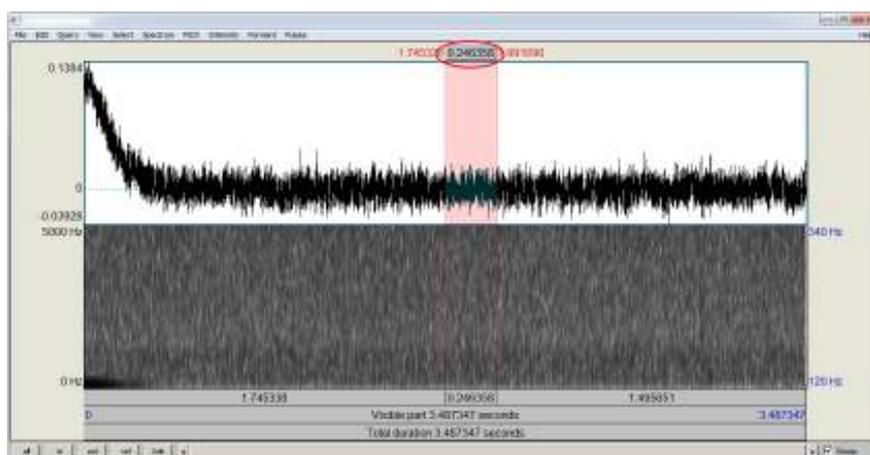
Figura 5 – Tela do *Praat Objects*.



Fonte: imagem retirada do programa PRAAT.

Na janela que abre em seguida, intitulada *Sound Untitled*, segurando o botão esquerdo do *mouse* e arrastando o cursor para a direita ou para a esquerda, é possível selecionar uma parte do excerto de fala a ser analisado. No caso da análise do *break*, ao selecioná-lo, a sua duração é indicada em segundos na *Play Bar*, acima do retângulo na cor rosa.

Figura 6 – Tela ilustrativa do *Sound Untitled*.



Fonte: imagem retirada do programa PRAAT.

É com o auxílio dessa ferramenta que Barbosa (2020) identifica os seguintes padrões para as construções com “real”⁶ em contexto de modalização epistêmico-asseverativa:

Quadro 1 – Representação de padrões construcionais com “real”.

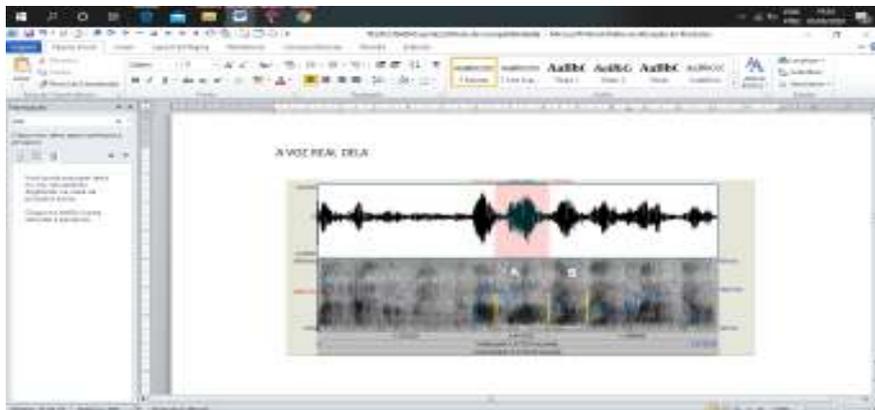
Padrões construcionais	
Padrão construcional 1	Forma: {[SN + real ^{prosódia}]} *Prosódia: sem <i>break</i> entre o SN e “real” Função: Atribuir veracidade
Padrão construcional 2	Forma: {[SV + real ^{prosódia}]} *Prosódia: sem <i>break</i> entre o SV e “real” Função: Asseverar uma situação ou um aspecto da realidade
Padrão construcional 3	Forma: {[SADJ + real ^{prosódia}]} *Prosódia: sem <i>break</i> entre o SADJ e “real” Função: Asseverar uma qualidade
Padrão construcional 4	Forma: {[SS]+[real ^{prosódia}]} *Prosódia: com <i>break</i> entre o SS e “real” Função: Asseverar o conteúdo de toda a proposição

Fonte: Adaptado de Barbosa (2020, p. 74).

