

A ENTOAÇÃO NOS FALARES QUILOMBOLAS

Análise da realidade fonológico-entoacional relacionada à pragmática do foco de comunidades com origens africanas no extremo Nordeste brasileiro.

Dissertation

Zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Philosophie

am Fachbereich Philosophie und Geisteswissenschaften
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Nelson Ferreira de Sousa Junior

Berlin 2018

Erstgutachter: Prof. Dr. Uli Reich (Freie Universität Berlin)

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Judith Meinschaefer (Freie Universität Berlin)

Tag der Disputation: 20.11.2018

Ao grande quilombola e mestre,
Manuel Pedro dos Santos (1938-2016),

Seu Menininho,

o primeiro a acreditar neste trabalho.

Sumário

Agradecimentos	i
Zusammenfassung	ii
Abstract.....	iii
Resumo.....	iv
Índice de figuras e tabelas.....	v
Abreviaturas e símbolos.....	xxv
1 Introdução	1
1.1 Compreendendo o papel da fala nas comunidades quilombolas	2
1.2 Compreendendo a Entoação	6
1.2.1 variáveis acústicas da entoação	10
1.3 Compreendendo a Pragmática do Foco	17
1.4 Objetivos e hipóteses do Estudo.....	20
2 Metodologia.....	22
2.1 Desenho, local e população do estudo	23
2.2 Participantes do estudo.....	27
2.3 Procedimentos da coleta de dados do estudo	28
2.4 Seleção e processamento da amostra de dados.....	30
2.5 Análise estatística	32
3 Resultados	36
3.1 Teste t-pareado	36
3.1.1 resultados para o GPP bem-longe.....	36

3.1.2	resultados para o GPP desde-pequeninho	37
3.1.3	resultados para 3Sil-SAS2	40
3.1.4	resultados para 4Sil-SAS3	42
3.2	Modelos mistos lineares.....	44
3.2.1	resultados em relação a F0.....	45
3.2.2	resultados em relação a Int.....	110
3.2.3	resultados em relação a Dur	123
3.2.4	resultados em relação a pHmax e pLmin.....	133
3.3	resultados da classificação ToBI para o português	136
4	Discussão.....	140
4.1	Classificações do contorno tonal e suas limitações	140
4.2	postulados fonológico-gramaticais.....	143
4.2.1	postulados fonológico-gramaticais para a distinção entre os focos informativa e contrastiva	144
4.2.2	postulados gerais sobre a interação entre as estruturas autosegmentais da entonação	161
4.3	Compreensão global dos postulados.....	202
5	Conclusão	210
6	Referências bibliográficas	212
7	Apêndice	218

Agradecimentos

Minha gratidão a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, bem como a todos os quilombolas que participaram desta pesquisa e das gravações, doando suas vozes com paciência e amor a este pesquisador.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Uli Reich, cujas perguntas inspiraram as respostas esboçadas neste texto, e a todos os colegas do Institut für Romanische Philologie der Freien Universität Berlin, especialmente ao pesquisador Jan Fliessbach, colega interessado e proativo, atencioso e dedicado em todos os momentos, direcionando-me na hora certa ao setor de estatística da Freie Universität, para a crítica especializada e precisa de Felix Skarke.

Agradeço em especial à minha esposa, Angélica Vieira Cavalcanti de Sousa, pesquisadora e conselheira, orientadora não oficial para todas as horas. Sua paciência e virtude aprimoraram cada vírgula deste trabalho.

Agradeço ao Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), essencial para o início de minhas atividades na Alemanha, bem como a todos da Baptistenkirche Wedding Berlin, que trouxeram frescor a nossas vidas no verão e aqueceram nosso coração durante o inverno.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), bem como a todos os meus colegas do Departamento de Letras da UFRN, apoio fundamental desde o início deste projeto.

Agradeço ao Ministério da Educação da República Federativa do Brasil, em especial à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que concedeu o suporte financeiro essencial a este doutoramento.

Por fim, agradeço Àquele que criou os quilombolas e suas vozes. Àquele que, em Seu design inteligente, teceu a frequência, a intensidade e a duração de toda a humanidade. “Sem Ele nada do que foi feito se fez”. Obrigado.

Zusammenfassung

Mit dem Ziel, den Beitrag der afrikanischen Völker für die brasilianische sprachliche Identität sichtbar zu machen, besteht diese Forschungsarbeit in der detaillierten Beschreibung der Intonationsprinzipien der informativen und kontrastiven Äußerungen, welche Personen aus Gemeinden von Quilombos in Rio Grande do Norte (RN) produzieren. Diese Studie wurde methodisch als Feldforschung auf dem Gebiet der akustischen Phonetik für die Sammlung von Sprachdaten aus drei brasilianischen Quilombola-Gemeinden durchgeführt. Um eine statistische Analyse und Klassifizierung der Daten nach der ToBI-Notation für die portugiesische Sprache zu realisieren, wurden spezifische pragmatische Kontexte der Informativität und der Kontrastivität abgegrenzt. Die ausführliche Beschreibung der Intonationsprinzipien in den informativen und kontrastiven Äußerungen, welche Personen aus verbleibende Gemeinden von Quilombos in Rio Grande do Norte produzieren, erlaubt den Schluss, dass die akustischen Korrelate der Intensität und Klangdauer, welche in der prosodischen Gruppe (Fokus der Äußerungen) beobachtet wurden und mit der Silbenstruktur korreliert sind, mit den Intonationsmustern der Quilombolas deutlich interferieren. Daher ist die Intonationskonfiguration, welche allein durch die Analyse tonaler Aspekte der Frequenz beobachtet wird, unzureichend für ein globales Verständnis der Intonation. So beweisen die Auswirkungen der Interaktion zwischen akustischen Korrelaten der Frequenz, Intensität und Dauer auf die Klangproduktion, dass die Tonale Kontur mit anderen Autosegmenten verbunden ist, welche die Intonationskonfiguration beeinflussen.

Abstract

Aiming to give visibility to the contribution of African peoples to Brazilian linguistic identity, this research consists of a detailed description of the intonational principles of informative and contrastive declaratives produced by people from Maroon communities in Rio Grande do Norte (RN). This study was methodologically conducted as field research in the area of acoustic phonetics for the collection of speech data from three Brazilian Maroon communities. In order to realize a statistical analysis and classification of the data according to the ToBI notation for the Portuguese language, specific pragmatic contexts of informativity and contrastivity were delimited. The detailed description of the intonation principles in the informative and contrastive utterances produced by individuals from remnant communities of Quilombos in Rio Grande do Norte allows us to conclude that the acoustic correlates of intensity and duration of sound observed in the prosodic group (focus of the utterances) and correlated with the syllabic structure, clearly interfere with the intonation patterns of the Maroons. Therefore, the intonation configuration observed solely by analyzing tonal aspects of frequency is insufficient for a global understanding of intonation. Thus, the effects of the interaction between acoustic correlates of frequency, intensity, and duration on sound production prove that the tonal contour is associated with other autosegments that affect the intonation configuration.

Resumo

Na busca por dar visibilidade à contribuição dos povos africanos para a identidade linguística brasileira, esta pesquisa se propõe a descrever de forma detalhada os princípios entoacionais presentes nas declarativas informacionais e contrastivas produzidas por pessoas de comunidades remanescentes de quilombos no Rio Grande do Norte (RN). Assim, este estudo se configurou metodologicamente como uma pesquisa de campo na área da fonética acústica para coleta de dados de fala de três comunidades quilombolas do RN. Para fins de realização de análises estatísticas e classificação dos dados segundo notação ToBI para a língua portuguesa, delimitou-se previamente contextos pragmáticos específicos de informatividade e contrastividade. A descrição de forma detalhada dos princípios entoacionais presentes nas declarativas informacionais e contrastivas produzidas por pessoas de comunidades remanescentes de quilombos no Rio Grande do Norte permite afirmar que os correlatos acústicos de intensidade e duração sonoras, observados no grupo prosódico foco das declarativas, correlacionados à estruturação silábica, interferem distintivamente nos padrões entoacionais dos quilombolas. Assim, a configuração entoacional observada somente por meio da análise de aspectos tonais de frequência se revela incompleta para uma compreensão global da entoação. Desse modo, os efeitos da interação entre os correlatos acústicos de frequência, intensidade e duração na produção sonora evidenciam que o contorno tonal se associa a outros autosegmentos que orientam a configuração entoacional.

Índice de figuras e tabelas

Figura 1: representação imagética simplificada da entoação, situada entre os aspectos cognitivos (fonológicos) e físicos (acústicos) da fala.....	9
Figura 2: exemplo de sonograma e respectivo espectrograma de banda larga, gerados através do programa <i>Praat</i> , contendo os característicos harmônicos da palavra <i>goiaba</i> , produzida pelo informante PAV08 do quilombo Pavilhão. Vê-se sua respectiva segmentação silábica seguida de transcrição fonética, em que σ indica a sequência silábica correspondente, C a classificação dos sons consonantais e V a identificação dos sons vocálicos. A linha amarela indica a intensidade e a azul, o contorno de F0 durante a produção da declarativa.	15
Figura 3: esquema da estrutura métrico-silábica e processo de associação primária do acento tonal α (LH) para com a sílaba acentuada σ^* e associação secundária indicada pela linha tracejada, segundo Ladd (2008, p. 177).	17
Figura 4: esquema das etapas procedimentais de nosso estudo, indicando a quantidade de informantes (id) e o número da amostra dos dados (n).	24
Figura 5: Mapa representando a distribuição das 25 comunidades quilombolas nos municípios do Rio Grande do Norte, reconhecidas e certificadas pela Fundação Cultural Palmares, com indicação das comunidades local do estudo.	25
Figura 6: Imagem aérea do agrupamento domiciliar central do quilombola Aroeira, indicando o local de gravação dos dados (Google Maps, 2018a).	26
Figura 7: Imagem aérea do quilombola Pavilhão, com indicação do local de obtenção dos dados de fala. (Google Maps, 2018b).	26
Figura 8: Imagem aérea do quilombola Capoeira, com marcação do lugar onde a coleta de dados foi realizada (Google Maps, 2018c).	27
Figura 9: gravador portátil profissional utilizado na coleta de dados. (Wikimedia, 2018).	29
Figura 10: representação gráfica dos resultados dos testes t com das variáveis significativamente distintas DifDurPreSA&DurPosSA (A) e DifNPreSA π &pf (B) do GPP <i>bem-longe</i>	37
Figura 11: gráficos dos resultados dos testes t com as diferenças significativas DifFCPNmax&FETNmax (A), DifFCPNmin&FETNmin (B), DifFPreSAval&FSAval (C) e DifFNSAval&FETNmed (D) do GPP desde pequenininho.	38
Figura 12: gráficos do teste t-pareado com as variáveis significativas DifFSAval&FETNmed (A), DifFPreSAval&FPosSAval (B), DifFNPreSAval&FNPosSAval (C) e DifFNPreSAval&FNSAval (D) e FPreSAval (E) de 3Sil-SAS2.	41

Figura 13: gráficos das variáveis relacionadas 4Sil-SAS3 que apresentaram significância (*) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).....	43
Figura 14: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis FETNmax (A), FETNmin (B) e FETNmed (C) quanto a F0 (Hz), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	47
Figura 15: gráficos de correlação entre FETNmax e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNval (A), FCPNmax (B) e Tfron (C), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.....	49
Figura 16: gráfico de correlação entre FETNmax e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo II, DurPosSA, para a distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	49
Figura 17: gráficos de correlação entre FETNmax e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo III, pHmaxOnSA (A) e pHmaxOffVSA (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.....	50
Figura 18: gráficos de correlação entre FETNmin e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNval (A) e Tfron (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	51
Figura 19: gráficos de correlação entre FETNmin e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo II, DurETN, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	52
Figura 20: gráficos de correlação entre FETNmin e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo III, pHmaxOffVSA, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	52
Figura 21: gráficos de correlação entre FETNmed e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I, FCPNval (A), FCPNmax (B) e FTfron(C), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.....	53
Figura 22: gráficos de correlação entre FETNmed e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo III, pHmaxOffVSA, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	54
Figura 23: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável referente à F0 (Hz) da posição final do contorno pré-nuclear (FpfCPN), comparando-se o foco informacional (FocInf:0) e o foco contrastivo (FocContr: 1).	54
Figura 24: gráficos de correlação entre FpfCPN e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I (A: FCPNval; B: FCPNmin), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	56
Figura 25: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis significativas FPreSAval (A), FNPreSAval (B), FpiNPreSA (C) e FpfNPreSA (D) quanto a F0 (Hz), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	56

Figura 26: gráficos de correlação entre FPreSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval), II (B: DurPosSA) e III (C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre Foclntf e FocContr.	58
Figura 27: gráficos de correlação entre FpiNPreSA e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FCPNmax) e II (C: IntETN; D: IntPosSA; C: DurPreSA; D: DurPosSA), na distinção de Foc entre Foclntf e FocContr.	60
Figura 28: gráficos de correlação entre FpfNPreSA e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval) e III (B: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre Foclntf e FocContr.	61
Figura 29: gráficos de correlação entre FNPreSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval), II (B: DurPosSA) e III (C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre Foclntf e FocContr.	62
Figura 30: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis FSAval, FpiNSA, FpfNSA e FNSAval quanto a F0 (Hz), comparando-se Foclntf (0) e FocContr (1).	63
Figura 31: gráficos de correlação entre FSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFRon) e II (C: DurETN), na distinção de Foc entre Foclntf e FocContr.	64
Figura 32: gráficos de correlação entre FpiNSA e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNval (A) e FTFRon (B), na distinção de Foc entre Foclntf e FocContr.	65
Figura 33: gráficos de correlação entre FpfNSA e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFRon), II (C: IntPosSA; D: DurETN; E: DurPreSA) e III (F: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre Foclntf e FocContr.	67
Figura 34: gráficos de correlação entre FNSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFRon), II (C: DurETN) e III (D: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre Foclntf e FocContr.	69
Figura 35: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis FS1ETNval (A), FS2ETNval (B) e FS5ETNval (C) quanto a F0 (Hz), comparando-se Foclntf (0) e FocContr (1).	70
Figura 36: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis FNS1val (A), FNS2val (B), FNS5val (C), FpiNS1 (D), FpiNS2 (E) e FpiNS5 (F) quanto a F0 (Hz), comparando-se Foclntf (0) e FocContr (1).	71
Figura 37: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis significativas FpfNS1 (A) e FpfNS2 (B), comparando-se Foclntf (0) e FocContr (1).	71

Figura 38: gráficos de correlação entre FS1ETNval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FpiCPN) e III (C: pHmaxOnSA; D: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.....	73
Figura 39: gráficos de correlação entre FpiNS1 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I (A: FCPNval; B: FpiCPN; C: FpfCPN), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.....	74
Figura 40: gráficos de correlação entre FpfNS1 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FpfCPN; C: FTFron) e III (D: pHmaxOnSA; E: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.....	76
Figura 41: gráficos de correlação entre FNS1val e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval) e III (B: pHmaxOnSA; C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.	77
Figura 42: gráficos de correlação entre FS2ETNval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval) e II (B: DurPosSA), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.....	78
Figura 43: gráficos de correlação entre FpiNS2 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNmax; B: FpiCPN) e II (C: DurPosSA), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.....	80
Figura 44: gráficos de correlação entre FpfNS2 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNmax (A), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.	81
Figura 45: gráficos de correlação entre FNS2val e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNmax) e II (B: IntETN; C: DurPosSA), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.....	82
Figura 46: gráficos de correlação entre FS5ETNval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron) e II (C: DurSA), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.....	83
Figura 47: gráficos de correlação entre FpiNS5 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNmax) e II (B: IntPosSA), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.	84
Figura 48: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis DifFCPNval&FETNmed (A) e DifFCPNmax&FETNmax (B), comparando-se Foclnt (0) e FocContr (1).	85
Figura 49: gráficos de correlação entre DifCPNval&FETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNval (A) e FTFron (B), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.....	86
Figura 50: gráficos de correlação entre DifFCPNmax&FETNmax e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNval (A), FCPNmax (B) e FTFron (C), na distinção de Foc entre Foclnt e FocContr.	88

Figura 51: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis DiffPosSAval&FETNmed (A) e DiffFNPosSAval&FETNmed (B), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	88
Figura 52: gráficos de correlação entre DiffPosSAval&FETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I (A: FCPNval; B: FCPNmax; C: FpiCPN; D: FTFron), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	91
Figura 53: gráficos de correlação entre DiffFNPosSAval&FETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron) e II (C: IntPosSA; D: DurETN), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	91
Figura 54: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável DiffFTFron&FETNmed, comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	92
Figura 55: gráficos de correlação entre DiffFTFron&FETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron) e III (C: pLminOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	93
Figura 56: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis significativas DiffFS1ETNval&FPosSAval (A) e DiffNS1val&FNPosSAval (B), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).....	94
Figura 57: gráficos de correlação entre DiffFS1ETNval&FPosSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FCPNmax; C: FTFron) e II (D: IntPosSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	95
Figura 58: gráficos de correlação entre DiffNS1val&FNPosSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron) e II (C: IntPosSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.....	97
Figura 59: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis das diferenças entre os valores de F0 relacionadas à sílaba pré-acentuada (PreSA), acentuada (SA) e pós-acentuada (PosSA), bem como a seus núcleos (DiffPreSAval&FPosSAval: A; DiffFNPreSAval&FNPosSAval: B; DiffFPosSAval&FSAval: C; DiffFNPosSAval&FNSAval: D), comparando-se o foco informacional (FocInf: 0) e o foco contrastivo (FocContr: 1).....	98
Figura 60: gráficos de correlação entre DiffPreSAval&FPosSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron) e II (C: IntETN; D: IntPosSA; E: DurPreSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	99
Figura 61: gráficos de correlação entre DiffFNPreSAval&FNPosSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FTFron) e II (B: pHmaxOnSA; C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.....	101
Figura 62: gráficos de correlação entre FS2ETNval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval) e III (B: pHmaxOnSA; C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	102

Figura 63: gráficos de correlação entre DifFNPosSAval&FNSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FTFron), II (B: IntPreSA; C: IntPosSA) e III (D: pHmaxOnSA; E: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	104
Figura 64: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável DifFNPreSAval&FNSAval, comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).....	104
Figura 65: gráficos de correlação entre DifFNPreSAval&FNSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo II, IntPosSA (A) e DurPreSA (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	105
Figura 66: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis significativas de DifFNS1pi&pf, comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	106
Figura 67: gráficos de correlação entre DifFNS1pi&pf e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FpfCPN; B: FTFron) e III (C: pHmaxOnSA; D: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.....	107
Figura 68: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável DifFNPosSApi&pf, comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	108
Figura 69: gráficos de correlação entre DifFNPosSApi&pf e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron) e II (C: IntETN; D: IntPosSA; E: DurPreSA; F: DurSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	110
Figura 70: Gráfico indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável da intensidade do evento tonal nuclear (IntETN), relacionada ao parâmetro acústico de intensidade (dB), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	111
Figura 71: gráfico de correlação entre IntETN e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I, FpfCPN, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	112
Figura 72: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis IntPreSA (A) e IntSA (B), relacionadas ao parâmetro acústico de intensidade (dB), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	113
Figura 73: gráfico de correlação entre IntPreSA e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I, FpfCPN, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	114
Figura 74: gráficos de correlação entre IntPreSA e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo II, DurETN (A) e DurPosSA (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	114
Figura 75: gráfico de correlação entre IntPreSA e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo III, pHmaxOffVSA, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	115

Figura 76: gráfico de correlação entre IntSA e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo II, FPosSAval, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	116
Figura 77: gráfico de correlação entre IntSA e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo III, pHmaxOffVSA, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	116
Figura 78: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis InsS2ETN (A) e IntS3ETN (B), relacionada ao parâmetro acústico de intensidade (dB), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	117
Figura 79: gráfico de correlação entre IntS2ETN e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I, FpfCPN, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	118
Figura 80: gráficos de correlação entre IntS2ETN e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo II, DurETN (A) e DurPosSA (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	118
Figura 81: gráficos de correlação entre IntS3ETN e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I (A: FCPNval; B: FpiCPN; C: FpfCPN), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	120
Figura 82: gráfico de correlação entre IntS3ETN e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo II (D: DurSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	120
Figura 83: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis DifIntS1ETN&IntETN (A) e DifIntS1ETN&IntSA (B), relacionadas ao parâmetro acústico de intensidade (dB), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	121
Figura 84: gráficos de correlação entre DifIntS1ETN&IntETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I (A: FCPNval; B: FpiCPN), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.	122
Figura 85: Gráfico indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável da duração da sílaba acentuada (DurSA), relacionada ao parâmetro acústico de duração (ms), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	124
Figura 86: Gráfico indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável da duração da primeira sílaba (DurS1ETN), relacionada ao parâmetro acústico de duração (ms), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).	125
Figura 87: Gráfico indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis referentes às diferenças entre a duração da primeira sílaba e da sílaba acentuada (DifDurS1ETN&DurSA), entre a duração da primeira sílaba e do evento tonal nuclear como um todo (DifDurS1ETN&DurETN) e entre a duração da sílaba pré-acentuada e da acentuada (DifDurPreSA&DurSA), relacionadas ao parâmetro acústico de duração (ms), comparando-se o foco informacional (FocInf: 0) e o foco contrastivo (FocContr: 1).	127

Figura 88: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) em comparação com os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I relacionadas ao valor da frequência fundamental do contorno pré-nuclear (A: FCPNval) e à frequência fundamental da posição inicial do contorno pré-nuclear (B: FpiCPN), na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr)..... 129

Figura 89: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) em comparação com os intervalos de confiança (IC) da frequência da pré-acentuada (FPreSAval), enquanto covariável significativa do grupo II na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr)..... 129

Figura 90: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) em comparação com os intervalos de confiança (IC) da intensidade média do evento tonal nuclear (IntETN, A) e da intensidade da sílaba pós-acentuada (IntPosSA, B), enquanto covariáveis significativas do grupo II na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr)..... 130

Figura 91: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) em comparação com os intervalos de confiança (IC) da posição do tom máximo em relação ao onset da sílaba acentuada (pHmaxOnSA, A) e da posição do tom máximo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada (pHmaxOffVSA, B), enquanto covariáveis significativas do grupo III na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr)..... 131

Figura 92: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) em comparação com os intervalos de confiança (IC) da posição do tom mínimo em relação ao onset da sílaba acentuada (pLminOnSA, A) e da posição do tom mínimo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada (pLminOffVSA, B), enquanto covariáveis significativas do grupo III na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr)..... 132

Figura 93: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis referentes à posição dos tons mínimos em relação ao onset da sílaba acentuada (pLminOnSA: A) e o offset vocálico da sílaba acentuada (pLminOffVSA: B), comparando-se o foco informacional (FocInf: 0) e o foco contrastivo (FocContr: 1)..... 134

Figura 94: espectrograma com curva de F0 e exemplo de classificação ToBI-Português para o contorno nuclear H+L* L% de declarativa de foco informacional (A), produzida pelo informante PAV08 em resposta à questão 4 das atividades orais de preenchimento do discurso, e de declarativa de foco contrastivo (B), produzida pelo informante CAP03 em resposta à questão 12 das atividades orais de preenchimento do discurso. Ambas as declarativas são compostas por contorno pré-nuclear (CPN) e pelo grupo de palavra prosódica (GPP) “bem-longe”, enquanto evento tonal nuclear (ETN), com indicação das sílabas pré-acentuada (σ 1) e

acentuada ($\sigma 2^*$), definição das consoantes (C1, C2...) e vogais (V1, V2...) e transcrição ortográfica. 137

Figura 95: número de vezes que cada um dos 7 tipos de contornos entoacionais nucleares foram produzidos em situação de foco informacional (0) e de foco contrastivo (1), a partir de um universo de 181 declarativas de 15 informantes quilombolas..... 138

Figura 96: número de vezes que o contorno entoacional nuclear H+L* L% foi produzido, antecedido ou não por contorno pré-nuclear (CPN), em situação de foco informacional (0) e de foco contrastivo (1), a partir de um universo de 181 declarativas de 15 informantes quilombolas..... 138

Figura 97: representação esquemática das relações entre o comprimento da sílaba pré-acentuada (PreSA) e o comprimento da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr)..... 144

Figura 98: representação esquemática da tendência tonal descendente ($T \searrow$) associada ao núcleo vocálico (V) da sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr)..... 145

Figura 99: representação esquemática dos tons relacionados à frequência fundamental máxima (Tmax) a qual o contorno pré-nuclear (CPN) e o evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) se associam para a distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr)..... 145

Figura 100: representação esquemática dos tons aos quais a frequência fundamental mínima (Tmin) do contorno pré-nuclear (CPN) e do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) se associam para a distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr). 146

Figura 101: representação esquemática da tendência tonal descendente ($T \searrow$) da sílaba pré-acentuada (PreSA) para a sílaba acentuada (SA) de um evento tonal nuclear de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr)..... 146

Figura 102: representação esquemática do tom ao qual a frequência do núcleo (V) da sílaba acentuada (SA) se associa em relação à média tonal do evento tonal nuclear (Tmed), na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr)..... 147

Figura 103: representação esquemática do tom ao qual a frequência da sílaba acentuada (SA) se associa em relação à média tonal do evento tonal nuclear (Tmed), na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr)..... 147

Figura 104: representação esquemática da tendência tonal descendente ($T \searrow$) da sílaba pré-acentuada (PreSA) em direção à sílaba pós-acentuada (PosSA) de um

evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr)..... 148

Figura 105: representação esquemática da tendência tonal descendente (T_{\downarrow}) do núcleo da sílaba pré-acentuada (PreSA) para o núcleo da sílaba acentuada (SA) de um evento tonal nuclear de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (A: FocInf) e o foco contrastivo (B: FocContr). 149

Figura 106: representação esquemática das relações entre o comprimento da sílaba pré-acentuada (PreSA) e o comprimento da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (A: FocInf) e o foco contrastivo (B: FocContr). 150

Figura 107: representação esquemática dos tons relacionados à média (T_{med}) e à máxima (T_{max}) da frequência fundamental associados ao contorno pré-nuclear (CPN) e ao evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr). 151

Figura 107: representação esquemática dos tons relacionados à média (T_{med}) e à máxima (T_{max}) da frequência fundamental associados ao contorno pré-nuclear (CPN) e ao evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr). 151

Figura 108: representação esquemática dos tons relacionados à média (T_{med}) e à máxima (T_{max}) da frequência fundamental do evento tonal nuclear (ETN) em comparação com o tom de fronteira (TFron) de uma declarativa (λ), na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr)..... 152

Figura 109: representação esquemática da média tonal (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN) em comparação com o tom (T) ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) de uma declarativa (λ) se associa, bem como ao seu núcleo (V), na distinção entre o foco informacional (A, C: FocInf) e o foco contrastivo (B, D: FocContr). 153

Figura 110: representação esquemática da comparação entre o tom (T) ao qual a primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear (ETN) se associa em comparação com o tom (T) ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa, bem como seu núcleo (V: C e D), na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (FocInf: A e C) e com foco contrastivo (FocContr: B e D). 154

Figura 111: representação esquemática da comparação entre o tom (T) ao qual a sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear (ETN) se associa em comparação com o tom ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa – A e B –, bem como seu núcleo (V) – C e D –, na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (FocInf) – A e C – e com foco contrastivo (FocContr) – B e D. 155

Figura 112: representação esquemática da comparação entre o tom (T) ao qual sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear (ETN) se associa em comparação com o tom ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa – A e B –, bem como seu núcleo (V) – C e D –, na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (FocInf) – A e C – e com foco contrastivo (FocContr) – B e D. 156

Figura 113: representação esquemática da comparação entre o tom (T) ao qual o núcleo (V) da sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear (ETN) se associa em comparação com o tom ao qual o núcleo da sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa, na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (FocInf) – A – e com foco contrastivo (FocContr) – B. 157

Figura 114: representação esquemática da tendência tonal descendente ($T \searrow$) associada ao núcleo (V) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear (ETN) da declarativa (λ) em contexto de foco contrastivo (FocContr: A) e de foco informacional (FocInf: B). 157

Figura 38: gráficos de correlação entre FS1ETNval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FpiCPN) e III (C: pHmaxOnSA; D: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr. 73

Figura 117: gráfico com posicionamento dos valores máximo (pHmax) e mínimo (pLmin) da frequência fundamental em relação ao onset (OnSA) e offset vocálico (OffVSA) da sílaba acentuada em contextos de foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr). 209

Figura 115: representação esquemática da comparação entre os pesos (μ) associados à primeira sílaba (S1) e à sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear (ETN) e o peso associado à sílaba acentuada (SA) na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (A: FocInf) e com foco contrastivo (B: FocContr). 160

Figura 116: sonogramas e espectrogramas da palavra prosódica laranja com curva de F0 (azul) e curva de intensidade (amarelo) em resposta à questão 8 das atividades orais de preenchimento do discurso, produzida pelos informantes PAV08 (A) e CAP04 (B). Os exemplos apresentam dados da frequência relacionada às sílabas pré-acentuada (σ_1) e acentuada (σ_2^*) em hertz (Hz), a duração das sílabas pré-acentuada e pós-acentuada (σ_3) em milissegundos (ms) e a intensidade da sílaba pós-acentuada em decibéis (dB). 206

Figura 117: gráfico com posicionamento dos valores máximo (pHmax) e mínimo (pLmin) da frequência fundamental em relação ao onset (OnSA) e offset vocálico (OffVSA) da sílaba acentuada em contextos de foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr). 209

Tabela 1: dados demográficos e descritivos dos informantes desta pesquisa, indicando m o sexo masculino e f o feminino 28

Tabela 2: Resultados significativos do teste t-pareado do GPP bem longe. O valor do universo amostral utilizado no cálculo estatístico é indicado por N, os valores abaixo de cada variável se referem às médias e os valores entre parênteses aos desvios-padrão. 37

Tabela 3: Resultados significativos do teste t-pareado do GPP desde pequenininho. O valor do universo amostral utilizado no cálculo estatístico é indicado por N, os

valores abaixo de cada variável se referem às médias e os valores entre parênteses aos desvios-padrão..... 38

Tabela 4: Resultados significativos do teste t com os dados do tipo 3Sil-SA2. O valor do universo amostral utilizado no cálculo estatístico é indicado por N, os valores abaixo de cada variável se referem às médias e os valores entre parênteses aos desvios-padrão 41

Tabela 5: resultados significativos de 4Sil-SAS3 para o teste t. O valor do universo amostral utilizado no cálculo estatístico é indicado por N, os valores abaixo de cada variável se referem às médias e os valores entre parênteses aos desvios-padrão .. 43

Tabela 6: diferenças significativas entre os focos informacional (FocInf) e contrastivo (FocContr), não se considerando a interferência de covariáveis sobre os resultados (modelo 0), indicando-se o número do universo amostral de cada grupo de análise (N), a quantidade de dados observados pelo programa estatístico, a diferença entre as médias de cada grupo (DifMédia) – sendo FocContr o valor de referência (FocContr=0) –, e o valor de significância (p)..... 46

Tabela 7: Significância da F0 máxima no evento tonal nuclear (FETNmax) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 48

Tabela 8: Significância da F0 mínima no evento tonal nuclear (FETNmin) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 51

Tabela 9: Significância da F0 médio para o evento tonal nuclear (FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 53

Tabela 10: Significância de F0 na posição final do contorno pré-nuclear (FpfCPN) após o controle pelos grupos de variáveis I e II. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p)..... 55

Tabela 11 : Significância dos valores de F0 da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FPreSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0),

o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p). 57

Tabela 12: Significância dos valores de F0 na posição inicial do núcleo da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FpiNPreSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p). 59

Tabela 13: Significância dos valores de F0 na posição final do núcleo da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FpfNPreSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p). 60

Tabela 14: Significância dos valores médios de F0 do núcleo da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FNPreSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p). 61

Tabela 15: Significância dos valores médios de F0 da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (FSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p). 64

Tabela 16: Significância dos valores de F0 na posição inicial do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (FpiNSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p). 85

Tabela 17: Significância dos valores de F0 na posição final do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (FpiNSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p). 66

Tabela 18: Significância dos valores médios de F0 do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (FNSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 68

Tabela 19: Significância dos valores médios de F0 da primeira sílaba do evento tonal nuclear (FS1ETNval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 72

Tabela 20: Significância dos valores de F0 na posição inicial do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (FpiNS1) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).
..... 74

Tabela 21: Significância dos valores de F0 no final do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (FpfNS1) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 75

Tabela 22: Significância dos valores médios de F0 do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (FNS1val) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 76

Tabela 23: Significância dos valores médios de F0 da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FS2ETNval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 78

Tabela 24: Significância dos valores de F0 na posição inicial do núcleo da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FpiNS2) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).
..... 79

Tabela 25: Significância dos valores de F0 na posição final do núcleo da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FpfNS2) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 100

Tabela 26: Significância dos valores médios de F0 do núcleo da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FNS2val) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 81

Tabela 27: Significância dos valores médios de F0 da quinta sílaba do evento tonal nuclear (FS5ETNval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 83

Tabela 28: Significância dos valores de F0 na posição inicial do núcleo da quinta sílaba do evento tonal nuclear (FpiNS5) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 84

Tabela 29: Significância da diferença entre o valor médio de F0 para o contorno pré-nuclear e a média de F0 para o evento tonal nuclear (DiffCPNval&FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 86

Tabela 30: Significância da diferença entre o valor máximo de F0 para o contorno pré-nuclear e o valor máximo de F0 para o evento tonal nuclear (DiffCPNmax&FETNmax) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 87

Tabela 31: Significância da diferença entre o valor de F0 para a sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e a média de F0 para o evento tonal nuclear (DiffPosSAval&FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0),

o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 89

Tabela 32: Significância da diferença entre o valor de F0 para o núcleo sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e a média de F0 para o evento tonal nuclear (DiffPosSAval&FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 90

Tabela 33: Significância da diferença entre o valor de F0 enquanto correlato acústico do tom de fronteira final do evento tonal nuclear e a média de F0 para o evento tonal nuclear (DiffTFron&FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 92

Tabela 34: Significância da diferença entre o valor médio de F0 da primeira sílaba do evento tonal nuclear e o valor médio de F0 da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DiffS1ETNval&FPosSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 94

Tabela 35: Significância da diferença entre o valor médio de F0 do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear e o valor médio de F0 do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DiffNS1ETNval&FNPosSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 96

Tabela 36: Significância da diferença entre o valor médio de F0 da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F0 da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DiffPreSAval&FPosSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 98

Tabela 37: Significância da diferença entre o valor médio de F0 do núcleo da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F0 do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DiffFNPreSAval&FNPosSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o

grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 100

Tabela 38: Significância da diferença entre o valor médio de F0 da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F0 da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DiffPosSAval&FSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 101

Tabela 39: Significância da diferença entre o valor médio de F0 do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F0 do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DiffNPosSAval&FNSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p)..... 103

Tabela 40: Significância da diferença entre o valor médio de F0 do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F0 do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DiffNPosSAval&FNSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p)..... 125

Tabela 41: Significância da diferença entre os valores de F0 nas posições inicial e final do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (DiffNS1pi&pf) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 106

Tabela 42: Significância da diferença entre os valores de F0 nas posições inicial e final do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DiffNPosSApi&pf) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p)..... 108

Tabela 43: diferenças significativas entre os focos informacional (FocInf) e contrastivo (FocContr) de variáveis relacionadas à intensidade (Int), não se considerando a interferência de covariáveis sobre os resultados (modelo 0), indicando-se o número do universo amostral de cada grupo de análise (N), a

quantidade de dados observados pelo programa estatístico, a diferença entre as médias de cada grupo (DifMédia) e o valor de significância (p) 110

Tabela 44: Resultados significativos relacionados à intensidade média do evento tonal nuclear (IntETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 111

Tabela 45: Resultados significativos relacionados à intensidade para a sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (IntPreSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 113

Tabela 46: Resultados significativos relacionados à intensidade para a sílaba acentuada do evento tonal nuclear (IntSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 115

Tabela 47: Resultados significativos relacionados à intensidade para a segunda sílaba do evento tonal nuclear (IntS2ETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 117

Tabela 48: Resultados significativos relacionados à intensidade para a terceira sílaba do evento tonal nuclear (IntS3ETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p). 119

Tabela 49: Significância da diferença entre os valores médios de intensidade da primeira sílaba do evento tonal nuclear e do evento tonal nuclear como um todo (DifIntS1ETN&IntETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 122

Tabela 50: Significância da diferença entre os valores de intensidade da primeira sílaba e da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifIntS1ETN&IntSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 123

Tabela 51: diferenças significativas entre os focos informacional (FocInf) e contrastivo (FocContr) de variáveis relacionadas à duração (Dur), não se considerando a interferência de covariáveis sobre os resultados (modelo 0), indicando-se o número do universo amostral de cada grupo de análise (N), a quantidade de dados observados pelo programa estatístico, a diferença entre as médias de cada grupo (DifMédia, β) e o valor de significância (p)..... 124

Tabela 52: Resultado significativo relacionados à duração da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DurSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 125

Tabela 53: Resultados significativos relacionados à duração da primeira sílaba do evento tonal nuclear (DurS1ETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 126

Tabela 54: Significância da diferença entre os valores de duração da primeira sílaba e da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifDurS1ETN&DurSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p) 128

Tabela 55: Significância da diferença entre os valores de duração da sílaba pré-acentuada e da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifDurPreSA&DurSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R2 marginal (R2marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p)..... 133

Tabela 56: diferenças significativas entre os focos informacional (FocInf) e contrastivo (FocContr) de variáveis relacionadas à posição dos correlatos acústicos do tom mínimo do evento tonal nuclear em relação ao início silábico (On) e ao final nuclear (OffV) da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (pLminOnSA; pLminOffVSA), não se considerando a interferência de covariáveis sobre os resultados (modelo 0), indicando-se o número do universo amostral de cada grupo

de análise (N), a quantidade de dados observados pelo programa estatístico, a diferença entre as médias de cada grupo (DifMédia, β) e o valor de significância (p)	133
Tabela 57: significância da variável referente à posição do tom mínimo em relação ao onset da sílaba acentuada (pLminOnSA) após o controle pelos grupos de covariáveis I, II e III	135
Tabela 58: frequência das ocorrências dos padrões de contorno nuclear descritos pelo modelo ToBI - Português	139
Tabela 59: frequência das ocorrências dos padrões de contorno nuclear descritos pelo modelo ToBI - Português	139
Tabela 60: quadro comparativo do contorno tonal relacionado à estrutura entoacional para a distinção entre os focos de contexto informacional e contrastivo. Para a comparação das médias tonais, x representa determinada altura melódica e x' um acréscimo a essa altura melódica.....	208
Tabela 61: quadro comparativo do comprimento relacionado à estrutura entoacional para a distinção entre os focos de contexto informacional e contrastivo. Para a comparação da quantidade de produção, x representa determinada quantidade e x' um acréscimo a essa quantidade	209
Tabela 62: quadro comparativo da dinâmica relacionada à estrutura entoacional para a distinção entre os focos de contexto informacional e contrastivo. Para a comparação da força dinâmica, x representa determinada força e x' um acréscimo a essa força	209

Abreviaturas e símbolos

α	acento tonal
AncS	ancoramento segmental
AOPD	atividades orais de preenchimento do discurso
C	consoante
CPN	contorno pré nuclear
Δ	dinâmica sonora
dB	decibéis
Dif	diferença entre valores distintos
Dur	duração
ETN	evento tonal nuclear
F_0 , F	frequência fundamental
Foc	foco
FocContr	foco contrastivo
FocInf	foco informacional
GPP	grupo de palavra prosódica
H	tom agudo
Hmax	máxima frequência relacionada a um tom agudo
Hz	Hertz
Int	intensidade
L	tom grave
Lmin	mínima frequência relacionada a um tom grave
λ	declarativa
μ	mora, unidade fonológica de tempo
MA	teoria métrica autossegmental
max	valor máximo
med	valor médio
min	valor mínimo
ms	milissegundos
n=	número amostral para cálculo estatístico
N=	número do universo amostral para cálculo estatístico
N	núcleo
Off, K	offset silábico ou fim de subunidade silábica
On, O	onset silábico ou início de subunidade silábica
OnSN	onset silábico nuclear
PB	português brasileiro
PE	português europeu
pf	posição final
pi	posição inicial, onset
Pos	sílaba pós-acentuada
PP	palavra prosódica
Pre	sílaba pré-acentuada
σ , S, Sil	sílaba
σ^* , SA	sílaba acentuada
T	tom
TFron	tom de fronteira
ToBI	Tones and Break Indices
V	vogal, núcleo silábico

{[()]}	organização dos autossegmentos em relação ao ancoramento na declarativa
↑	aumento
↓	diminuição
→	neutralidade
↗	movimento ascendente, crescente
↘	movimento descendente, decrescente
⇒	gera nova configuração, se relaciona a, ocasiona
>	maior que
≫	bem maior que
<	menor que
≪	bem menor que
≈	semelhante ou maior que
~	semelhante
=	igual
≠	diferente
+	mais ou com produção inicial
++	bem mais ou com produção maior
++	bem mais ou com produção maior
+++	bem mais ainda ou com produção bem maior
+~	mais semelhante
+→	mais à direita do ponto de referência
+←	mais à esquerda do ponto de referência
...	média global ou geral

1 Introdução

Mil nações moldaram minha cara. Minha voz uso pra dizer o que se cala. O meu país é meu lugar de fala. (Germano, 2018)

Este trabalho é resultado do projeto Falares Quilombolas iniciado em 2012 junto à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), tendo como principal objetivo, enquanto projeto piloto, a construção de um corpus do português falado por quilombolas do Rio Grande do Norte (RN). A ideia central consistiu na realização de uma série de pesquisas de campo em comunidades rurais de origem africana que produzissem dados úteis à análise de aspectos fonético-fonológicos essenciais para a identidade do português brasileiro (PB).

