



SMALL CLAUSES LIVRES E SENTENÇAS CLIVADAS: COMPORTAMENTO ENTOACIONAL E SINTAXE¹

Karina Zendron da Cunha² e Daise Ribeiro Pereira Carpes³

DOI: <http://doi.org/10.35520/diadorim.2015.v17n2a4072>

RESUMO

Neste artigo, apresentaremos os resultados de um experimento acústico a respeito do comportamento entoacional das sentenças exclamativas conhecidas como *small clauses* livres (SCLs) e das sentenças clivadas do português brasileiro (PB), e relacionaremos esses resultados com a estrutura sintática das sentenças analisadas. Tivemos por objetivo testar duas hipóteses. A primeira prevê que, na posição foco sentencial, o valor da frequência fundamental (F0) é maior do que na posição de sujeito e na posição da tônica final, tanto nas SCLs quanto nas sentenças clivadas. A segunda hipótese prevê que as SCLs e as clivadas têm o mesmo comportamento entoacional, se a análise de Kato (2007) para a estrutura sintática dessas sentenças estiver correta. Ou seja, o valor de F0 na posição foco das SCLs não apresentaria diferenças significativas em relação à posição foco das clivadas; e assim por diante para as posições sujeito e sílaba tônica final. Para testar essas hipóteses, desenvolvemos um experimento de produção e coletamos 288 sentenças para análise. O *software* PRAAT com o *script* MOMEL/INTSINT foi usado para analisar os dados de F0, e na sequência esses dados foram analisados estatisticamente com o *software* SPSS. Os resultados confirmaram nossa primeira hipótese, mas rejeitaram a segunda. Concluímos, portanto, que os comportamentos entoacionais em investigação são diferentes uns dos outros, o que sugere a possibilidade de termos estruturas sintáticas diferentes para SCLs e sentenças clivadas.

PALAVRAS-CHAVE: *small clauses* livres, sentenças clivadas, entoação, sintaxe, interfaces da gramática.

1 Agradecemos aos pareceristas anônimos e às professoras Dra. Roberta Pires de Oliveira e Dra. Izabel Seara pela leitura cuidadosa e pelas inúmeras sugestões de melhoria do trabalho.

2 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. karinazendron@gmail.com.

3 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. daiseribeiro@gmail.com.

ABSTRACT

In this paper we present the results of an acoustic experiment about the intonational pattern of free small clauses (FSC) and cleft clauses in Brazilian Portuguese (BP), and we related these results with the syntactic structure of the analyzed sentences. Our aim is to investigate two hypotheses. The first one is that in sentential focus position the fundamental frequency (F0) value is higher than in the subject position and final stressed syllable position, for both FSC and cleft sentences. The second hypothesis predicts that FSC and cleft sentences have the same intonational pattern, if the analysis of Kato (2007) for the syntactic structure of these sentences is correct. That is, the F0 value at the focus position of FSC would not present significant differences with respect to the focus position of the clefts; and so on for the subject position and final stressed syllable position. For that purpose, we set up a speech production experiment and collected 288 sentences for analysis. The software PRAAT with the script MOMEL/INTSINT was used to analyse the F0 data, and the resulting data were statistically analyzed with SPSS *software*. Our results supported our first hypothesis, but rejected the second one. We thus conclude that the intonational patterns under investigation are different from each other, which suggests the possibility of having different syntactic structures for FSC and cleft sentences.

KEYWORDS: free small clauses, cleft sentences, intonation, syntax, grammar interfaces.

INTRODUÇÃO

O propósito desta pesquisa é investigar o comportamento entoacional das *Small Clauses Livres* (doravante SCLs) e das sentenças clivadas do português brasileiro (PB) e a sua relação com a sintaxe e com a pragmática.

As SCLs são sentenças exclamativas cujo predicado precede o sujeito e nas quais não há, aparentemente, uma cópula flexionada. Já as sentenças clivadas, cujo foco, neste caso o adjetivo, localiza-se entre a cópula e o complementizador, são sentenças designadas para focalizar (MIOTO, 2003). A seguir, apresentamos exemplos de SCL e de clivada em (1a) e (1b), respectivamente.

(1) a. Inteligente esse menino!

b. É inteligente que esse menino é!

De acordo com Kato (2007), o que distingue as SCLs das sentenças clivadas é que, nas SCLs, a cópula é fonologicamente apagada. Dessa forma, para a autora, as SCLs e as sentenças clivadas teriam a mesma estrutura sintática. Entretanto, parece-nos que a análise de Kato (2007) não leva em consideração algumas diferenças entre SCLs e clivadas que podem influenciar sua estrutura sintática, como o fato de estarmos diante de forças sentenciais diferentes, uma vez que as SCLs, como (1a), são sentenças exclamativas (MUNARO, 2006; SIBALDO, 2009), enquanto as clivadas, como (1b), parecem ser declarativas.

Em relação ao comportamento entoacional dessas sentenças, acreditamos que o valor de frequência fundamental (F0) na posição *foco* será maior do que o valor de F0 nas demais posições (*sujeito e sílaba tônica final*)⁴. Essa nossa primeira hipótese leva em consideração os resultados

4 Em uma sentença como “Inteligente esse menino!”, o foco recai sobre o adjetivo *inteligente*, o sujeito diz respeito *Diadorim*, Rio de Janeiro, Revista 17 volume 2, p. 107-125, Dezembro 2015.

dos experimentos de produção de fala obtidos por Zendron da Cunha (2011; 2012) sobre SCLs e clivadas do PB, e Zendron da Cunha e Seara (2014) sobre as exclamativas do PB, que sugerem que, logo após o foco (que é a parte da sentença que apresenta proeminência prosódica e tem relação com efeitos semântico-pragmáticos importantes para o enunciado (KADMON, 2001), haverá uma queda abrupta na curva de F0 (*falling*) que se manterá assim até o final da sentença. Essa constatação está de acordo também com o que prevê a literatura especializada na área para o PB, como Moraes (1998; 2008), que assume sempre haver, nas sentenças focalizadas, queda na frequência fundamental no final do enunciado quando o foco precede a pressuposição⁵, Gonçalves (1997), Leite (2009), entre outros, e também na literatura sobre foco para outras línguas, como Xu e Xu (2005) e Grice e Savino (2003).

Estamos considerando como comportamento entoacional apenas os aspectos entoacionais fonéticos, e não fonológicos. Sendo assim, o comportamento entoacional refere-se à altura de F0 em um dado ponto da cadeia entoacional e também aos tons atribuídos pelo *script* INTSINT.

Embora em nossa pesquisa estejamos lidando com uma análise puramente fonética do comportamento entoacional, concordamos com a vertente teórica dissociacionista moderada (assim nomeada por GONÇALVES, 1999⁶), que prevê um modelo de gramática com um módulo prosódico independente, mas relacionado ao módulo sintático⁷.