⁶ Para as construções com “real oficial”, ver Barbosa (2020).

As telas a seguir apresentam quatro análises – representativas de quatro ocorrências – de *break* pelo *software* PRAAT. Cada uma delas é representativa de cada um dos padrões construcionais identificados por Barbosa (2020):

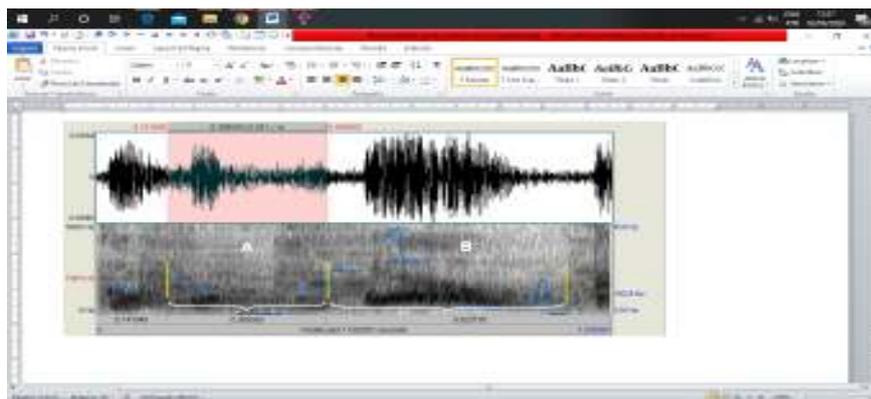
Figura 7 – Análise acústica representativa do padrão construcional 1.



Fonte: retirado de Barbosa (2020, p. 82).

A Figura 7 apresenta uma análise do *break* na sentença “(...) a voz real dela não era aquela” (*Corpus* YouTube, 2020). No contexto, o adjetivo “real” indexa o sentido prototípico de realidade com escopo no sintagma nominal “a voz”. A porção selecionada e destacada de rosa (letra “A”) corresponde à produção do sintagma nominal “a voz”– e, conseqüentemente, ao escopo da modalização epistêmico-asseverativa neste caso; na sequência (letra “B”), há a produção de “real”. Conforme se observa na figura, o sintagma nominal e o adjetivo “real” são produzidos de maneira contínua e integrada, sem *break*. E, no caso da ocorrência analisada, as três linhas delimitadoras em amarelo indicam o início e o término do padrão construcional (Barbosa, 2020).

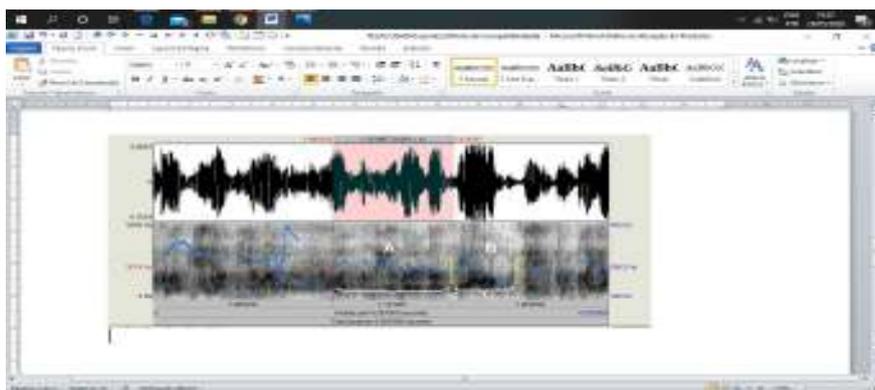
Figura 8 – Análise acústica representativa do padrão construcional



Fonte: retirado de Barbosa (2020, p. 96).