Assim, já a partir do primeiro contato com a comunidade quilombola de Boa Vista, no município de Parelhas, percebemos intuitivamente a peculiaridade sonora produzida pelos quilombolas. Nesse momento inicial, o mais curioso foi descobrir que pouco foi escrito sobre a contribuição desses grupos no desenvolvimento do PB nos estudos linguísticos e até mesmo nos estudos romanísticos.

De acordo com Reich (2004), “as diferentes constelações comunicativas que podemos projetar a sociedades brasileiras em determinados lugares e épocas sugerem processos de contato entre grupos de falantes de uma pluralidade de línguas de grande diversidade genética e tipológica”. Portanto, sob o ponto de vista linguístico, mostra-se essencial a realização de estudos sobre como o PB é realizado em comunidades que remontam diretamente a intensa migração africana ocorrida durante os três séculos de escravidão no Brasil.

É sob tal princípio que esta pesquisa foi delineada e executada, na busca por dar visibilidade à contribuição dos povos africanos para a identidade linguística brasileira, tendo como ponto de partida a compreensão de padrões entoacionais produzidos pelos quilombolas do RN. Para tanto, foram tomados como base os princípios relacionados às teorias autossegmental, métrica autossegmental e do ancoramento segmental (Goldsmith, 1976; Pierrehumbert, 1980; Hirst e Di Cristo 1998; Ladd, 2008; Van der Hulst, 2014), tendo em vista à interpretação de como aspectos fonológicos influenciariam o comportamento de parâmetros acústicos observados na fala quilombola. Levando em consideração elementos da teoria da Estrutura Informacional e compreensão pragmática do foco (Hole, 2004; Krifka,

2007; Beaver, 2008; Büring, 2016; Clark, 2017; Stevens, 2017), esses parâmetros também foram analisados em relação à sua função pragmática do foco, isto é, de forma geral, através da compreensão de como os dados acústicos expressariam um contexto comunicativo de apresentação de uma informação nova (foco informacional) ou de correção de uma informação anteriormente apresentada (foco contrastivo).

Nesse ínterim, os tópicos seguintes desta introdução apresentam uma reflexão sobre o papel da fala na construção da identidade linguístico-cultural dos quilombolas (1.1, p. 2), nossas bases teóricas para a compreensão e análise da entoação (1.2, p. 6), a compreensão da Pragmática do Foco (1.3, p. 17) e os objetivos e hipóteses deste estudo (1.4, p. 21).

Subsequentemente, no capítulo 2 (p. 22), descrevemos os passos metodológicos deste estudo, apresentando o desenho, o local e a população do estudo, bem como os procedimentos de coleta, processamento e análise dos dados.

No capítulo 3 (p. 36) apresentamos, de forma exaustiva, os resultados da pesquisa, como efeito da aplicação de testes estatísticos e da classificação ToBI (Tones and Break Indices) para o português.

Nos capítulos 4 e 5, são, respectivamente, discutidas (p. 140), através da construção de postulados reflexo da análise fonético-fonológica dos resultados, e apresentadas as conclusões (p. 210) deste estudo, levando-se em conta os estudos atuais a respeito da entoação. E, por fim, nas seções 6, 7 e 8, referenciamos a bibliografia (p. 212) e os apêndices (p. 218) utilizados neste estudo.

1.1 Compreendendo o papel da fala nas comunidades quilombolas

O foco deste trabalho se perfaz na observação de aspectos específicos e intrínsecos da produção da fala em comunidades remanescentes de quilombos no Rio Grande do Norte. Contudo, mais do que aspectos fonéticos e correlatos acústicos da entoação na classificação de tais comunidades linguísticas, as informações de configurações sonoras mensuráveis em condições pragmáticas específicas são reflexo da oralidade, isto é, da capacidade humana da transmissão sonora de uma memória coletiva.

Para Pietro (2015, p. 371), um dos aspectos mais interessantes a respeito da interação humana reside no fato de que a transmissão sonora não se relaciona

apenas à transmissão de um “conteúdo proposicional em palavras faladas”, mas também ao compartilhamento de “intenções, crenças, compromissos e sentimentos dos interlocutores em relação a essas proposições” (*tradução nossa*).

De acordo com Krämer (2012, p. 126), tal possibilidade de transmissão de informações culturais através da fala se deve ao fato de que o arcabouço linguístico mental para a representação e compreensão é, igualmente, muito detalhado, abstrato e discreto. Assim, a capacidade humana de organizar memórias extralinguísticas resultaria na construção de representações detalhadas, tanto de palavras, como de falantes e suas vozes. Por sua vez, essas representações internas seriam reconhecidas a partir da extração abstrata e da categorização discreta das classes sonoras.

Segundo Erll (2011, p. 17), em sua reflexão a respeito da construção de uma memória na cultura, a tradição faria parte, então, de uma memória coletiva que seria direcionada para aquilo que determinado grupo teria como necessidade ou interesse no presente. Isso se daria de uma forma altamente seletiva e reconstrutiva, sendo fundamental na formação identitária de uma dada comunidade.

Para Cavignac (2008, pp. 37, 38), arrazoando acerca da comunidade quilombola de Boa Vista dos Negros, na região Seridó do Rio Grande do Norte, “o auto-reconhecimento como quilombola passa pela reiteração da narrativa”. Confirma-se, assim, a contação de histórias como instrumento recorrente e tradicional para o grupo.

A oralidade, portanto, torna-se um dos aspectos mais importantes na constituição da identidade social de uma comunidade quilombola, sendo esta sustentada pelas histórias repassadas em suas sucessivas gerações. Essas narrativas constituíram-se, então, como um arcabouço imaterial desses grupos, na elaboração de sua memória coletiva.

De acordo com Lobo e Oliveira (2009, pp. 12-14), isso também seria um reflexo da proibição de acesso das comunidades afro-brasileiras à alfabetização durante todo o período da escravidão, associando-se a isso sua distância geográfico-histórica em relação aos centros escolarizados urbanos. Como confirmam Lucchesi e colaboradores (2009, p. 75), não houve incentivo, portanto, ao hábito da sistematização de suas informações através da modalidade escrita. Nesse sentido, essas comunidades classificam-se como grupos de tradição eminentemente

oral. De qualquer modo, para Vansina (2010, p. 140), “a oralidade é uma atitude diante da realidade, não a ausência de uma habilidade” (*tradução nossa*).

Para O’Dwer (2005), contudo, a classificação desses grupos sociais tem se mostrado controversa, uma vez que, mesmo sendo considerados tradicionais, não devem ser vistos como estáticos na história. Nesse mesmo contexto, Brandão e colaboradores (2010, p. 9) afirmam que essas comunidades “estão em processo constante de mudanças e vivem intenso contato interétnico e intercultural”.

Fato é que, apenas recentemente, como expõem Brandão e colaboradores (2010, p. 7), na pauta política social brasileira tem sido proeminente o debate acerca dos quilombolas, uma vez que, sendo remanescentes diretos ou não de quilombos, estão relacionados a uma “histórica trajetória de discriminação contra a população negra que marca a construção da nação brasileira”.

Assim, pensar sobre como grupos de origem africana em terras brasileiras se caracterizam hoje enquanto comunidades linguísticas é fundamental para entender não apenas o Brasil e sua história, mas também para compreender como substratos marginalizados podem subverter uma ordem vigente e deixar perenemente sua marca cultural, ainda que à revelia de forças dominantes e conservadoras.

Segundo Cavnac (2003, p. 1), no Nordeste brasileiro, por exemplo, a historiografia se iniciou por elites regionais sem ligações diretas com ambientes acadêmicos, as quais se esforçaram, ao longo dos séculos, em apagar inteiramente os aspectos étnicos que distinguiriam as populações africanas de sua região, chegando-se, inclusive ao ponto de “declarar a extinção total das populações autóctones ou subestimar o número de escravos no sertão”. Entretanto, o governo do Rio Grande do Norte indica a existência atual de cerca de 60 dessas comunidades de descendência africana (ASSECOM/RN, 2017), tendo 25 já certificação pela Fundação Cultural Palmares, entidade responsável pela promoção das políticas públicas para comunidades afro-brasileiras (Fundação Palmares, 2018).

Nesse sentido, a observação e análise das relações socioculturais de tais comunidades, no que tange ao seu papel nas variações e mudanças da língua portuguesa no Brasil, foram por muito tempo negligenciadas, inclusive pela Romanística. No contexto dos movimentos indigenistas, por exemplo, o pesquisador alemão Curt Nimuendajú produziu uma série de ricos mapas etnográficos sobre a

influência e uso das línguas indígenas no território brasileiro. Já a compreensão dos diferentes ramos linguísticos africanos no Brasil sempre foi relegada a segundo plano. Como afirma Silva (2006),

é reduzidíssimo o espaço reservado [...] [ao estudo das] influências dos falares africanos em nossa língua [brasileira], o que não ocorre por acaso, vale ressaltar, pois para uma elite europeizada como a nossa é inadmissível [...] que uma língua de prestígio literário como a portuguesa tenha sido influenciada por uma língua de negros escravos, de tradição oral.

Ora, as comunidades quilombolas se mostram como uma fonte de dados importante para a compreensão da expansão e uso da língua portuguesa no Brasil, uma vez que, segundo Lucchesi e colaboradores (2009, p. 75), esses grupos linguísticos de origem afro-indígena foram separados até recentemente dos grandes centros urbanos e resultam de um ambiente de intenso contato e transmissão linguística, constituindo-se, assim, como um *locus* ímpar à investigação sócio-histórica, visando o entendimento dos processos linguísticos integrados à formação das variedades correntes do português brasileiro (PB).

Segundo Silva Neto (1979, p. 632), reconhecido no Brasil como referência nos estudos diacrônicos do Português, em seu livro acerca da história da língua portuguesa, os africanos brasileiros configuraram-se como aloglotas, gerando uma simplificação e deturpação do português, sendo “imperfeitamente transmitido e aprendido por gente de civilização inferior”. Em obra específica acerca da língua portuguesa no Brasil, Silva Neto (1977, p. 91) também afirma que “se negros e índios falavam, nos primeiros tempos da colônia, um português deturpado, simplificado ao máximo em suas formas, era em virtude da condição social ínfima e de mínima cultura”.

Entretanto, essas afirmações contradizem estudos recentes a respeito das comunidades oriundas de agrupamentos afrodescendentes. Cavnac (2008, p. 37) afirma, por exemplo, que “apesar das mudanças sociais e econômicas ocorridas no final do século XX, as manifestações culturais e a memória [dos quilombos] não foram apagadas”, o que demonstra uma riqueza cultural e histórica presente nesses grupos.

Como observado por Brandão e colaboradores (2010, p. 11), isso se deve também a certa invisibilidade histórica que caracteriza essas populações tradicionais, refletindo-se, portanto, no não reconhecimento desses agrupamentos como herdeiros de uma forte cultura e civilização.

Por sua vez, Câmara Júnior (1973, p. 222) afirma que a mudança linguística

se caracteriza na maneira como as novas gerações apreenderam a língua, dependendo da “estrutura social e das condições históricas em que a coletividade se acha”.

Nesse sentido, para Lucchesi e colaboradores (2009, p. 96), o que Silva Neto denomina de “cicatrices da tosca aprendizagem [...] da língua portuguesa” seria, na verdade, um processo de transmissão linguística irregular em níveis muito próximos ao da crioulização. Assim, para Lucchesi e colaboradores (2009, p.77), “nesse universo dos falares rurais brasileiros, as comunidades isoladas de afrodescendentes seriam caracterizadas pela ocorrência de um processo de alteração um pouco mais profundo, podendo, em alguns casos excepcionais, aproximarem-se da crioulização”.

Todavia, Naro e Scherre (2007, p. 47), levando em consideração as pressões estruturais internas no português, apresentam que a influência das línguas africanas na variação e mudança do português brasileiro seria incipiente, uma vez que o vetor de desenvolvimento linguístico já estaria “embutido na deriva secular da língua de Portugal”.

Labov (2008, p. 20), por sua vez, afirma que

uma abordagem que considera apenas pressões estruturais dificilmente pode contar a história toda. Nem todas as mudanças são altamente estruturadas e nenhuma mudança acontece num vácuo social. Até mesmo a mudança em cadeia mais sistemática ocorre num tempo e num lugar específicos, o que exige uma explicação – [*tradução nossa*].

Nesse sentido, mostra-se elevada a possibilidade de que essas comunidades apresentem singularidades em seus mais diversos níveis linguísticos, enquanto detentoras de um arcabouço cultural singular, independentemente das hipóteses que tentem explicar as origens das características linguísticas dessas comunidades. Assim, o estudo dos padrões entoacionais característicos dessas comunidades traz uma importante contribuição ao conhecimento do funcionamento do português brasileiro em contextos distantes dos agrupamentos urbanos tradicionais. Isso também possibilita a compreensão de como esses padrões entoacionais se relacionariam a padrões pragmáticos, isto é, padrões dotados de um significado cultural compartilhado, isto é, de estratégias de comunicação.

1.2 Compreendendo a Entoação

Quando pensamos sobre a relação entre som e significado, uma das primeiras coisas que pode nos vir à mente, de uma forma geral e sob o senso comum, seria a significação da música. Consequentemente, presumimos que nossas experiências musicais não se dariam somente a partir do reconhecimento de uma sequência de notas ou palavras numa melodia, mas pela existência de uma integração entre ritmo, duração e efeitos de volume e silêncio, ou seja, pela presença de uma complexa dinâmica musical. E, assim, quando ouvimos uma canção, classificamos uma série de eventos e elementos que vão para além do reconhecimento de um simples contorno melódico (cf. Benade, 1976). De modo semelhante, podemos assim entender alguns princípios que envolvem a entoação enquanto organização prosódica da fala.

Gaya (1958, p. 13), refletindo acerca do papel dos sons na linguagem, já afirmava que “a emissão e a percepção da palavra supõem um encadeamento de atos de índole social, psicológica, fisiológica e física” (*tradução nossa*), entendendo, por conseguinte, que a análise acústica do contorno entoacional seria indispensável para a interpretação de processos que envolvem a relação entre o som e a significação linguística.

Dessa forma, a interação entre as propriedades acústicas observadas nos contornos entoacionais e a significação do enunciado, segundo Martinet (1974, p. 31), é evidenciada pelo fato de que variações da curva melódica resultam em variações paralelas e proporcionais do sentido relacionado. Dessarte, essas mudanças melódicas não se dão aleatoriamente, mas caracterizam uma estrutura entoacional que reflete uma organização fonológica.

Por sua vez, tendo em vista a caracterização de como uma organização fonológica estaria envolvida na correlação entre os níveis fonológico e fonético, Goldsmith (1976) estabelece que a entoação, bem como outros fenômenos outrora entendidos como suprasegmentais, estaria relacionada à compreensão das características distintivas do tom, as quais poderiam ser observadas em termos de autossegmentos. Isso significa que uma sequência linear de elementos sonoros, como um contorno melódico de uma sentença, por exemplo, poderia ser analisada a partir de uma representação formal que dividiria o sinal tonal em segmentos, os quais poderiam ser observados autonomamente e, portanto, classificados, como autossegmentos.

Nesse sentido, para Goldsmith (1976) esses autossegmentos poderiam ser compreendidos como camadas ou estratos conceitualmente semelhantes, ainda que independentes, de representações fonológicas realizadas simultaneamente. Assim, seria possível analisar um contorno melódico de uma sentença como uma estrutura autossegmental, isto é, a partir da observação das regras associadas a sequências lineares de unidades menores. Desse modo, a partir da análise das características autossegmentais, seria possível observar como padrões entoacionais compartilhariam ou não determinadas qualidades na realização de contornos melódicos distintos.

Mais recentemente, Paboudjian (2003), discorrendo acerca dos contornos melódicos do inglês afro-americano, desenvolveu a ideia de que padrões entoacionais também funcionariam como um marco discursivo relacionado à definição de certa identidade sociocultural. Tal fato evidenciaria, então, a importância da análise da entoação para a caracterização de uma comunidade de fala, a qual revelaria, assim, interessantes aspectos envolvidos na configuração de uma determinada identidade linguística.

Numa perspectiva semelhante, Hirst e Di Cristo (1998, p. 1), apontaram que a descrição do acervo entoacional de uma linguagem particular ou dialeto seria uma tarefa particularmente árdua, uma vez que a entoação se mostra paradoxalmente como um dos elementos mais universais e, ao mesmo tempo, um dos mais específicos da linguagem humana, o que exigiria, portanto, ferramentas muito refinadas para sua análise. Por conseguinte, para Hirst e Di Cristo (1998), a análise da entoação se mostraria como uma valiosa fonte de informação sobre de que forma parâmetros prosódicos estariam ancorados no sistema linguístico e de que maneira essa organização prosódica estaria mais suscetível à variação de um dialeto para outro.

Assim, ainda que fora tradicionalmente não considerada propriamente linguística (Gaya, 1958; Martinet, 1974), é justamente o certo caráter marginal e, portanto, interseccional dos estudos da entoação que demonstra sua importância, compreendida enquanto signo prosódico, na inter-relação entre os diversos níveis da linguagem (cf. Martinet 1960, p. 126; Gaya, 1958).

Então, partindo-se da visão de Hirst e Di Cristo (1998, p.7), a entoação pode ser compreendida como situada entre aspectos linguístico-fonológicos, os quais

podem ser descritos como de ordem psicológica ou cognitiva, e aspectos físicos, que seriam, por sua vez, de ordem acústica (Figura 1).

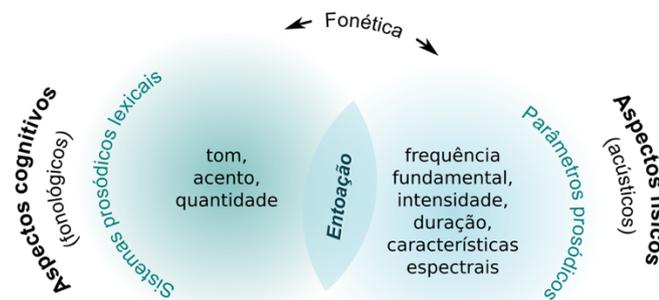


Figura 1: representação imagética simplificada da entoação, situada entre os aspectos cognitivos (fonológicos) e físicos (acústicos) da fala.

Nesse sentido, levando em consideração a compreensão de sua posição interseccional, poderíamos analisar a entoação a partir da mensuração de correlatos acústicos em interação com categorias fonológicas, como as características de acento de uma dada unidade silábica, por exemplo. Como afirmou Ladd (2008, p. 12), descrições impressionistas e, portanto, subjetivas, envolvem categorias fonológicas. Essas categorias, por sua vez, também poderiam ser instrumentalmente avaliadas e validadas por meio de parâmetros acústicos.

Contudo, a compreensão da entoação não estaria restrita a um reconhecimento e mensuração de correlatos acústicos. Hirschberg (2006, p. 515) evidenciou a existência de uma longa tradição de pesquisa que levaria em conta o papel da variação entoacional na interpretação de uma ampla variedade de fenômenos linguísticos. Dessa maneira, como a interpretação de cada variação entoacional depende de fatores contextuais, o significado entoacional poderia ser entendido como essencialmente pragmático.

Para Wichmann e colaboradores (2009, p. 1), a prosódia teria uma contribuição essencial no processo de significação. Logo, a entoação estaria relacionada a um papel pragmático no âmbito da linguagem, associando-se basicamente a uma série de recursos prosódicos. Assim, durante a produção da significação pelo falante, essas características prosódicas da entoação operariam tanto localmente – no nível da sílaba – como globalmente – no nível da classificação das declarativas (Wichmann et al., 2009, p. 3). Tais questões reiteram a compreensão da entoação como um fenômeno linguístico interseccional associado à modulação de elementos pragmático-semânticos.

Outrossim, como afirma Kochanski (2006, p. 115), há uma grande vantagem na condução de estudos que permitem “conexões entre medições acústicas e características fonológicas” (*tradução nossa*), ou seja, pesquisas que, a partir da obtenção de mensurações de dados físicos da fala, infiram a projeção desses correlatos acústicos sobre aspectos cognitivos da linguagem.

Ora, levando em consideração tais premissas, um caminho viável para a compreensão da entoação seria, a partir de dados da produção da fala, iniciando-se com a investigação dos elementos físicos, isto é, dos aspectos acústicos da entoação, entender a interação entre parâmetros prosódicos e unidades silábicas na associação de palavras prosódicas para a configuração de contextos pragmáticos específicos.

Para tanto, torna-se por demais importante definirmos quais elementos físicos poderiam ser significativos, enquanto variáveis acústicas, na compreensão dos processos envolvidos na configuração de padrões distintivos da entoação.

1.2.1. variáveis acústicas da entoação

De acordo com Laver (1994, p. 117), o controle prosódico do tom (*pitch*) e da sonoridade (*loudness*), bem como a organização métrica das declarativas, a qual seria reflexo da interação rítmica entre sílabas e tonicidade, fariam parte do grupo de elementos essenciais à produção da fala. Para Ladefoged (2012), esses elementos essenciais podem se distinguir de formas diversas, sendo possível sua compreensão num nível físico a partir da mensuração de variáveis acústicas de seus correlatos auditivos.

Essas variáveis podem, então, ser entendidas como parâmetros prosódicos da entoação (ver Figura 1) e objetivamente reconhecidas e explicadas como: i) frequência fundamental; ii) intensidade; iii) duração; e iv) características espectrais.

Ladefoged e Johnson (2015, p. 25) definem a frequência como “um termo técnico para uma propriedade acústica do som – nomeadamente o número de repetições completas (ciclos [ou duração do pulso glotal]) de um padrão de variação de pressão do ar ocorrendo em um segundo” (*tradução nossa*). Nesse contexto, a frequência fundamental (F_0), mensurada em Hertz (Hz), está relacionada a quão alta ou baixa a frequência vocal pode soar, sendo, segundo Trask (1996, p. 153), “a mais proeminente frequência produzida por um corpo vibrante”.

Uguru (2013), discorrendo a respeito do papel da entoação na organização do foco do dialeto africano Ika-Igbo, reitera a posição de F_0 como importante sinalizador na distinção entre os diferentes tipos de entoação. Assim, a partir das medidas de F_0 , é possível observar o comportamento do contorno melódico numa dada sentença. Dessarte, pela observação de F_0 inferem-se padrões ou níveis tonais perceptíveis numa dada organização prosódica.

Ponderando sobre a estrutura fonológica sob o modelo do Instituto de Pesquisa da Percepção (*Instituut voor Perceptie Onderzoek – IPO*), Ladd (2008, p. 13) afirma que os contornos de F_0 “são idealizados como sequências de movimentos tonais”, os quais conectam segmentos linearmente, sendo alguns desses movimentos “interpretados como relevantes pelo ouvinte” (*tradução nossa*). Por conseguinte, compreender esses movimentos de F_0 através de categorias de descrição fonológica, proeminentes ao interlocutor como estruturadores da informação, tem sido matéria de estudo da teoria métrica autosegmental (MA).

Tendo como base pressupostos da fonologia autosegmental de Goldsmith (1976), a perspectiva MA teve início, basicamente, com os estudos de Pierrehumbert (1980) para a análise da entoação da língua inglesa, sendo, todavia, muito utilizada hoje nos estudos de compreensão de sistemas entoacionais de diversas línguas, em especial do grupo das línguas românicas, como é possível observar nos trabalhos recentemente editados por Frota e Pietro (2015).

Para Ladd (2008, pp. 3-6), parte-se do princípio de que a entoação tem uma organização fonológica, em que “características entoacionais são organizadas em termos de entidades categoricamente distintas”, funcionando em níveis pós-lexicais, isto é, num nível sentencial (*tradução nossa*). Assim, Ladd (2008, p. 87) expõe que para a teoria MA, o contorno tonal é compreendido como uma linha de acentos tonais e tons de fronteira. Esses acentos tonais consistiriam de um tom agudo (H) ou de um tom grave (L), sendo possível a combinação desses dois tons. Os tons de fronteira, os quais estariam envolvidos na marcação do início e/ou do fim do contorno tonal, são entendidos como tons simples, basicamente H% ou L%.

Assim, tendo como base a observação do comportamento de F_0 , enquanto correlato acústico do tom, seria possível definir quais eventos tonais seriam nucleares na configuração da frase prosódica. Esses tons nucleares, por sua vez, estariam associados a um princípio de acentuação. Para Ladd (2008, p.145), “um tom que procura associar-se a uma sílaba lexicalmente tônica é um acento tonal”

que, por sua vez, estaria relacionado a um padrão de proeminência no nível sentencial (*tradução nossa*).

Nesse sentido, Ladd (2008, p. 213) afirma que é comumente aceito que o padrão de tonicidade ou ênfase observado numa dada declarativa refletiria uma distinção pragmática de foco pretendido para essa sentença. A ideia seria de que os sinais tônicos sentenciais se revelariam como padrões de proeminência, os quais estariam associados a uma projeção do foco.

O desdobramento dessa perspectiva, de acordo com Ladd (2008, p.213), foi o desenvolvimento de um método para transcrição e categorização dos padrões tonais envolvidos numa classificação pragmática da sentença, na criação de um banco de dados referentes a entoação do inglês, configurando-se como um modelo de taxonomia entoacional. Denominado de Índice de Tons e Parada (Tones and Break Indices - ToBI), tem sido livremente utilizado na constituição de um inventário dos contornos tonais das mais diversas línguas. Dentre as línguas românicas, destacamos os trabalhos do Laboratório de Fonética e Fonologia de Lisboa (LABFON - Lisboa), com o desenvolvimento de um Atlas de Prosódia do Português, sob a coordenação de Frota e Cruz (2015). Vale ressaltar que, para essa classificação pragmática da sentença, essa última é observada, no nível da frase, enquanto um agrupamento de palavras prosódicas correlacionadas à acentuação da frase fonológica.

Vigário (2010) afirma, por exemplo, que há fortes evidências de que estruturas prosódicas segmentais, tonais, de duração e de proeminência (geralmente compreendida como acentuação) seriam fenômenos relacionados. Assim, segundo Vigário (2010), um caminho mais produtivo para essa classificação pragmática de domínios prosódicos, a partir da observação dos correlatos acústicos, num nível fonético, se daria pela visão de que autossegmentos, enquanto estruturas integradas, seriam melhor analisados como palavras prosódicas (PP) ou grupos de palavras prosódicas (GPP). Esses GPP ou PP, nesse sentido, poderiam ser entendidos como um evento tonal nuclear (ETN) quando realizados enquanto frase prosódica relacionada a uma proeminência acentual com vistas à determinação do foco. Por sua vez, um ETN pode ser antecedido por um contorno pré-nuclear, isto é, um GPP ou PP que esteja relacionado a um contorno tonal que anteceda o ETN.

Por conseguinte, para Van der Hulst (2014), seria importante uma distinção clara entre as noções de acento (*accent*) e tonicidade (*stress*), entendendo, todavia,

que esses elementos estariam associados a uma série de propriedades culminativas das palavras e das frases, as quais ocorreriam de forma paralela na constituição da proeminência frasal. O acento tonal, nesse sentido, seria entendido como uma característica abstrata importante para a definição da entoação, mas associada a outros sinais tônicos também essenciais na marcação de proeminência prosódica no nível do acento frasal.

Dessa forma, Van der Hulst (2014, p. 7), argumenta que a compreensão do papel da tonicidade na marcação do foco é erroneamente explicada quando apenas a noção de movimento tonal é levada em consideração. A configuração da sílaba tônica, considerada, num nível mais abstrato, sílaba acentuada, seria consequência de uma série de sinais provenientes da força articulatória ou hiperarticulação, os quais aumentariam a intensidade, duração etc.

Quanto à intensidade, enquanto parâmetro prosódico, essa estaria associada basicamente à sonoridade da produção vocal medida em decibéis (dB). Para Laver (1994, p. 501), esse parâmetro seria “um conceito físico relacionado à característica perceptual de volume sonoro”, sendo “proporcional à amplitude de oscilações das moléculas do ar em ondas sonoras em curso pela atmosfera”, as quais também sofrem variações de acordo com a frequência (*tradução nossa*).

Para Olsen (2014), em sua revisão acerca da intensidade dinâmica e a mudança do volume sonoro, a percepção de uma dinâmica sonora é responsável pela contínua mudança da intensidade acústica, isto é, a definição de níveis de magnitude da mudança de intensidade estaria relacionada ao uso linguístico do volume. Nesse sentido, podemos compreender fonologicamente a intensidade como um correlato acústico da dinâmica sonora (Δ), a qual poderia ser observada como um autossegmento, que, na teoria musical, como observado em Fridell (2009), tem sido definida em termos de pianíssimo (sussurro), pianíssimo (quase sussurro), piano (conversa em volume baixo), meio piano (conversa em volume baixo, mas quase normal), meio forte (conversa em volume normal), forte (conversa em volume elevado), fortíssimo (conversa em volume alto) e fortíssimo (grito).

Por sua vez, Vaissiere (2005) expõe que a intensidade estaria arquetipicamente relacionada a F_0 num curso natural encontrado em diversas linguagens. Essas estariam associadas à duração da produção sonora na variação da proeminência perceptual da sílaba, sendo “relevantes para a marcação perceptual entoacional do foco” (p. 13, *tradução nossa*).

Por conseguinte, a duração é entendida como um correlato acústico do comprimento, ou seja, da quantidade da produção oral no decorrer do tempo, geralmente mensurada em milissegundos (ms). Segundo Cattford (2001, p. 174), é um componente articulatório básico resultante de pulsos de pressão pulmonar de curta ou longa duração, sendo, como característica prosódica, particularmente relevante.

Com relação à organização silábica, a partir da teoria moraica (Cf. Selkirk, 1980; Nespor e Vogel, 1986; McCarthy e Prince, 2001) entende-se a duração como correlato acústico do comprimento silábico. Nessa perspectiva, de acordo com Leben (no prelo, p. 6), a mais fundamental unidade do comprimento fonológico seria a mora (μ), a qual se refere a uma unidade abstrata que distingue sílabas e vogais curtas de longas a partir da contagem das moras. Nessa linha, segundo a tradição fonética de compreensão da mora como uma unidade temporal (cf. Auer, 1991), uma mora estaria associada a uma sílaba ou vogal leve (curta), enquanto que duas moras, a uma sílaba ou vogal pesada (longa). Por conseguinte, de modo não ortodoxo, seria possível entender que, enquanto unidade abstrata de tempo, duas moras bases para sílabas distintas, por exemplo, poderiam diferenciar-se entre si, representando, portanto, uma influência concreta sobre o correlato acústico da duração na distinção entre essas sílabas.

Frota e colaboradores (2016, p. 297), versando sobre o desenvolvimento de contornos melódicos do português europeu (PE) em crianças, relacionam uma série de estudos sobre a duração, enfatizando que não haveria ainda um consenso sobre a existência de diferenças significativas entre os ritmos de desenvolvimento de padrões melódicos e de padrões temporais na linguagem ou sobre “como eles se relacionam com o desenvolvimento da estrutura prosódica” (*tradução nossa*). De qualquer modo, evidencia-se a integração dos padrões melódicos, observáveis por meio de F_0 , e de padrões temporais, entendidos basicamente como duração, na produção e percepção dos sistemas prosódicos.

Por fim, uma outra possibilidade de observação objetiva dos correlatos acústicos da entoação também pode se dar através do exame das características espectrais da produção sonora. Essas características se fazem observáveis a partir da geração computadorizada de espectrogramas, os quais podem ser entendidos simplificada e como transposições algorítmicas do sinal acústico em imagens. Através de um espectrograma, torna-se possível visualizar rapidamente o

comportamento dos harmônicos durante a produção prosódica, isto é, observar a configuração frequencial específica na caracterização dos ruídos sonoros vocálicos e consonantais, bem como a interação desses num agrupamento silábico (Figura 2).

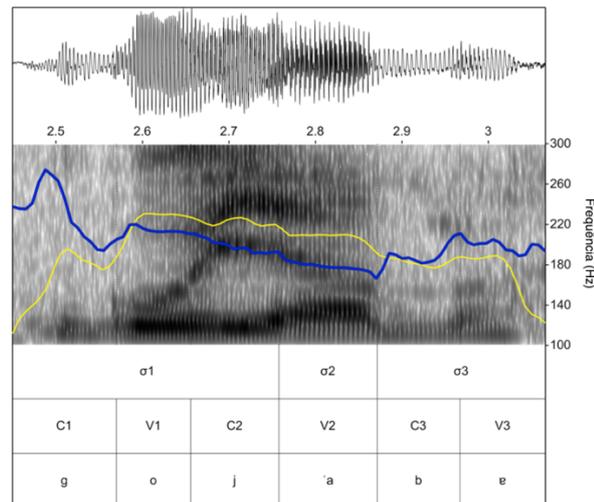


Figura 2: exemplo de sonograma e respectivo espectrograma de banda larga, gerados através do programa *Praat*, contendo os característicos harmônicos da palavra *goiaba*, produzida pelo informante PAV08 do quilombo Pavilhão. Vê-se sua respectiva segmentação silábica seguida de transcrição fonética, em que σ indica a sequência silábica correspondente, C a classificação dos sons consonantais e V a identificação dos sons vocálicos. A linha amarela indica a intensidade e a azul, o contorno de F^0 durante a produção da declarativa.

Assim, a partir da observação da representação imagética do som associada a seus respectivos parâmetros prosódicos, torna-se possível a análise dessas finas diferenças combinatórias expressas numa dada sequência de sílabas.

Segundo Laver (1994, p. 431), essas finas diferenças combinatórias seriam psicofisicamente registráveis pelos falantes, os quais percebem que, numa cadeia contínua de fala, ou seja, na pronúncia de padrões silábicos sequenciados, existiriam variações intencionais para a proeminência perceptual. Dessa forma, tendo como ponto de partida a visão do enunciado como uma frase fonológica, distinções silábicas em mútuo contraste revelam-se como padrões de uma organização prosódica.

1.2.2 sílaba fonológica e ancoramento da entoação

O conceito de sílaba fonológica, de acordo com Laver (1994, p. 114) tem sido adotado como uma maneira de auxiliar a explanação de fatos prosódicos em níveis segmentares, podendo ser compreendida como um segmento fonológico

complexo formado por uma unidade fonológica nuclear (vogal) ou pelo agrupamento de unidades fonológicas marginais (consoantes) em torno da unidade nuclear. Assim, a sílaba é também entendida como contentora de regras metricamente relevantes para a organização da proeminência perceptual (Laver, 1994, pp. 517, 518). Essas regras envolvem uma separação rítmica de divisão da sílaba em subunidades de onset (O), núcleo (N) e coda ou offset (K). Vale lembrar que *onset* e *offset* também podem ser compreendidos respectivamente como o início e o fim exatos de determinada subunidade silábica.

Segundo Ladd (2008, 169), a compreensão autossegmental de que o contorno tonal de uma sentença é a realização de uma linha sequencial de tons leva a uma necessidade de descrição clara sobre como esses tons são realizados pelos falantes. Por conseguinte, essa realização é entendida como uma projeção de um inventário tonal disponível para uma língua, em que as ascensões e quedas dos valores F_0 podem ser descritas como pontos de inflexão ou movimentos para alcance de alvos tonais.

Frota (2002), caracterizando a entoação de sentenças declarativas do Português Europeu (PE), reitera que alvos tonais, bem como acentos bitonais, são unidades tonais estruturadas que se alinham à organização silábica da palavra prosódica. Para Vigário (2010) e para Vigário e Fernandes-Svartman (2010), levando em consideração estudos comparativos envolvendo as mais diversas línguas (baoulé, holandês, inglês, português europeu, português brasileiro, francês, húngaro, japonês, coreano, sueco, turco, warlpiri, arernte, basco, bengali, línguas banto, alemão, islandês, irlandês e xangainês), os acentos tonais caracterizam domínios prosódicos tanto em termos de palavras prosódicas (PP) como de palavras prosódicas compostas, denominadas grupos de palavras prosódicas (GPP).