Dessa forma, nossa segunda hipótese baseia-se no fato de que, se há uma relação entre sintaxe e entoação, como prevê a abordagem dissociacionista moderada, existe uma grande possibilidade de encontrarmos um mesmo comportamento entoacional para estruturas sintáticas iguais – nesse caso, SCLs e clivadas teriam o mesmo comportamento entoacional. Essa hipótese é, portanto, a de que o comportamento entoacional das SCLs e das clivadas deva ser igual, caso a proposta de Kato (2007) para a estrutura sintática dessas sentenças esteja correta. A abordagem de Kato (2007) será apresentada na Seção 1.

Para testar essas duas hipóteses, reanalisamos os resultados do experimento de produção de fala apresentado em Zendron da Cunha (2012) e incluímos uma análise estatística para os dados.

Este artigo está dividido em três seções. A primeira seção apresenta a revisão de literatura. A segunda descreve os experimentos e a metodologia de pesquisa. A terceira apresenta os resultados. Por fim, concluímos o artigo com a retomada das hipóteses testadas.

ao sintagma *esse menino*; a sílaba tônica final corresponde à sílaba *ni*, de “menino”. E em uma sentença como “É inteligente que esse menino é!”, o foco recai sobre o adjetivo *inteligente*, o sujeito sobre o sintagma *esse menino* e a sílaba tônica final sobre o verbo *é*.

5 Aqui estamos chamando a informação que foi acrescentada ao discurso de foco e a informação compartilhada de pressuposição, mas, em seu texto, Moraes (1998) usa a nomenclatura rema e tema, respectivamente.

6 De acordo com Gonçalves (1999) há três tipos de abordagem a respeito do grau de interação entre sintaxe e prosódia no âmbito da fonologia não-linear: (i) associacionista (LIBERMAN; PRICE, 1977); (ii) dissociacionista radical (BOLINGER, 1989); (iii) dissociacionista moderada (SELKIRK, 1984; 1995; NESPOR; VOGEL, 1986; 1989). A primeira prevê que há uma relação biunívoca entre sintaxe e prosódia; a segunda defende que não há vínculo algum entre sintaxe e prosódia; por fim, a terceira defende que há módulos independentes, mas que os constituintes podem coincidir nos dois planos.

7 Segundo Gonçalves (1999), as propostas associacionistas e dissociacionistas radicais são inviáveis. Enquanto a primeira não se sustenta caso se considere que nem sempre as informações sintáticas são relevantes para a escolha do contorno entoacional, a segunda, por sua vez, não parece adequada, uma vez que a relação entre sintaxe e prosódia é muito regular para ser julgada inconsistente, já que a estruturação sintática pode determinar certos padrões entoacionais. Para mais argumentos a favor da proposta dissociacionista moderada, consultar Gonçalves (1999).

Revisão de literatura

Foco Sintático e Foco Prosódico

O PB tem como estrutura sintática básica a ordem sujeito–verbo–objeto (SVO). Variações nessa estrutura podem ser consideradas mecanismos de focalização, como a topicalização; o deslocamento à esquerda, como nas SCLs; a clivagem de sentenças (LEITE, MAGALHÃES, 2010); e determinados advérbios que funcionariam como marcadores focais (GONÇALVES, 1997). Portanto, essas seriam consideradas formas de focalização sintática.

Prosodicamente, por outro lado, o foco é marcado por um aumento no valor de F0 sobre o constituinte focalizado, que costuma ter o acento mais proeminente do enunciado. A palavra focalizada também apresenta um aumento na duração e na intensidade, principalmente sobre a sílaba tônica (MORAES, 2008).

Além dessas duas formas de focalização, que acontecem no PB, algumas línguas, como o japonês, também apresentam um terceiro mecanismo, o morfológico.

Portanto, é normal as línguas preferirem um método de focalização, mas também pode acontecer de duas formas de focalização co-ocorrerem numa mesma língua. Leite e Magalhães (2010), por exemplo, apresentaram um estudo que investiga a co-ocorrência de foco prosódico e foco sintático em PB. Os resultados apresentados pelos autores revelam que, embora nem sempre foco prosódico e foco sintático coincidam em PB, quando há co-ocorrência desses dois mecanismos de focalização, há elevação nos valores de F0, se comparados com os resultados obtidos nas sentenças em que houve apenas foco prosódico.

Small Clauses Livres e Sentenças Clivadas

De acordo com Kato (2007), *small clauses* livres (SCLs) são sentenças que aparecem apenas com adjetivos do tipo *individual level*⁸, e o sujeito é sistematicamente posposto, como atesta a inaceitabilidade de (2b).

(2) a. Muito inteligente esse menino!

b. *Esse menino muito inteligente!

Em sua proposta, Kato (2007) assume que as SCLs e as sentenças clivadas têm a mesma estrutura sintática. No exemplo (3), temos uma sentença clivada (as maiúsculas indicam a partícula que tem foco).

(3) É INTELIGENTE que esse menino é.

As sentenças clivadas, ainda segundo a hipótese de Kato (2007), são resultado do movimento de um predicado que possui um traço +F para a posição de foco sentencial, FP, como em (4).

8 Adjetivos do tipo *individual level* são aqueles que acompanham a cópula *ser* e estariam associados a propriedades intrínsecas, enquanto os adjetivos do tipo *stage level* são aqueles que acompanham a cópula *estar* e estariam associados a propriedades passageiras.

Diadorim, Rio de Janeiro, Revista 17 volume 2, p. 107-125, Dezembro 2015.

(4) É [_{FP} [INTELIGENTE_{+F}]_i que_{+F} [_{IP} o menino é t_i]]

Essa análise sustenta que as SCLs e as sentenças clivadas têm uma estrutura sintática bastante semelhante. A diferença é que, nas SCLs, (i) a cópula é apagada fonologicamente e (ii) a sentença finita com o complementizador *que* é substituída pela *small clause*, a qual também pode licenciar a posição FP.

(5) [_{FP} [INTELIGENTE_{+F}]_i F [_{IP} é_j [_{VP} t_j [_{AP} t_i [esse menino]]]]]]

A cópula que aparece nessas sentenças, segundo Kato (2007), é diferente dos verbos de alçamento; esta é um *v*, com menos conteúdo do que um *V*, e é incapaz de ter predicados incorporados a ela. Kato (2007) chama essa cópula de *terceira cópula*. Em (6), a palavra em itálico riscada é a “terceira cópula”:

(6) ~~É~~ inteligente esse menino!

A terceira cópula, de acordo com Kato (2007, p. 107), pode ser apagada na PF quando ela já apareceu na sentença. Portanto, para a autora, essa seria a diferença entre sentenças clivadas e SCLs, já que nas SCLs acontece o apagamento. Isso significa que as SCLs são, ordinariamente, sentenças clivadas finitas. Essa conclusão está relacionada com a hipótese de que em PB existem três tipos de cópula: (i) a cópula atributiva *ser*; (ii) a cópula *stage level estar*; (iii) a cópula *v*, homófona à primeira, com as seguintes propriedades:

Syntactically

It selects a clausal complement, whether a CP or a small clause;
In the latter case it precludes raising.