Na Figura 8, a análise do *break* ocorre em relação à ocorrência “(...) tô pagando o preço porque eu comi real, eu comi tudo”– e, consequentemente, ao escopo da modalização epistêmico-asseverativa neste caso” (*Corpus YouTube*, 2020). Nesse contexto, o advérbio “real” assevera a atitude do falante, “de comer exageradamente”, indexada pelo sintagma verbal “comi”. A porção selecionada e destacada de rosa (letra “A”) corresponde à produção do sintagma verbal, que constitui o escopo da modalização epistêmico-asseverativa neste caso; na sequência (letra “B”), há a produção de “real”. Conforme se observa na figura, o sintagma verbal e o advérbio “real” são produzidos de maneira contínua e integrada, sem *break* (Barbosa, 2020).

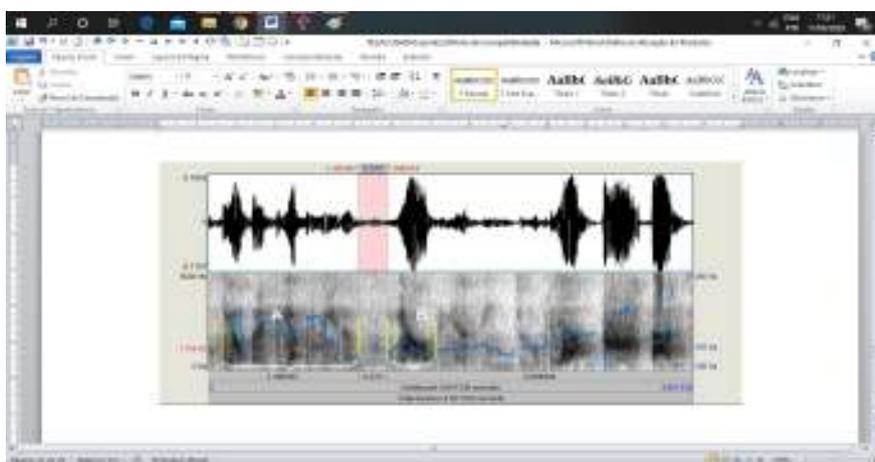
Figura 9 – Análise acústica representativa do padrão construcional 3.



Fonte: retirado de Barbosa (2020, p. 108).

Já a Figura 9 apresenta uma análise do *break* na ocorrência “(...) quantas meninas maravilhosas **real!**” (*Corpus YouTube*, 2020). Nesse caso, o advérbio “real” é utilizado para asseverar uma qualidade, expressa pelo sintagma adjetival “maravilhosas”. A porção selecionada e destacada de rosa (letra “A”) corresponde à produção do sintagma adjetival, que representa o escopo da modalização epistêmico-asseverativa; na sequência (letra “B”), há a produção de “real”. Conforme se observa na figura, o sintagma adjetival e o advérbio “real” também são produzidos de maneira contínua e integrada, sem *break* (Barbosa, 2020).

Figura 10 – Análise acústica representativa do padrão construcional 4.



Fonte: retirado de Barbosa (2020, p. 113).

Por fim, a Figura 10 apresenta uma análise do *break* na ocorrência “(...) eu preferi a primeira **real**” (*Corpus YouTube*, 2020). Nesse contexto, o advérbio “real” é utilizado para asseverar o conteúdo de toda a proposição. A porção selecionada e destacada de rosa, nesse caso, corresponde ao *break*, ou intervalo de tempo, entre a sentença e “real”. Desse modo, conforme se verifica na figura, o advérbio “real” é produzido de maneira não integrada ao escopo da modalização, que representa toda a sentença. No caso da ocorrência analisada, ocorre um intervalo de tempo de 0,27 segundos entre a sentença e “real” (Barbosa, 2020).