Por sua vez, tendo em vista a perspectiva da teoria MA sobre tais eventos, a partir da descrição de um vasto número de estudos controlados sobre detalhes acústicos de contornos tonais sob o ponto de vista da produção da fala, Ladd (2008, p. 172) nomeia de *ancoramento segmental* (AncS) o processo de alinhamento dos tons correlacionados aos valores de F_0 junto à estrutura silábica. Dessa forma, para Ladd (2008, p. 177) o AncS seria, numa interpretação fonológica, resultado de uma associação secundária, em que uma configuração acentual tonal se associaria primariamente à sílaba acentuada para depois, secundariamente, associar-se à sílaba acentuada e à subsequente unidade vocálica não acentuada (Figura 3).

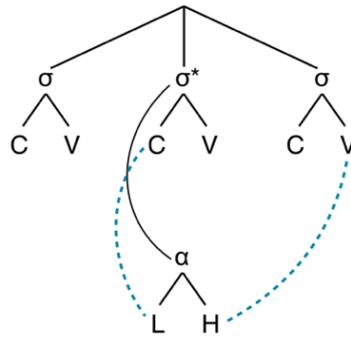


Figura 3: esquema da estrutura métrico-silábica e processo de associação primária do acento tonal α (LH) para com a sílaba acentuada σ^* e associação secundária indicada pela linha tracejada, segundo Ladd (2008, p. 177).

Testando aspectos do AncS na entoação do dialeto castelhano setentrional, Pietro e Torreira (2007, p. 495) realizaram dois experimentos que apresentaram evidências claras de que a estrutura silábica e a quantidade exercem efeitos consistentes no alinhamento do tom H em picos pré-nucleares, ou seja, em picos tonais que antecedem a unidade segmental considerada sílaba acentuada (SA). Acrescentam também a ideia de que “o AncS pode ser interpretada de maneira menos restritiva, como consequência da coordenação geral entre o comportamento de F_0 e as unidades de produção da fala” (2007, p. 492, *tradução nossa*).

Mais recentemente, Henriksen (2015) conduziu um estudo sobre a projeção de elementos acústicos nos acentos nucleares do espanhol peninsular. Seus achados corroboram o princípio de que o AncS ocorre em posição nuclear, confirmando parcialmente a hipótese de que a ancoragem, com fins de acentuação específica, ocorreria tendo como referência o onset silábico nuclear (OnSN), como sugerido por Ladd (2008, p. 177) na Figura 3.

Outrossim, a partir da observação dos sinais tônicos associados à organização silábica na configuração de uma acentuação específica, seria possível compreender efeitos de correlatos acústicos na marcação do foco, por exemplo.

1.3 Compreendendo a Pragmática do Foco

Ora, a compreensão das estruturas que estariam relacionadas ao funcionamento do foco junto ao enunciado tem sido um tema profícuo no campo dos estudos sobre a entoação. Isso porque o estudo do foco diz respeito ao entendimento sobre quais estratégias linguísticas seriam utilizadas pelos falantes

para comunicar determinada informação sobre o mundo ao seu interlocutor. O foco se relaciona diretamente, então, a uma função pragmática da entoação, ou seja, ele expressa modos específicos de uma complexa negociação conversacional, numa relação intercambiável de falantes e ouvintes, para o alcance de alvos comunicativos bem delimitados que, por sua vez, podem ser definidos como elementos de significado pragmático.

Segundo Clark (2017), uma série de evidências empíricas corroboram a ideia de que seria possível especificar as funções pragmáticas da entoação, ou seja, que seria plausível observar como a entoação impacta diretamente o significado pragmático. Nesse sentido, a proeminência entoacional se configuraria como foco, o qual funcionaria como um tipo de gatilho semântico relacionado a implicaturas conversacionais.

Büring (2016, p. 1), em termos mais básicos, explica que falantes pronunciam sentenças de maneira muito diferente a depender do contexto, estando nisso a essência do foco. Assim, as diferenças nas realizações prosódicas de uma sentença, por exemplo, corresponderiam a uma forma sistemática de caracterização de caminhos distintos para sua interpretação. Essa diferenciação seria percebida como uma distinção de proeminência nas partes de uma sentença e, por conseguinte, o acento tonal seria compreendido como um correlato dessa proeminência entoacional.

Hole (2004, p. 5) apresenta a definição de que o foco seria um elemento relacional, sendo o plano de fundo comunicacional comum (*background* ou *common ground*) a entidade com o qual o foco se relaciona. Assim, o fundo comunicacional comum seria compreendido como a parte do enunciado que o falante pressupõe ter em comum com seu ouvinte antes do enunciado ser realizado.

Por sua vez, Krifka (2007, p. 2) explica, sob a teoria da Estrutura Informacional (EI), que essa relação entre foco e plano de fundo se daria de modo estruturado, isto é, as informações transmitidas através do enunciado viriam em pacotes de informação, podendo ser o fundo comunicacional comum regulado pelo falante a partir da acomodação da pressuposição. O foco, nesse sentido, indicaria “a presença de alternativas que seriam relevantes para a interpretação de expressões linguísticas” (p. 6, *tradução nossa*) e, pragmaticamente, estaria relacionado ao gerenciamento da base comunicativa comum (*common ground management*), tendo-se em vista os alvos comunicativos expressos pelos falantes.

Para Stevens (2017), o significado de foco se refere, de modo geral, a uma parte do enunciado que é importante para o contexto, sendo de alguma forma marcado linguisticamente. Nesse sentido, ainda que definida de maneira diversa a depender das tradições de pesquisa, é possível entender como Pragmática do Foco o estudo de como essas marcações se sistematizariam na delimitação de um contexto comum no momento comunicativo. No caso da língua inglesa, por exemplo, muitos estudos têm sido realizados indicando que o foco é realizado através de uma proeminência prosódica adicional envolvendo o contorno tonal.

De acordo com Büring (2007), um dos principais correlatos da proeminência percebida, enquanto foco, é o acento tonal, o qual é acusticamente percebido em termos de frequências máxima e mínima de F_0 , associando-se a isso correlatos de intensidade sonora e duração.

Entretanto, não há ainda um consenso sobre como essa proeminência poderia ser descrita em termos tipológicos (Cf. Büring, 2007; Hyman, 2009; Van der Hulst, 2014; Stevens, 2017). A despeito disso, Van der Hulst (2014) apresenta uma interessante solução para o problema, delimitando em diferentes níveis os conceitos de *stress* (aqui traduzido como tonicidade) e acentuação. De uma forma geral, essas categorias poderiam ser entendidas como uma sequência hierarquicamente definida em que, a partir de parâmetros acústicos/ físicos que formam uma proeminência prosódica, se configuraria a distinção tônica de forma métrica, isto é, entre as sílabas (tônicas ou átonas). Consequentemente, essa tonicidade se associaria a uma categoria psicológica de acento enquanto marcação linguística distintiva, a qual ocorreria no nível da palavra projetando-se para o nível da sentença.

Além dessa modalidade acentual, ainda haveria, para Van der Hulst (2014, p. 26), uma interação dessa acentuação de nível dual a um acento tonal. Nesse sentido, entende-se que, no momento em que um grupo de palavras se organiza como uma frase, formando, assim, um domínio focal, “apenas certas palavras, geralmente somente uma, podem funcionar como uma âncora para um acento tonal” (*tradução nossa*). Essa relação marcaria, portanto, que a frase está numa situação de foco. É nesse sentido que variações nos parâmetros acústicos se correlacionariam a variações nas funções pragmáticas do foco.

Beaver (2008, p. 12), a partir da crítica dos estudos de Selkirk (1996) e Schwarzschild (1999) sobre o tema, define que os princípios que regem o relacionamento entre o acento tonal e o foco poderiam ser entendidos como uma

projeção do foco. Sob essa perspectiva o foco seria “uma propriedade estrutural de informação que uma expressão poderia ter” (Beaver, 2008, p.43, *tradução nossa*).

De qualquer modo, tem sido tradicional o estudo comparativo, enquanto análise das propriedades estruturais da informação, entre dois tipos de foco: um foco amplo, também entendido como foco informacional – FocInf –, e um foco direcionado ou identificacional, o qual pode ser também descrito como foco contrastivo – FocContr (Cf. Ladd, 1980; Kiss, 1998; Wells, 2005; Krifka, 2007; Ladd, 2008; Paoli, 2009; Speyer, 2010; Katz & Selkirk, 2011).

Basicamente, é possível entender FocInf como a ênfase natural de uma sentença afirmativa, apresentando uma nova informação. Wells (2005, p. 291) afirma que, para a língua inglesa, o FocInf, entendido como foco amplo, estaria associado a uma tonicidade neutra, com seu núcleo dirigindo-se para o último item lexical da declarativa. Para Frota (2015, p. 247), em relação à língua portuguesa, o FocInf seria geralmente produzido com uma entoação neutra em declarativas que apresentam informações totalmente novas no discurso. Conforme Krifka (2007), o FocInf apenas expressa a parte mais importante de uma sentença, ou seja, o que há de novo numa dada declarativa.

Já o FocContr, conforme Wells (2005, p. 297), se refere a um tipo específico de foco direcionado, em que o acento nuclear direciona a atenção do discurso para o contraste produzido pelo falante. Nesse contexto, o FocContr poderia ser compreendido como uma correção de uma informação apresentada, isto é, a produção de uma ênfase que aponte para uma informação contrastante ao que foi apresentado no discurso. Segundo Frota (2015, p. 251), FocContr se relacionaria diretamente a um uso pragmático do foco enquanto correção, direcionando uma interpretação corretiva relativa à sentença anterior. De acordo com Krifka (2007), padrões prosódicos especiais evidenciaríamos estratégias para marcação particular do FocContr numa dada sentença.

Paoli (2009, p. 139), refletindo sobre o foco em dialetos italianos, ressalta o fato de que a noção de foco tem sido extensivamente discutida e definida sob as mais diferentes perspectivas nos campos da pragmática, semântica, fonologia e sintaxe, evidenciando sua importância como um componente fundamental para a interpretação da frase.

Assim, levando em consideração essas questões, uma vez que tais tipos de foco apresentam propriedades importantes referentes à constituição da estrutura

prosódica, sendo resultado da relação entre diversos níveis linguísticos, seu estudo pode revelar aspectos cruciais do funcionamento da proeminência prosódica com fins pragmáticos. Dessa forma, lança-se luz sobre como informações de configurações sonoras específicas se comportariam em relação a direcionamentos pragmáticos do discurso.

1.4 Objetivos e hipóteses do Estudo

O objetivo geral deste estudo é descrever de forma detalhada os princípios entoacionais presentes nas declarativas informacionais e contrastivas produzidas por pessoas de comunidades remanescentes de quilombos no Rio Grande do Norte.

Por conseguinte, temos como objetivos secundários: i) observar os efeitos da interação entre os correlatos acústicos de frequência, intensidade e duração na produção sonora; ii) entender o papel, na configuração entoacional, dos grupos prosódicos que antecedem o foco das declarativas; iii) examinar a influência da estrutura silábica sobre os correlatos acústicos entoacionais; e iv) compreender o papel da sílaba acentuada para a estruturação da entoação.

Assim, para fins estatísticos, estabelecemos as seguintes hipóteses:

H_0 – Não há diferenças entre os resultados dos correlatos acústicos em condições de Foco Informacional (FocInf) e de Foco Contrastivo (FocContr) produzidos por quilombolas do RN.

H_1 – Há diferenças entre os resultados dos correlatos acústicos em condições de Foco Informacional (FocInf) e de Foco Contrastivo (FocContr) produzidos por quilombolas do RN.

Dessa maneira, hipotetizamos que os correlatos acústicos de intensidade e duração sonoras, observados no grupo prosódico foco das declarativas, correlacionados à estruturação silábica, interferem distintivamente nos padrões entoacionais dos quilombolas. Partimos também da premissa de que a configuração entoacional observada somente por meio da análise de aspectos tonais de frequência se revelaria incipiente para a compreensão global da entoação.

2 Metodologia

Trabalho de campo é como cirurgia do coração: você só pode aprender a fazê-la bem praticando com um. (Ladefoged, 2003)

O trabalho de coleta de dados orais como parte de uma pesquisa de campo exige a prática de uma série de procedimentos que minimizem ruídos ou perturbações que afetem a qualidade da captação do som, levando em consideração, é claro, o alcance dos objetivos da pesquisa. Por mais óbvio que isso possa parecer, é fundamental que se pense sobre tais questões e se tente, ao máximo, antecipar possíveis problemas, isto é, desafios normalmente envolvidos numa empreitada dessa natureza.

Essas questões dizem respeito ao próprio significado da palavra *metodologia*. Numa tradução livre de suas origens gregas, *methodologia* significa uma reflexão realizada através do caminho (*meth/atraves* + *hodos/caminho* + *logia/reflexão*), *cogitatio de percurso*, um modo de pensar sobre o que foi, o que está sendo ou o que será percorrido. Em nosso caso, uma forma de ponderar sobre um percurso de pesquisa que busca refletir uma dada realidade linguística, não apenas a observando, como também a analisando, a compreendendo.

Isso significa que, ainda que haja diretrizes correntes para determinada coleta de dados, a realidade do trabalho de campo sempre impelirá o pesquisador à adaptação e, por vezes, à criação de metodologias que minimizem os entraves apresentados pelo ambiente de coleta apresenta a cada milissegundo de gravação. Vale salientar que, apesar de possíveis dificuldades que um estudo de campo apresente, como expressou Ladefoged em sua obra sobre a pesquisa de campo para análise de dados fonéticos (2003), “o trabalho de campo provê oportunidades para a visão de muitos pontos de vista maravilhosos” (*tradução nossa*), isto é, dá-nos a chance de observar determinado fenômeno linguístico em seu próprio e rico habitat de uso, ambiente esse difícil de se obter entre as quatro paredes de um laboratório com o devido isolamento acústico. É importante lembrar-se de que tais escolhas metodológicas, que envolvem, por exemplo, o local da obtenção dos dados da pesquisa, dependem do que determinado fenômeno da linguagem demanda para sua posterior análise.

Sendo assim, a partir de uma proposta explicativa de determinado fenômeno linguístico, surge o imperativo de que o percurso metodológico resulte numa certa representatividade da própria realidade sobre a qual a pesquisa se propõe a analisar. Para nossa pesquisa, isso significou a delimitação da metodologia a partir da necessidade de se observar padrões do contorno melódico da fala em comunidades quilombolas, visando-se, objetivamente, a coleta de correlatos acústicos envolvidos na entoação para caracterização pragmática do contexto discursivo.

Nesse sentido, nossa pesquisa se configurou metodologicamente como uma pesquisa de campo na área da fonética acústica para coleta de dados de fala a partir da aplicação de atividades orais de preenchimento do discurso (AOPD), delimitando-se, assim, previamente, os contextos pragmáticos específicos de informatividade e contrastividade.

Por sua vez, a coleta dos dados tratados nesta pesquisa, uma vez que foi realizada em território brasileiro, seguiu estritamente as orientações éticas da resolução nº. 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde da República Federativa do Brasil, entidade brasileira responsável pela avaliação e aprovação de pesquisas envolvendo seres humanos.

2.1 Desenho, local e população do estudo

Levando em consideração, portanto, a configuração de nosso estudo, delimitaram-se as seguintes etapas a partir da concepção do projeto, enquanto parte do desenho da pesquisa (Figura 4): i) observação do campo associada a entrevistas pessoais com membros das comunidades quilombolas, fundamental para definição do desenho e local do estudo; ii) definição dos critérios de inclusão dos possíveis participantes da pesquisa, o que, por sua vez, delimitou quais procedimentos experimentais de estímulo, isto é, quais atividades orais de preenchimento do discurso (AOPD) seriam utilizados para a produção de grupos de palavras prosódicas (GPP) em situação de contexto pragmático pré-definido; iii) execução do trabalho de campo através da atividade de coleta de dados, utilizando-se de instrumentos específicos para gravação do áudio, contando com a revisão das AOPD a partir de entrevistas pessoais; iv) seleção e processamento da amostra de

dados com o auxílio do programa computacional *Praat*; e v) análise estatística através do programa *Jamovi* para obtenção dos resultados.

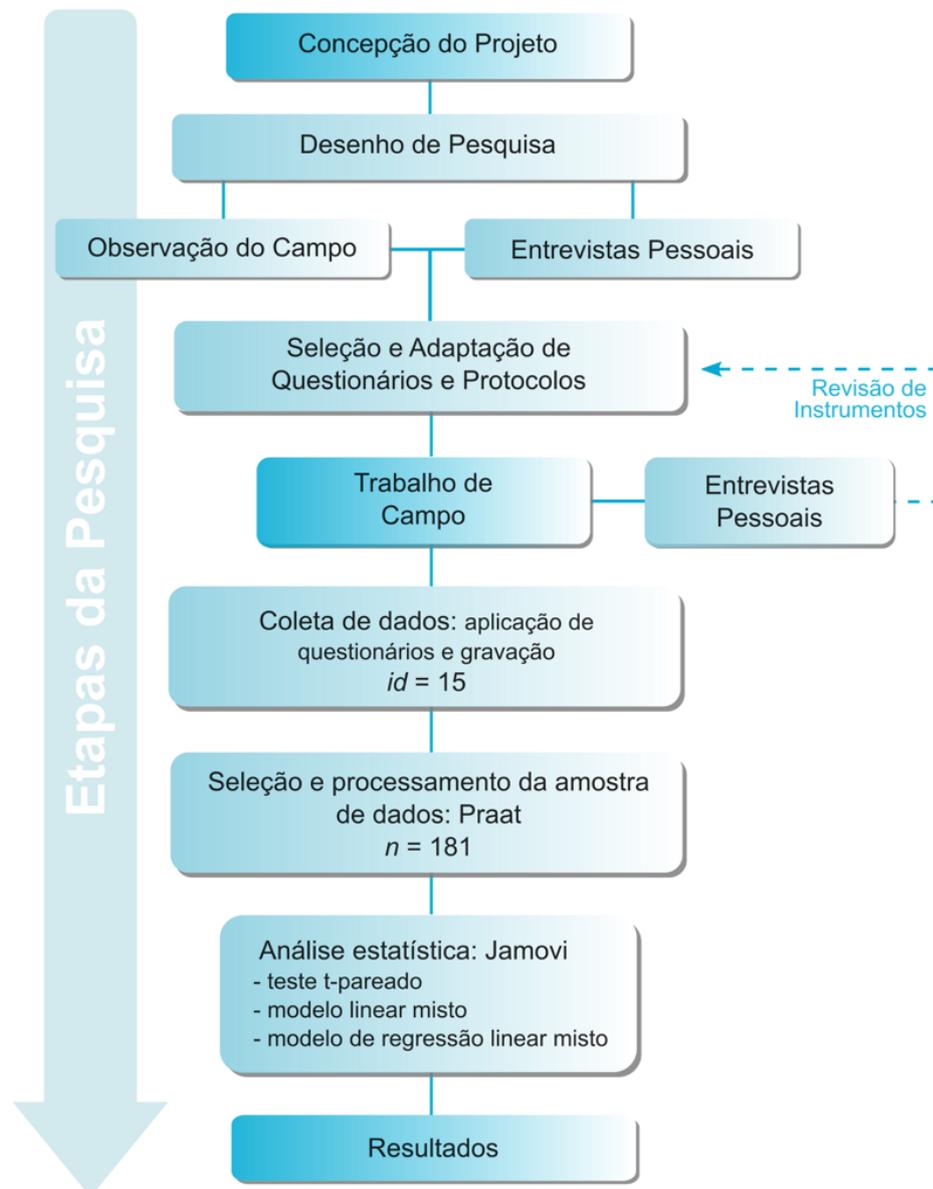


Figura 4: esquema das etapas procedimentais de nosso estudo, indicando a quantidade de informantes (id) e o número da amostra dos dados (n).

Dessa forma, como desdobramento da execução deste projeto, definiu-se a realização do estudo em três comunidades quilombolas, uma na região central do Estado, comunidade de Aroeira, em Pedro Avelino, e outras duas geminadas, na região leste-agreste potiguar, comunidades de Capoeira e Pavilhão, na fronteira dos municípios de Macaíba e Bom Jesus (Figura 5).

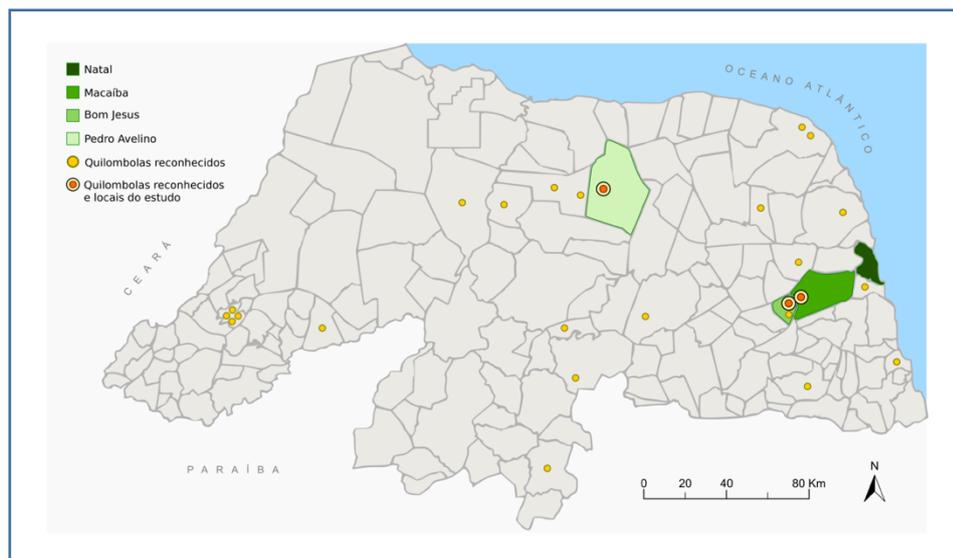


Figura 5: Mapa representando a distribuição das 25 comunidades quilombolas nos municípios do Rio Grande do Norte, reconhecidas e certificadas pela Fundação Cultural Palmares, com indicação das comunidades local do estudo.

A seleção do local de estudo se deu pelo aspecto da abertura dos líderes das comunidades à realização do trabalho de campo. Essas lideranças reúnem-se mensalmente no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), na cidade de Natal, para trocar informações e discutir os procedimentos de legalização de seus territórios, historicamente ocupados e antropológicamente reconhecidos, mas sem documentação fundiária.

Em uma dessas reuniões, o pesquisador deste estudo apresentou a proposta de pesquisa de campo de uma forma clara e acessível, explicando que a intenção da pesquisa era de se entender como os quilombolas conversavam, bem como a música que suas palavras carregavam. Esclareceu-se, igualmente, a importância desse estudo como meios de validar e dar visibilidade social à identidade quilombola, que também se dá linguisticamente. A partir de então, iniciou-se o contato com as três comunidades associadas a esta pesquisa, a saber: i) Aroeira; ii) Capoeira; e iii) Pavilhão.

A comunidade quilombola de Aroeira (Figura 6) se localiza na zona rural do município de Pedro Avelino, região denominada de Sertão Central. Segundo relatos de moradores, a comunidade já tinha mais de 30 adultos em 1902, vindos do quilombo de Alagadiços do Agreste, no município de Ceará Mirim. Hoje, contando com cerca de 5,3 quilômetros quadrados, possui uma população de 37 famílias, com uma média de 3,6 pessoas por domicílio, perfazendo um total de 133 habitantes,

levando-se em consideração o mais recente censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2018).



Figura 6: Imagem aérea do agrupamento domiciliar central do quilombola Aroeira, indicando o local de gravação dos dados (Google Maps, 2018a).

As outras duas comunidades encontram-se na região Agreste do RN, entre os limites rurais dos municípios de Bom Jesus e de Macaíba. A comunidade Pavilhão (Figura 7), também chamada de sítio Pavilhão, em Bom Jesus, possui uma população de 23 famílias distribuídas em pouco mais de 0,5 quilômetros quadrados, totalizando 83 habitantes (IBGE, 2018).



Figura 7: Imagem aérea do quilombola Pavilhão, com indicação do local de obtenção dos dados de fala. (Google Maps, 2018b).

Esse agrupamento quilombola é originado de uma comunidade maior, a comunidade de Capoeira (Figura 8), localizada no território da cidade de Macaíba. Também conhecida como Capoeira dos Negros, foi iniciada por quatro famílias, sob os sobrenomes Santos e Moura, e hoje conta com 232 famílias, num total de 835 habitantes distribuídos em cerca de 9 quilômetros quadrados. De acordo com a tradição oral, seu nome é uma homenagem a um de seus fundadores, o senhor João Capoeira.



Figura 8: Imagem aérea do quilombola Capoeira, com marcação do lugar onde a coleta de dados foi realizada (Google Maps, 2018c).

A partir da casa dos líderes das respectivas comunidades, explicando-lhes o teor da pesquisa, esses nos encaminharam a casas mais silenciosas, onde problemas naturais da pesquisa de campo com gravação de áudio poderiam ser minimizados.

2.2 Participantes do estudo

A amostra de indivíduos deste estudo foi selecionada, como já informado, por conveniência, sendo composta por 15 voluntários de ambos os gêneros, divididos em dois grupos etários: adultos com menos de 50 anos e adultos com mais de 50 anos (Tabela 1).

No.	Informante	Sexo	Faixa etária	Quilombo	Região
1	CAP01	m	>50	Capoeira	Leste Potiguar
2	CAP02	f	<50	Capoeira	Leste Potiguar
3	CAP03	f	>50	Capoeira	Leste Potiguar
4	CAP04	f	>50	Capoeira	Leste Potiguar
5	CAP05	f	>50	Capoeira	Leste Potiguar
6	CAP06	m	>50	Capoeira	Leste Potiguar
7	PAV07	f	>50	Pavilhão	Agreste Potiguar
8	PAV08	f	<50	Pavilhão	Agreste Potiguar
9	PAV09	f	<50	Pavilhão	Agreste Potiguar
10	PAV10	f	<50	Pavilhão	Agreste Potiguar
11	PAV11	f	<50	Pavilhão	Agreste Potiguar
12	PAV12	m	<50	Pavilhão	Agreste Potiguar
13	PAV13	m	>50	Pavilhão	Agreste Potiguar
14	ARO14	m	<50	Aroeira	Sertão Central
15	ARO15	f	<50	Aroeira	Sertão Central

Tabela 1: dados demográficos e descritivos dos informantes desta pesquisa, indicando *m* o sexo masculino e *f* o feminino.

Por motivos éticos, os voluntários foram nomeados pelas três letras iniciais do quilombo ao qual pertencem, seguindo-se numeração sequencial que indica a ordem em que foram entrevistados, como é possível constatar na Tabela 1.

O acesso a essa população se deu a partir dos líderes quilombolas, que estabeleceram nosso contato com os membros mais abertos à comunicação nas comunidades, seguindo-se os seguintes critérios de inclusão: i) ter no máximo 4 anos de escolaridade; ii) nunca ter morado em outra comunidade ou região; iii) se casado ou em união estável, o parceiro ser originário da comunidade. Segundo média do IBGE (2018), a população total sob tais critérios corresponde a 20,6% dos quilombolas em estudo, perfazendo-se um universo de 216 pessoas. Nesse sentido, os informantes desta pesquisa correspondem a 32,4% desse universo.

2.3 Procedimentos da coleta de dados do estudo

Observando-se as recomendações da Associação Internacional de Arquivos Sonoros e Audiovisuais (International Association of Sound and Audiovisual Archives – IASA) para a captação do áudio em situação de pesquisa de campo (IASA, 2016), os dados foram obtidos com uma taxa de amostragem de 24 bit/ 96kHz e arquivados

em formato .wav. Para tanto, foi utilizado o gravador profissional portátil de voz H4n da marca Zoom (Figura 9), o qual era posicionado a cerca de 40 cm do informante.



Figura 9: gravador portátil profissional utilizado na coleta de dados. (Wikimedia, 2018).

As coletas se deram sempre em espaços fechados, sendo conduzida com cada voluntário individualmente. Iniciando-se com uma conversa de teor informal, obtínhamos maior proximidade com os informantes. Após o momento inicial, explicávamos o escopo da pesquisa de forma clara e simples, explicando o conteúdo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice 1, p. 223).

Depois da assinatura do TCLE, foram aplicadas atividades orais de preenchimento do discurso associadas à repetição de papéis discursivos (AOPD). Essas atividades consistem em respostas a questões simples e repetição de papéis discursivos por parte dos informantes. Através dessas tarefas orais, foi possível delimitar os contextos pragmáticos estritos de informatividade e contrastividade.

De acordo com Félix-Brasdefer (2010, p. 43), dados provenientes de AOPD são comuns em pesquisas para simulação de atos de fala, tendo em vista um controle experimental de coleta que permita a observação de configurações da fala em condições naturais. Segundo o autor, tais dados permitem ao pesquisador analisar como estratégias pragmáticas estariam diretamente relacionadas a características prosódicas.

Desse modo, esta pesquisa tomou como base o tópico de estímulos para produção de declarativas do questionário para a língua portuguesa do Atlas Interativo da Entoação Românica (*Interactive Atlas of Romance Intonation – IARI*), produzido pelo Grupo de Estudos de Prosódia (Pietro et. al., 2014). É importante ressaltar que, antes de sua aplicação junto aos voluntários, o questionário foi

apresentado aos líderes das comunidades por meio de entrevistas pessoais livres, quando foi avaliado o seu possível grau de compreensão pelos voluntários. A partir de então, o instrumento de estímulo, enquanto AOPD, foi revisto e adaptado, tendo em vista um efetivo alcance dos objetivos desta pesquisa.

O questionário continha sete questões de foco informacional (FocInf) e sete questões para geração de contorno entoacional de foco contrastivo (FocContr), num total de 14 questões (Apêndice 2, p. 225). Após a explicação e leitura das questões pelo pesquisador, os voluntários foram orientados a se imaginarem na situação comunicativa relacionada, respondendo como se eles estivessem vivenciando aquilo em sua realidade. As AOPD, nesse sentido, foram esclarecidas aos informantes como se fossem parte de um jogo comunicativo, na procura por elucidar contextos pragmáticos específicos. O tempo de resposta variou para cada voluntário, numa média de um a dois minutos por questão.

2.4 Seleção e processamento da amostra de dados

Após gravação, através do programa para edição de áudio *Audacity* (versão 2.1.1), os dados brutos foram recortados, sendo as respostas dos voluntários separadas em arquivos distintos, de acordo com a questão a que se referiam nas atividades orais de preenchimento do discurso (AOPD). Foram mantidas as taxas de bit e frequência, bem como arquivamento em extensão *.wav*.

Assim, com o intuito de reunir uma amostra adequada a uma análise acústica profunda, levando-se também em consideração os objetivos deste estudo, foram utilizados, sobre um total de 210 dados (N=210), os seguintes critérios de exclusão: i) resposta não adequada à questão (n=5) – o informante respondeu, por exemplo, com uma pergunta ao invés de afirmativamente, informou que não saberia responder etc.; ii) intensidade de produção reduzida, impossibilitando o reconhecimento adequado dos harmônicos no espectrograma (n=7) – o informante falou em volume baixo; e iii) ruído abrupto ou intermitente (n=17) – barulho de animais, máquinas, arrastar de móveis, palmas, estalos, conversas paralelas etc., que causaram interferência perceptível sobre os harmônicos no espectrograma (ver Figura 4).

Após esse procedimento, os dados aleatórios restantes (n=181) foram lidos no programa para análise acústica *Praat*, versão 6.0.36 (Boersma & Weenink, 2018).

Sobre esses, foi inicialmente aplicado o roteiro automático (*script*) adaptado para geração de linhas divisórias (*tier*) tendo como fim a classificação segmental dos dados em quatro níveis: i) *nível sentencial*, para transcrição ortográfica, indicação da faixa de frequência produzida pelo voluntário e classificação da palavra prosódica (PP) ou grupo de palavras prosódicas (GPP) em posição nuclear, isto é, PP ou GPP do evento tonal nuclear (ETN), indicando-se também, quando produzida pelos informantes, essas em posição pré-nuclear (PPP/ PGPP); ii) *nível silábico* para fins de segmentação silábica orientada pelas características espectrais e com indicação da sílaba acentuada (SA) da PP ou GPP nuclear, assim como das sílabas pré-acentuadas (PreSA) e pós-acentuadas (PosSA), quando o caso; iii) *nível sub-unitário*, tendo em mente a segmentação fônica baseada nas características espectrais, com sua classificação sequencial em vogais (V) ou consoantes (C); e iv) *nível tonal*, para indicação da localização das frequências máximas (Hmax) e mínimas (Lmin) em relação à quantidade no ancoramento silábico (AncS), isto é, reconhecer o momento de sua produção através das informações numéricas em milissegundos (ms) tendo SA como referência.

Depois dessa classificação inicial, foram aplicados em cada arquivo mais dois *scripts*. O primeiro teve como fim a mensuração da intensidade média (IntETN) das PP ou GPP nucleares em decibéis (dB), bem como da intensidade de cada sílaba do ETN (IntS1ETN, IntS2ETN, ..., IntS6ETN). Indicaram-se, também, os valores associados às sílabas pré-acentuada (IntPreSA), acentuada (IntSA) e pós-acentuada (IntPosSA). Já o segundo *script* gerou as medições da duração total (DurETN) das PP ou GPP nucleares em milissegundos (ms), assim como da duração de cada sílaba (DurS1ETN, ..., DurS6ETN) e cada núcleo silábico (DurNS1ETN, ..., DurNS6ETN) do ETN, bem como a indicação da duração das sílabas pré-acentuada (DurPreSA), acentuada (DurSA) e pós-acentuada (DurPosSA).

Em seguida, foram aferidos de cada arquivo, em Hertz (Hz), quando produzidos pelos informantes, os valores médio (FCPNval), máximo (FCPNmax) e mínimo (FCPNmin) de F_0 das PPP ou PGPP, ou seja, as medidas dos contornos pré-nucleares (CPN). Também foram medidos os valores de F_0 nas posições inicial (FpiCPN) e final (FpfCPN) dos CPN.

Após isso, foram registrados os valores médio (FETNmed), máximo (FETNmax) e mínimo (FETNmin) de F_0 do ETN. Aferiram-se também

sequencialmente os valores de F_0 de cada sílaba das PP ou GPP do ETN (FS1ETNval, ..., FS6ETNval), bem como, com relação aos núcleos silábicos (NS), seu valor nas posições inicial (FpiNS1, ..., FpiNS6) e final (FpfNS1, ..., FpfNS6), assim como seu valor médio (FNS1val, ..., FNS6val). Indicaram-se também os valores correlacionados às sílabas pré-acentuada (FPreSAval, FNPreSAval), acentuada (FSAval, FNSAval) e, quando possível, pós-acentuada (FPosSAval, FNPosSAval), uma vez que houve a produção de um número considerável de oxítonas por parte dos voluntários. Igualmente, registrou-se o valor de F_0 na posição final do ETN (FTfron), correlato, portanto do tom de fronteira (Tfron).

Subsequentemente, a partir dos dados de duração em ms, foram anotadas as posições dos correlatos acústicos do tom máximo (pHmax) e do tom mínimo (pLmin) em relação ao *onset* (OnSA) e ao *offset* da vogal da SA (OffVSA). Sendo assim, tomando-se a SA como ponto zero (0), valores negativos indicam uma localização anterior aos pontos de referência da SA, como OnSA ou OffVSA, enquanto que os números positivos apontam para uma posição posterior em relação a esses segmentos de referência.

Objetivando a observação não apenas dos valores absolutos, mas também dos graus de contraste entre essas categorias, foram calculadas as diferenças (Dif) entre valores de mesma natureza, ou seja, verificamos o resultado da subtração entre as medidas dos parâmetros acústicos dos segmentos em questão. Assim, por exemplo, a diferença entre FCPNmax e FETNmax foi classificada como DifFCPNmax&FETNmax.

Outrossim, para fins de análise qualitativa, também foram classificados os contornos nucleares segundo o ToBI para o português, seguindo-se os parâmetros e as tabelas de classificação do inventário entoacional para a língua portuguesa de acordo com Frota e colaboradores (in: Frota & Pietro, 2015, pp. 233-283).

2.5 Análise estatística

A análise estatística foi conduzida através do programa computacional de uso livre e baseado em linguagem *R*, *Jamovi*, versão 0.9.1.4 (Jamovi project, 2018). Todos os testes estatísticos deste estudo tiveram como objetivo comparar duas condições de foco (Foc) das declarativas, sendo uma condição informacional

(FocInf) e outra contrastiva (FocContr), seguindo-se as orientações para tratamento e análise de dados no campo dos estudos da prosódia (Baayen, 2008; Kingston, Baayen & Clopper, 2011; Rossi, 2013).

Num primeiro momento, a partir da amostra total (n=181), foram agrupados os dados estruturalmente semelhantes, isto é, dados que possuíam o mesmo número de sílabas, bem como a mesma posição para a SA, obtendo-se o total de 4 grupos, a saber: a) GPP *bem-longe* (n=22; 11 FocInf, 11 FocContr), composto por 3 sílabas, sendo a segunda a SA; b) o GPP *desde-pequeninho* (n=16; 8 FocInf, 8 FocContr), composto por 6 sílabas, sendo a quarta sílaba a SA; c) PP ou GPP compostos por 3 sílabas (n=28; 14 FocInf, 14 FocContr), sendo a SA a segunda sílaba (3Sil-SAS2); e d) PP ou GPP compostos por 4 sílabas (n=14; 7 FocInf, 7 FocContr), estando a SA na terceira posição (4Sil-SAS3).

Inicialmente, foi verificada a normalidade na distribuição dos dados de cada grupo por meio dos procedimentos da estatística descritiva e do teste Shapiro-Wilk (Shapiro & Wilk, 1965). Para os dados que apresentaram distribuição normal (paramétrica), foi utilizado o teste t-pareado de Student (Fay & Proschan, 2010). Para os dados que não apresentaram distribuição normal (não paramétrica), foi utilizado o teste de Wilcoxon (Wilcoxon, 1945).

Levando-se em consideração a amostra total (n=181), as medidas de resultado, apresentadas no tópico anterior (Ex.: FETNmed, FETNmax etc.) também foram analisadas por modelos mistos lineares (MML; modelos de interceptação randômica). As medidas repetidas (FocInf e FocContr) foram inseridas como unidade de 1 nível aninhada em diferentes indivíduos enquanto unidade de dois níveis. Isso significa que, para cada indivíduo foram distribuídas as informações de FocInf numa linha da tabela de cálculo estatístico e as informações de FocContr em outra linha dessa tabela. Os efeitos de Foc foram verificados de forma binária para cada variável dependente, sendo FocContr definido como valor de referência (FocContr=1) em relação a FocInf (FocInf=0). Dessa forma, tornou-se possível observar se FocContr e FocInf estavam significativamente relacionados ao comportamento de determinada variável compreendida com dependente.