Semantically

Its predicate is assigned a Focus reading.

Phonologically

Phonologically it can be erased when it is in sentence initial position.⁹

(KATO, 2007, p.109)

Se essa análise estiver correta, podemos levantar nossa segunda hipótese, qual seja, a de que as SCLs e as sentenças clivadas têm comportamentos entoacionais idênticos. Essas sentenças têm uma estrutura de focalização, então acreditamos que o padrão entoacional será o mesmo das sentenças focalizadas (MORAES, 1998; 2008; GONÇALVES, 1997; LEITE, 2009; XU; XU, 2005; GRICE; SAVINO, 2003). Portanto, podemos supor que haverá um aumento no valor de F0 na posição de foco, seguido de uma queda de F0, que continua até o fim da sentença.

A fim de verificar a possibilidade de as SCLs e as clivadas terem o mesmo comportamento entoacional, foi desenvolvido um experimento de produção, cuja metodologia será apresentada a seguir, na Seção 2.

⁹ *Sintaticamente*

(i) Seleciona um complemento sentencial, CP ou *small clause*;
(ii) No último caso, ela se opõe ao alçamento.

Semanticamente

(iii) Ao seu predicado é atribuída uma leitura de foco.

Fonologicamente

(iv) Pode ser apagado se estiver na posição inicial da sentença.

Diadorim, Rio de Janeiro, Revista 17 volume 2, p. 107-125, Dezembro 2015.

Metodologia

Nesta seção, apresentamos a metodologia usada no experimento de produção de fala de que trata este artigo.

Seis informantes participaram do experimento: mulheres, brasileiras, residentes em Curitiba (PR), que não apresentavam nenhum distúrbio de articulação, ressonância ou fonação. Cada uma delas produziu seis SCLs, seis sentenças clivadas e 40 sentenças distratoras.

Foram feitas cinco rodadas de gravações para cada informante, sendo que uma rodada foi descartada¹⁰. As cinco rodadas foram gravadas numa mesma seção, e as sentenças foram apresentadas aleatoriamente para cada informante, em diferentes versões para cada rodada. O total de sentenças analisadas neste experimento, portanto, foi 288. As sentenças analisadas são apresentadas em (7) e (8), a seguir.

(7) SCLs

- a. Inteligente esse menino!
- b. Linda a sua meia!
- c. Muito cuidadoso o seu jardineiro!
- d. Horrroso o namorado da Maria!
- e. Uma merda as novelas da Globo!
- f. Muito bonito o anel da Maria!

(8) Sentenças clivadas

- a. É inteligente que o menino é.
- b. É linda que a sua meia é.
- c. É bêbado que o homem tá.
- d. É horrroso que o namorado da Maria é.
- e. É louco que esse homem tá.
- f. É uma merda que essa novela é.

A coleta de dados baseou-se em leitura dirigida, ou seja, cada sentença foi apresentada ao informante inserida em um contexto que supostamente favorecia a interpretação relevante para os propósitos desta pesquisa. O contexto e a sentença-alvo eram apresentados de forma escrita; o informante deveria ler em silêncio o contexto e dizer em voz alta a sentença-alvo. Essa metodologia foi adotada tendo como base Seara e Figueiredo Silva (2008), que argumentam a favor da coleta de dados de fala menos controlada, apesar de lida, buscando mais espontaneidade nos contextos nos quais as sentenças-alvo estão inseridas, pois esses contextos devem propiciar uma boa interpretação da situação. Os dados foram apresentados aos informantes em *slides* e cada uma das sentenças foi inserida em um contexto discursivo diferente, como o apresentado em (9)¹¹.

10 A rodada descartada foi aquela que apresentou mais hesitações/pausas na pronúncia de determinada sentença ou que apresentou falhas (ruídos) na gravação.

11 Os contextos utilizados para as SCLs e para as sentenças clivadas estão disponíveis no anexo.

Diadorim, Rio de Janeiro, Revista 17 volume 2, p. 107-125, Dezembro 2015.

(9) A professora Soraia nunca havia notado o desempenho brilhante do aluno João. Ao corrigir uma de suas redações, a professora, pasma com tamanha criatividade, exclama:
 – **Inteligente esse menino!**

Os informantes deveriam ler em voz alta apenas a última sentença, em negrito.

Os participantes do experimento foram gravados em uma sala com tratamento acústico no Laboratório de Estudos Fônicos (LeFon), na Universidade Federal do Paraná (UFPR). As gravações foram feitas com o auxílio do *software* Audacity 1.3 e um microfone Sennheiser E838 com uma taxa de amostragem de 44.100 Hz.

A análise dos dados foi feita por meio do *software* PRAAT, versão 5.1.38, e do *script* MOMEL/INTSINT para PRAAT, versão 10.3, em um *notebook* rodando o sistema operacional Windows. De acordo com Celeste (2007), o MOMEL (MODélisation de MELodie) foi proposto por Hirst em 1983 para reduzir a curva de F0 a pontos-alvo. Os dados do MOMEL servem de entrada para o sistema de transcrição INTSINT (INternational Transcription System for INTonation) realizar a representação qualitativa. Então, o INTSINT é um *software* que fornece uma descrição da curva entoacional de uma sentença já modalizada pelo MOMEL.¹²

O INTSINT usa oito símbolos ortográficos abstratos para representar os pontos-alvo obtidos pela estilização feita pelo MOMEL, que são: T (*top/alto*), M (*mid/médio*), B (*bottom/baixo*), H (*higher/mais alto*), S (*same/igual ao anterior*), L (*lower/mais baixo*), U (*upstep/subida suave*), D (*downstep/descida suave*). São três tipos de símbolos: (1) T, M e B, que são tons absolutos para cada falante – T e B são os alvos mais altos ou os pontos mais baixos, respectivamente, para cada falante, representando dessa forma a tessitura da fala; (2) H, S e L são os tons relativos que, diferentemente dos tons absolutos, são definidos de acordo com o segmento tonal anterior; (3) U e D são os tons relativos iterativos – da mesma forma que os tons relativos descritos em (2), eles são definidos com base no ponto anterior, mas são usados em casos de mudanças mais sutis nos valores de F0 dos pontos envolvidos.

De acordo com Hirst e Di Cristo (1998 apud CELESTE, 2007), na maioria dos casos H e L correspondem a picos e vales, respectivamente, enquanto U e D estão relacionados com as partes mais planas da curva – subindo (U) ou descendo (D). Louw e Barnard (2004) afirmam que os tons iterativos U e D são bem diferentes dos não iterativos H, S e L porque os tons iterativos podem aparecer em sequência, ou seja, repetidamente, enquanto os tons não iterativos não podem. Além disso, esses autores também defendem que o tom U pode ter valores de F0 menores do que o valor de H ou mesmo dos valores de F0 de M, L ou D. Portanto, o tom U não pode ser considerado um tom alto. No entanto, os autores defendem que o tom H pode ser considerado como um tom T quando for conveniente para o modelo estatístico da pesquisa, o que é o nosso caso. Assim, neste artigo, decidimos manter a divisão entre tons altos (T, H e S – nos casos em que S for precedido por um tom alto), subida suave (U), tons médios (M), tons baixos (B, L e S – quando S for precedido por um tom baixo) e descida suave (D).¹³

12 Hirst (2011) chama a atenção para o fato de que o objetivo do INTSINT é diferente do objetivo do sistema ToBI (Tone and Break Indices), por exemplo, que assume que o inventário da língua em estudo esteja pronto.