Considerações finais

A partir dos resultados revelados pelo trabalho de Barbosa (2020), consideramos que a análise prosódica pode ser determinante para a identificação de pareamentos forma-função, como ocorre, por exemplo, em contextos de modalização epistêmico-asseverativa, em dados representativos da modalidade oral da língua. Vale ressaltar, aqui, que a própria definição de construção assumida por Croft (2001) e Traugott e Trousdale (2013) sustenta a importância da análise acústica na descrição de padrões construcionais, uma vez que, segundo os autores, aspectos da forma de uma construção – relacionados à fonologia, à morfologia e à sintaxe – estão diretamente associados aos aspectos de seu significado – relacionados à semântica, à pragmática e ao discurso.

Conforme se observa por meio da análise das telas do programa PRAAT, em três padrões construcionais, o escopo da modalização epistêmico-asseverativa – SN, SV e SAdj – estrutura-se de maneira mais integrada em relação a “real”, não apresentando *break* entre os elementos constituintes da construção do ponto de vista formal. Já no padrão construcional em que o escopo da modalização é todo o conteúdo proposicional, a sentença e “real” apresentam-se de maneira menos integrada, o que é sinalizado pela presença do *break*.

Dessa forma, esperamos que a reflexão e as evidências que ensinamos aqui possam, de algum modo, contribuir para um refinamento da descrição dos padrões construcionais do ponto de vista formal, contemplando, de fato, a dimensão fonológica que é preconizada por Croft (2001) quando o autor trata das propriedades que constituem o modelo de representação simbólica para a construção.

Referências

- BARBOSA, L. S. **Construções modalizadoras epistêmicas asseverativas com “real” e “real oficial”**: uma proposta de rede construcional a partir da Linguística Funcional Centrada no Uso. 2020. 129 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Programa de Pós-Graduação em Linguística, Juiz de Fora, 2020.
- BISPO, E. B.; SILVA, J. R. Variação linguística, mudança linguística e construcionalização. In: XXI SEMINÁRIO DO GRUPO DE ESTUDOS DISCURSO & GRAMÁTICA E VIII SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO GRUPO DE ESTUDOS DISCURSO & GRAMÁTICA. Rio de Janeiro: UFRJ, 2016.
- BÖGELS, S. *et al.* Prosodic Breaks in Sentence Processing Investigated by Event-Related Potentials. **Language and Linguistics Compass**, v.5, p.424-440, 2011.
- CROFT, W. **Radical construction grammar**: syntactic theory in typological perspective. New York: Oxford University Press, 2001.
- CUNHA, M.A.F. da; BISPO, E. B.; SILVA, J. R. Linguística funcional centrada no uso: conceitos básicos e categorias analíticas. In CEZARIO, M. M.; CUNHA, M. A. F. da (Orgs.). **Linguística centrada no uso**: uma homenagem a Mário Martelotta. Rio de Janeiro: Mauad X/FAPERJ, 2013. P. 13-39.
- CUNHA, M. A. F. da. Funcionalismo. In: MARTELOTTA, M. E. (Org.). **Manual de Linguística**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2016. P. 157-176.
- GOLDBERG, A. E. A constructionist approach to language. In: **Workshop em XXI Seminário do Grupo de Estudos Discurso & Gramática e VIII Seminário Internacional do Grupo de Estudos Discurso & Gramática**, 2016.
- _____. **Constructions at work**: the nature of generalization in language. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- _____. **Constructions**: a construction grammar approach to argument structure. Chicago: University of Chicago Press, 1995.
- LANGACKER R. W. **Cognitive Grammar**. New York: Oxford University Press, 2008.
- _____. **Foundations of cognitive grammar theoretical prerequisites**. Stanford: Stanford University Press, 1987.
- NEVES, M. H. M. **Texto e Gramática**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2013.
- ROSÁRIO, I. da C. do.; OLIVEIRA, M. R. de. Funcionalismo e abordagem construcional da gramática. **Revista Alfa**, São Paulo, v.60, n.2, p.233-259, 2016.
- TRAUGOTT, E. C.; TROUSDALE, G. **Constructionalization and Constructional Changes**. Oxford: Oxford University Press, 2013.