A fim de se realizar um controle estatístico de detecção de potenciais confundidores, ou seja, de variáveis que possam interferir na significância dos resultados, bem como precisar o quanto do comportamento da variável dependente frente ao fator Foc é resultado de outros preditores, variáveis de natureza diversa à

variável dependente foram incluídas como covariáveis, repetindo-se, conseqüentemente, todas as análises com resultados outrora significativos.

Para todos os cálculos, foram obtidos coeficientes de regressão beta (β), os quais representam as estimativas da relação entre Foc e a variável dependente, associando-se ou não às covariáveis. Nesse contexto, observados como diferença nas comparações Post-Hoc, valores positivos indicaram um aumento da variável em relação ao valor de referência FocContr, enquanto valores negativos indicaram um decréscimo da variável em relação ao valor de referência FocContr.

O nível de significância em todas as situações foi estabelecido como 5% ($p < 0.05$). Isso implica na compreensão de que, caso o p-valor seja menor do que 0.05 a hipótese nula (H^0) será rejeitada. A tendência de rejeição de H^0 também é indicada pela magnitude do t-valor (t), cujo valor, como medida do tamanho da diferença em relação à variação dos dados de amostra, quanto mais distante de 0 (seja positivamente ou negativamente), mais se apresenta como evidência contra H^0 , a favor de H^1 . Ainda em relação ao p-valor, buscando-se maior rigor estatístico, os valores significativos de Foc foram submetidos às comparações Post-Hoc associadas aos testes Bonferroni-Holms (cf. Abdi, 2010).

Outro resultado levado em consideração diz respeito aos valores relativos ao R-quadrado (R^2). De forma simplificada, levando-se em conta as explicações de Kramer (2005) sobre o R^2 , esses valores dizem respeito à densidade das ocorrências do fenômeno em relação aos seus efeitos fixos (marginal) e à interferência dos efeitos randômicos (condicional). O fator Foc e as respectivas covariáveis da variável dependente são considerados efeitos fixos. Já os indivíduos da pesquisa (id) são classificados como efeitos randômicos (grupos em intercepção), uma vez que a amostra de dados foi reproduzida repetidamente e aleatoriamente por esses. Assim, basicamente, o R^2 proporcionalmente representa quanto do comportamento da variável dependente é explicada pelo comportamento das covariáveis. Um R^2 marginal de 0.341, por exemplo, sugere que os efeitos fixos exerceram uma influência de 34% sobre o comportamento da variável dependente.

Com relação à confiabilidade dos resultados deste estudo, estipulou-se 95% como intervalo de confiança, o que implica no fato de que, caso este estudo seja repetido várias vezes com uma amostra diferente de voluntários, mas com as mesmas características da amostra original, 95% das médias dessas medidas repetidas se enquadrariam na mesma faixa de valores deste estudo (cf. Wang et. al.,

2009). Isso dá uma medida de quão confiável estão os resultados observados, ou seja, maiores são as chances de os resultados representarem a média real da população universal, a qual engloba todos os quilombolas das regiões observadas.

Após a apresentação dos resultados, são apresentados postulados fonológicos para o funcionamento da gramática da entoação, os quais se baseiam no comportamento estatisticamente significativo das variáveis expressas através dos gráficos e tabelas, enquanto expressões da estrutura autossegmental. Por uma questão didática, isto é, a fim de explicar objetivamente cada postulado, desenvolvemos uma notação formal a partir da adaptação da linguagem das funções matemáticas da semântica formal (cf. Schoubye, 2016; Winter, 2016). Essa notação é apresentada após cada postulado em forma de representações esquemáticas e expressões formais. Dessa forma, entendendo λ como marcador de uma declarativa, seguindo-se o especificador entre parênteses, colchetes ou chaves (segundo hierarquia de uso matemático), descrevemos objetivamente como o comportamento de determinado autossegmento, com o aumento (\uparrow) ou diminuição (\downarrow) de seus valores, por exemplo, influencia (\Rightarrow) o comportamento de outros autossegmentos de mesma natureza ou não. Possibilitamos, assim, confrontações diretas entre as diferenças (\neq) e semelhanças (\sim) desses elementos, indicando comparativamente, por vezes, se determinada grandeza se mostra maior ($>$) ou menor ($<$) que outra.

3 Resultados

A mineração dos dados [acústicos] revela um padrão fundamental do pensamento humano. (Emerging Technology - MIT, 2018, *tradução nossa*)

3.1 Teste t-pareado

Durante um primeiro contato com as comunidades, a partir das entrevistas pessoais, percebemos intuitivamente um maior contraste entoacional na utilização de advérbios de intensidade e tempo por parte dos quilombolas. Assim, foram acrescentadas mais quatro questões às atividades orais de preenchimento do discurso (AOPD), duas em situação de foco informacional (FocInf) e duas em situação de foco contrastivo (FocContr). A ideia foi tornar possível uma comparação direta entre os termos *bem-longe* e *desde-pequeninho*, possibilitando assim, uma observação desses grupos de palavras prosódicas (GPP) em posição focal. Outras palavras prosódicas (PP) ou GPP em posição de foco também puderam ter seu comportamento quanto a FocInf e FocContr diretamente comparado, observando-se sua produção com os mesmos elementos estruturais, isto é, mesma quantidade de sílabas e mesma posição da sílaba acentuada (SAC).

Esses quatro grupos estruturalmente homogêneos foram submetidos a comparações distintas através dos testes t-pareado de Student ou de Wilcoxon (Fay & Proschan, 2010), conforme condições explicitadas no tópico anterior, que versou sobre os modelos estatísticos utilizados nesta pesquisa.

3.1.1 resultados para o GPP bem-longe

3.1.2 Ao todo, 133 variáveis de 22 dados da amostra (n=22) foram comparadas, considerando-se aqui os resultados estatisticamente significativos (Figura 10 e Tabela 2, p. 57).

A variável DifDurPreSA&DurPosSA diz respeito à diferença entre a duração da sílaba pré-acentuada (DurPreSA) e a duração da sílaba pós-acentuada (DurPosSA). Por sua vez, a variável DifFNPreSA_{api}&pf se refere à diferença entre o

valor de F_0 no início do núcleo da sílaba pré-acentuada (FNPreSApi) e no fim do núcleo dessa mesma sílaba (ver Tabela 2).

FocInf		FocContr	t	p
DifDurPreSA&DurPosSA N=11 / 0.058 (0.057)	≠	DifDurPreSA&DurPosSA N=11 / 0.005 (0.081)	2.398	0.037
DifFNPreSApi&pf N=11 / -35.14 (15.73)	≠	DifFNPreSApi&pf N=11 / -50.75 (22.77)	2.736	0.021

Tabela 2: Resultados significativos do teste t-pareado do GPP bem longe. O valor do universo amostral utilizado no cálculo estatístico é indicado por N, os valores abaixo de cada variável se referem às médias e os valores entre parênteses aos desvios-padrão.

Como as médias se mostraram positivas isso indica que DurPreSA sempre foi mais longa que DurPosSA, tanto em contextos de foco informacional (FocInf) como em contextos de foco contrastivo (FocContr). Entretanto, o contraste foi maior em FocInf do que em FocContr, ficando evidente que DurPreSA foi significativamente maior do que DurPosSA do GPP em FocInf em comparação ao GPP em FocContr.

Em relação à variável DifFNPreSApi&pf, os resultados indicam que o offset vocálico de PreSA foi maior do que no onset vocálico em ambas as condições. Contudo, o contraste em FocContr foi maior do que em FocInf.

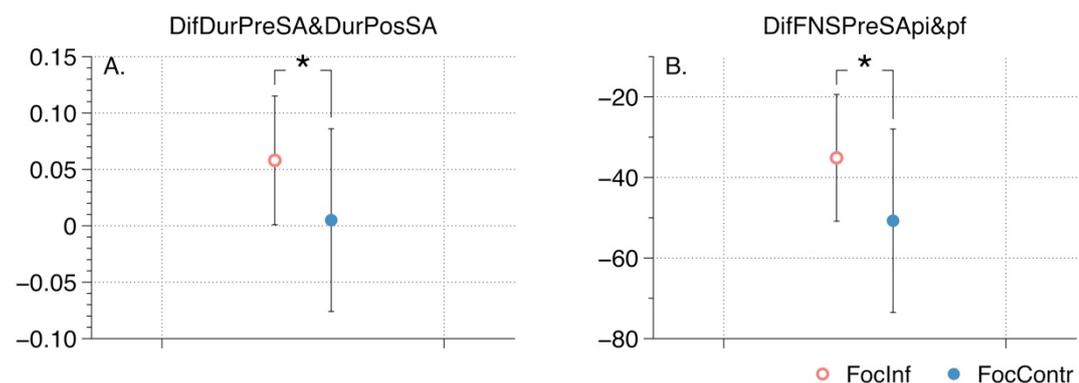


Figura 10: representação gráfica dos resultados dos testes t com das variáveis significativamente distintas DifDurPreSA&DurPosSA (A) e DifFNPreSApi&pf (B) do GPP *bem-longe*.

3.1.3 resultados para o GPP desde-pequeninho

Quanto ao grupo de palavra prosódica (GPP) *desde-pequeninho*, foram obtidos 16 dados da amostra (n=16; 8 FocInf, 8 FocContr), sendo 12 precedidos por

contornos pré-nucleares (CPN) e 4 não precedidos por CPN. Ao todo, foram encontradas 4 variáveis significativamente distintas (Figura 11 e Tabela 3).

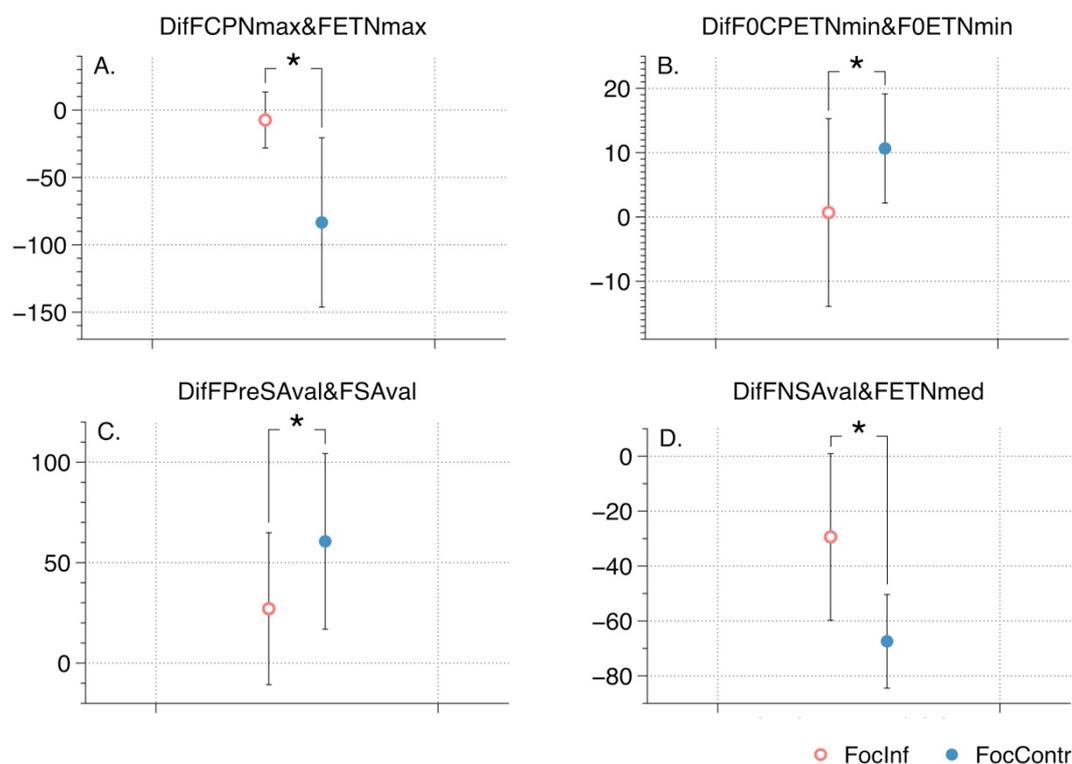


Figura 11: gráficos dos resultados dos testes t com as diferenças significativas DifFCPNmax&FETNmax (A), DifFCPNmin&FETNmin (B), DifFPreSAval&FSAval (C) e DifFNSAval&FETNmed (D) do GPP desde pequenininho.

FocInf	FocContr	t	p
DifFCPNmax&FETNmax N=6 / -7.347 (20.783)	≠ DifFCPNmax&FETNmax N=6 / -83.408 (62.860)	3.044	0.038
DifFCPNmin&FETNmin N=6 / 0.685 (14.598)	≠ DifFCPNmin&FETNmin N=6 / 10.653 (8.477)	-4.967	0.008
DifFPreSAval&FSAval N=8 / 27.061 (37.816)	≠ DifFPreSAval&FSAval N=8 / 60.596 (43.717)	-3.906	0.008
DifFNSAval&FETNmed N=8 / -29.420 (30.326)	≠ DifFNSAval&FETNmed N=8 / -67.434 (17.044)	3.160	0.020

Tabela 3: Resultados significativos do teste t-pareado do GPP desde pequenininho. O valor do universo amostral utilizado no cálculo estatístico é indicado por N, os valores abaixo de cada variável se referem às médias e os valores entre parênteses aos desvios-padrão.

Dos grupos de palavras prosódicas (GPP) precedidos por contornos pré-nucleares – CPN – (n=12; 6 FocInf, 6 FocContr), duas variáveis se mostraram significativas: a diferença entre a F₀ máxima do CPN e a F₀ máxima do evento tonal

nuclear – ETN – (DifFCPNmax&FETNmax), e a diferença entre as F_0 mínimas do CPN e do ETN (DifFCPNmin&FETNmin).

Assim, em relação à DifFCPNmax&FETNmax, as médias negativas indicam que houve uma tendência dos CPN terem uma frequência máxima menor do que a frequência máxima da ETN, tanto em FocInf (-7.347, Tabela 3) quanto em FocContr (-83.408, Tabela 3). Entretanto, como é possível observar, o contraste entre FETNmax em relação a FCPNmax foi significativamente maior em FocContr.

Em DifFCPNmin&FETNmin, observa-se, pelos valores positivos, que, ao contrário do resultado anterior com as frequências máximas, a frequência fundamental mínima do contorno pré-nuclear (FCPNmin) teve maiores registros do que a frequência fundamental mínima do evento tonal nuclear (FETNmin). Contudo, como registrado na variável anterior, um maior contraste do foco contrastivo (FocContr, 10.653, Tabela 3) em relação ao foco informacional (FocInf, 0.685, Tabela 3) se manteve. Isso indica que, tanto em relação às frequências máximas quanto às mínimas, o comportamento do (CPN) se assemelha ao comportamento do ETN em situação de FocInf.

Dos dados totais (n=16), somando-se aos dados produzidos sem contorno pré-nuclear (CPN), duas variáveis apresentaram p-valor significativo para distinção de Foc, DifFPreSAval&FSAval e DifFSAval&FETNmed.

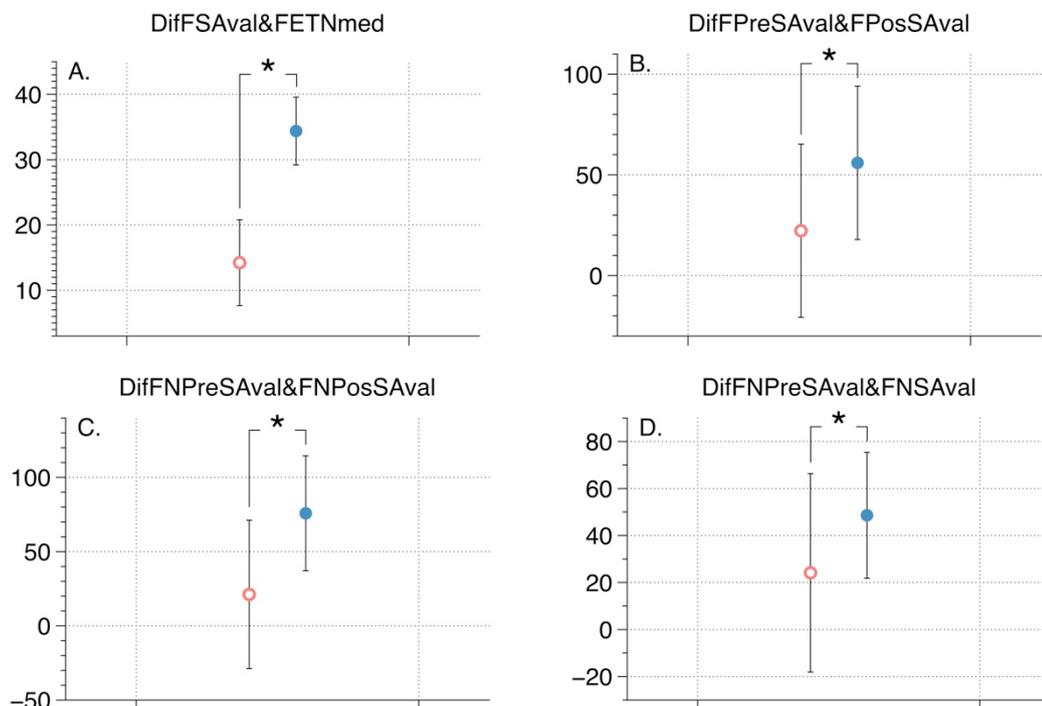
A primeira diz respeito à diferença entre a frequência da sílaba que antecede a sílaba acentuada (PreSA) e a frequência da sílaba acentuada (SA). Em ambas as condições, de foco informacional (FocInf, 27.061, Tabela 3) e foco contrastivo (FocContr, 60.596, Tabela 3), verificou-se um maior valor de F_0 da sílaba pré-acentuada (PreSA) do que da sílaba acentuada (SA). Como já observado anteriormente, a discrepância em FocContr foi significativamente maior do que em FocInf.

A segunda variável com valores significativos concernentes aos dados da amostra total refere-se à diferença da frequência do núcleo da sílaba acentuada (SA) em relação à média de F_0 do evento tonal nuclear (FETN). Assim, a média de F_0 do evento tonal nuclear (ETN) esteve acima do valor da vogal nuclear da SA, tanto no foco informacional (FocInf, -29.420, Tabela 3) com no foco contrastivo (FocContr, -67.434, Tabela 3). Mais uma vez, o contraste em FocContr foi maior do que em FocInf. De forma geral, menores resultados de F_0 da sílaba acentuada (SA) em relação a F_0 do evento tonal nuclear (ETN) seriam esperados uma vez que a

PreSA se mostrou maior perante SA nos grupos de palavra prosódica (GPP) desde *pequeninho*. Esse resultado se coadunou com os resultados relacionados à diferença entre os valores de F_0 da sílaba acentuada do evento tonal nuclear e a F_0 média do evento tonal nuclear (DifFSAval&FETNmed), cujo p-valor foi de 0.05 (Tabela 3), o qual pode ser considerado significativo em critérios estatísticos não tão rigorosos.

3.1.4 resultados para 3Sil-SAS2

Dentre as palavras prosódicas (PP) e os grupos de palavras prosódicas (GPP) estruturados em 3 sílabas e com acentuação na segunda sílaba – 3Sil-SAS2 – (n=28; 14 FocInf, 14 FocContr), foram produzidos com foco informacional (FocInf): *casaram* (n=6), *casando* (n=1), *goiaba* (n=3), *laranja* (n=1), *banana* (n=1), *novinho* (n=1) e *'stragada* (n=1). Nas mesmas condições estruturais, mas com foco contrastivo (FocContr), obteve-se: *laranja* (n=13) e *não como* (n=1). No total, observou-se 5 variáveis com variância significativa entre FocInf e FocContr (Figura 12 e Tabela 4).



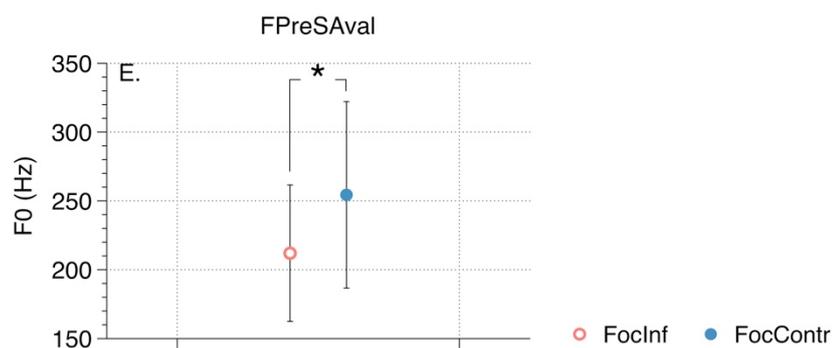


Figura 12: gráficos do teste t-pareado com as variáveis significativas DifFSAval&FETNmed (A), DifFPreSAval&FPosSAval (B), DifFNPreSAval&FNPosSAval (C) e DifFNPreSAval&FNSAval (D) e FPreSAval (E) de 3Sil-SAS2.

FocInf	FocContr	t	p
DifFSAval&FETNmed N=14 / 14.224 (24.53)	≠ DifFSAval&FETNmed N=14 / 34.389 (19.43)	-2.411	0.031
DifFPreSAval&FPosSAval N=14 / 22.233 (42.97)	≠ DifFPreSAval&FPosSAval N=14 / 55.929 (38.04)	-2.255	0.042
DifFNPreSAval&FNPosSAval N=12 / 21.144 (49.95)	≠ DifFNPreSAval&FNPosSAval N=12 / 75.790 (38.69)	-2.924	0.005
DifFNPreSAval&FNSAval N=12 / 24.126 (42.22)	≠ DifFNPreSAval&FNSAval N=12 / 48.602 (26.79)	-2.231	0.047
FPreSAval N=14 / 212.0 (49.56)	≠ FPreSAval N=14 / 254.4 (67.72)	-2.626	0.021

Tabela 4: Resultados significativos do teste t com os dados do tipo 3Sil-SA2. O valor do universo amostral utilizado no cálculo estatístico é indicado por N, os valores abaixo de cada variável se referem às médias e os valores entre parênteses aos desvios-padrão.

Com p-valor igual a 0.031, a diferença entre o valor de F_0 da sílaba acentuada e a média de F_0 do evento tonal nuclear (DifFSAval&FETNmed), enquanto variável, evidenciou a distinção significativa entre FocInf (14.224, Tabela 4) e FocContr (34.389, Tabela 4) sobre a diferença do valor de F_0 da sílaba acentuada (SA) em relação à média de F_0 do evento tonal nuclear (FETN). Vê-se, então, que a frequência da sílaba acentuada (SA) se mostrou acima da média do evento tonal nuclear (ETN) relacionado, sendo maior a distinção em situação de FocContr.

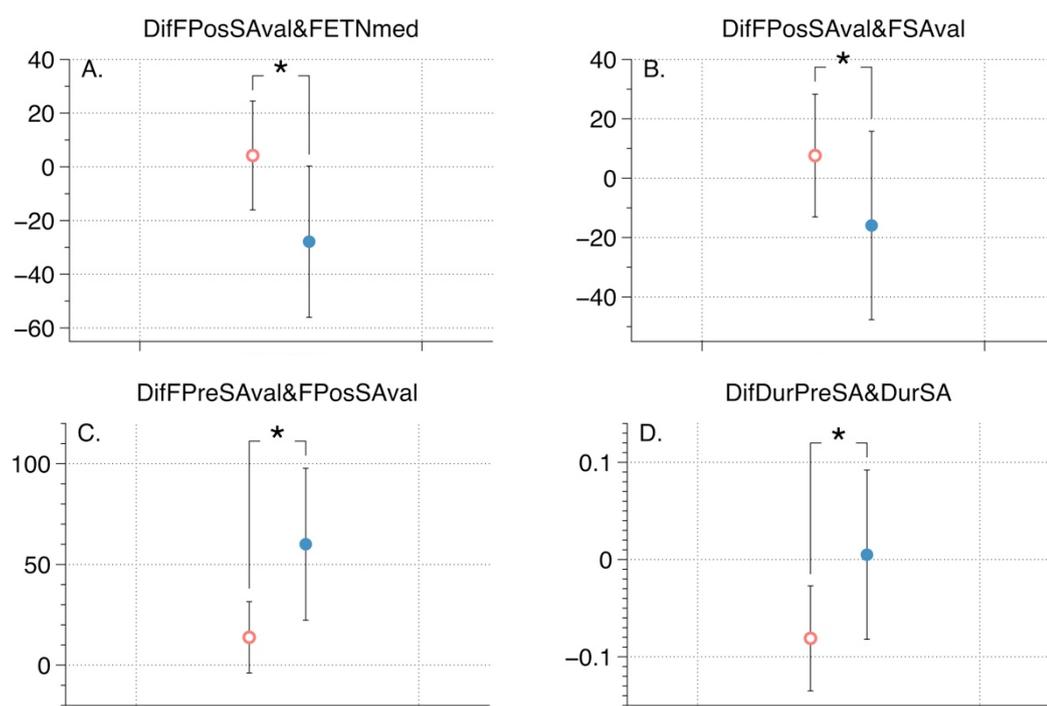
Outra variável significativa para com 3Sil-SAS2 foi a diferença entre a F_0 da sílaba pré-acentuada – PreSA – e a da sílaba pós-acentuada – PosSA – (DifFPreSAval&FPosSAval) em condição de foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr). Em ambas as condições pragmáticas de foco (Foc), a PreSA foi produzida em frequências maiores do que a PosSA, sendo essa distinção,

contudo, bem mais marcada em FocContr. Vale salientar que essa diferenciação se mostrou ainda mais intensa em PreSA e PosSA quando comparados apenas os valores de seus núcleos silábicos (DifFNPreSAval&FNPosSAval), com p-valor igual a 0.005 (Tabela 4). A frequência do núcleo de PreSA também se mostrou maior em relação a do núcleo de SA, havendo significância (p=0.047, Tabela 4) da variância entre Foclntf (24.126, Tabela 4) e FocContr (48.602, Tabela 4).

Por fim, os valores absolutos de F_0 para PreSA também se mostraram significativamente distintos em relação a Foclntf e FocContr (p=0,021, Tabela 4). Nesse sentido, a frequência de PreSA mostrou-se maior em condição de FocContr do que em Foclntf.

3.1.5 resultados para 4Sil-SAS3

Com uma estrutura de 4 sílabas e com acentuação na terceira sílaba (4Sil-SAS3), os PP e GPP somaram um total de 14 dados (n=14). Desse universo, tiveram sua produção num contexto de Foclntf (n=7): *casamento* (n=2), *se-casaram* (n=1), *se-uniram* (n=1), *tá-vivendo* (n=1), *desde-pequeno* (n=1) e *pavilhão* (n=1). Em condições estruturais semelhantes, todavia em situação de FocContr (n=7) foram computados: *p'argentina* (n=6) e *cent'e-vinte* (n=1). Após aplicação do teste estatístico, 5 resultados significativos foram obtidos para a diferenciação entre Foclntf e FocContr (Figura 13 e Tabela 5).



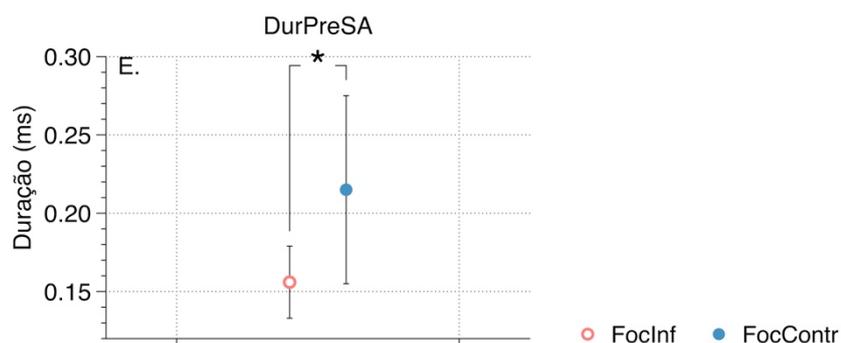


Figura 13: gráficos das variáveis relacionadas 4Sil-SAS3 que apresentaram significância (*) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

FocInf	FocContr	t	p
DifFPosSAval&FETNmed N=7 / 4.218 (20.283)	≠ DifFPosSAval&FETNmed N=7 / -27.859 (28.160)	2.780	0.032
DifFPosSAval&FSAval N=7 / 7.598 (20.673)	≠ DifFPosSAval&FSAval N=7 / -15.593 (31.730)	2.841	0.030
DifFPreSAval&FPosSAval N=7 / 13.795 (17.728)	≠ DifFPreSAval&FPosSAval N=7 / 60.031 (37.696)	-2.851	0.029
DifDurPreSA&DurSA N=7 / -81(0.54)	≠ DifDurPreSA&DurSA N=7 / 5 (0.087)	-4.116	0.006
DurPreSA N=7 / 156 (0.023)	≠ DurPreSA N=7 / 215 (0.60)	-2.795	0.031

Tabela 5: resultados significativos de 4Sil-SAS3 para o teste t. O valor do universo amostral utilizado no cálculo estatístico é indicado por N, os valores abaixo de cada variável se referem às médias e os valores entre parênteses aos desvios-padrão.

Como é possível observar na primeira linha de resultados da Tabela 5, foi significativa ($p=0.032$) a discrepância entre FocInf (4.210) e FocContr (-27.859) para diferença entre os valores de F_0 da pós acentuada e da média de frequência do ETN (DifFPosSAval&FETNmed, Figura 13A). Em FocInf, FPosSA mostrou-se semelhante à média do ETN e, ainda que levemente acima, próxima a 0, enquanto que, em FocContr, a média de F_0 do ETN mostrou-se bem maior do que em PosSA, como indicou sua média negativa.

Com resultados semelhantes, a diferença de FPosSA em relação ao valor de FSA se manteve (DifFPosSAval&FSAval, Figura 13B). Foi maior em FocInf (7.598) e bem menor em FocContr (-15.593), sendo também significativa essa distinção ($p=0.030$).

Já os valores de F_0 se mantiveram maiores em PreSA em relação à PosSA, tanto em FocInf (13.795) como em FocContr (60.031), tendo, contudo, um contraste

mais significativo em FocContr, como observado em DifFPreSAval&FPosSAval – Figura 13C – ($p=0.029$).

Outra variável com p-valor significativo ($p=0.006$) foi DifDurPreSA&DurSA (Figura 13D), referente à diferença da duração de PreSA em relação à duração de SA. Como é possível perceber, PreSA teve uma produção mais curta do que SA em FocInf (-81 ms), tendo duração semelhante a SA em situação de FocContr (5 ms).

Esses resultados são corroborados em DurPreSA (Figura 13E), que expressa a duração distinta de PreSA em situação de FocInf e FocContr ($p=0.031$). Como é possível mensurar, a duração de PreSA em FocContr (215 ms) é 37,82% maior em relação a PreSA em condição de FocInf (156 ms).

3.2 Modelos mistos lineares

Segundo Kingston, Baayen e Clopper (op. cit, p. 644), a estatística de modelos de efeitos mistos, também conhecidos como modelos mistos lineares (MML), representam para o pesquisador da área dos estudos da prosódia a mais sofisticada ferramenta na análise dos dados provenientes de medidas repetidas, sendo considerada, para tais fins, o instrumento estatístico mais flexível, mais poderoso e mais perspicaz. No caso desta pesquisa, os colaboradores produziram repetidamente dados provenientes de condições diversas, isto é, em diferentes contextos comunicativos, conforme foco direcionado pelo questionário, enquanto atividades orais de preenchimento do discurso (AOPD).

Os parâmetros acústicos provenientes das AOPD, como já informado no capítulo 2 (Seção 2.5), foram mensurados por conveniência, ou seja, segundo a estrutura de cada amostra produzida aleatoriamente por cada voluntário. Devido à grande quantidade de variáveis, os resultados, aqui analisados, representam aqueles que mostraram variância estatisticamente significativa ($p<0.05$). Nesse sentido, como as variáveis relacionadas a idade, quilombo de origem, quantidade de sílabas e posição da sílaba acentuada não apresentaram p-valor menor que 0.05 na distinção entre FocInf (variáveis do Foco Informacional) e FocContr (variáveis do Foco Contrastivo), esses não puderam ser incluídos nos resultados deste trabalho.

Assim, os dados da amostra desta pesquisa ($n=181$) puderam ser analisados em termos de frequência fundamental (F_0), posição dos correlatos acústicos dos tons máximos (pH_{max}) e mínimos (pL_{min}) em relação à sílaba

acentuada (OnSA – início da sílaba acentuada – e OffVSA – fim da sílaba acentuada), intensidade sonora (Int) e duração (Dur). Sobre a classificação entre FocInf e FocContr, as variáveis foram analisadas, num primeiro momento sem covariáveis (modelo 0) e, num segundo momento, levando-se em consideração a covariância (modelo 1), como forma de controle estatístico da significância expressa no modelo 0.

Assim, para o modelo 1, as covariáveis foram organizadas em 3 grupos: i) variáveis relacionadas aos correlatos de frequência do contorno pré-nuclear (FCPN) e tom de fronteira final (FTFron); ii) quando a variável dependente for relacionada aos valores de F_0 , serão observadas as variáveis de intensidade e duração dos eventos tonais nucleares (IntETN e DurETN), bem como seus resultados para com as sílabas pré-acentuadas (PreSA), acentuadas (SA) e pós-acentuadas (PosSA). Caso a variável dependente seja de intensidade ou duração, as covariáveis de igual natureza serão permutadas por covariáveis relacionadas aos valores de F_0 ; e iii) variáveis relacionadas à posição de pH_{max} (tom máximo do evento tonal nuclear) e pL_{min} (tom mínimo do evento tonal nuclear).

3.2.1 resultados em relação a F_0

Considerando a base de dados composta pelos valores dos eventos tonais nucleares (ETN), isto é, das palavras prosódicas (PP) e dos grupos de palavras prosódicas (GPP), com ou sem presença de contorno pré-nuclear (CPN), foram observadas quais variáveis relacionadas a F_0 apresentariam contrastes significativos na diferenciação entre o FocInf (Foco informacional) e o FocContr (Foco contrastivo).

Assim, não levando em consideração os possíveis efeitos preditivos de covariância, foram encontradas 37 variáveis significativas no modelo 0 (Tabela 6).

Já com relação ao modelo 1, levando-se em consideração a influência de um conjunto de variáveis de natureza diversa (frequência, intensidade, duração e posição) nos resultados significativos do modelo 0 ($n=37$), foi aplicado o MML contendo 3 grupos de covariáveis como efeitos fixos. Assim, contando-se com os efeitos preditivos de covariância, 36 variáveis se mantiveram significativas para a distinção entre FocInf e FocContr.

Variável	N (FocInf / FocContr)	Dados observados	DifMédia (β)	p
FETNmax	88 / 93	181	-30.8	<0.001
FETNmin	88 / 93	181	-10.6	0.001
FETNmed	88 / 93	181	-19.5	<0.001
FpfCPN	56 / 78	134	-14.1	0.024
FPreSAval	85 / 93	178	-30.2	<0.001
FpiNPreSA	85 / 93	178	-28.7	<0.001
FpfNPreSA	85 / 93	178	-27.9	<0.001
FNPreSAval	85 / 93	178	-30.4	<0.001
FSAval	88 / 93	181	-18.3	<0.001
FpiNSA	88 / 93	181	-18.5	0.004
FpfNSA	88 / 93	181	-14.7	0.005
FNSAval	88 / 93	181	-15.4	0.002
FS1ETNval	88 / 93	181	-25.5	<0.001
FpiNS1	88 / 93	181	-16.9	<0.001
FpfNS1	88 / 93	181	-33.0	<0.001
FNS1val	88 / 93	181	-26.5	<0.001
FS2ETNval	88 / 93	181	-27.2	<0.001
FpiNS2	86 / 93	179	-25.4	<0.001
FpfNS2	86 / 93	179	-23.8	<0.001
FNS2val	86 / 93	179	-25.7	<0.001
FS5ETNval	37 / 22	59	-30.1	0.014
FpiNS5	33 / 22	55	-37.2	0.022
FNS5val	33 / 22	55	-27.6	0.031
DifFCPNval&FETNmed	56 / 78	134	14.3	0.002
DifFCPNmax&FETNmax	56 / 78	134	27.1	<0.001
DifFPosSAval&FETNmed	59 / 69	128	18.1	<0.001
DifFNPosSAval&FETNmed	40 / 59	99	28.1	<0.001
DifFTFron&FETNmed	88 / 93	181	25.3	<0.001
DifFS1ETNval&FPosSAval	53 / 67	120	-21.3	0.009
DifFNS1ETNval&FNPosSAval	39 / 59	98	-38.6	<0.001
DifFPreSAval&FPosSAval	53 / 67	120	-28.5	0.009
DifFNPreSAval&FNPosSAval	39 / 59	98	-48.1	<0.001
DifFPosSAval&FSAval	56 / 67	123	20.5	<0.001
DifFNPosSAval&FNSAval	40 / 59	99	39.8	<0.001
DifFNPreSAval&FNSAval	85 / 93	178	-15.1	0.019
DifFNS1pi&pf	85 / 93	178	17.4	0.001
DifFNPosSApi&pf	49 / 64	113	-21.3	0.002

Tabela 6: diferenças significativas entre os focos informacional (FocInf) e contrastivo (FocContr), não se considerando a interferência de covariáveis sobre os resultados (modelo 0), indicando-se o número do universo amostral de cada grupo de análise (N), a quantidade de dados observados pelo programa estatístico, a

diferença entre as médias de cada grupo (DifMédia) – sendo FocContr o valor de referência (FocContr=0) –, e o valor de significância (p).

Como é possível observar, em relação aos dados de F_0 , uma série de distinções estatísticas foi significativa na classificação entre FocInf e FocContr. No modelo 0, por exemplo, em relação ao evento tonal nuclear (ETN), a frequência fundamental (F) máxima (FETNmax, $p < 0.001$, Figura 14A), a mínima (FETNmin, $p = 0.001$, Figura 14B) e a média (FETNmed, $p < 0.001$, Figura 14C) foram maiores em FocContr, numa diferença média que variou de 10.6 Hz (FETNmin) até 30.8 Hz (FETNmax), em comparação ao FocInf (Tabela 6).