13 Se essa divisão vier a apresentar algum problema no futuro, ela poderá ser refeita com o uso de qualquer outro método que se julgar adequado.

Quanto à eficiência do MOMEL, Hirst (2011) apresenta dados de Campione (2011), que testou esse algoritmo em um *corpus* (o Eurom1) de fala lida em cinco idiomas (inglês, francês, alemão, italiano e espanhol), além de francês em fala espontânea durante um curso. Os avaliadores corrigiram os pontos-alvo do MOMEL apenas quando essas correções poderiam melhorar o áudio. Os resultados apresentados por Campione são bastante positivos, uma vez que o programa teve 95% de eficiência para a fala lida e 93,4% para a fala espontânea.

Com relação ao INTSINT, Celeste (2007) e Celeste e Reis (2012) verificaram seus resultados para algumas mudanças de entoação e concluíram que o INTSINT é capaz de fornecer as tendências e também o padrão melódico da curva de F0 e, além disso, pode ser considerado como um bom *script* de análise prosódica.

Voltando aos dados desta pesquisa, temos duas hipóteses para serem testadas:

- (i) H_1 : o valor de frequência fundamental (F0) na posição *foco* será maior do que o valor de F0 nas demais posições (*sujeito* e *sílaba tônica final*) nas SCLs e esse comportamento entre a posição *foco* e as demais posições também ocorrerá nas sentenças clivadas.
- (ii) H_2 : esperamos encontrar o mesmo comportamento entoacional para as SCLs e para as sentenças clivadas, se a proposta de Kato (2007) para a estrutura sintática dessas sentenças estiver correta, ou seja, o valor de F0 será o mesmo nas posições *foco* entre sentenças clivadas e SCLs; nas posições *sujeito* entre sentenças clivadas e SCLs e nas posições de *sílaba tônica final* entre sentenças clivadas e SCLs.

Para a realização dos testes estatísticos, levamos em conta que estamos lidando com uma diferença entre os grupos de variáveis independentes, que são as posições nas sentenças proferidas. Nosso objetivo é verificar se existem diferenças significativas (i) entre os valores de F0 entre as posições-alvo e (ii) entre os tipos de sentenças em análise.

Esta pesquisa tem um *design* intersujeitos. A variável dependente é a frequência fundamental (F0); as variáveis independentes são as posições na sentença (*foco*, *sujeito* e *sílaba tônica final*) e o tipo de sentença (SCL e clivada).

O programa SPSS¹⁴ foi utilizado para a análise estatística de F0. O teste necessário para a testagem da H_1 e da H_2 é um teste de diferença para comparação de grupos independentes. Porém, antes de fazermos a escolha do teste adequado, foi necessário verificar a distribuição das variáveis intervalares da amostra, ou seja, foi preciso testar se estávamos diante de uma distribuição normal. Para isso, fizemos uma análise exploratória dos dados, a qual levou em consideração média, mediana, curtose e assimetria. Além disso, aplicamos os testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilks, os quais testam a hipótese nula de que a distribuição da variável é aproximadamente normal. Para esses testes, consideramos também o nível de significância convencional de 5% ($p < 0.05$). Os resultados dessa análise nos revelaram que estamos diante de uma distribuição não-normal.¹⁵

Dessa forma, para testar a H_1 , qual seja, a de que o valor de F0 na posição *foco* das SCLs e das clivadas será maior do que o valor de F0 nas outras posições (*sujeito* e *sílaba tônica final*), us-

14 SPSS Statistic 22.0 for Mac. Polar Engineering and Consulting, copyright 1989-2013.

15 No anexo I estão disponíveis as tabelas relativas à análise exploratória dos dados e aos testes de normalidade. Os dados não apresentam uma distribuição normal e, por isso, utilizamos testes não paramétricos.

Diadorim, Rio de Janeiro, Revista 17 volume 2, p. 107-125, Dezembro 2015.

amos o Teste de Friedman, que é o teste não paramétrico que averigua se há diferenças em uma variável dependente que foi avaliada em três condições distintas. Como *output* do Teste de Friedman foram levados em consideração o valor do Teste de Friedman (χ^2), os respectivos graus de liberdade (df) e o nível de significância (p). Foi considerado um nível de significância de 5% ($p < 0.05$), conforme convencionado em pesquisas sociais (MARTINS, 2011; BARBETTA, 2014).

Como teste *Post-hoc*, foi utilizado o Teste de Wilcoxon, que é capaz de revelar se há diferenças na variável dependente analisada de acordo com duas condições experimentais diferentes. Nesse caso, comparamos a posição *foco* com a posição *sujeito* e a posição *foco* com a posição *sílabas tônicas final*, respectivamente, tanto para as SCLs quanto para as clivadas. Como *output*, consideramos o valor do Teste de Wilcoxon (Z) e o nível de significância (p). Nesse caso, para evitar o Erro Tipo 1 associado ao grande número de testes estatísticos, aplicamos a *Correção de Bonferroni*. Sendo assim, será considerado como significativo $p < 0.017$.

Para testar a H_2 , de que SCLs e clivadas têm o mesmo padrão entoacional, usamos o Teste de Wilcoxon. Com ele, verificamos se há diferenças na variável dependente analisada de acordo com duas condições experimentais diferentes (SCLs e sentenças clivadas). Aqui fizemos três contrastes dois a dois: a. posição *foco*; b. posição *sujeito*; e c. posição *sílabas tônicas final*. Mais uma vez, consideramos como *output* o valor do Teste de Wilcoxon (Z) e o nível de significância ($p < 0.05$).

Além de testar a H_2 conforme a média de F0, também foi preciso testá-la de acordo com a atribuição de tons pelo INTSINT com base no cálculo a partir do valor de F0. Nesse caso, consideramos como variável dependente os tons atribuídos pelo INTSINT (T, H, B, L, U, D, M) e, como variáveis independentes as posições sentenciais (*foco*, *sujeito* e *sílabas tônicas final*) e os tipos de sentença (SCLs e clivadas).

A seguir serão apresentados os resultados do experimento e a discussão.