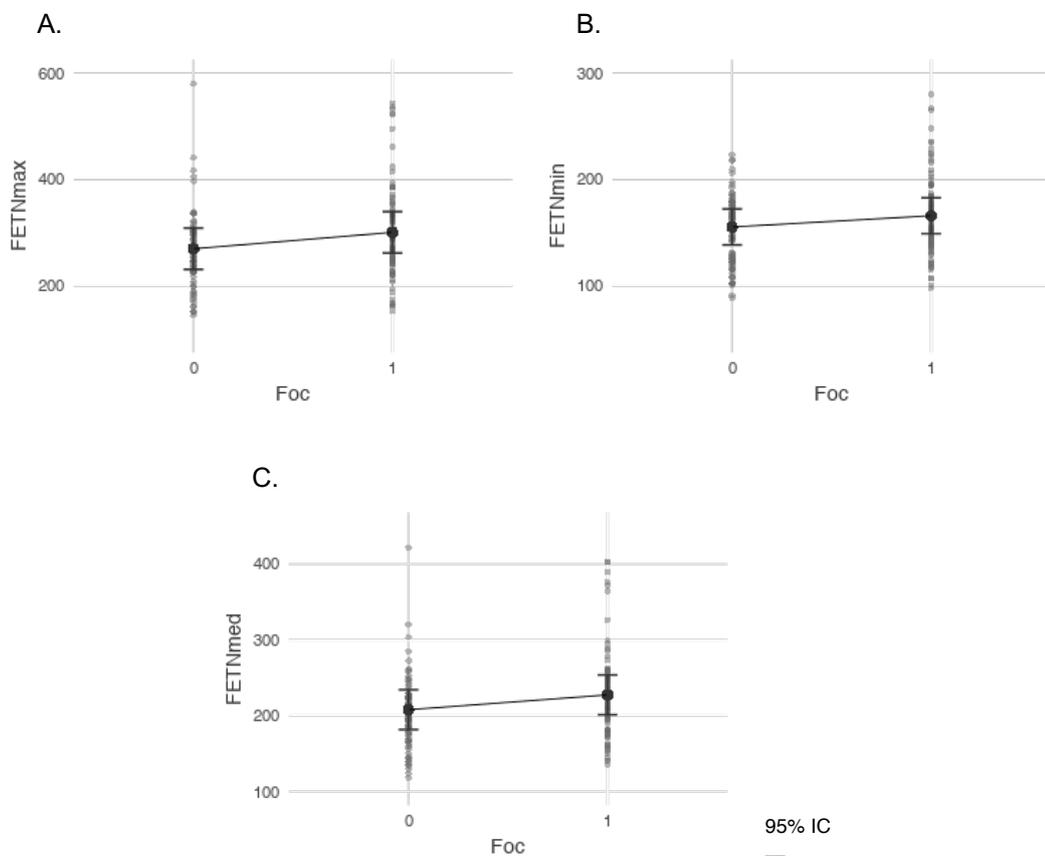


Figura 14: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis FETNmax (A), FETNmin (B) e FETNmed (C) quanto a F_0 (Hz), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Em relação ao modelo 1, FETNmax – F_0 máxima do evento tonal nuclear – (Tabela 7), mesmo sendo influenciada pelas covariáveis dos grupos I ($R^2_{\text{marg}} = 0.637$), II ($R^2_{\text{marg}} = 0.059$) e III ($R^2_{\text{marg}} = 0.051$), manteve sua significância para a classificação distintiva de Foc ($p < 0.001$).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FETNmax	134	-25.7	0.637	<0.001
FCPNval				0.048
FCPNmax				0.002
FTFron				0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FETNmax	128	-41.0	0.059	<0.001
DurPosSA				0.024
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FETNmax	174	-28.5	0.051	<0.001
pHmaxOnSA				0.023
pHmaxOffVSA				0.010

Tabela 7: Significância da F_0 máxima no evento tonal nuclear (FETNmax) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Cada valor significativo das covariáveis (p) indica uma correlação com FETNmax, enquanto variável resposta. Assim, é possível prever o provável comportamento de FETNmax a partir do comportamento das covariáveis dos grupos I (Figura 15), II (Figura 16) e III (Figura 17).

Portanto, foi possível observar que a correlação da FETNmax foi positiva em relação a FCPNval – valor médio de F_0 para o contorno pré-nuclear – (Figura 15A), FCPNmax – valor máximo de F_0 para o contorno pré-nuclear – (Figura 15B) e FTFron – valor de F_0 relacionado ao tom de fronteira final do evento tonal nuclear – (Figura 15C), apresentando maiores valores para o FocContr em comparação ao FocInf. Isso indica que quanto maior os valores das covariáveis, maiores serão os valores da variável resposta (FETNmax), corroborando, assim, os dados apresentados no modelo 0.

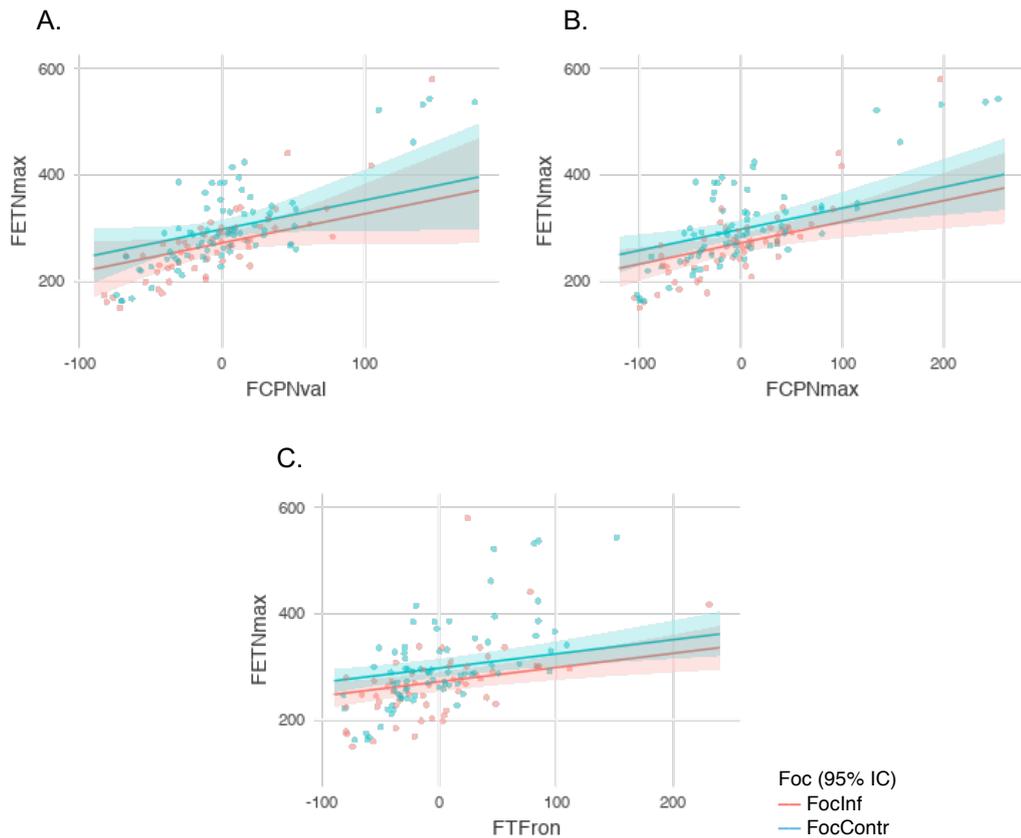


Figura 15: gráficos de correlação entre FETNmax e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNval (A), FCPNmax (B) e Tfron (C), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Todavia, no que se refere ao grupo II, a covariável DurPosSA – tempo de duração da sílaba pós-acentuada – mostrou comportamento negativo em relação a FETNmax (Figura 16), o que indica que quanto maiores os resultados de DurPosSA, menores os resultados de FETNmax.

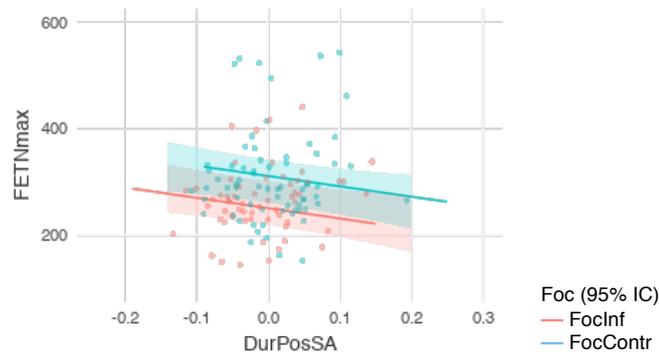


Figura 16: gráfico de correlação entre FETNmax e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo II, DurPosSA, para a distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

No que concerne à pHmaxOnSA (Figura 17A) – posição do tom máximo em relação ao início da sílaba acentuada –, entendendo o zero da figura como o momento da produção do onset da sílaba acentuada (OnSA), é possível pressupor que quanto mais Hmax (tom máximo) se mostrar distante do início do evento tonal nuclear, bem como quanto mais Hmax for produzido após o onset da sílaba acentuada (SA), menor será o correlato acústico de FETNmax. Contudo, em relação à pHmaxOffVSA – posição da F₀ máxima tendo como ponto de referência zero o offset nuclear da sílaba acentuada – (Figura 17B), FETNmax apresentou valores menores quando o tom máximo (Hmax) antecedeu o final vocálico da sílaba acentuada (OffVSA); em contraste, quando Hmax foi produzido posteriormente ao OffVSA, FETNmax apresentou valores maiores.

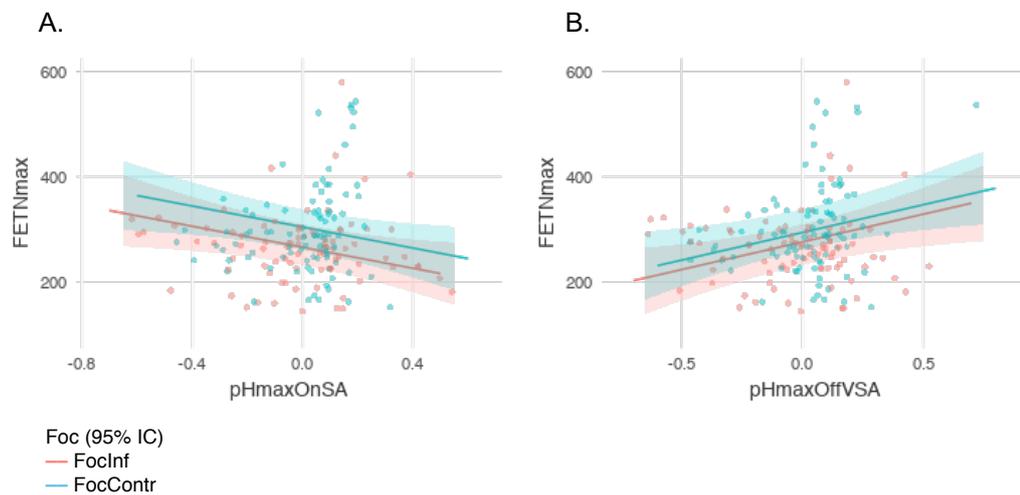


Figura 17: gráficos de correlação entre FETNmax e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo III, pHmaxOnSA (A) e pHmaxOffVSA (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Apresentando preditivos significativos dos grupos I ($R^2_{\text{marg}}=0.651$), II ($R^2_{\text{marg}}=0.121$) e III ($R^2_{\text{marg}}=0.073$), outra variável resposta observada foi FETNmin – valor mínimo de F₀ no evento tonal nuclear (Tabela 8).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
FETNmin	134	-8.99	0.651	0.002
FCPNval				0.031
FTFron				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
FETNmin	128	-18.0	0.121	<0.001
DurETN				0.041

Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FETNmin	174	-10.9	0.073	0.001
pHmaxOffVSA				0.021

Tabela 8: Significância da F_0 mínima no evento tonal nuclear (FETNmin) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessarte, mantendo sua significância, foi possível observar a correlação entre FETNmin e covariáveis de cada um dos grupos. Em relação ao grupo I, FETNmin apresentou correlação positiva tanto com FCPNval – valor médio de F_0 no contorno pré-nuclear – (Figura 18A) quanto com FTFRon – valor de F_0 correlato ao tom de fronteira final (Figura 18B).

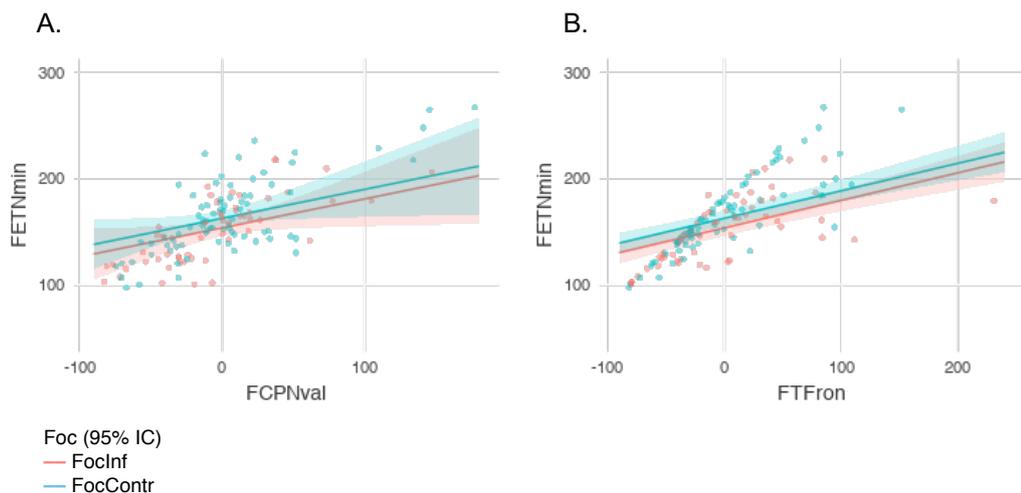


Figura 18: gráficos de correlação entre FETNmin e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNval (A) e Tfron (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Já com e relação ao grupo II, a correlação foi negativa, isto é, quanto maiores os valores para DurETN – Duração total do evento tonal nuclear –, menores foram os valores para FETNmin (Figura 19), ainda que FocContr mantenha valores globais superiores a FocInf.

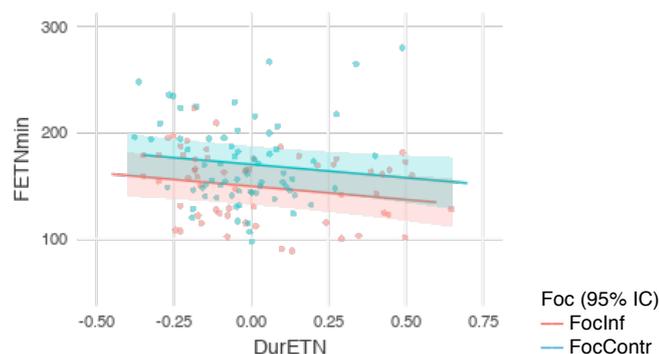


Figura 19: gráficos de correlação entre FETNmin e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo II, DurETN, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

A tendência positiva se manteve na correlação entre FETNmin e os intervalos de confiança dos valores referentes pHmaxOffVSA – posição do tom máximo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada –, tanto em FocInf como em FocContr (Figura 20). Isso significa que quanto menores os valores de FETNmin, mais Hmax (tom máximo) se posicionou antes do offset vocálico da sílaba acentuada (OffVSA), e quanto maiores os valores de FETNmin, mais Hmax tendeu a se posicionar após OffVSA.

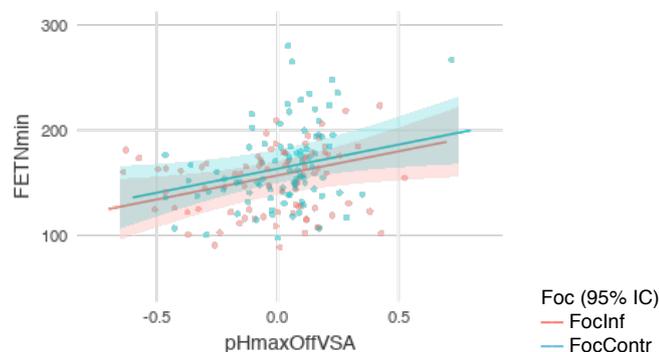


Figura 20: gráficos de correlação entre FETNmin e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo III, pHmaxOffVSA, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

A variável FETNmed – valor médio de F_0 do evento tonal nuclear – (Tabela 9) também manteve sua significância perante a possível influência dos grupos I ($R^2_{\text{marg}}=0.731$), II ($R^2_{\text{marg}}=0.075$) e III ($R^2_{\text{marg}}=0.053$).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
FETNmed	134	-17.2	0.731	<0.001
FCPNval				0.003
FCPNmax				0.037
FTFron				<0.001

Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FETNmed	128	-28.9	0.075	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FETNmed	174	-19.3	0.053	<0.001
pHmaxOffVSA				0.024

Tabela 9: Significância da F_0 médio para o evento tonal nuclear (FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

No tocante ao grupo I, três covariáveis se mostraram significativas para uma interferência positiva de 73,1% (R²marg) sobre os valores da variável resposta FETNmed, sem, contudo, interferir em sua significância na distinção de Foc (Figura 21).

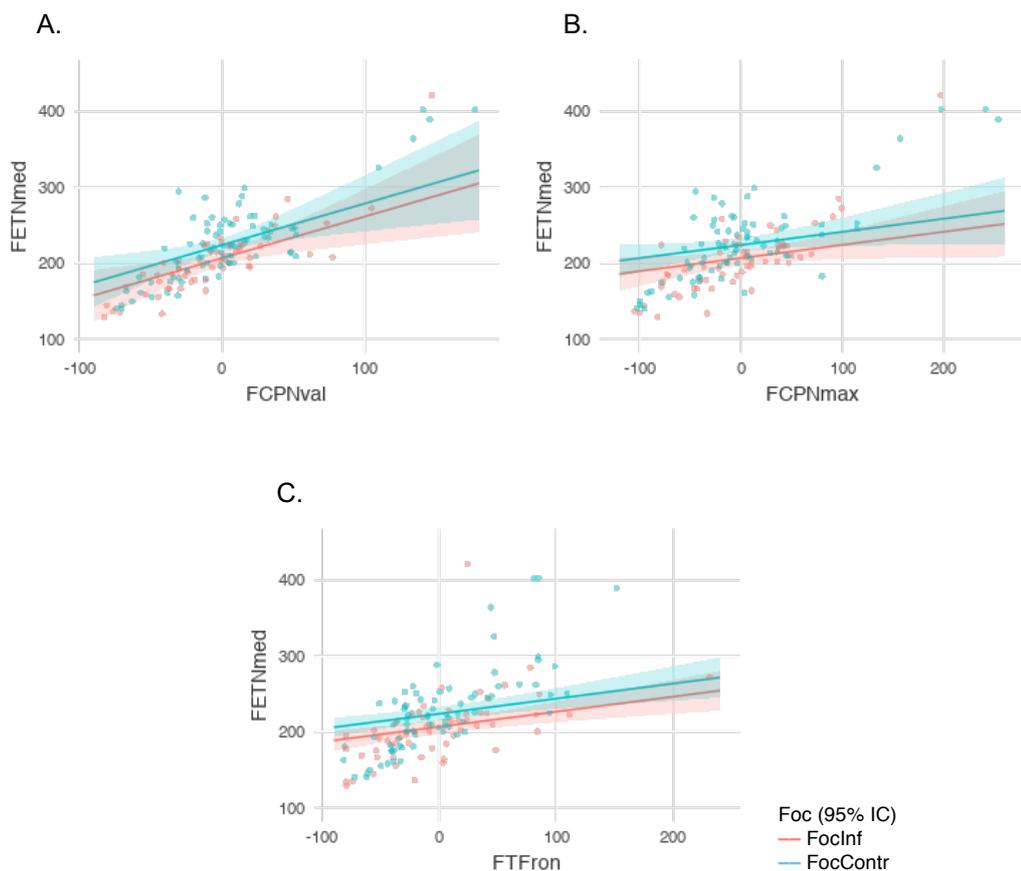


Figura 21: gráficos de correlação entre FETNmed e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I, FCPNval (A), FCPNmax (B) e FTFron(C), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Conforme a tabela 9, a tendência positiva se manteve na correlação entre a média da frequência fundamental no evento tonal nuclear (FETNmed) e os intervalos de confiança dos valores referentes à posição do tom máximo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada (pHmaxOffVSA), tanto em FocInf como em FocContr (Figura 20). Isso significa que quanto menores os valores de FETNmed, mais Hmax se posicionou antes do offset vocálico da sílaba acentuada (OffVSA), e quanto maiores os valores de FETNmed, mais Hmax tendeu a se posicionar após OffVSA.

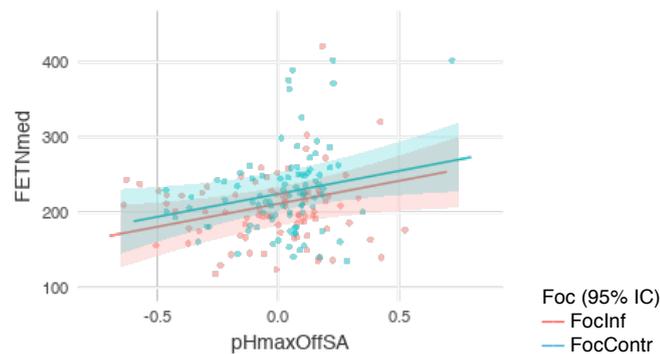


Figura 22: gráficos de correlação entre FETNmed e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo III, pHmaxOffVSA, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Quanto às covariáveis do grupo II, essas não se mostraram significativas para com o comportamento de FETNmed (Tabela 9), o que indica que não interferiram em sua significância.

Em relação aos dados dos contornos pré-nucleares (CPN) no modelo 0, apenas os valores de F_0 no offset do CPN puderam ser considerados distintivos ($p=0.024$), indicando que, na média do intervalo de confiança (95%), os dados da amostra em situação de FocInf foram 14.1 Hz menores do que os dados de FocContr (Figura 14), como indicado pelo sinal negativo de β (Tabela 6).

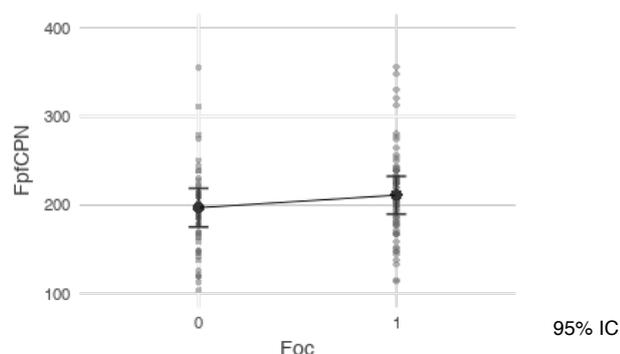


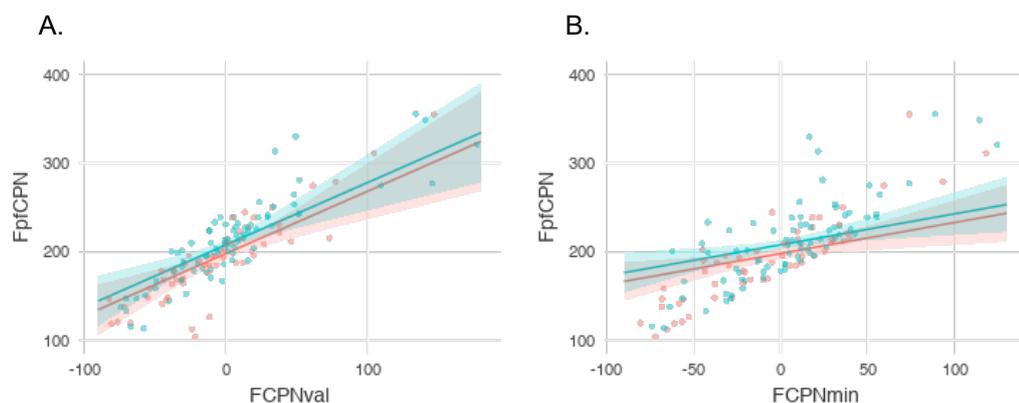
Figura 23: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável referente à F_0 (Hz) da posição final do contorno pré-nuclear (FpfCPN), comparando-se o foco informacional (FocInf:0) e o foco contrastivo (FocContr: 1).

No modelo 1, por conseguinte, a frequência fundamental na posição final do contorno pré-nuclear (FpfCPN), ainda que não significativa em relação ao grupo de covariáveis III, apresentou significância frente aos grupos I e II (Tabela 10), embora sem predição significativa de qualquer covariável do grupo II.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpfCPN	134	-9.85	0.798	0.014
FCPNval				<0.001
FCPNmin				0.003
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpfCPN	95	-20.9	0.163	0.012

Tabela 10: Significância de F_0 na posição final do contorno pré-nuclear (FpfCPN) após o controle pelos grupos de variáveis I e II. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

As co-variáveis do grupo I que mostraram evidências significativas de 79,8% de influência (R²marg, Tabela 5) sobre FpfCPN foram FCPNval – valor médio de F_0 no contorno pré-nuclear – (Figura 24A) e FCPNmin – valor mínimo de F_0 no contorno pré-nuclear – (Figura 24B). Ambas expressaram uma correlação positiva para com a variável resposta. Entretanto, pelo fato da variável relacionada à frequência fundamental na posição final do contorno pré-nuclear (FpfCPN) não ter se mantido significativa após o controle pelo grupo de variáveis III, não é possível caracterizar FpfCPN como variável importante para a compreensão dos padrões entoacionais da amostra em questão.



Foc (95% IC)
 — FocInf
 — FocContr

Figura 24: gráficos de correlação entre FpFCPN e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I (A: FCPNval; B: FCPNmin), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Com resultados semelhantes a FETNmax, os valores médios da F_0 observados na sílaba pré-acentuada – PreSA (Figura 25A), também estatisticamente significativos ($p < 0.001$) no modelo 0, foram em média 30.2 Hz maiores no FocContr em relação ao FocInf. Inclusive, retirando-se possíveis interferências das consoantes sobre FPreSA, isto é, levando-se em consideração apenas os valores médios do núcleo vocálico de PreSA (FNPreSAval, Figura 25B), os valores se mantêm semelhantes, ou seja, 30.4 Hz menores em FocInf em relação a FocContr e, conseqüentemente, significativos ($p < 0.001$). A mesma tendência distintiva de F_0 se mantém tanto no onset nuclear (FpiNPreSA, $p < 0.001$, Figura 25C) quanto no offset nuclear de PreSA (FpfNPreSA, $p < 0.001$, Figura 25D).

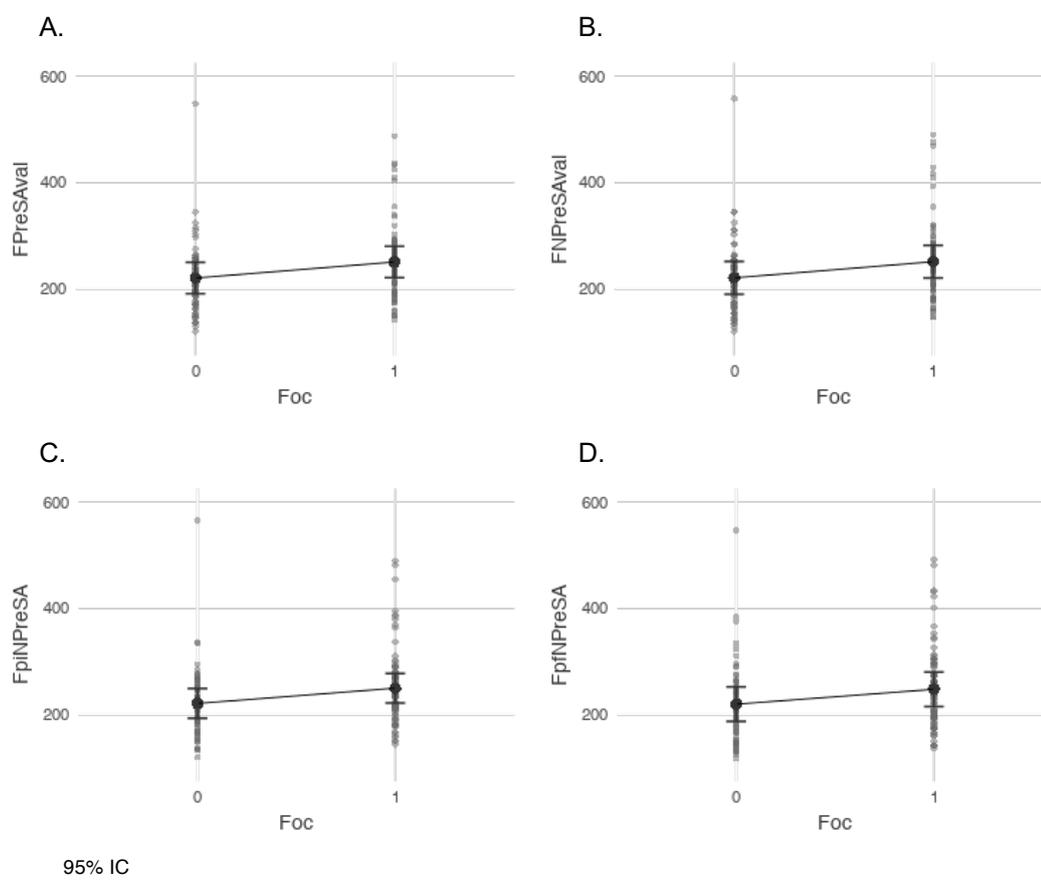


Figura 25: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis significativas FPreSAval (A), FNPreSAval (B), FpiNPreSA (C) e FpfNPreSA (D) quanto a F_0 (Hz), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Os valores referentes à frequência fundamental da sílaba pré-acentuada (FPreSAval) mantiveram significância para a classificação do foco informacional (FocInf) e do foco contrastivo (FocContr) nos três grupos do modelo 1, ainda que sob significativa influência das covariáveis sobre seu comportamento (Tabela 11).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FPreSAval	132	-26.2	0.689	<0.001
FCPNval				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FPreSAval	128	-44.6	0.129	<0.001
DurPosSA				0.012
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FPreSAval	174	-23.9	0.081	<0.001
pHmaxOffVSA				0.015

Tabela 11 : Significância dos valores de F_0 da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FPreSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Das covariáveis do grupo I, FCPNval – valor médio de F_0 no contorno pré-nuclear – mostrou significância positiva sobre FPreSAval (Figura 26A), com um grau de influência de 68.9% (R²marg, Tabela 11) sobre o comportamento da variável dependente. Do grupo II, DurPosSA – tempo de duração da sílaba pós-acentuada –, entretanto, apresentou influência negativa sobre FPreSAval (Figura 26B), com um grau de influência de 12.9% (R²marg, Tabela 11). Do grupo III, pHmaxOffVSA – posição do tom máximo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada – apresentou 8% (R²marg, Tabela 11) de influência sobre FPreSAval (Figura 26C), indicando que, quando o tom máximo (Hmax) antecede o offset vocálico da sílaba acentuada (OffVSA), os valores para FPreSAval são menores e, quando Hmax é produzido após OffVSA, os valores para FPreSAval são maiores.

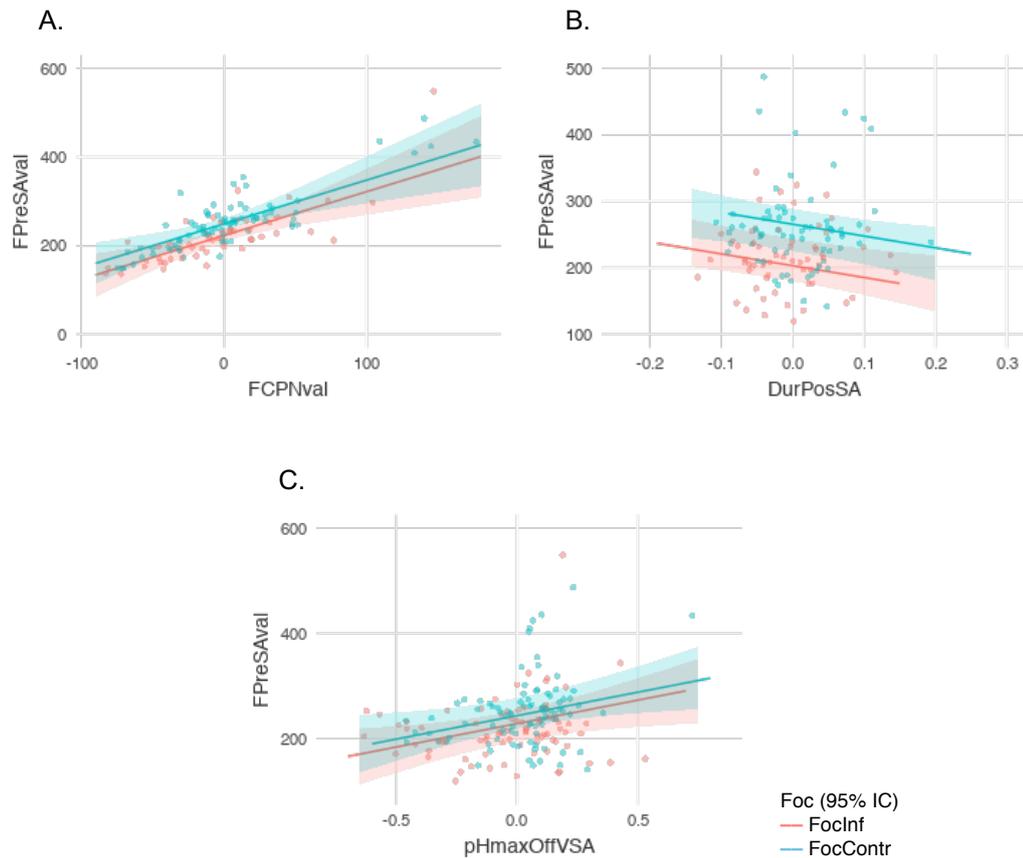


Figura 26: gráficos de correlação entre FPreSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval), II (B: DurPosSA) e III (C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

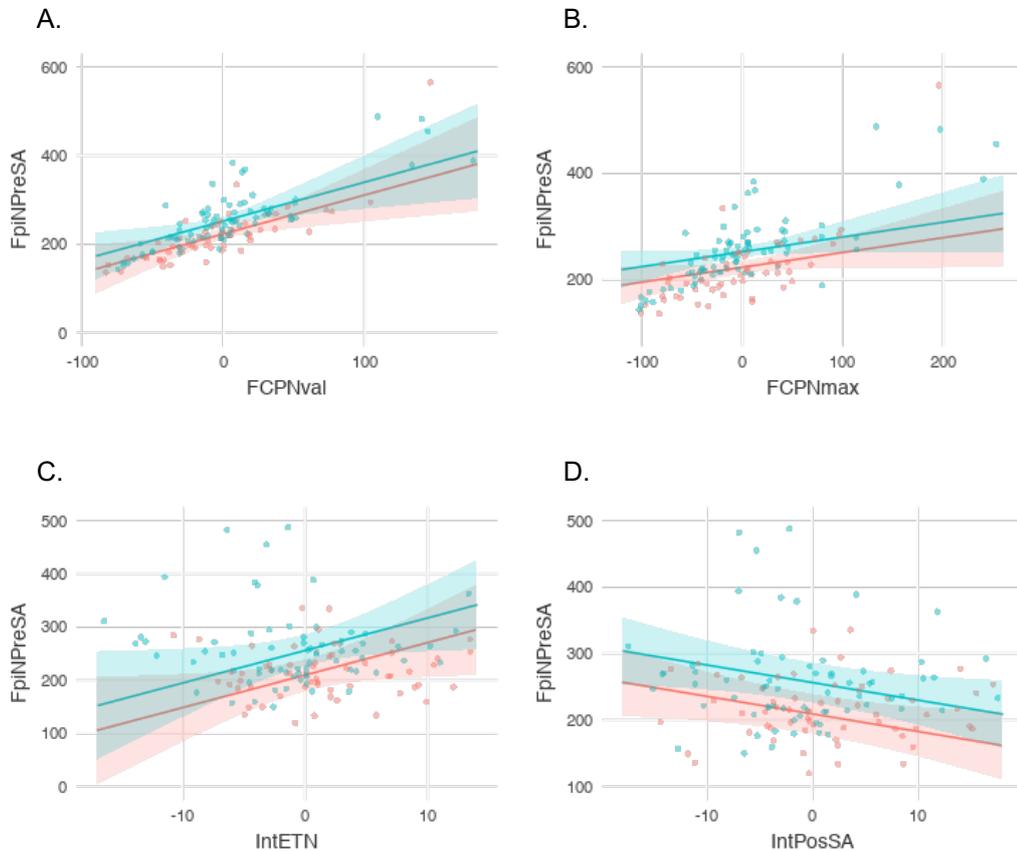
O comportamento de F_0 no onset vocálico da sílaba pré-acentuada (FpiNPreSA) também se manteve estatisticamente significativo sob a influência dos grupos I, II e III (Tabela 12). Contudo, nenhuma covariável do grupo III mostrou-se significativa para a influência da variável resposta em questão.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpiNPreSA	132	-29.1	0.689	<0.001
FCPNval				0.003
FCPNmax				0.045
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpiNPreSA	128	-46.9	0.147	<0.001
IntETN				0.036
IntPosSA				0.027
DurPreSA				0.022
DurPosSA				<0.001

Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpiNPreSA	171	-23.8	0.053	0.002

Tabela 12: Significância dos valores de F_0 na posição inicial do núcleo da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FpiNPreSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Sob um grau de influência de 68% (R²marg, Tabela 12), as covariáveis do grupo I, FCPNval (Figura 27A) e FCPNmax (Figura 27B), expressaram uma correlação positiva para com FpiNPreSA. Dentre as covariáveis do grupo III, enquanto IntETN (Figura 27C) mostrou uma correlação positiva para com a variável resposta FpiNPreSA, as covariáveis IntPosSA (Figura 27D), DurPreSA (Figura 27E) e DurPosSA (Figura 27F) apresentaram uma correlação negativa para com FpiNPreSA.



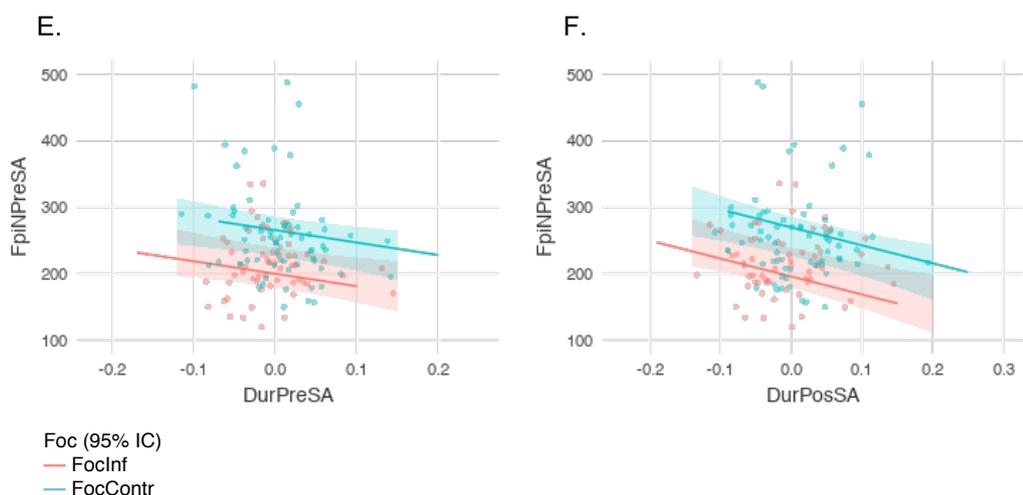


Figura 27: gráficos de correlação entre FpiNPreSA e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FCPNmax) e II (C: IntETN; D: IntPosSA; C: DurPreSA; D: DurPosSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Do modo semelhante, a variável FpfNPreSA – F_0 na posição final do núcleo da sílaba pré-acentuada – permaneceu significativa após o controle pelas covariáveis dos grupos I, II e III no modelo 1 (Tabela 13). Todavia, não sofreu influências das covariáveis do grupo II.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpfNPreSA	132	-21.3	0.546	0.007
FCPNval				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpfNPreSA	128	-40.5	0.092	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpfNPreSA	171	-20.6	0.092	0.005
pHmaxOffVSA				0.004

Tabela 13: Significância dos valores de F_0 na posição final do núcleo da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FpfNPreSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Em meio às covariáveis dos grupos I e III, FCPNval (Figura 28A) apresentou significância para uma correlação positiva com FpfNPreSA, numa influência de 54,6% (R^2_{marg} , Tabela 13), e os resultados para pHmaxOffVSA (Figura 28B) evidenciaram que FpfNPreSA apresentou valores menores quando Hmax antecedeu OffVSA e valores maiores quando Hmax foi posterior a OffVSA, ainda que com um relativo baixo grau de influência sobre FpfNPreSA para a distinção de Foc ($R^2_{\text{marg}}=0.092$, Tabela 13).

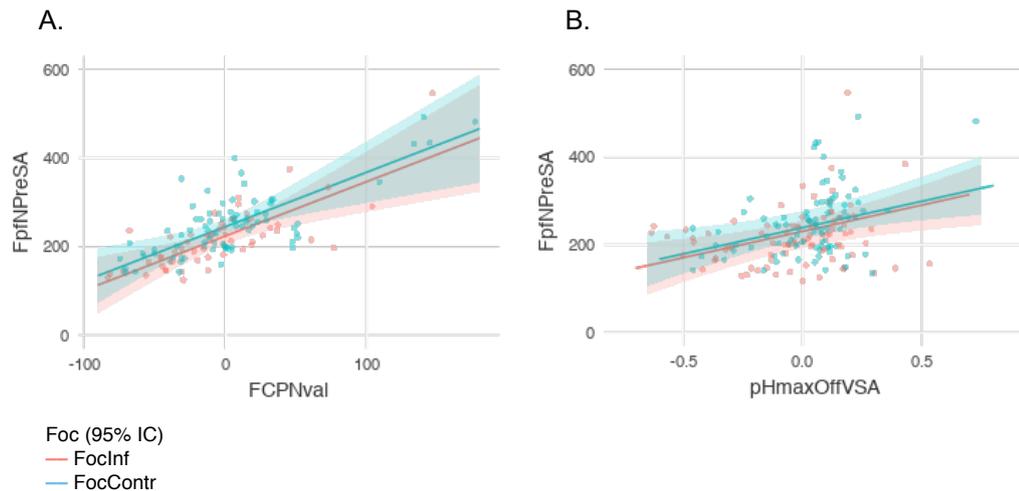


Figura 28: gráficos de correlação entre FpfNPreSA e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval) e III (B: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Por conseguinte, os valores médios relacionados ao núcleo da sílaba pré-acentuada como um todo (FNPreSAval) permaneceram significativos após a análise de covariância através do modelo misto linear (MML) no modelo 1 (Tabela 14).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
FNPreSAval	132	-26.0	0.663	<0.001
FCPNval				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
FNPreSAval	128	-46.6	0.122	<0.001
DurPosSA				0.018
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
FNPreSAval	171	-22.7	0.083	0.001
pHmaxOffVSA				0.007

Tabela 14: Significância dos valores médios de F_0 do núcleo da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FNPreSAval) após o controle pelos grupos de

variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc ($\text{DifMédia} - \beta$; $\text{FocContr} = 0$), o R^2 marginal (R^2_{marg}) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessa maneira, dentre as covariáveis dos grupos I, II e III, apresentaram influência significativa de 66.3%, 12.2% e 8.3% sobre FNPreSAval , respectivamente, FCPNval (Figura 29A), DurPosSA (Figura 29B) e pHmaxOffVSA (Figura 29C), confirmando tendências anteriores relacionadas à FPreSA .

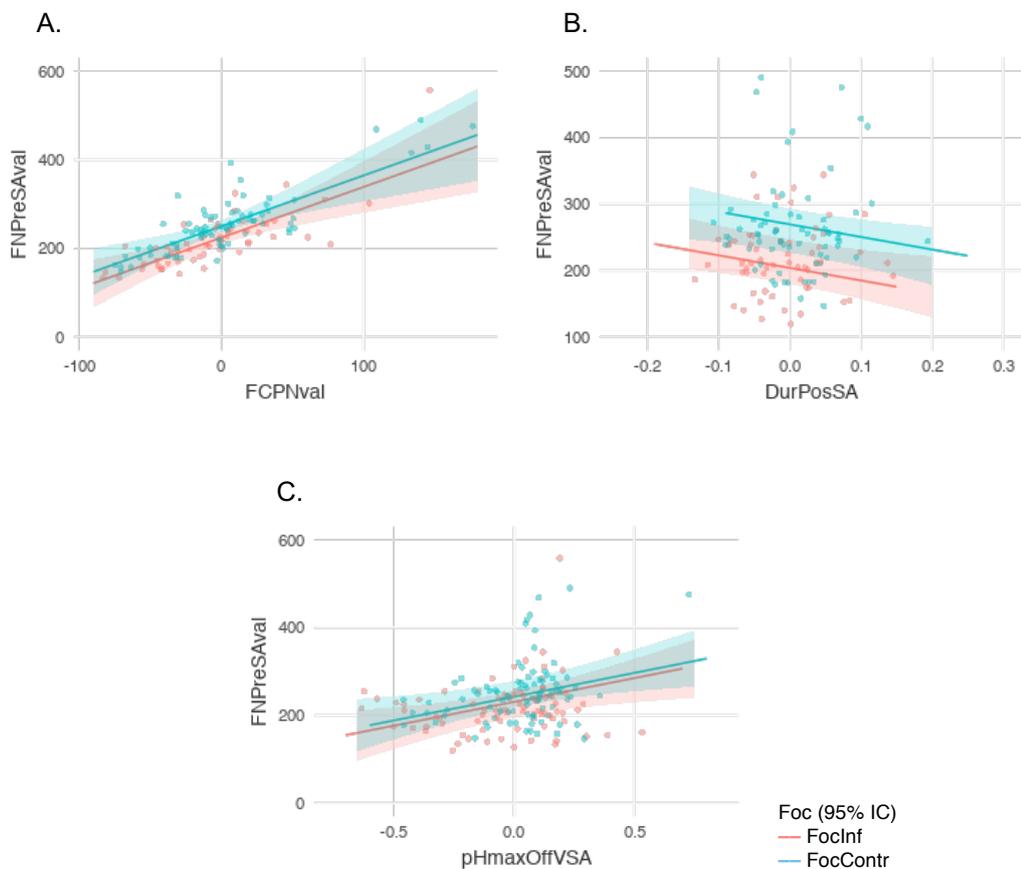


Figura 29: gráficos de correlação entre FNPreSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval), II (B: DurPosSA) e III (C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr .

Quanto à sílaba acentuada (SA), no modelo 0, o valor observado de F_0 (FSAval) também se mostrou significativo ($p < 0.001$, Figura 30A) na distinção entre FocInf e FocContr . Em média, FSAval em contexto de FocContr foi 18.3 Hz maior do que em FocInf . Os resultados referentes ao núcleo de SA (NSA) também mantiveram a mesma propensão, seja em relação ao onset nuclear (FpiNSA , $p = 0.004$, Figura 30B), offset nuclear (FpfNSA , $p = 0.005$, Figura 30C) ou ao valor de

F_0 do núcleo como um todo (FNSAval, $p=0.002$ Figura 30D), com β equivalente a -18.5, -14.7 e -15.4, respectivamente.

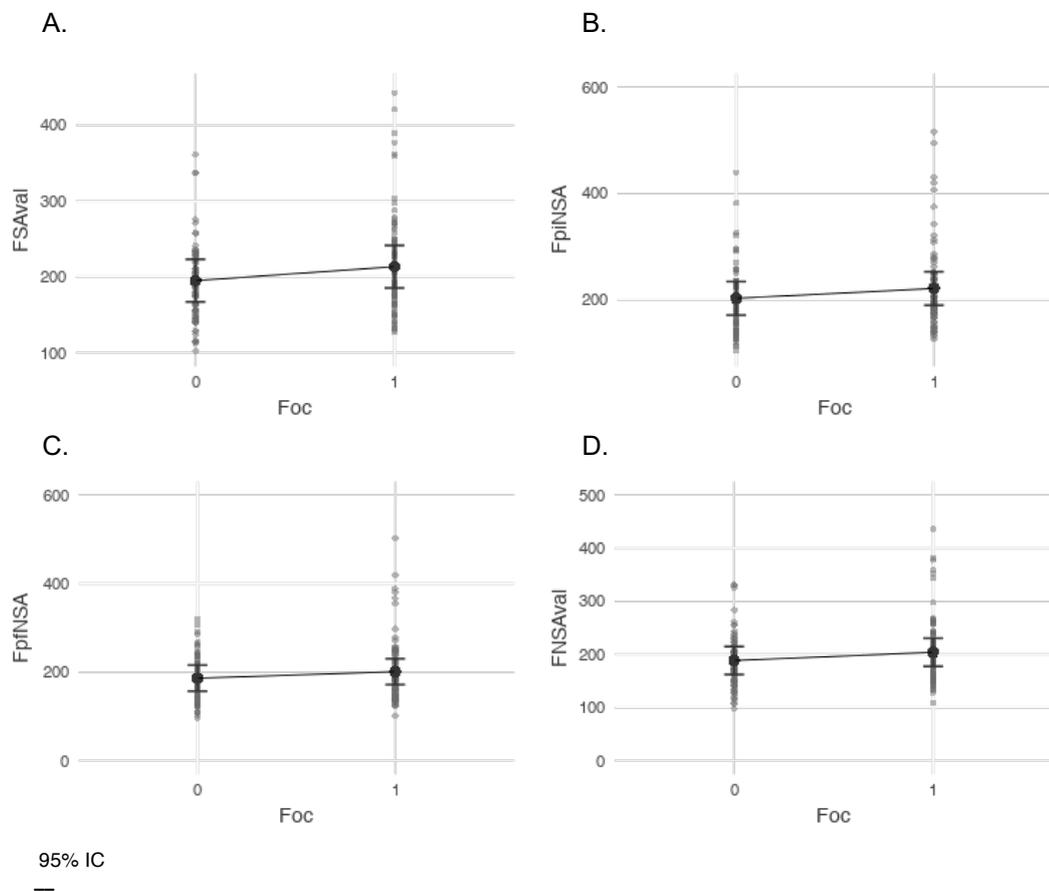


Figura 30: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis FSAval, FpiNSA, FpfNSA e FNSAval quanto a F_0 (Hz), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

No modelo 1, os valores de F_0 da sílaba acentuada (FSAval) se mantiveram significativos perante a influência de covariáveis dos grupos I, II e III (Tabela 15). Entretanto, nenhuma covariável do grupo III se mostrou significativa para a correlação com a variável resposta FSAval.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FSAval	134	-15.5	0.564	0.001
FCPNval				<0.001
FTFron				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FSAval	128	-30.1	0.106	<0.001
DurETN				0.034

Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FSAval	174	-19.0	0.077	<0.001

Tabela 15: Significância dos valores médios de F₀ da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (FSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim, do grupo I, mostraram-se significativas as variáveis FCPNval (Figura 31A) e FTFron (Figura 31B), as quais apresentaram correlação positiva com FSAval, tendo uma influência de 56.4% (R²marg, Tabela 15). Do grupo II, apresentando, porém, correlação negativa, DurETN (Figura 31C) mostrou significância para com a variável resposta, contando com um grau de influência de 10.6% (R²marg, Tabela 15) sobre o comportamento de FSAval.

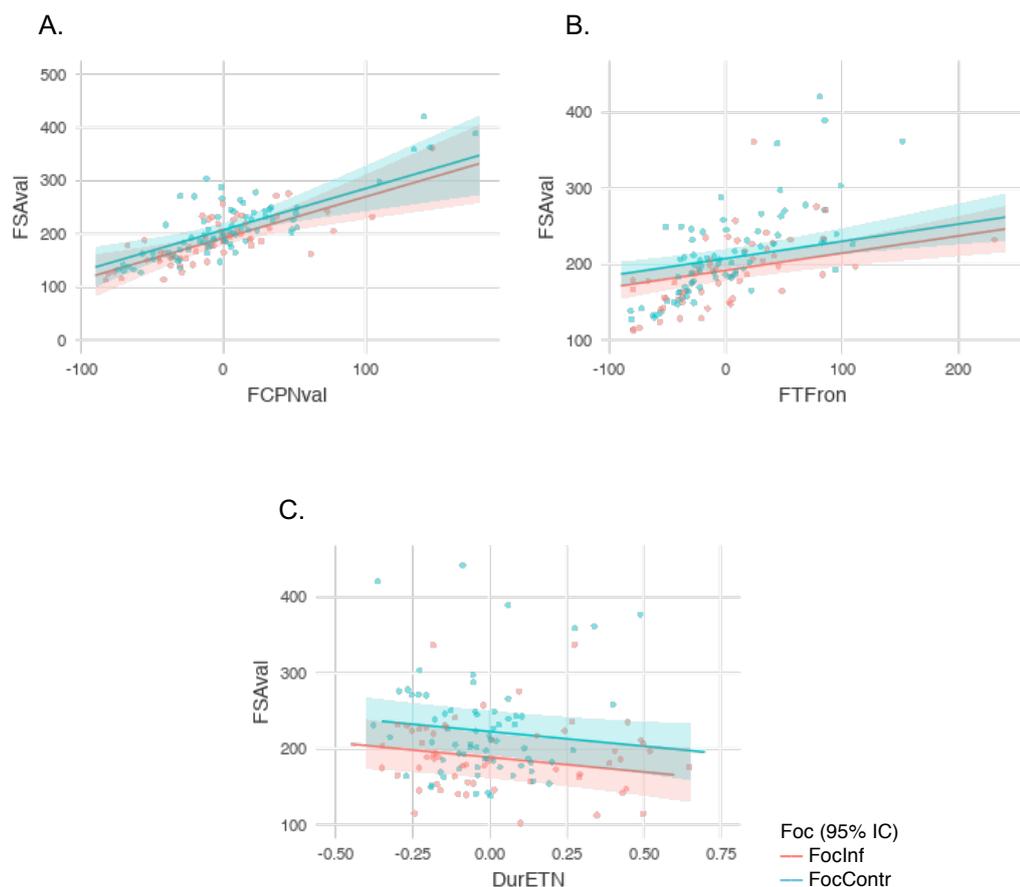


Figura 31: gráficos de correlação entre FSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron) e II (C: DurETN), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Ainda em relação ao modelo 1, os valores de F_0 da posição inicial da vogal nuclear da sílaba acentuada (F_{piNSA}) se mostraram significativos após a análise de covariância entre os grupos I, II e III (Tabela 16). Entretanto, apenas as covariáveis do grupo I, especificamente $FCPNval$ e $FTFron$, apresentaram interferência significativa sobre F_{piNSA} .

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpiNSA	134	-17.2	0.571	0.010
FCPNval				<0.001
FTFron				0.004
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpiNSA	128	-30.2	0.078	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpiNSA	174	-20.4	0.060	0.002

Tabela 16: Significância dos valores de F_0 na posição inicial do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (F_{piNSA}) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; $FocContr = 0$), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessa forma, foram observadas correlações positivas entre as covariáveis significativas, $FCPNval$ (Figura 32A) e $FTFron$ (Figura 32B) e F_{piNSA} , indicando que, numa taxa de influência de 57.1% sobre a amostra observada (R^2 marg, Tabela 16), quanto maiores seus valores, maiores os valores de F_{piNSA} .

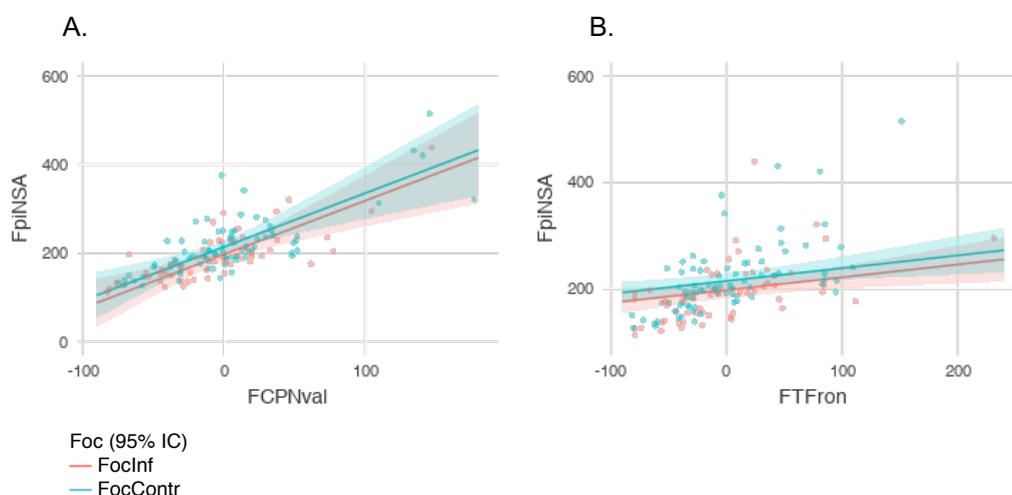


Figura 32: gráficos de correlação entre F_{piNSA} e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, $FCPNval$ (A) e $FTFron$ (B), na distinção de Foc entre $FocInf$ e $FocContr$.

O valor de F_0 na posição final do núcleo da sílaba acentuada (FpfNSA) também manteve sua significância para a distinção de Foc após controle pelos grupos I, II e III, os quais apresentaram respectivamente, sob os resultados de R^2 marg, uma influência de 56.2%, 10.9% e 8.2% sobre o comportamento de FpfNSA (Tabela 17).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpfNSA	134	-13.1	0.562	0.009
FCPNval				0.009
FTFron				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpfNSA	128	-24.8	0.109	<0.001
IntPosSA				0.019
DurETN				0.024
DurPreSA				0.020
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpfNSA	174	-22.7	0.082	0.015
pHmaxOffVSA				<0.001

Tabela 17: Significância dos valores de F_0 na posição final do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (FpiNSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dentre as covariáveis do grupo I, FCPNval (Figura 33A) e FTFron (Figura 33B), expressaram correlação positiva com FpfNSA. Já em relação do grupo II, as variáveis que apresentaram correlação significativa foram IntPosSA – intensidade média da sílaba pós-acentuada – (Figura 33C), DurETN – tempo duração total do evento tonal nuclear – (Figura 33D) e DurPreSA – tempo duração da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear – (Figura 33E), ocorrendo, contudo, com IntPosSA e DurPreSA, uma correlação positiva e, com DurETN, uma correlação negativa. Acerca do grupo III, os resultados de pHmaxOffVSA indicaram que, quanto mais Hmax foi anteriormente produzido em face à OffVSA, menores foram os

valores de FpfNSA e, quanto mais posterior à OffVSA foi a produção de Hmax, maior foi a frequência fundamental de pfNSA (Figura 33F).

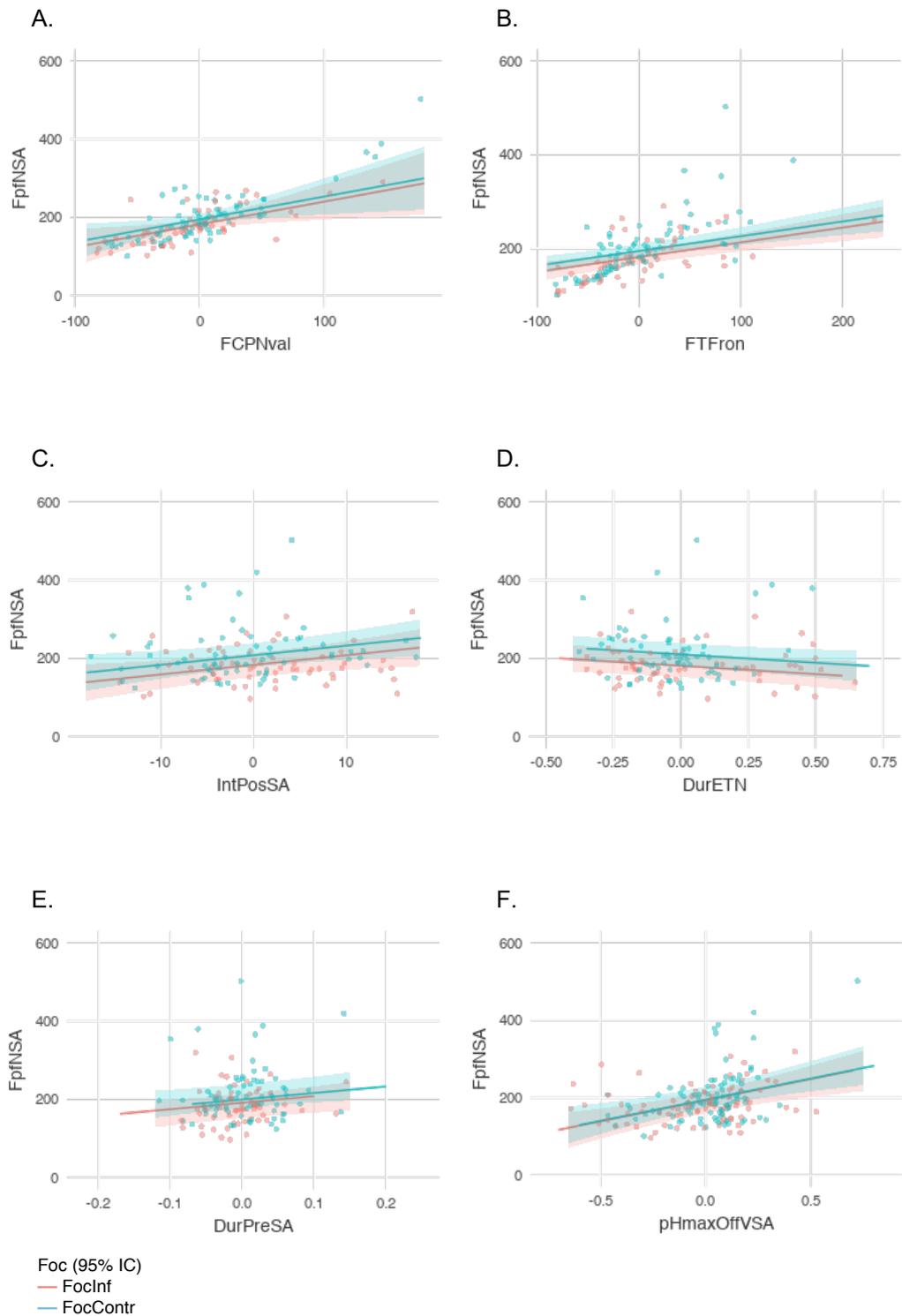


Figura 33: gráficos de correlação entre FpfNSA e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron), II (C: IntPosSA; D: DurETN; E: DurPreSA) e III (F: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Os resultados de F_0 para o núcleo da sílaba acentuada (FNSAval) também se mantiveram significantes na análise de covariância com os três grupos do modelo 1 (Tabela 18).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FNSAval	134	-12.9	0.538	0.003
FCPNval				<0.001
FTFron				0.002
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FNSAval	128	-27.4	0.115	<0.001
DurETN				0.036
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FNSAval	174	-15.6	0.091	0.001
pHmaxOffVSA				0.043

Tabela 18: Significância dos valores médios de F_0 do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (FNSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Das covariáveis do grupo I, FCPNval (Figura 34A) e FTFron (Figura 34B) apresentaram correlação positiva para com FNSAval, com um grau de influência de 53.8% (R²marg, Tabela 18). Já DurETN (Figura 34C), do grupo II, expressou uma correlação negativa para com a variável dependente, com um grau de influência de 11.5% (R²marg, Tabela 18) sobre FNSAval. Do grupo III, pHmaxOffVSA (Figura 34D) mostrou uma importância de 9.1% sobre o comportamento de FNSAval (R²marg, Tabela 18), indicando que quanto mais a produção de Hmax antecedeu OffVSA, sendo 0 sua posição de referência, menor foram os valores de FNSAval, e quanto mais essa produção foi posterior a OffVSA, maiores foram os valores de FNSAval.

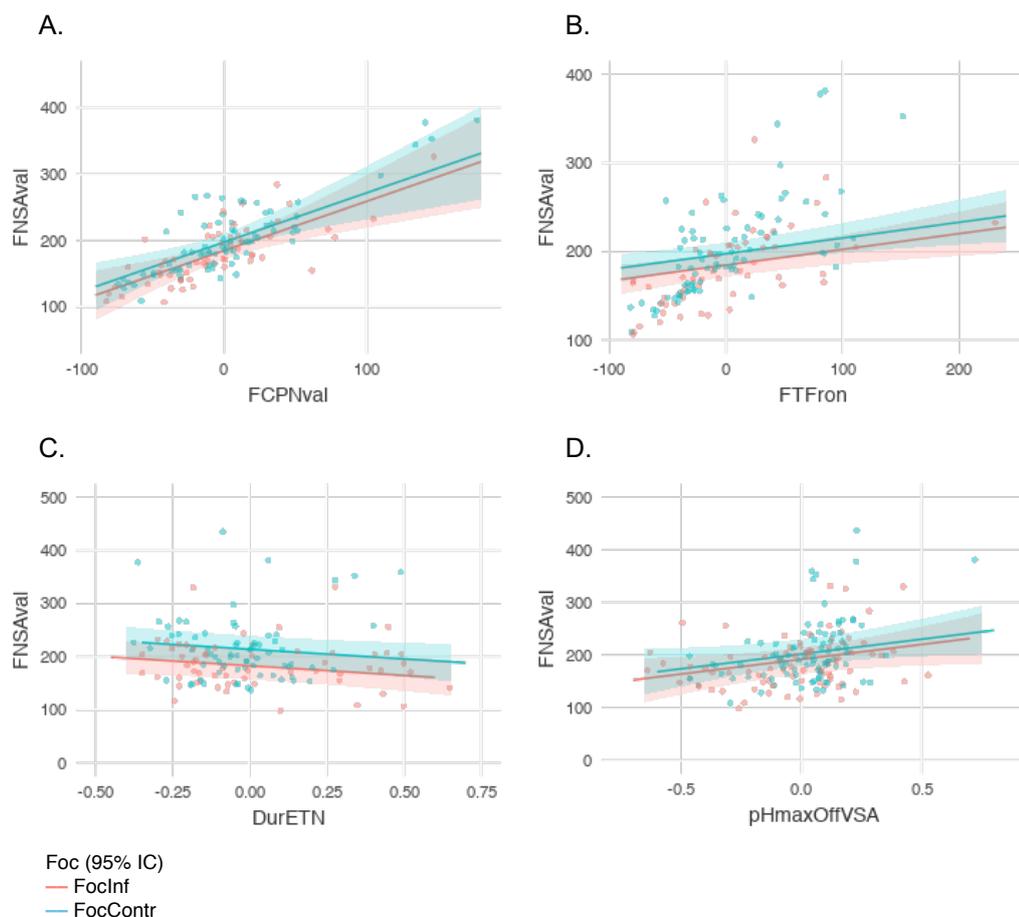


Figura 34: gráficos de correlação entre FNSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron), II (C: DurETN) e III (D: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Foram também avaliados, no modelo 0, os resultados para a F_0 de cada sílaba do evento tonal nuclear da amostra (FS1ETNval, FS2ETNval etc.), independente de sua classificação como pré-acentuada (PreSA), acentuada (SA) ou pós-acentuada (PosSA). Assim, mostraram-se significativos os valores médios de F_0 da primeira sílaba do evento tonal nuclear (FS1ETNval, $n=181$, $p<0.001$, Figura 35A), da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FS2ETNval; $n=179$, $p<0.001$, Figura 35B) e da quinta sílaba do evento tonal nuclear (FS5ETNval; $n=59$, $p=0.014$, Figura 35C), mantendo-se a tendência de resultados menores de F_0 em FocInf em comparação a FocContr, com β de -25.5, -27.2 e -30.1, respectivamente.

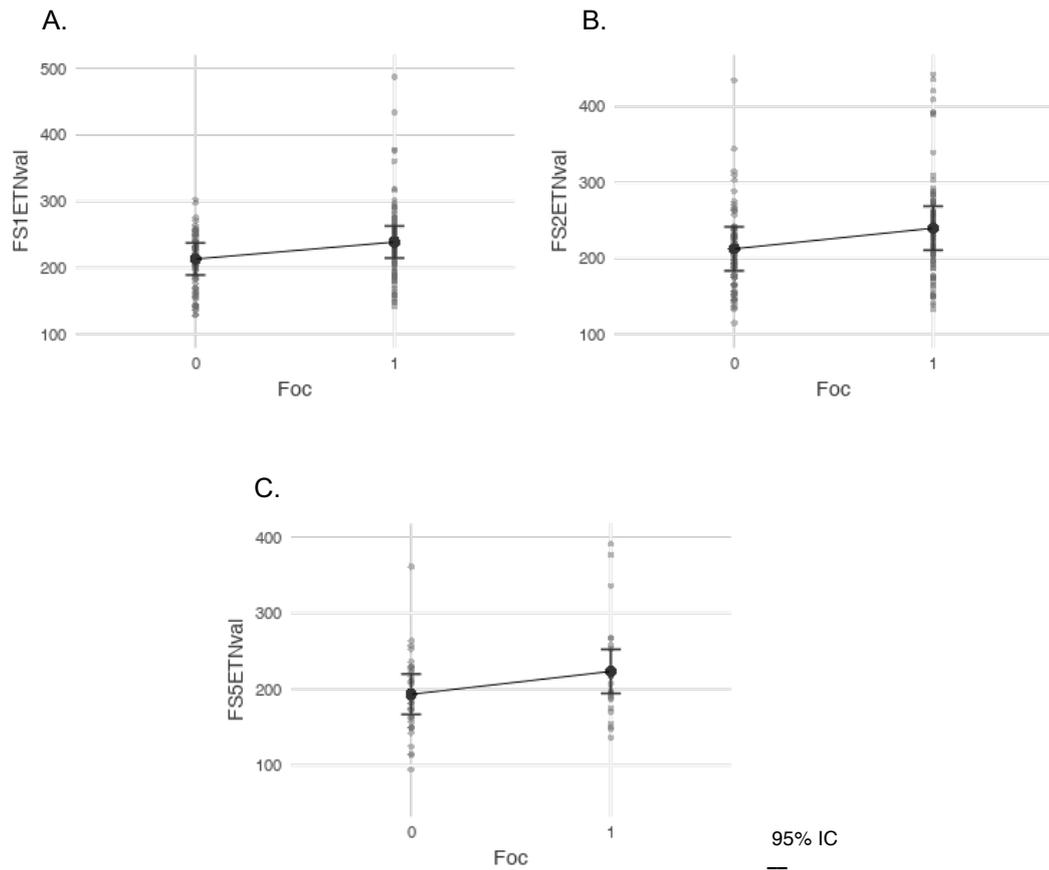
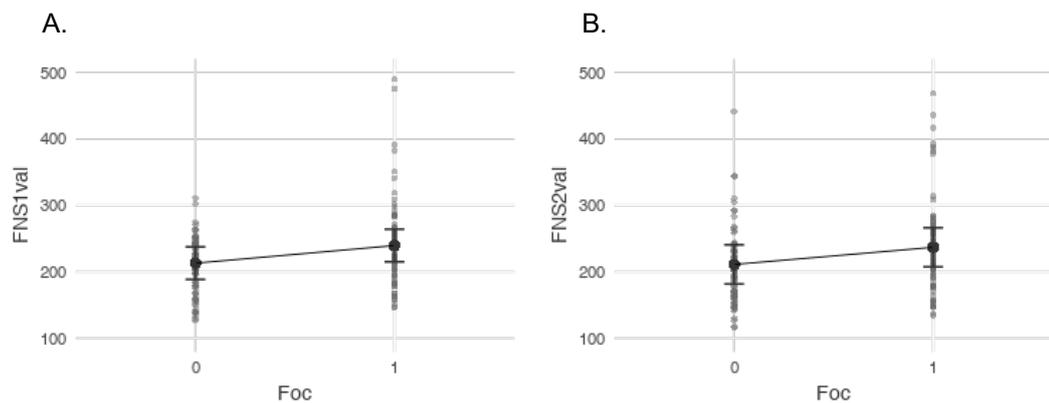


Figura 35: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis FS1ETNval (A), FS2ETNval (B) e FS5ETNval (C) quanto a F_0 (Hz), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Ainda com relação ao modelo 0, foi expressa a significância dos valores dos núcleos vocálicos associados a essas variantes (FNS1val, $p < 0.001$, Figura 36A; FNS2val, $p < 0.001$, Figura 36B; FNS5val, $p = 0.031$, Figura 36C), bem como os resultados em posição de onset nuclear (FpiNS1, $p < 0.001$, Figura 36D; FpiNS2, $p < 0.001$, Figura 36E; FpiNS5, $p = 0.022$, Figura 36F).



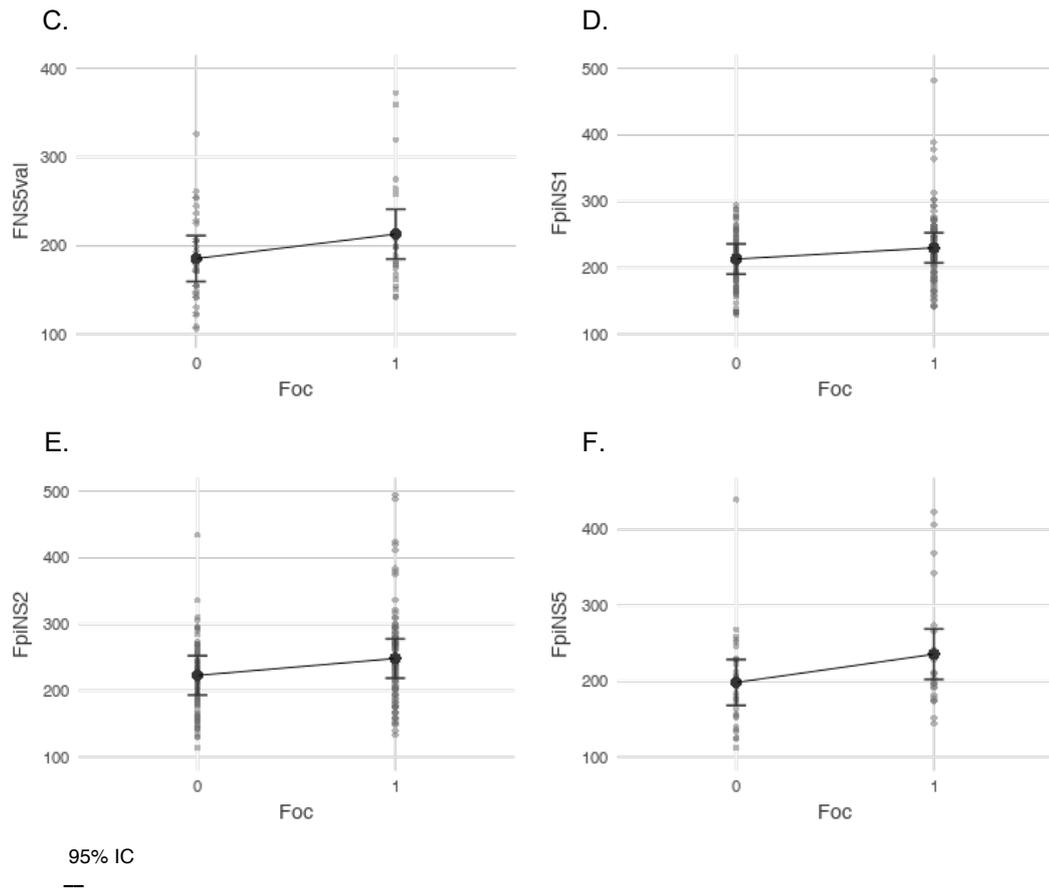


Figura 36: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis FNS1val (A), FNS2val (B), FNS5val (C), FpiNS1 (D), FpiNS2 (E) e FpiNS5 (F) quanto a F_0 (Hz), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Quanto à posição de offset nuclear, apenas FpfNS1 ($p < 0.001$, Figura 37A) e FpfNS2 ($p < 0.001$, Figura 37B) apresentaram significância.