Resultados e Discussão

Nesta seção, apresentaremos os resultados do experimento de produção. Primeiramente, na Subseção 3.1, apresentaremos os resultados relativos à H_1 , que dizem respeito às diferenças na média de F0 da posição *foco* em relação às demais posições sentenciais (*sujeito* e *sílabas tônicas final*) primeiramente para as SCLs e, em seguida, observaremos essas diferenças para as clivadas. Já na Subseção 3.2, apresentaremos os resultados relativos à H_2 , que dizem respeito às diferenças nas médias de F0 de SCLs e clivadas. Ainda em relação à H_2 , apresentaremos a distribuição de tons de acordo com a análise feita pelo INTSINT. Por fim, discutiremos esses resultados relacionando-os com a literatura pertinente.

SCLs e Sentenças Clivadas

Os resultados do Teste de Friedman serão apresentados nas tabelas a seguir. Primeiramente apresentaremos os resultados relativos às SCLs e, em seguida, às sentenças clivadas.

A Tabela 1 exhibe os resultados do Teste de Friedman, que verifica se há ou não diferenças significativas entre a posição *foco* e as posições *sujeito* e *sílabas tônicas final* nas SCLs.

Small Clauses Livres (SCLs)				
	Foco	Sujeito	Tônica Final	χ^2 (2)
Média (DP)	(n=143) 300 (60)	(n=142) 187 (38)	(n=143) 175 (49)	236,303***

*** p < 0.001

Tabela 1. Diferenças na média de F0 (Hz) nas posições *foco*, *sujeito* e *silaba tônica final* das SCLs

Pelas médias de F0 apresentadas na Tabela 1, podemos observar que o comportamento entoacional das SCLs é representado por um valor de F0 alto na posição *foco*, o qual cai na posição *sujeito* e continua caindo até o fim do enunciado. O Teste de Friedman comprova que há diferenças significativas entre o valor de F0 na posição *foco* e nas demais posições sentenciais, χ^2 (2) = 236,303 e $p < 0.001$.

Os resultados obtidos através do teste *Post-hoc* (o Teste de Wilcoxon) revelaram que os valores de F0 na posição *foco* são significativamente maiores do que nas posições *sujeito* ($Z = -10,338$, $p < 0.001$) e *silaba tônica final* ($Z = -10,192$, $p < 0.001$).

Passemos agora para a Tabela 2, a qual apresenta os resultados do Teste de Friedman, que verifica se há ou não diferenças significativas entre a posição *foco* e as posições *sujeito* e *silaba tônica final* nas sentenças clivadas.

Sentenças Clivadas				
	Foco	Sujeito	Tônica Final	χ^2 (2)
Média (DP)	(n=144) 280 (47)	(n=143) 179 (32)	(n=144) 166 (36)	249,89***

*** p < 0.001

Tabela 2. Diferenças na média de F0 (Hz) nas posições *foco*, *sujeito* e *silaba tônica final* das clivadas

Por meio das médias de F0, apresentadas na Tabela 2, podemos ter uma ideia do comportamento entoacional dessas sentenças, as quais apresentam um valor de F0 mais alto sobre a posição *foco*, que cai sobre a posição *sujeito* e continua a cair até o fim do enunciado. O Teste de Friedman comprova que há diferenças significativas entre valor de F0 na posição *foco* e nas demais posições sentenciais, χ^2 (2) = 249,89 e $p < 0.001$.

O teste *Post-hoc* (o Teste de Wilcoxon) revelou que os valores de F0 na posição *foco* são significativamente maiores do que os valores de F0 nas posições *sujeito* ($Z = -10,375$, $p < 0.001$) e *silaba tônica final* ($Z = -10,365$, $p < 0.001$).

Diante dos resultados apresentados, confirmamos nossa H_1 , qual seja, a de que o valor de F0 na posição *foco* das SCLs e das sentenças clivadas é maior do que o valor de F0 nas demais posições sentenciais (*sujeito* e *silaba tônica final*). A confirmação dessa hipótese vai ao encontro dos resultados obtidos por Zendron da Cunha e Seara (2014) e também do que prevê a literatura especializada na área para o PB, como Moraes (1998; 2008), Leite (2009), Leite e Magalhães (2010) e Gonçalves (1997), e para outras línguas, como Xu e Xu (2005) e Grice e Savino (2003).

Comparando o comportamento entoacional das SCLs e das Sentenças Clivadas

Nesta subseção apresentaremos os resultados do Teste de Wilcoxon relativos às diferenças nas médias de F0 e, em seguida, as diferenças em relação à distribuição de tons atribuídos pelo INTSINT.

A seguir será apresentada a Tabela 3, que exhibe os resultados do Teste de Wilcoxon, que verifica

se há diferença estatisticamente significativa na média de F0 na posição *foco* das sentenças SCLs e clivadas.

	Posição Foco		Z
	SCL (n = 143) Média (DP)	Clivada (n = 144) Média (DP)	
F0 (Hz)	300 (60)	280 (47)	-3,672***

*** p < 0.001

Tabela 3. Resultados relativos ao Teste de Wilcoxon (Z) na posição *foco*

Como é possível observar na Tabela 3, o Teste de Wilcoxon revela que a média de F0 da posição *foco* nas SCLs é significativamente maior do que a média de F0 da posição *foco* nas clivadas, $Z = -3,672$, $p < 0.001$.

Passemos agora aos resultados para a posição *sujeito*. A Tabela 4 apresenta o resultado relativo ao Teste de Wilcoxon.

	Posição Sujeito		Z
	SCL (n = 142) Média (DP)	Clivada (n = 143) Média (DP)	
F0 (Hz)	187 (38)	179 (32)	-4,074***

*** p < 0.001

Tabela 4. Resultados relativos ao Teste de Wilcoxon (Z) na posição *sujeito*

Podemos observar que a média de F0 da posição *sujeito* nas SCLs é significativamente maior do que a média de F0 da posição *sujeito* nas sentenças clivadas, $Z = -4,074$, $p < 0.001$.

Por fim, a Tabela 5 exibe o resultado do Teste de Wilcoxon considerando a posição *sílabas tônica final*.

	Posição Sílabas Tônica Final		Z
	SCL (n = 143) Média (DP)	Clivada (n = 144) Média (DP)	
F0 (Hz)	175 (49)	166 (36)	-3,219***

*** p < 0.001

Tabela 5. Resultados relativos ao Teste de Wilcoxon (Z) na posição *sílabas tônica final*

Como é possível visualizar na Tabela 5, o Teste de Wilcoxon comprova que a média de F0 da posição *sílabas tônica final* nas SCLs é significativamente maior do que a média de F0 da posição *sílabas tônica final* nas clivadas, $Z = -3,219$, $p < 0.001$.

Esses resultados rejeitam a H_2 de que SCLs e clivadas teriam o mesmo comportamento entoacional se a hipótese de Kato (2007) para a estrutura sintática dessas sentenças estivesse correta, e confirmam a hipótese nula¹⁶.

A seguir, apresentaremos os resultados relativos à distribuição de tons.

A Figura 1 mostra a distribuição de tons para as SCLs.

16 O resultado ora reportado leva em consideração apenas aspectos fonéticos na comparação das curvas entoacionais das SCLs e das clivadas. Entretanto, como sugerido por um dos pareceristas anônimos, talvez apenas o aspecto fonético distinto não seja suficiente para afirmar que a configuração entoacional (fonológica) seja diferente. Por isso, para complementar a análise das estruturas em questão pretendemos, em um trabalho futuro, analisar o foco prosódico no quadro da Fonologia Entoacional (Pierrehumbert, 1980; Ladd; 1996/2008), usando o sistema de anotação ToBI.

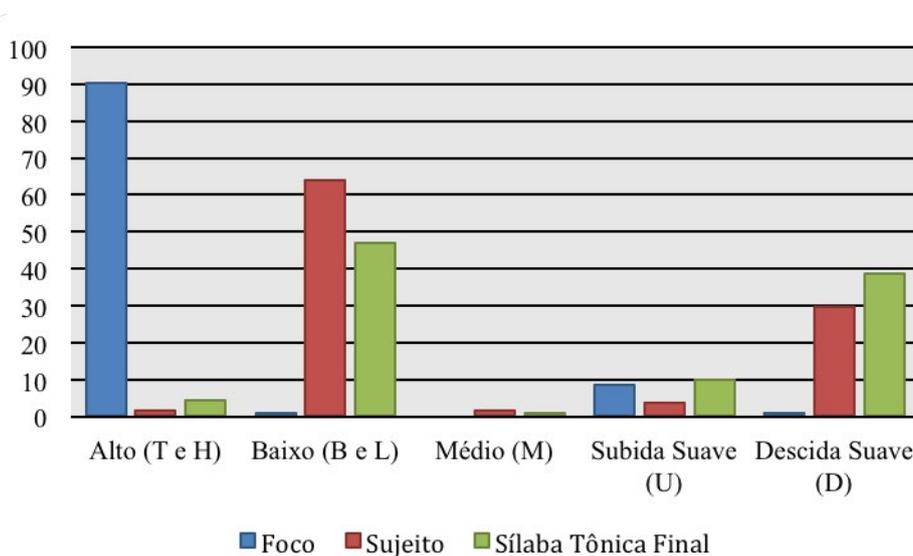


Figura 1. Gráfico da porcentagem de atribuição de tons alto, médio, baixo, subida suave e descida suave para as posições analisadas nas SCLs

Como podemos ver na Figura 1, na posição *foco*, há mais tons altos (90,2%), enquanto, na posição *sujeito*, há mais tons baixos (64,1%), embora, nesta posição, também tenhamos encontrado um bom número de tons de descida (29,6%). Finalmente, sobre a *sílabas tônicas finais*, há tons baixos (46,9%) e tons de descida suave (38,5%).

A seguir, na Figura 2, apresentamos uma curva típica para as SCLs.

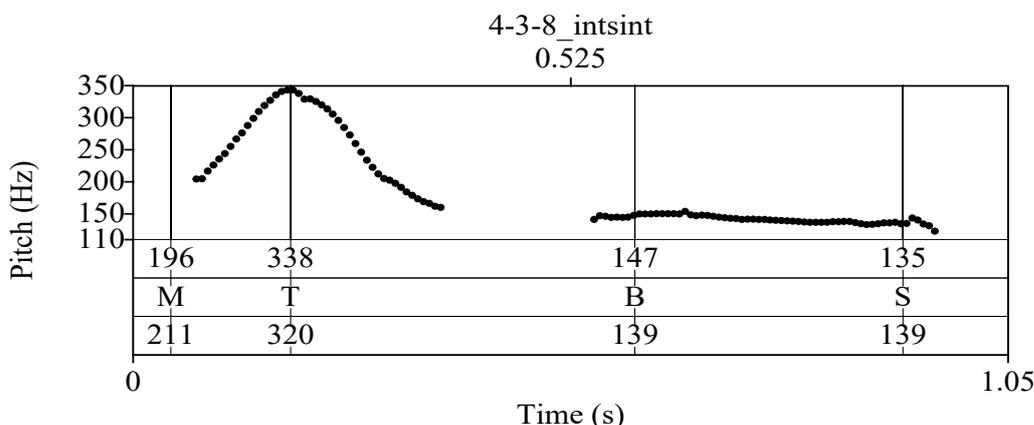


Figura 2. Contorno de F0 com valores de F0 e indicação de notação tonal da sentença “Linda a sua meia!” realizada pelo INTSINT

Passemos agora para a Figura 3, na qual é possível visualizar a distribuição de tons para as sentenças clivadas.

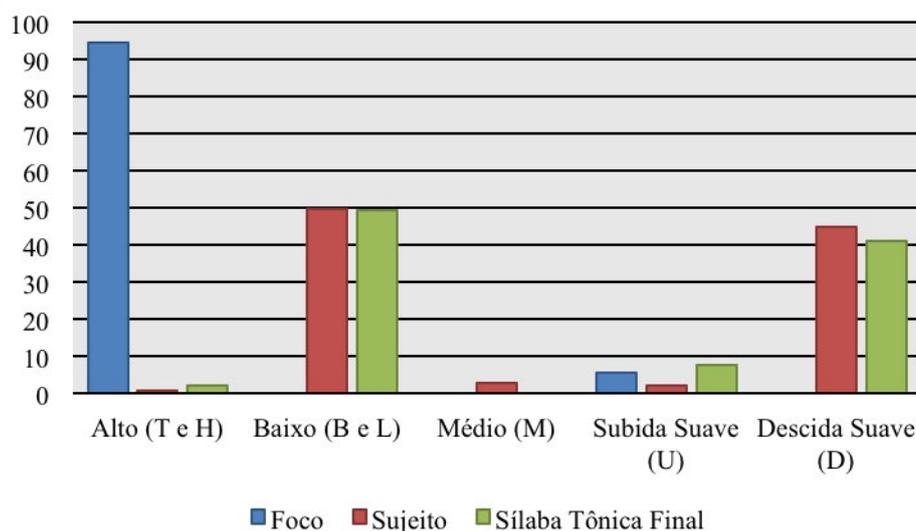


Figura 3. Gráfico da porcentagem de atribuição de tons alto, médio, baixo, subida suave e descida suave para as posições analisadas nas sentenças clivadas

Na Figura 3, é possível perceber que, nas sentenças clivadas, os tons altos prevalecem sobre a posição *foco* (94,4%). Já sobre a posição *sujeito*, temos tanto tons baixos (49,7%) quando descidas suaves (44,8%). Finalmente, sobre a *sílabas tônicas final* também prevalecem tons baixos (49,3%) e descidas suaves (41%).

A seguir, na Figura 4, apresentamos uma curva prototípica das sentenças clivadas.