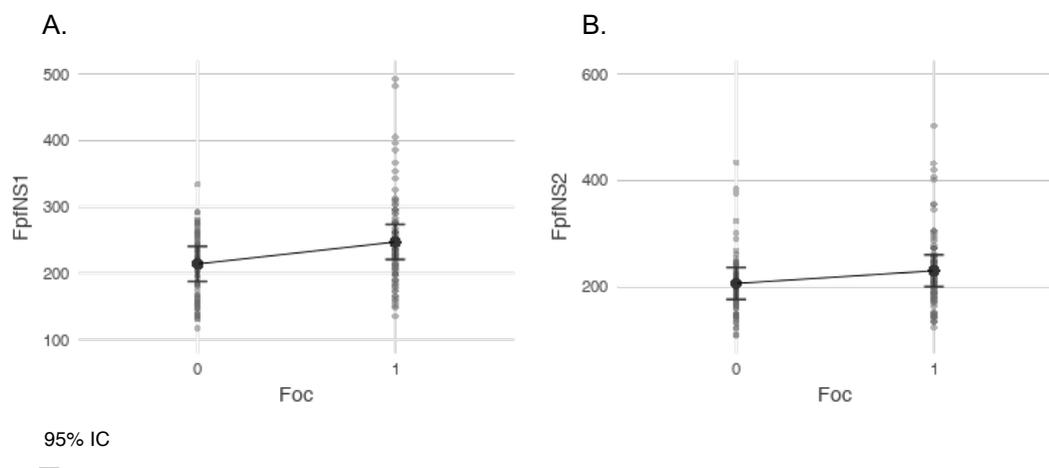


Figura 37: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis significativas FpfNS1 (A) e FpfNS2 (B), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Após controle com os grupos de covariáveis I, II, III no modelo 1, a variável FS1ETNval manteve sua significância, sob uma influência de 69.4%, 11.1% e 8.9%, respectivamente (Tabela 19). Apenas covariáveis dos grupos I e III foram estatisticamente significativas para com o comportamento da variável resposta.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FS1ETNval	134	-21.6	0.694	<0.001
FCPNval				<0.001
FpiCPN				0.043
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FS1ETNval	128	-30.9	0.111	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FS1ETNval	174	-21.6	0.089	<0.001
pHmaxOnSA				0.003
pHmaxOffVSA				<0.001

Tabela 19: Significância dos valores médios de F_0 da primeira sílaba do evento tonal nuclear (FS1ETNval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim, FCPNval (Figura 38A) e FpiCPN (Figura 38B) se mostraram significativas para com o comportamento da variável resposta, sendo a correlação para com FCPNval positiva e para com FpiCPN negativa. Das covariáveis pertencentes ao grupo III, pHmaxOnSA (Figura 38C) e pHmaxOffVSA (Figura 38D) apresentaram influência inversamente proporcional para com a variável resposta, ou seja, quando Hmax antecedeu OnSA, FS1ETNval apresentou valores maiores, mas apresentou valores menores quando Hmax antecedeu OffSA.

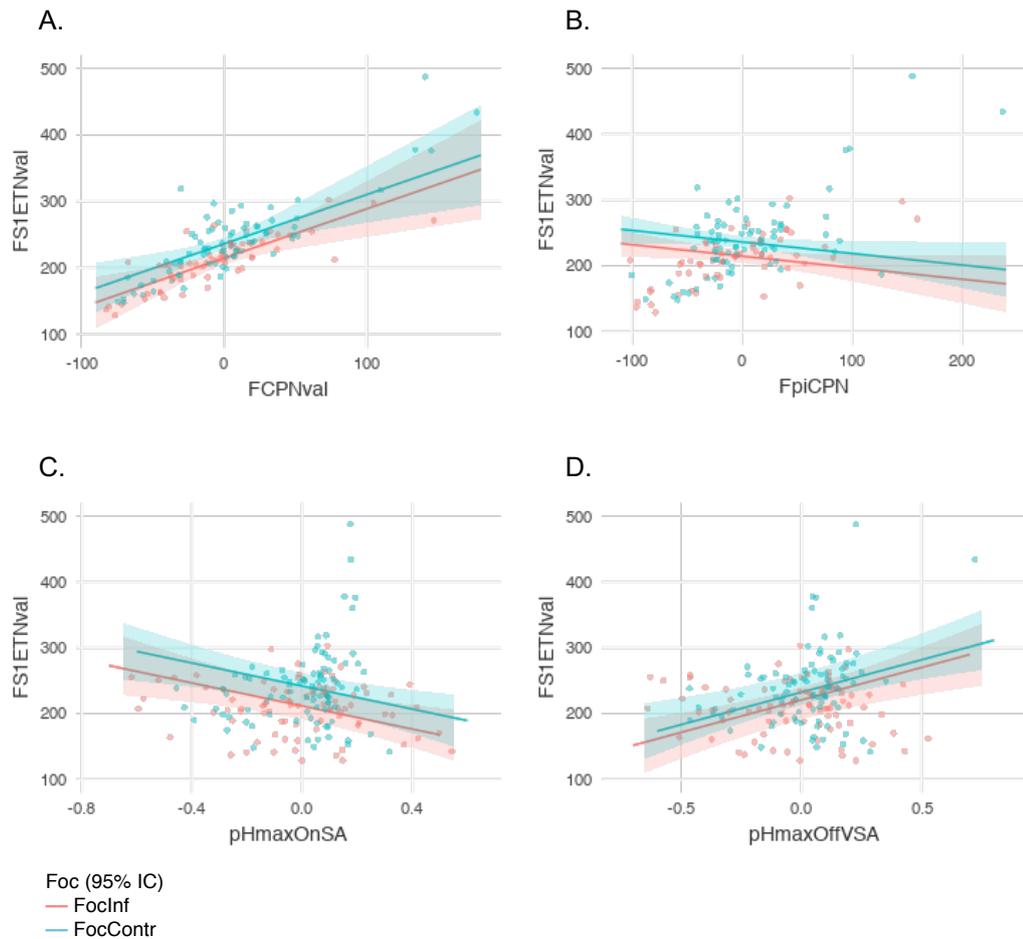


Figura 38: gráficos de correlação entre FS1ETNval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FpiCPN) e III (C: pHmaxOnSA; D: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Levando em consideração os dados relativos ao núcleo vocálico da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1ETN) como variável resposta no modelo 1, as mensurações de F_0 nas posições inicial (FpiNS1) e final (FpfNS1), assim como os valores médios da sílaba (FNS1val), apresentaram p-valor significativo que se manteve após controle pelos grupos de covariáveis I, II e III. Dessa forma, quanto à influência das covariáveis sobre a variável resposta FpiNS1 (Tabela 20), apenas o grupo I, com um grau de interferência de 79.6% (R^2_{marg}), apresentou um alcance significativo sobre o comportamento da variável dependente.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
FpiNS1	134	-13.8	0.796	<0.002
FCPNval				<0.001
FpiCPN				0.002
FpfCPN				0.048

Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpiNS1	128	-22.7	0.076	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpiNS1	174	-13.8	0.043	0.007

Tabela 20: Significância dos valores de F_0 na posição inicial do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (FpiNS1) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim sendo, FCPNval (Figura 39A) e FpfCPN (Figura 39C) mostraram uma correlação positiva para com FpiNS1, enquanto que FpiCPN (Figura 39B), uma correlação negativa.

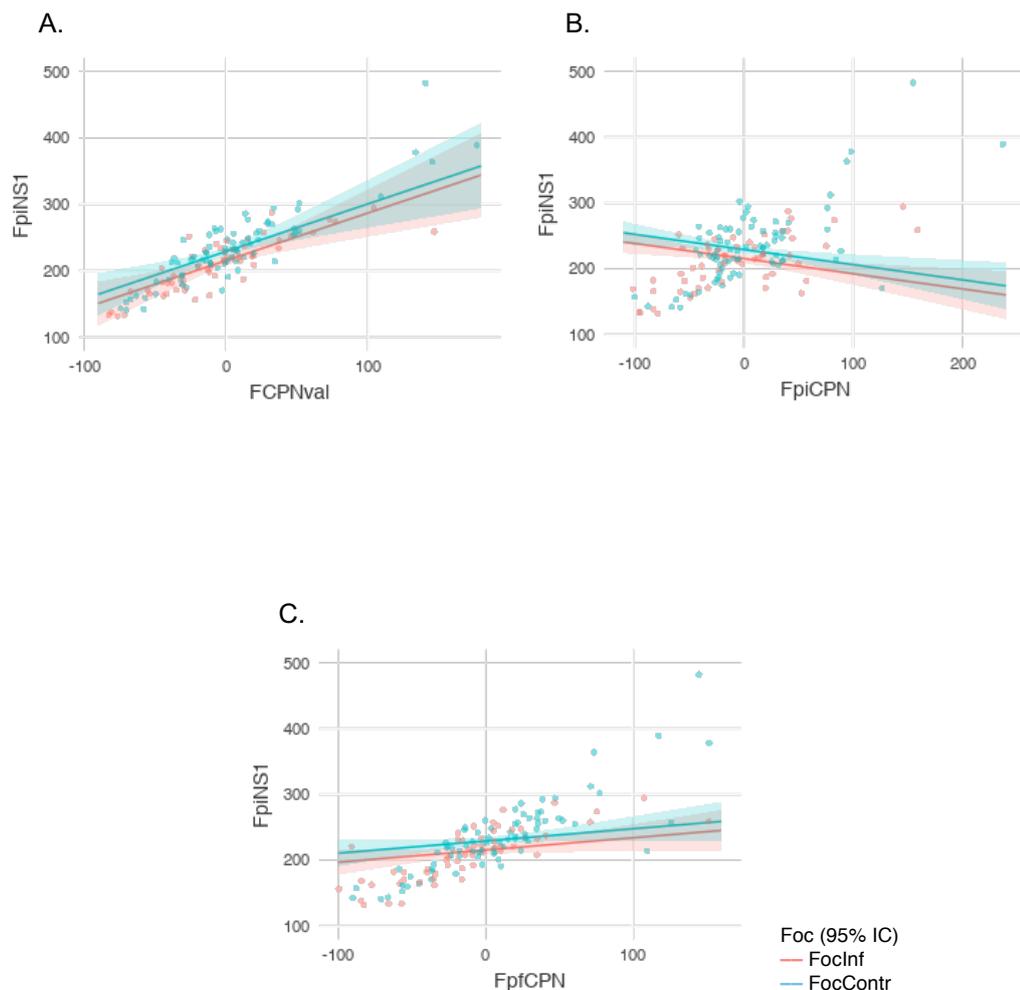


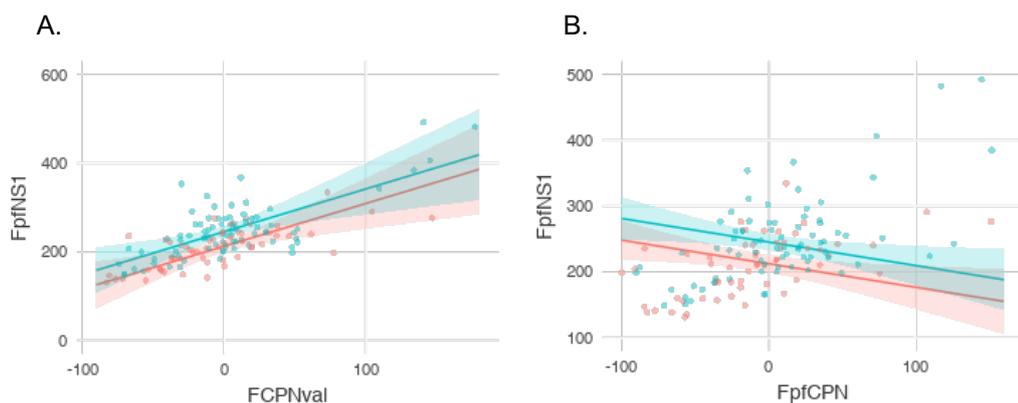
Figura 39: gráficos de correlação entre FpiNS1 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I (A: FCPNval; B: FpiCPN; C: FpfCPN), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Em relação à variável FpfNS1, foram observadas interferências estatisticamente significativas das covariáveis dos grupos I e III, com os graus de influência de 56.7% e 12.6% respectivamente (Tabela 21).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpfNS1	134	-33.0	0.567	<0.001
FCPNval				<0.001
FpfCPN				0.015
FTFron				0.013
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpfNS1	128	-39.2	0.123	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpfNS1	174	-29.5	0.126	<0.001
pHmaxOnSA				<0.001
pHmaxOffVSA				<0.001

Tabela 21: Significância dos valores de F_0 no final do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (FpfNS1) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Desse modo, do grupo I, FCPNval (Figura 40A) e FTFron (Figura 40C) expressaram com correlação positiva perante a variável resposta e FpfCPN (Figura 40B) uma correlação negativa. Do grupo III, os resultados de pHmaxOnSA (Figura 40D) evidenciam que quanto mais à direita do gráfico, menor os valores para FpfNS1. Uma correlação oposta, entretanto, foi observada em relação a pHmaxOffVSA (Figura 40E).



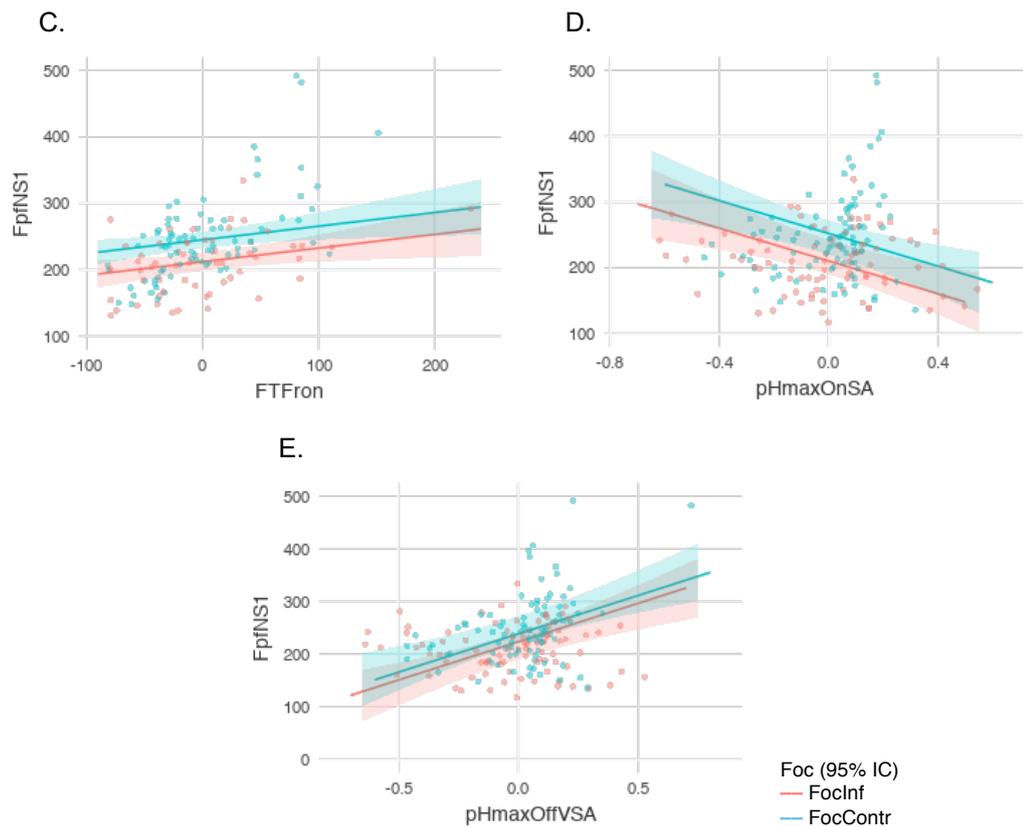


Figura 40: gráficos de correlação entre FpNS1 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FpCPN; C: FTFron) e III (D: pHmaxOnSA; E: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Acerca de FNS1val, como variável dependente no modelo 1, foi observado que covariáveis dos grupos I e III mostraram-se significativas na influência de seus resultados (Tabela 22). Assim, o grupo I apresentou 68% (R^2 marg) de influência sobre o comportamento da variável dependente e o grupo III 9,7% (R^2 marg).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FNS1val	134	-23.8	0.688	<0.001
FCPNval				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FNS1val	128	-33.7	0.124	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FNS1val	174	-22.5	0.097	<0.001
pHmaxOnSA				0.001
pHmaxOffVSA				<0.001

Tabela 22: Significância dos valores médios de F_0 do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (FNS1val) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr =

0), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessa maneira, FCPNval (Figura 41A), covariável do grupo I, manteve uma correlação positiva para com FNS1val. Do grupo de covariáveis III, pHmaxOnSA (Figura 41B) e pHmaxOffVSA mantiveram o mesmo princípio de correlação observado em FpfCPN (Figura 41C).

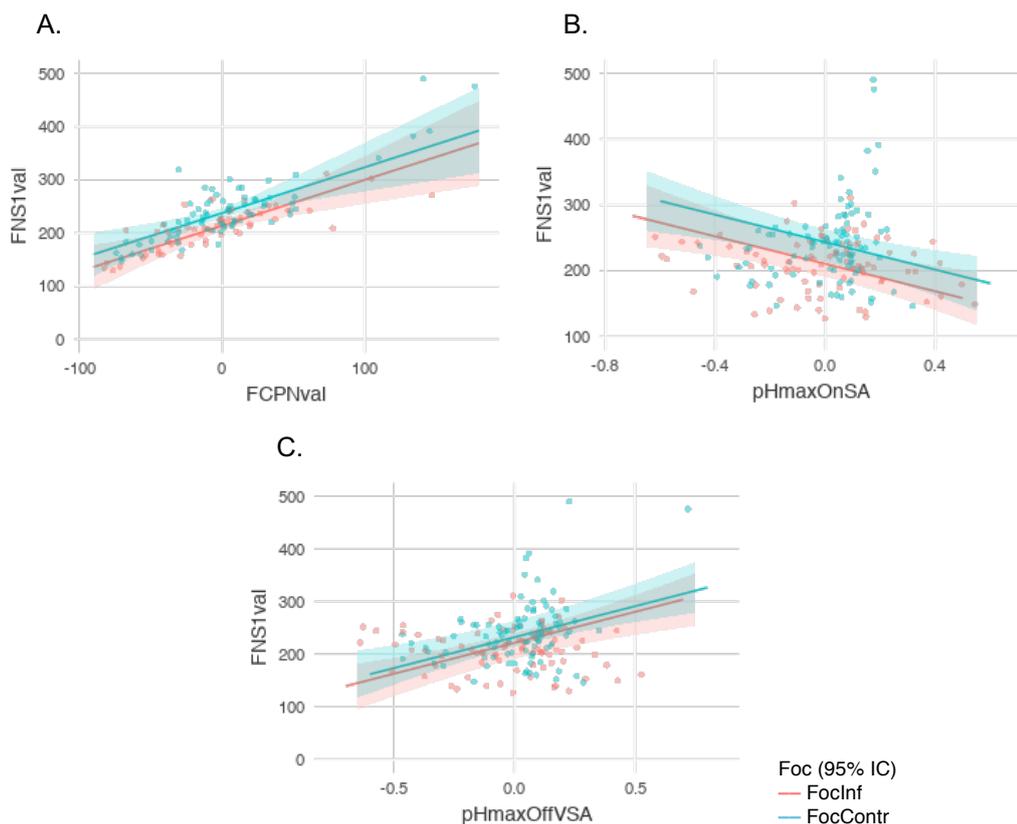


Figura 41: gráficos de correlação entre FNS1val e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval) e III (B: pHmaxOnSA; C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

A variável FS2ETN também manteve sua significância após o controle pelos grupos I, II e III (Tabela 23). Desses grupos, covariáveis tipos I e III mostraram uma influência respectiva de 56.2% e 9.3%, conforme valores do R quadrado marginal (R^2 marg).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FS2ETNval	134	-25.7	0.562	<0.001
FCPNmax				0.010

Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FS2ETNval	128	-38.4	0.093	<0.001
DurPosSA				0.006
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FS2ETNval	174	-28.8	0.061	<0.001

Tabela 23: Significância dos valores médios de F_0 da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FS2ETNval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessa forma, FCPNmax (Figura 42A), do grupo I, mostrou significância na interferência da variável resposta, apresentando uma correlação positiva com FS2ETN. Todavia, DurPosSA (Figura 42B), do grupo II, apresentou uma correlação negativa, isto é, quanto maior a duração da sílaba pós-acentuada (DurPosSA), menor o valor de F_0 para a segunda sílaba do evento tonal nuclear (FS2ETN).

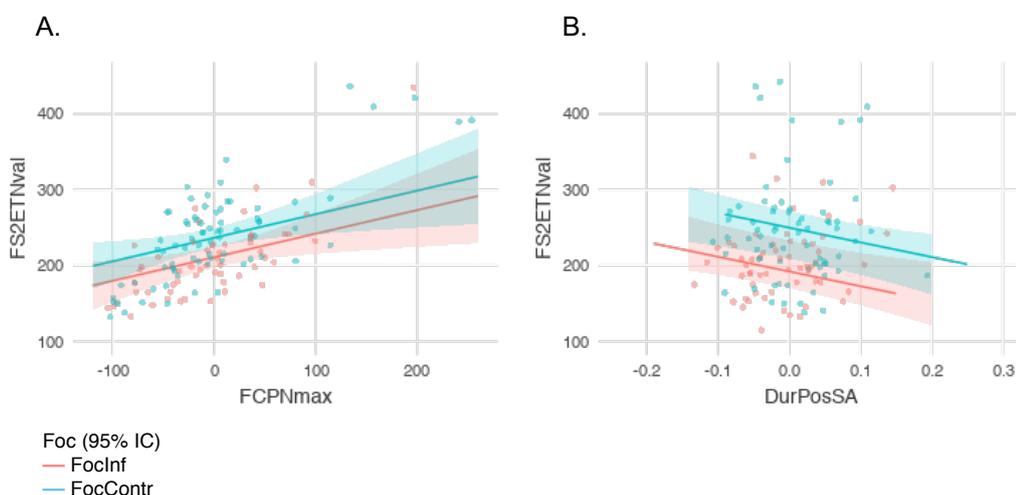


Figura 42: gráficos de correlação entre FS2ETNval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval) e II (B: DurPosSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

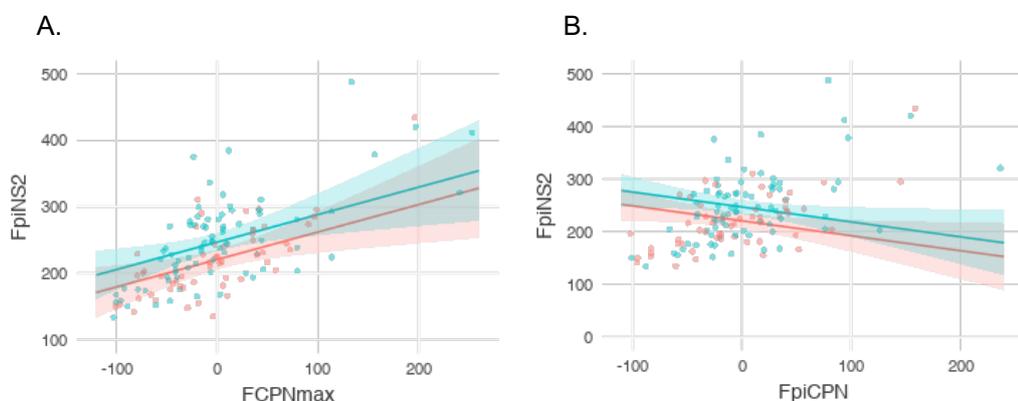
Por conseguinte, as variáveis dos valores de F_0 relacionados ao núcleo de S2 mantiveram-se significativas após controle estatístico do modelo 1. Sendo assim,

sob FpiNS2 (Tabela 24), as covariáveis dos grupos I e II apresentaram uma influência de 50.3% e 9.7% respectivamente.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpiNS2	132	-26.2	0.503	<0.001
FCPNmax				0.005
FpiCPN				0.028
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpiNS2	128	-27.4	0.097	<0.001
DurPosSA				0.005
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpiNS2	172	-28.2	0.042	0.001

Tabela 24: Significância dos valores de F_0 na posição inicial do núcleo da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FpiNS2) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessarte, pertencente ao grupo de covariáveis I, FCPNmax (Figura 43A) apresentou uma correlação positiva para com a variável resposta, enquanto que FpiCPN (Figura 43B) mostrou uma correlação negativa. Do grupo II, DurPosSA (Figura 43C) também expressou uma correlação negativa para com FpiNS2.



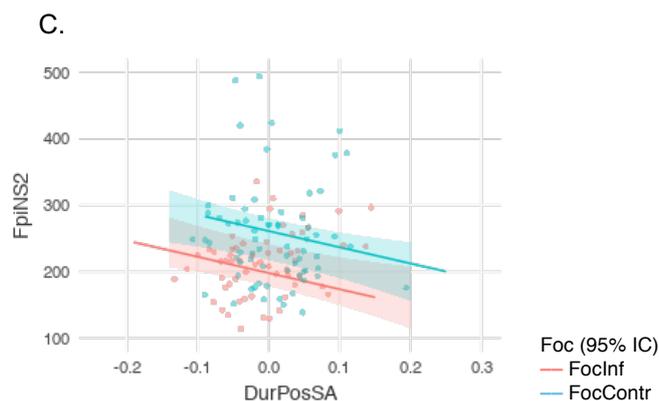


Figura 43: gráficos de correlação entre FpINS2 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNmax; B: FpiCPN) e II (C: DurPosSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Já os valores de F_0 na posição final da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FpfNS2), ainda que tenham mantido significância face aos três grupos de covariáveis (Tabela 26), sofreu influência de apenas uma covariável do grupo I com um R^2 marg de 57.9%.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpfNS2	132	-22.1	0.579	0.003
FCPNmax				0.010
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpfNS2	128	-34.7	0.098	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
FpfNS2	172	-23.7	0.052	<0.001

Tabela 25: Significância dos valores de F_0 na posição final do núcleo da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FpfNS2) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim, do grupo I, os valores da frequência fundamental do contorno pré-nuclear (FCPNmax, Figura 44) apresentaram uma correlação positiva para com FpfNS2, o que indica que o aumento de FCPNmax implicou no aumento dos valores de FpfNS2.

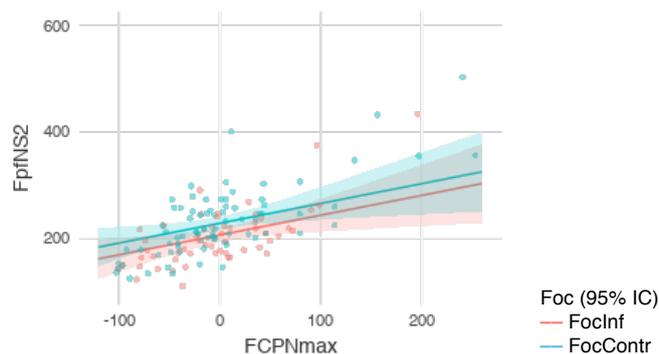


Figura 44: gráficos de correlação entre FpfNS2 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNmax (A), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Acerca dos valores de F_0 referentes ao núcleo vocálico da segunda sílaba (FNS2val), mantendo sua significância perante o modelo 1, FNS2val sofreu influência significativa dos grupos I e II (Tabela 26).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FNS2val	132	-24.4	0.525	<0.001
FCPNmax				0.016
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FNS2val	128	-38.4	0.101	<0.001
IntETN				0.039
DurPosSA				0.007
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FNS2val	172	-26.8	0.047	<0.001

Tabela 26: Significância dos valores médios de F_0 do núcleo da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FNS2val) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim sendo, a frequência fundamental máxima relacionada ao contorno pré-nuclear (FCPNmax, Figura 45A), do grupo I, com uma influência de 52.5%, e a intensidade média do evento tonal nuclear (IntETN, Figura 45B), do grupo II, apresentaram uma correlação positiva perante o valor da frequência do núcleo da segunda sílaba do evento tonal nuclear (FNS2val). Do grupo II, DurPosSA (Figura

45C) apresentou uma correlação negativa e, junto com IntETN, uma taxa de influência de 10.1% sobre a variável dependente.

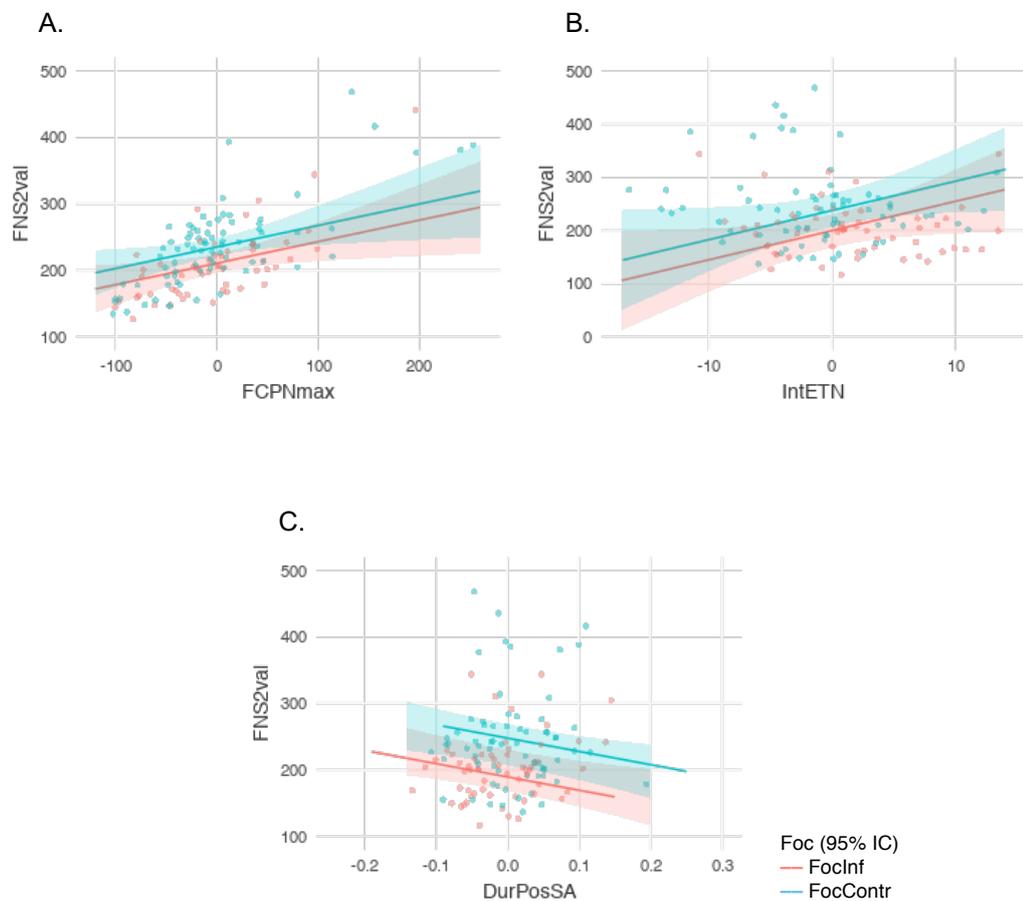


Figura 45: gráficos de correlação entre FNS2val e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNmax) e II (B: IntETN; C: DurPosSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

A variável dos valores médios referentes ao núcleo da quinta sílaba de eventos tonais nucleares que comportaram tal estrutura silábica (FS5ETNval), no papel de variável dependente no modelo 1, também manteve sua significância perante o controle com as covariáveis dos grupos I, II e III (Tabela 27).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FS5ETNval	46	-19.5	0.653	0.029
FCPNval				0.017
FTFron				0.008
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FS5ETNval	28	-86.0	0.427	0.001
DurSA				0.045

Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FS5ETNval	55	-32.8	0.182	0.014

Tabela 27: Significância dos valores médios de F₀ da quinta sílaba do evento tonal nuclear (FS5ETNval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Do grupo I, FCPNval (Figura 46A) e FTFRon (Figura 46B), com uma influência de 65.3% (R²marg) sobre a variável dependente, expressaram uma correlação positiva. Do grupo II, os valores relacionados à duração de produção da sílaba acentuada (DurSA, Figura 46C), também mostraram uma correlação positiva, com uma influência de 42.7% (R²marg) sobre o comportamento de FS5ETNval.

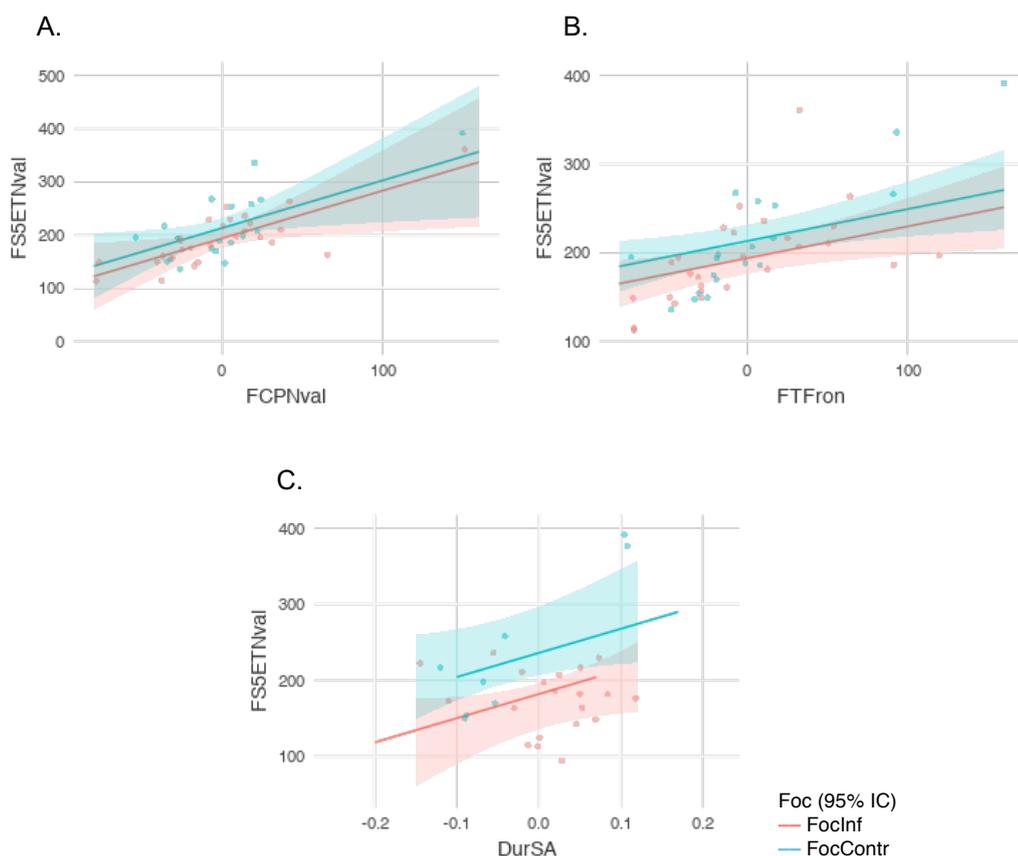


Figura 46: gráficos de correlação entre FS5ETNval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFRon) e II (C: DurSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Com relação aos valores relacionados ao núcleo da quinta sílaba do evento tonal nuclear (NS5), FpiNS5 manteve sua significância após controles pelos grupos I, II e III (Tabela 28). Dentre esses grupos, as covariáveis FCPNmax, grupo I, e

IntPosSA, grupo II, apresentaram uma influência de 52.5% e 48.9% respectivamente sobre o comportamento da variável dependente em questão.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marginal	P
FpiNS5	132	-24.4	0.525	<0.001
FCPNmax				0.016
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marginal	P
FpiNS5	25	-87.8	0.489	0.013
IntPosSA				0.043
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
FpiNS5	52	-36.0	0.202	0.036

Tabela 28: Significância dos valores de F_0 na posição inicial do núcleo da quinta sílaba do evento tonal nuclear (FpiNS5) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim, FCPNmax (Figura 47A), do grupo I, apresentou uma correlação negativa para com a variável resposta, enquanto que, IntPosSA (Figura 47B), grupo II, uma correlação positiva.

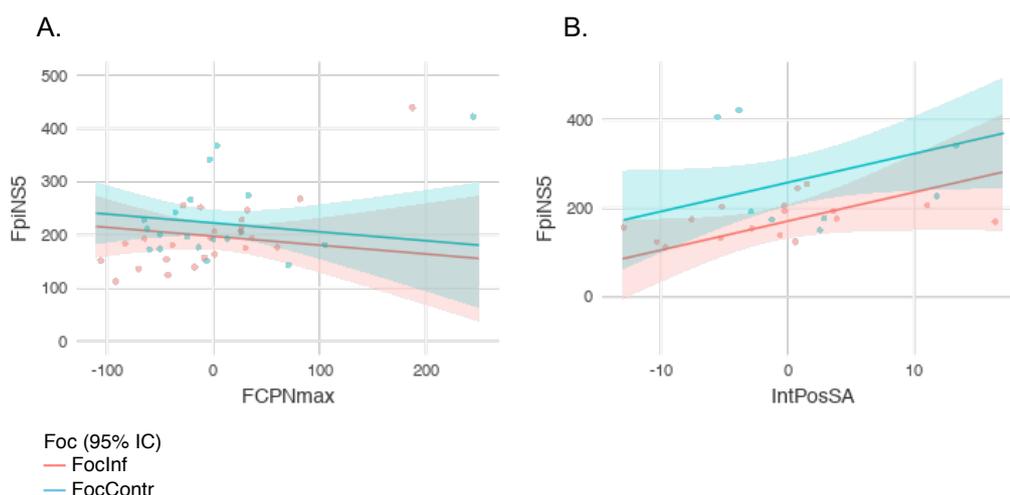


Figura 47: gráficos de correlação entre FpiNS5 e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNmax) e II (B: IntPosSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Em relação à diferença entre dados de um mesmo evento tonal, foram encontrados 14 resultados significativos. Dos dados da amostra que foram produzidos com contorno pré-nuclear (CPN, n=134), mostraram-se significativas as variáveis com o resultado da diferença entre o valor médio do contorno pré-nuclear e a F_0 média do evento tonal nuclear (DifFCPNval&FETNmed, $p=0.002$, Figura 48A) e o resultado da diferença entre o valor máximo do contorno pré-nuclear e a F_0 máxima do evento tonal nuclear (DifFCPNmax&FETNmax, $p<0.001$, Figura 48B), evidenciando que as diferenças entre as frequências fundamentais do contorno pré-nuclear (FCPN) e do evento tonal nuclear (FETN) têm valores mais próximos de 0 em FocInf, com maior contraste em FocContr, sendo, nesse caso, FETN maior do que FCPN.