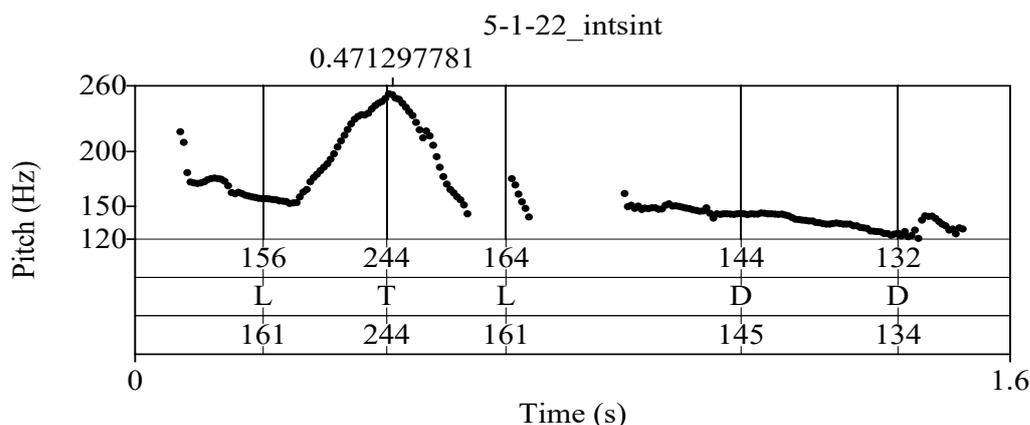


Figura 4. Contorno de F0 com valores de F0 e indicação de notação tonal da sentença “É linda que a sua meia é!” realizada pelo INTSINT

É possível perceber semelhanças entre as curvas apresentadas nas Figuras 3 e 4, porém, como vimos no início desta subseção, há diferenças significativas entre os valores de F0 nas posições-alvo entre as SCLs e as clivadas.

Em relação à análise de distribuição de tons, cujos resultados aparecem nos gráficos das Figuras 1 e 3, é possível perceber algumas semelhanças entre SCLs e clivadas. Na posição *foco*, tanto nas SCLs (em 90,2% dos casos) quanto nas clivadas (em 94,4% dos casos) prevalecem os tons altos. Na posição *sujeito*, entretanto, há diferenças maiores na distribuição de tons. Enquanto nas SCLs há 64,1% de tons baixos e 29,6% de tons de descida suave, nas clivadas há 49,7% de tons baixos e 44,8% de descidas suaves. Isso parece mostrar que a queda da curva de F0, depois do *foco*, nas

SCLs é, em geral, mais acentuada do que nas clivadas. Por fim, na posição *sílaba tônica final*, novamente temos uma distribuição de tons bastante semelhante. Tanto nas SCLs quanto nas clivadas prevalecem os tons baixos (46,9% e 49,3%, respectivamente), seguidos pelos tons de descida suave (38,5% e 41%, respectivamente).

Dessa forma, mesmo havendo semelhanças na distribuição de tons nas posições *foco* e *sílaba tônica final*, os resultados mostram que parece haver uma diferença na distribuição de tons na posição *sujeito*, já que há mais tons baixos nas SCLs do que nas clivadas, o que indica que a descida de F0 depois do foco é mais acentuada nas SCLs.

Diante dos resultados apresentados até aqui, concluímos que o comportamento entoacional das SCLs e das clivadas é diferente tanto em relação às médias de F0 quanto em relação à distribuição de tons na posição *sujeito*. Sendo assim, a H_2 , de que SCLs e clivadas teriam o mesmo comportamento entoacional se a hipótese de Kato (2007) para a estrutura sintática dessas sentenças estiver correta, foi rejeitada e a hipótese nula, confirmada.

Portanto, se há uma relação entre sintaxe e entoação, como prevê a abordagem dissociacionista moderada, a análise de Kato (2007) pode ser inadequada e, ainda, é possível que tenhamos estruturas sintáticas diferentes para SCLs e sentenças clivadas.

Ainda, para além das diferenças no comportamento entoacional, acreditamos que a análise de Kato (2007) não leva em consideração algumas diferenças entre SCLs e clivadas que podem influenciar sua estrutura sintática, como o fato de estarmos diante de forças sentenciais diferentes, uma vez que as SCLs são sentenças exclamativas (MUNARO, 2006; SIBALDO, 2009), enquanto as clivadas parecem ser declarativas. Em trabalhos futuros, pretendemos investigar mais a fundo essas diferenças em outros componentes da gramática.

Considerações finais

O objetivo deste artigo foi testar duas hipóteses por meio de um experimento de produção de fala. A primeira hipótese, qual seja, a de que o valor de frequência fundamental (F0) na posição *foco* é maior do que o valor de F0 nas demais posições (*sujeito* e *sílaba tônica final*) tanto para SCLs quanto para clivadas foi confirmada, o que corrobora os resultados dos experimentos de produção de fala obtidos por Zendron da Cunha (2011; 2012) sobre as SCLs e as Clivadas do PB, e os resultados do experimento apresentados em Zendron da Cunha e Seara (2014) sobre as exclamativas do PB. Além disso, a confirmação desta hipótese está de acordo com o que prevê a literatura especializada na área, como Moraes (1998; 2008), Leite (2009), Leite e Magalhães (2010) e Gonçalves (1997), e para outras línguas, como Xu e Xu (2005) e Grice e Savino (2003).

Já a segunda hipótese, a de que as SCLs e as sentenças clivadas compartilham o mesmo comportamento entoacional, se a análise de Kato (2007) para a estrutura sintática dessas sentenças estiver correta, foi rejeitada. Essa constatação nos leva a crer, caso haja uma relação entre sintaxe e prosódia, que SCLs e clivadas podem ter estruturas sintáticas diferentes, diferentemente do que propõe Kato (2007).

Artigo recebido: 13/10/2015

Artigo aceito: 19/10/2015

Referências

- BARBETTA, P. A. *Estatística Aplicada às Ciências Sociais*. 9. ed. Florianópolis: UFSC, 2014.
- CELESTE, L. C. *MOMEL e INTSINT: Uma contribuição à metodologia do estudo prosódico do Português Brasileiro*. 2007. 222 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- _____; REIS, C. Análise entonativa formal: INTSINT aplicado ao português. *Journal of speech sciences* 2, p. 3-21, 2012. Disponível em: <<http://www.journalofspeechsciences.org>>. Acesso em: 23 ago. 2013.
- GONÇALVES, C. A. V. *Focalização no Português do Brasil*. 1997. 401 p. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.
- _____. O fenômeno da focalização e a interface fonologia-sintaxe. In: *D.E.L.T.A.*, vol. 14, n. 2, p. 319-342, 1999. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-44501999000200005>. Acesso em: 10 out. 2015.
- GRICE, M.; SAVINO, M. Map tasks in Italian: asking questions about given, accessible and new information. *Catalan Journal of Linguistics*, 2, p. 153-180, 2003.
- HIRST, D. The analysis by synthesis of speech melody: from data to models. *Journal of Speech Sciences*, vol. 1, n. 1, p. 55-83, 2011. Disponível em: <http://www.journalofspeechsciences.org>. Acesso em: 11 dez. 2011.
- KADMON, N. *Formal pragmatics: semantics, pragmatics, presupposition, and focus*. Massachusetts/Oxford: Blackwell, 2001.
- KATO, M. Free and dependent small clauses in Brazilian Portuguese. *D.E.L.T.A.*, v. 23, PUC-SP, São Paulo, Brasil, 2007. p. 85-111.
- LEITE, D. R. *Estudo prosódico sobre as manifestações de foco*. 2009. 146 p. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- LEITE, D. R.; MAGALHÃES, J. O. Análise da influência do foco sintático no padrão do foco prosódico contrastivo. In: *Revista Linguística*. v. 6. n. 1. 2010. p. 58-72.
- LOUW, J.A.; BARNARD, E. Automatic modeling with INTSINT. In: *Proceedings of the 15th annual symposium of the pattern recognition association of South Africa*. Grabouw, 2004. p. 107-111.
- Diadorim*, Rio de Janeiro, Revista 17 volume 2, p. 107-125, Dezembro 2015.

MARTINS, C. *Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS*. Braga: Psiquilibríos, 2011.

MIOTO, C. Focalização e quantificação. *Revista de Letras*, Curitiba, n. 61, especial, p. 169-189, 2003.

MORAES, J. A. Intonation in Brazilian Portuguese. In: HIRST, D.; Di Cristo (Org.). *Intonation systems: a survey of twenty languages*. Cambridge: Cambridge University, 1998.

_____. The pitch accents in Brazilian Portuguese: analysis by synthesis. In: *Proceedings of the Speech Prosody*, 2008. Campinas: Unicamp. p. 389-397. Disponível em: <http://sprogis.isle.illinois.edu/sp2008/papers/8inv.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2014.

MUNARO, N. Verbless exclamatives across Romance: standard expectations and tentative evaluations. In: *Working Papers in Linguistics*, University of Venice, v. 16, Venice, p. 185-209, 2006.

SEARA, I. C.; FIGUEIREDO SILVA, M. C. Metodologia para descrição da entoação na interfacesintaxe-fonologia. In: *Revista Intercâmbio*, v. XVI. São Paulo: LAEL/PUC-SP, ISSN 1806-275X-, 2007.

SIBALDO, M. A. *A sintaxe das small clauses livres do Português Brasileiro*. 2009. 202 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Alagoas, Maceió, 2009.

XU, Y.; XU, C. X. Phonetic realization of focus in English declarative intonation. *Journal of Phonetics*, 33, p. 159-197, 2005.

ZENDRON DA CUNHA, K. Sujeito posposto em *small clauses*: a mudança de tessitura. *Estudos Linguísticos*, São Paulo, v. 1, n. 40, p. 445-458, 2011.

_____. *Sentenças exclamativas em português brasileiro: padrão entoacional e sintaxe*. 2012. 146 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Setor de Ciências Humanas Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080//dspace/handle/1884/27360>. Acesso em: 4 jan. 2013.

_____; SEARA, I. C. O padrão entoacional das exclamativas-wh em português brasileiro. *Vere-das – Revista de Estudos Linguísticos*, v. 18, n. 2, p. 211-229, 2014. Disponível em: <http://www.ufjf.br/revistaveredas/files/2015/04/13-CUNHA-E-SEARA.pdf>. Acesso em: 10 maio 2015.

ANEXO 1

Estatística descritiva e testes de normalidade

Análise Exploratória de Dados						
Tipo sentencial	Small Clauses Livres			Sentenças Clivadas		
Variável	Foco	Sujeito	Sílaba tônica final	Foco	Sujeito	Sílaba tônica final
N	143	142	143	144	143	144
Média	300,09	186,53	174,73	279,56	178,73	165,88
Mediana	294	188,5	166	282,5	180	165
Desvio Padrão	59,799	37,898	48,76	47,42	32,288	35,595
Mínimo	188	126	106	165	128	114
Máximo	482	362	410	498	248	356
Curtose	-0,376	2,054	8,002	2,768	-1,106	4,399
Erro	0,403	0,404	0,403	0,401	0,403	0,401
Assimetria	0,31	0,793	2,348	0,854	0,217	1,091
Erro	0,203	0,203	0,203	0,202	0,203	0,202

	Testes de Normalidade			Shapiro-Wilk		
	Kolmogorov-Smirnov ^a					
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
SCLFoco	,067	141	,200*	,983	141	,083
SCLSujeito	,094	141	,004	,938	141	,000
SCLTonicaFinal	,112	141	,000	,828	141	,000
ClivadaFoco	,078	141	,036	,947	141	,000
ClivadaSujeito	,108	141	,000	,947	141	,000
ClivadaTonicaFinal	,096	141	,003	,925	141	,000

*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correlação de Significância de Lilliefors

ANEXO 2

Contextos utilizados no experimento

1. A professora Soraia nunca havia notado o desempenho brilhante do aluno João. Ao corrigir uma de suas redações, a professora, pasma com tamanha criatividade, exclama:
– **Inteligente esse menino!**
2. Durante toda a cerimônia Maria não tirou os olhos da meia de Joana. Ao encontrá-la depois, exclama:
– **Linda a sua meia!**
3. João, admirado com a beleza do jardim de Maria, comenta:
– **Muito cuidadoso o seu jardineiro!**
4. Em meio às fofocas, Helena comenta com Joana:
– **Horroroso o namorado da Maria!**
5. Maria assiste todo dia às novelas da globo contra a vontade de Léo. Em uma discussão entre os dois, Léo exclama:
– **Uma merda as novelas da Globo!**
6. Joana pergunta para Helena se Maria está noiva. Helena responde que sim e diz para Joana dar uma olhada no anel que Léo deu para Maria. Joana surpreendida exclama:
– **Muito bonito o anel da Maria!**
7. A coordenadora do colégio ouviu uma professora falar que o aluno é ‘burro’. Mas quando foi questionada, a professora disse:
– **É inteligente que o menino é.**
8. Joana disse à Maria que havia achado a sua meia linda. Maria entendeu que Joana havia dito que sua meia era feia. Para corrigi-la Joana diz:
– **É linda que a sua meia é.**
9. Pedro está em um restaurante com seu amigo quando um homem começa a cantar músicas infantis. Pedro acha que o homem está perturbado, ou que talvez seja doente mental, mas seu amigo o desilude dizendo:
– **É bêbado que o homem tá.**

10. Helena xinga o namorado de Maria, mas Joana entende que ele é 'charmoso'. Helena então corrige, irritada:
- **É horroroso que o namorado da Maria é.**
11. Pedro está em um restaurante com seu amigo quando um homem começa a cantar músicas infantis. Pedro acha que o homem está bêbado, mas seu amigo o corrige dizendo:
- **É louco que esse homem tá.**
12. Léo estava indignado por Maria não perder um capítulo da novela das 9h. Em uma conversa com seu amigo João ele fala tudo o que pensa sobre a novela. João, telespectador assíduo de novelas responde que realmente a novela das 9h está muito 'lerda'. Léo irritado corrige o amigo:
- **É uma merda que essa novela é.**