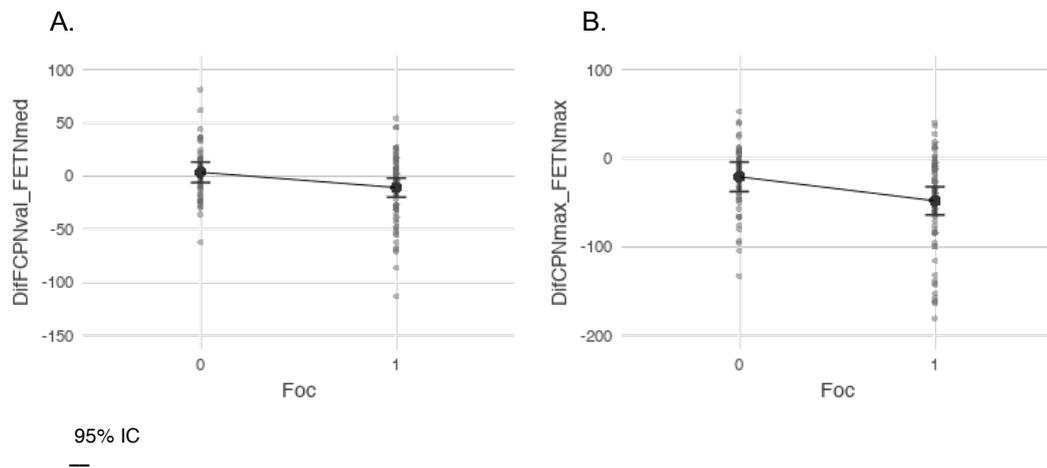


Figura 48: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis DifFCPNval&FETNmed (A) e DifFCPNmax&FETNmax (B), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

O contraste entre os valores de frequência F_0 do contorno pré-nuclear (CPN) e a média de F_0 do evento tonal nuclear (FETNmed), isto é, DifFCPNval&FETNmed, também se manteve significativo após o controle por covariáveis no modelo 1 (Tabela 29). Dentre os grupos, apenas duas covariáveis do grupo I mostraram uma influência de 22.9% sobre o comportamento da variável dependente.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFCPNval&FETNmed	134	18.3	0.229	<0.001
FCPNval				0.040
Tfron				<0.001

Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFCPNval&FETNmed	95	14.4	0.128	0.026
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFCPNval&FETNmed	129	15.6	0.096	0.001

Tabela 29: Significância da diferença entre o valor médio de F_0 para o contorno pré-nuclear e a média de F_0 para o evento tonal nuclear (DifFCPNval&FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim, FCPNval, isto é, a frequência fundamental média relacionada ao contorno pré-nuclear (Figura 49A), obviamente, apresentou uma correlação positiva em relação à variável resposta e, por sua vez, FTFron (Figura 49B) uma correlação negativa. Isso significa que, quanto maior o resultado de FCPNval, maior a diferença positiva de FCPNval em relação a FETNmed e, quanto maior o valor de FTFron, maior a diferença negativa de FCPNval em relação a FETNmed, isto é, FETNmed apresentou valores maiores do que FCPNval.

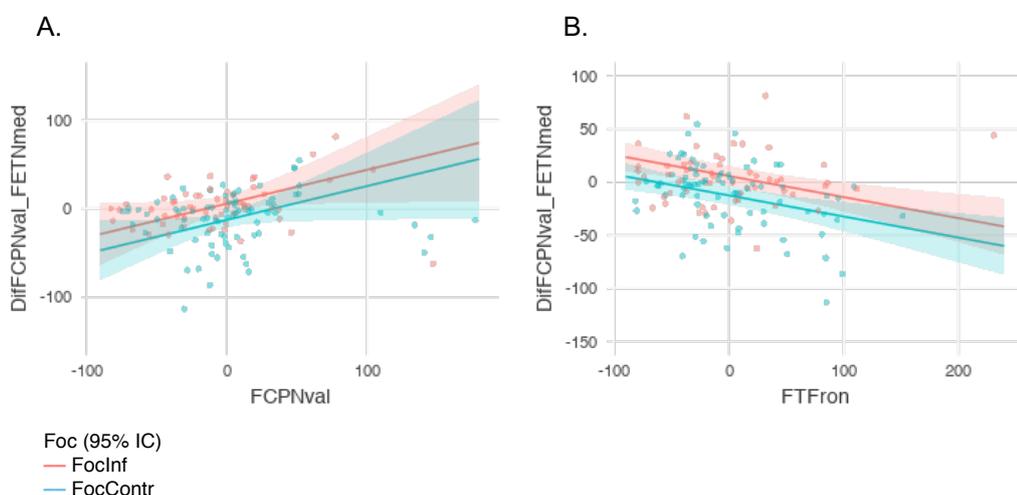


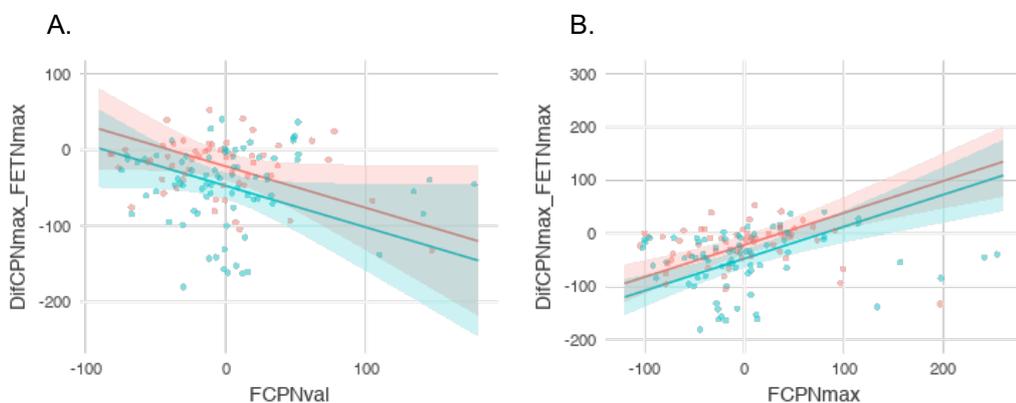
Figura 49: gráficos de correlação entre DifCPNval&FETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNval (A) e FTFron (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Em relação à diferença entre FCPNmax e FETNmax, sua significância se manteve após controle pelo modelo 1 (Tabela 30), apresentando o grupo de covariáveis I significância na interferência sobre o comportamento da variável dependente, com uma influência de 24.7% (R²marg).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFCPNmax&FETNmax	134	25.7	0.247	<0.001
FCPNval				0.048
FCPNmax				<0.001
FTFron				0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFCPNmax&FETNmax	95	26.6	0.140	0.026
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFCPNmax&FETNmax	129	22.8	0.126	0.002

Tabela 30: Significância da diferença entre o valor máximo de F_0 para o contorno pré-nuclear e o valor máximo de F_0 para o evento tonal nuclear (DifFCPNmax&FETNmax) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessa maneira, FCPNval (Figura 50A) mostrou uma correlação negativa para com DifFCPNmax&FETNmax, isto é, quanto maiores os valores de FCPNval, maiores são os valores de FETNmax em relação a FCPNmax. FCPNmax (Figura 50B), como esperado, apresentou uma correlação positiva para com a variável dependente. Já FTFron (Figura 50C), como ocorrido com FCPNval, também expressou uma correlação negativa para com DifFCPNmax&FETNmax.



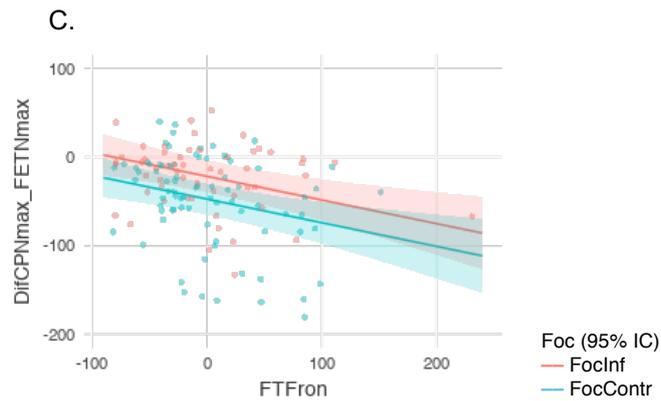


Figura 50: gráficos de correlação entre DifFCPNmax&FETNmax e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I, FCPNval (A), FCPNmax (B) e FTFRon (C), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Como observado na tabela 6, em relação ao modelo 0, foram também encontrados contrastes significativos entre os valores de F_0 da pós-acentuada – PosSA – e da média do evento tonal nuclear – ETN – (DifFPosSAval&FETNmed, $p < 0.001$, Figura 51A) e o núcleo de PosSA e o ETN (DifFNPosSAval&FETNmed, $p < 0.001$, Figura 51B), evidenciando que FPosSA em FocInf tem valores mais próximos a FETN, enquanto que FETN é bem maior do que PosSA em FocContr.

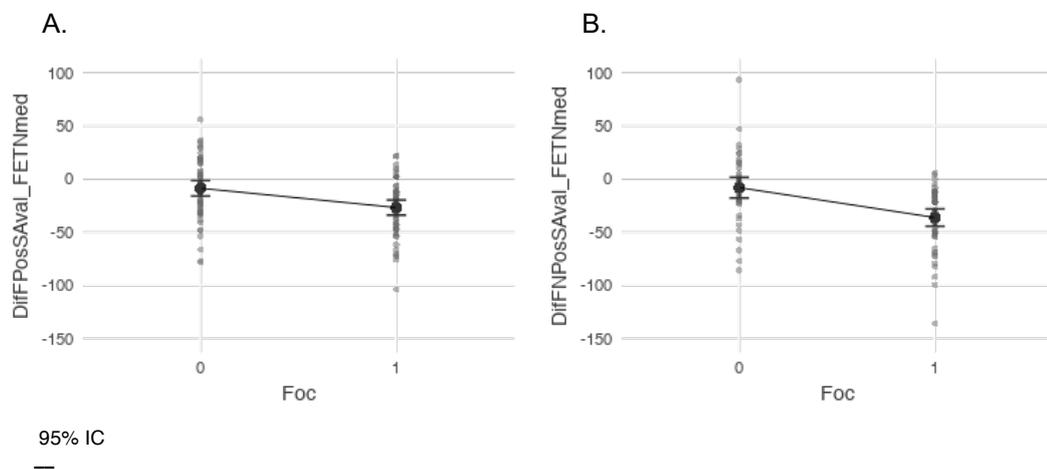


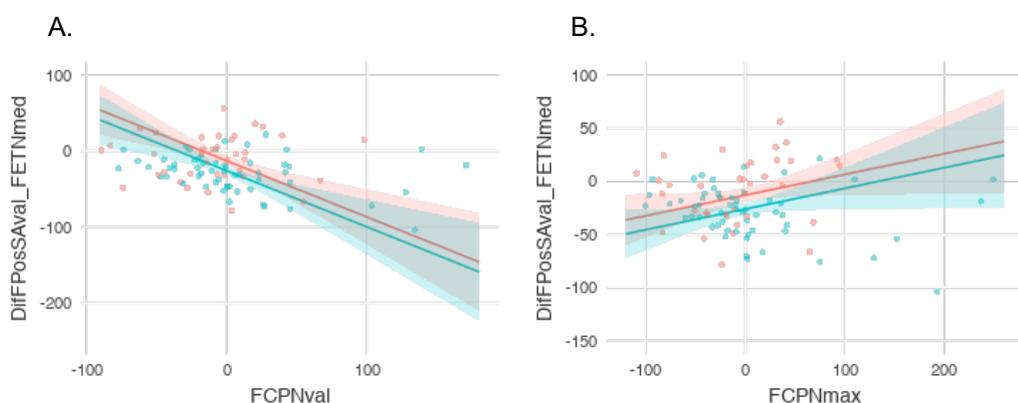
Figura 51: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis DIFPosSAval&FETNmed (A) e DIFFNPosSAval&FETNmed (B), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Outrossim, apresentando significância estatística no modelo 1, após controle pelos grupos I, II e III (Tabela 31), a diferença entre os valores de F_0 para sílaba pós-acentuada e a média de F_0 do evento tonal nuclear (DifFPosSAval&FETNmed).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFPosSAval&FETNmed	94	13.1	0.566	0.004
FCPNval				<0.001
FCPNmax				0.040
FpiCPN				0.034
FTFron				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFPosSAval&FETNmed	124	17.3	0.152	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFPosSAval&FETNmed	122	16.7	0.206	<0.001

Tabela 31: Significância da diferença entre o valor de F_0 para a sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e a média de F_0 para o evento tonal nuclear (DifFPosSAval&FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

À vista disso, as covariáveis FCPNval, FCPNmax, FpiCPN e FTFron apresentaram uma influência de 56.6% sobre a variável resposta (R²marg, Tabela 31). Assim, FCPNval (Figura 52A) mostrou uma correlação negativa para com DifFPosSAval&FETNmed, enquanto que FCPNmax (Figura 52B), FpiCPN (Figura 52C) e FTFron (Figura 52D) expressaram uma correlação positiva.



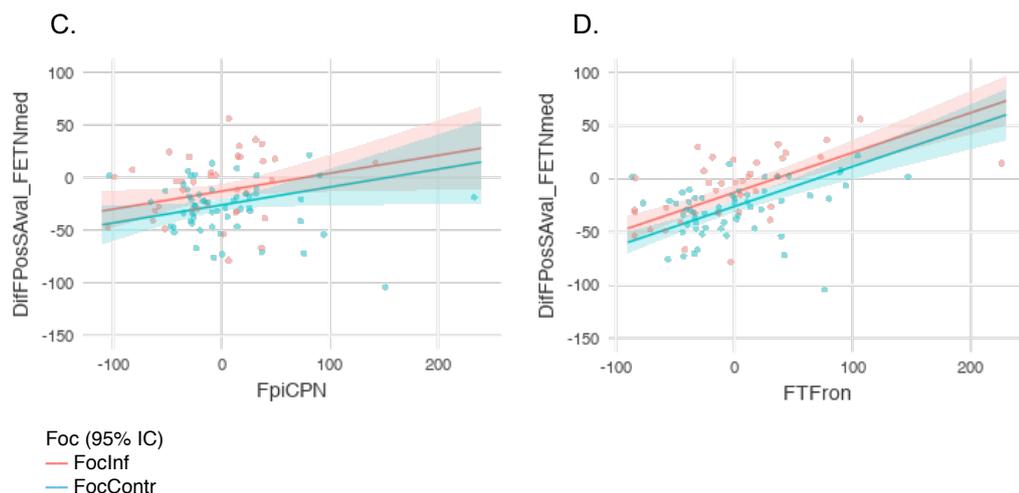


Figura 52: gráficos de correlação entre DIFPosSAval&FETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I (A: FCPNval; B: FCPNmax; C: FpiCPN; D: FTFRon), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Por conseguinte, tendo em conta apenas os valores referentes ao núcleo da pós-acentuada em contraste com a média de F_0 do evento tonal nuclear, exercendo um papel de variável dependente no modelo 1, DIFPosSAval&FETNmed manteve sua significância na distinção entre FocInf e FocContr após controle pelos grupos de covariáveis (Tabela 32).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DIFPosSAval&FETNmed	69	16.6	0.589	0.012
FCPNval				0.015
FTFRon				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DIFPosSAval&FETNmed	98	30.4	0.300	<0.001
IntPosSA				0.005
DurETN				0.018
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DIFPosSAval&FETNmed	122	25.8	0.267	<0.001

Tabela 32: Significância da diferença entre o valor de F_0 para o núcleo sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e a média de F_0 para o evento tonal nuclear (DIFPosSAval&FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessa maneira, do grupo I, FCPNval (Figura 53A) apresentou uma correlação negativa e FTFron (Figura 53B) uma correlação positiva, ambas as covariáveis com uma influência de 58.9% sobre a variável dependente. Do grupo II, IntPosSA (Figura 53C) apresentou uma correlação positiva e DurETN (Figura 53D) mostrou uma correlação negativa, ambas com um alcance de 30% (R^2_{marg}) sobre o comportamento de DifFNPosSAval&FETNmed.

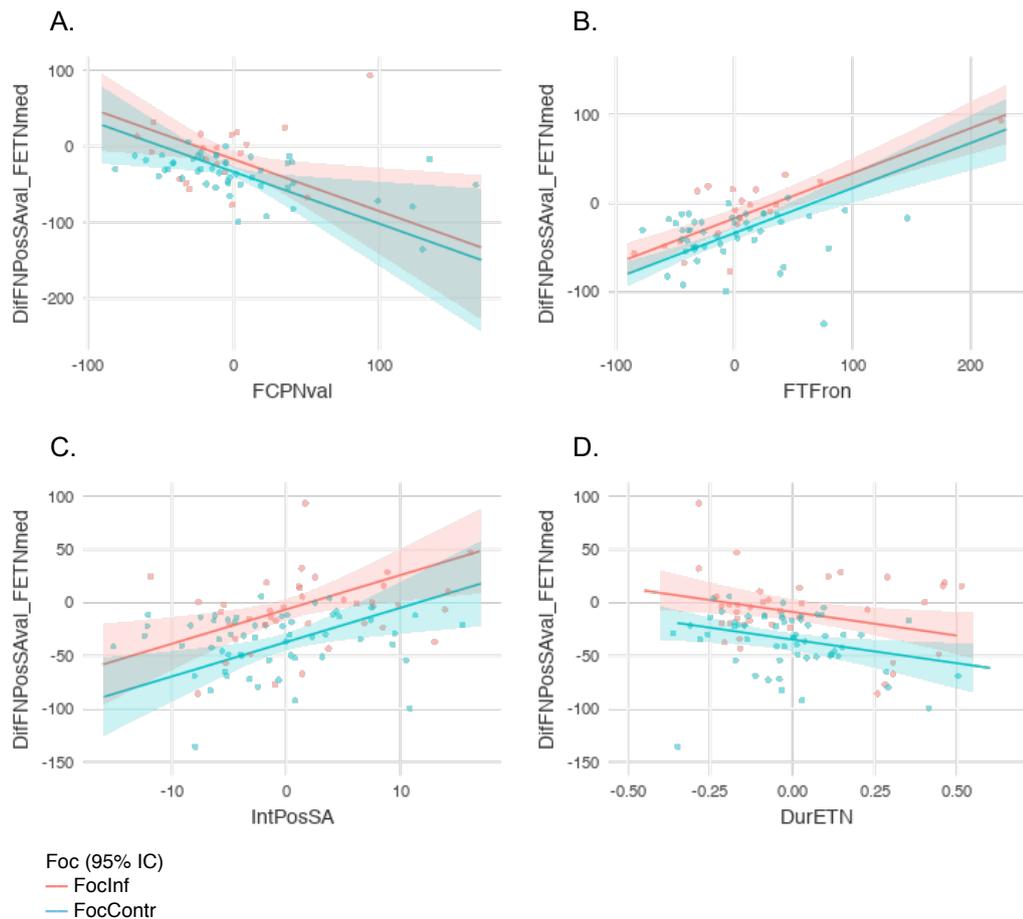


Figura 53: gráficos de correlação entre DifFNPosSAval&FETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron) e II (C: IntPosSA; D: DurETN), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Outra diferença notadamente significativa no modelo 0, na categorização entre FocInf e FocContr, foi entre o correlato acústico do tom de fronteira – FTFron – ao final do evento tonal nuclear – ETN – e a média de F_0 do evento tonal nuclear – FETN (DifFTFron&FETNmed, $p < 0.001$, Figura 54). Ainda que sempre menor do que

FETN, a diferença entre as médias de FTFRon e FETN foi bem menos díspar em FocInf ($\beta=25.3$).

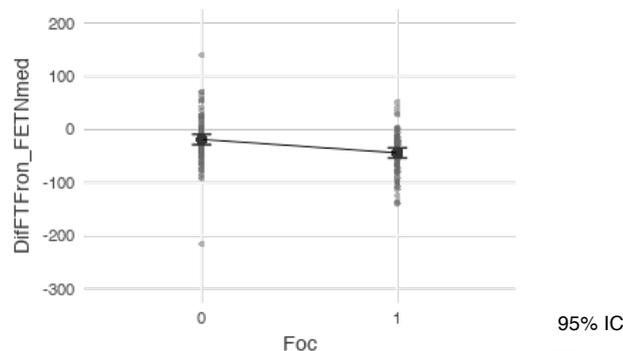


Figura 54: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável DifFTFron&FETNmed, comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

A disparidade entre o correlato acústico do tom de fronteira e a F_0 média do evento tonal nuclear (DifFTFron&FETNmed) também se manteve significativa perante as covariáveis dos grupos I, II e III do modelo 1 (Tabela 33). Desses, os grupos de covariáveis I e III expressaram uma influência de 66.6% e 16.6% (R^2 marg), respectivamente, sobre a variável dependente.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DifFTFron&FETNmed	134	18.3	0.666	<0.001
FCPNval				0.001
FTFRon				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	P
DifFTFron&FETNmed	128	29.5	0.167	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	P
DifFTFron&FETNmed	174	22.2	0.166	<0.001
pLminOffVSA				0.021

Tabela 33: Significância da diferença entre o valor de F_0 enquanto correlato acústico do tom de fronteira final do evento tonal nuclear e a média de F_0 para o evento tonal nuclear (DifFTFron&FETNmed) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessarte, do grupo I, FCPNval (Figura 55A) apresentou uma correlação negativa para com a variável dependente e FTFFron (Figura 55B) uma correlação positiva. Em relação ao grupo III, a significância para a influência dos valores referentes à posição de F_0 enquanto correlato acústico do tom mínimo (Lmin) do evento tonal nuclear em relação ao offset nuclear da sílaba acentuada (pLminOffVSA, Figura 55C) indicou que quanto mais à direita do gráfico, ou seja, quanto mais foi a produção de Lmin após OffVSA, maior o valor de FETNmed em relação a FTFFron.

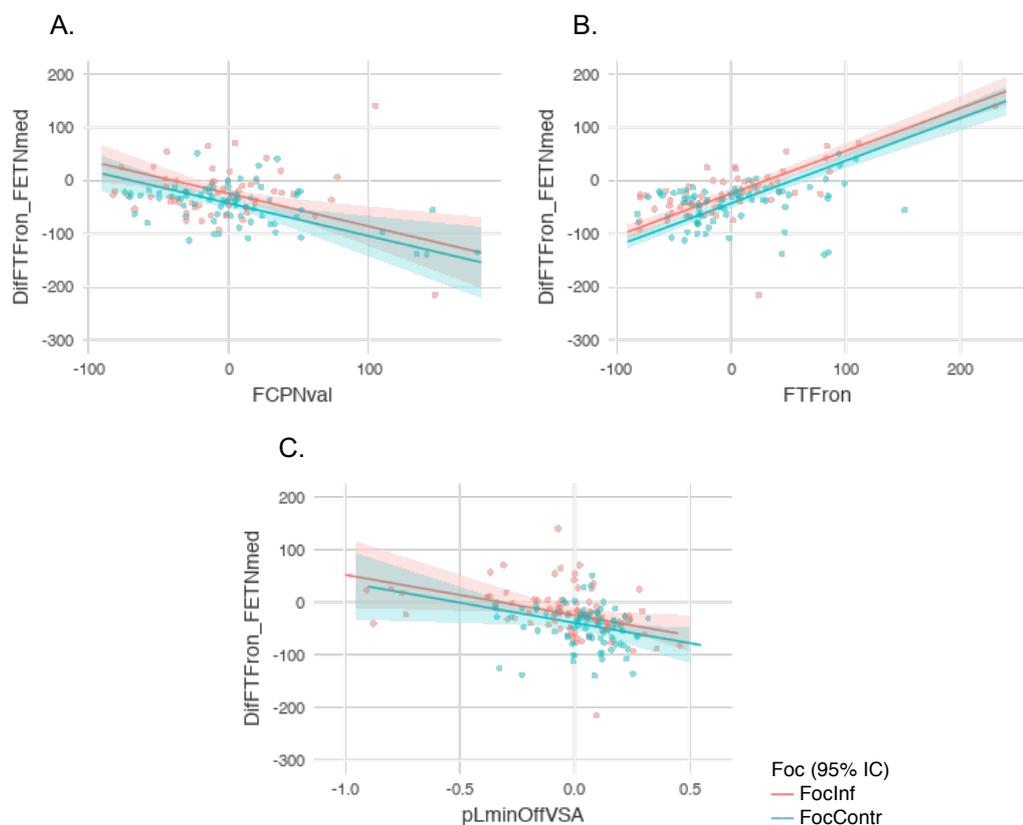


Figura 55: gráficos de correlação entre DiffFTFron&FETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFFron) e III (C: pLminOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Também foi encontrada, no modelo 0, significância para a diferença entre os valores de F_0 para a sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (FPosSAval) e os valores de F_0 de outros segmentos, como, por exemplo, a primeira sílaba do evento tonal nuclear (FS1ETNval), a sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FPreSAval) e a sílaba acentuada do evento tonal nuclear (FSAval). Em relação a FS1ETNval (DifFS1ETNval&FPosSAval, $p=0.009$, Figura 56A), esse mostrou uma média maior do que FPosSA, sendo contudo mais díspar em FocContr. Essa

tendência se confirmou quando avaliado apenas os valores nucleares dos segmentos em questão (DifFNS1ETNval&FNPosSAval, $p < 0.001$, Figura 56B).

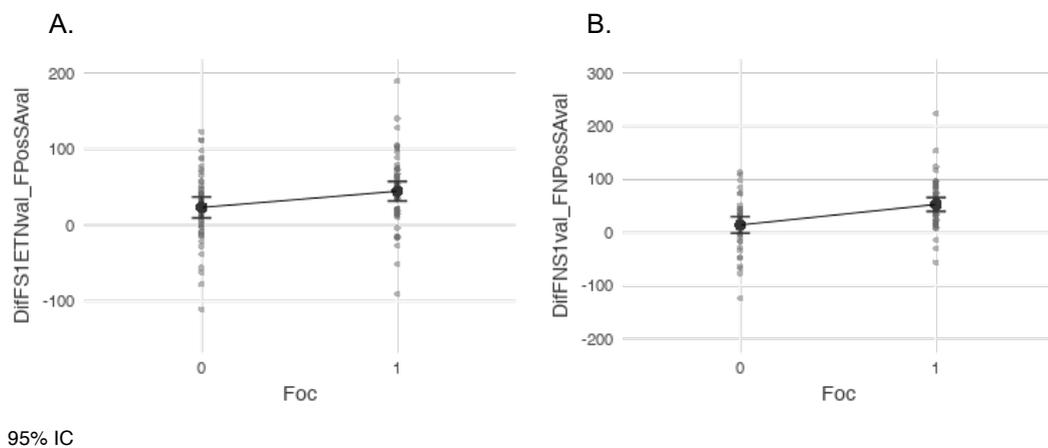


Figura 56: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis significativas DifFS1ETNval&FPosSAval (A) e DifFNS1val&FNPosSAval (B), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Por sua vez, no modelo 1, DifFS1ETNval&FPosSAval manteve sua significância apenas perante os grupos I e II (Tabela 34), recebendo uma influência de 51.9% e 22.2% (R^2_{marg}), respectivamente, das covariáveis significativas tipos I e II.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
DifFS1ETNval&FPosSAval	87	-9.31	0.519	0.204
FCPNval				<0.001
FCPNmax				0.028
FTFron				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
DifFS1ETNval&FPosSAval	119	-21.3	0.222	0.012
IntPosSA				0.019

Tabela 34: Significância da diferença entre o valor médio de F_0 da primeira sílaba do evento tonal nuclear e o valor médio de F_0 da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DifFS1ETNval&FPosSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R^2 marginal (R^2_{marg}) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessa forma, do grupo I, FCPNval (Figura 57A) apresentou uma correlação positiva para com a variável resposta, enquanto que FCPNmax (Figura 57B) e FTFron (Figura 57C) uma correlação negativa. Do grupo II, IntPosSA (Figura 57D) também expressou uma correlação negativa. A título de informação, a correlação positiva indicou que quanto maior o valor da covariável, maior o valor de FS1ETNval em relação a FPosSAval e, com relação à correlação negativa, quanto maior o valor da covariável, maior o valor de FPosSAval em relação a FS1ETNval.

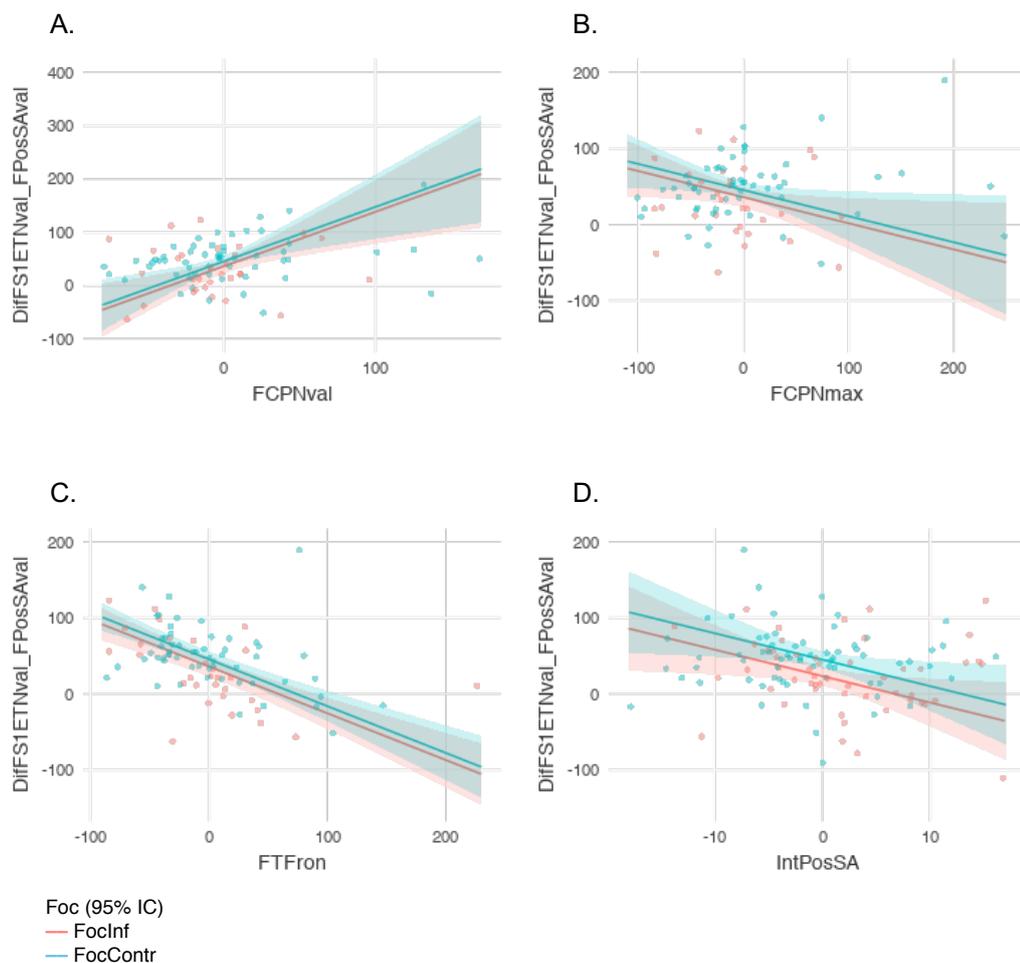


Figura 57: gráficos de correlação entre DIFFS1ETNval&FPosSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FCPNmax; C: FTFron) e II (D: IntPosSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

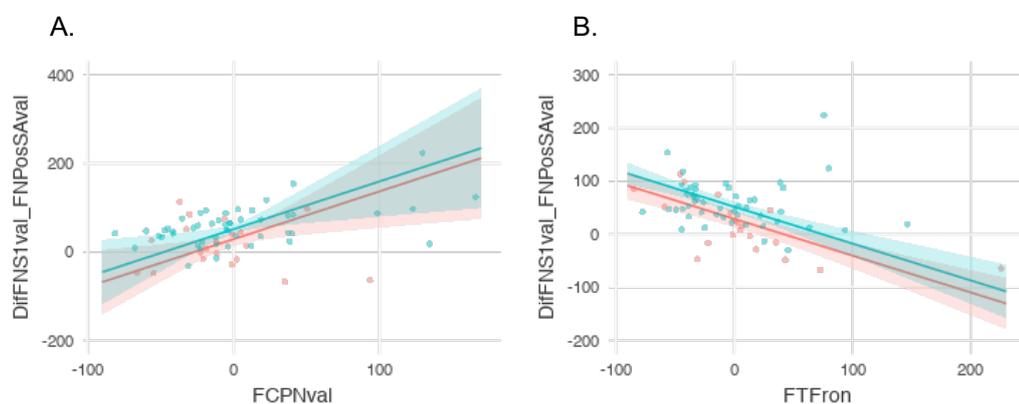
Entretanto, levando em consideração apenas a diferença entre os valores de F_0 das vogais da primeira sílaba e da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear, DIFNS1val&FNPosSAval manteve sua significância para a distinção de Foc perante os três grupos de covariáveis (Tabela 35). Assim, as covariáveis dos grupos I e II

mostraram significância para uma influência de 60.8% e 26.1%, respectivamente, sobre o comportamento da variável resposta.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNS1val&FNPosSAval	69	-22.6	0.608	<0.001
FCPNval				0.008
FTFron				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNS1val&FNPosSAval	98	-41.3	0.261	<0.001
IntPosSA				0.033
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNS1val&FNPosSAval	96	-32.0	0.096	0.001

Tabela 35: Significância da diferença entre o valor médio de F₀ do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear e o valor médio de F₀ do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DifFNS1ETNval&FNPosSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Desse modo, quanto ao grupo I, FCPNval (Figura 58A) apresentou uma correlação positiva para com a variável resposta e FTFron (Figura 58B) mostrou uma correlação negativa. Quanto ao grupo II, IntPosSA (Figura 58C) demonstrou uma correlação negativa.



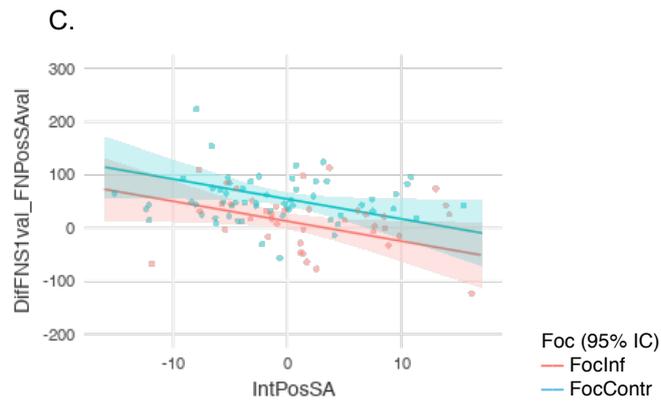


Figura 58: gráficos de correlação entre DifFNS1val&FNPosSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFron) e II (C: IntPosSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

No que se refere a diferença de FPreSAval e FSAval perante FPosSAval (DifFPreSAval& FPosSAval, $p=0.009$, Figura 59A; DifFPosSAval&FSAval, $p<0.001$, Figura 59B), seus resultados também expressaram uma disposição semelhante à DifFS1ETNval&FPosSAval no modelo 0, mantendo-se uma maior disparidade em condição de FocContr. Os resultados sobre F_0 de seus núcleos silábicos também mantiveram essa disposição (DifFNPreSAval&FNPosSAval, $p<0.001$, Figura 59C; DifFNPosSAval&FNSAval, $p<0.001$, Figura 59D).

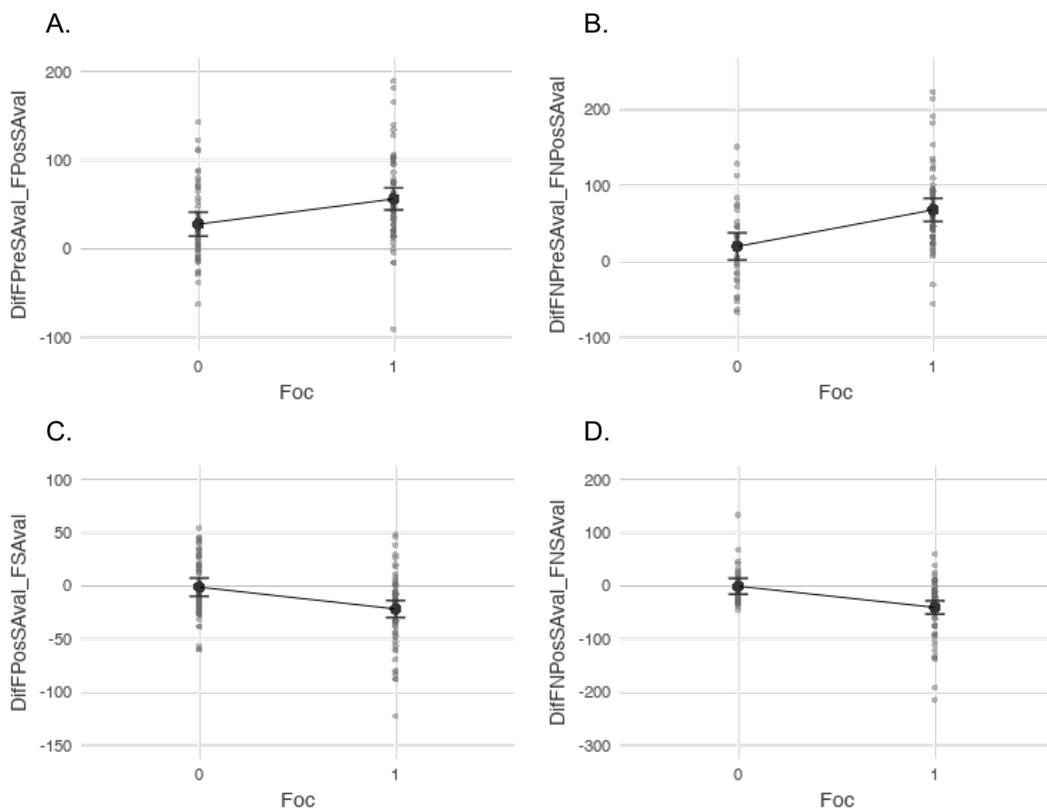


Figura 59: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis das diferenças entre os valores de F_0 relacionadas à sílaba pré-acentuada (PreSA), acentuada (SA) e pós-acentuada (PosSA), bem como a seus núcleos (DifFPreSAval&FPosSAval: A; DifFNPreSAval&FNPosSAval: B; DifFPosSAval&FSAval: C; DifFNPosSAval&FNSAval: D), comparando-se o foco informacional (FocInf: 0) e o foco contrastivo (FocContr: 1).

Consequentemente, a discrepância entre os valores de F_0 para PreSA e os de FPosSAval também manteve significância para com o modelo 1 (Tabela 36). Dentre os grupos de covariáveis, os grupos tipos I e II apresentaram significância para uma interferência de 44.7% e 22.8% (R^2 marg) sobre o comportamento de DifFPreSAval&FPosSAval.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DifFPreSAval&FPosSAval	87	-19.9	0.447	0.026
FCPNval				0.014
FTFron				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DifFPreSAval&FPosSAval	119	-31.5	0.263	<0.001
IntETN				0.042
IntPosSA				0.001
DurPreSA				0.009
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DifFPreSAval&FPosSAval	115	-19.7	0.228	0.021

Tabela 36: Significância da diferença entre o valor médio de F_0 da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F_0 da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DifFPreSAval&FPosSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Sendo assim, referente ao grupo I, enquanto FCPNval (Figura 60A) demonstrou uma correlação positiva para com a variável dependente, FTFron (Figura 60B) expressou uma correlação negativa. Relacionada ao grupo II, a covariável IntETN (Figura 60C) apresentou uma correlação positiva para com DifFPreSAval&FPosSAval. Ainda referentes ao grupo II, as covariáveis IntPosSA (Figura 60D) e DurPreSA (Figura 60E) mostraram correlações negativas para com a

variável resposta. Isso significa, por exemplo, em relação às correlações positivas que, quanto maior a covariável, maior FPreSAval em relação à pós-acentuada.

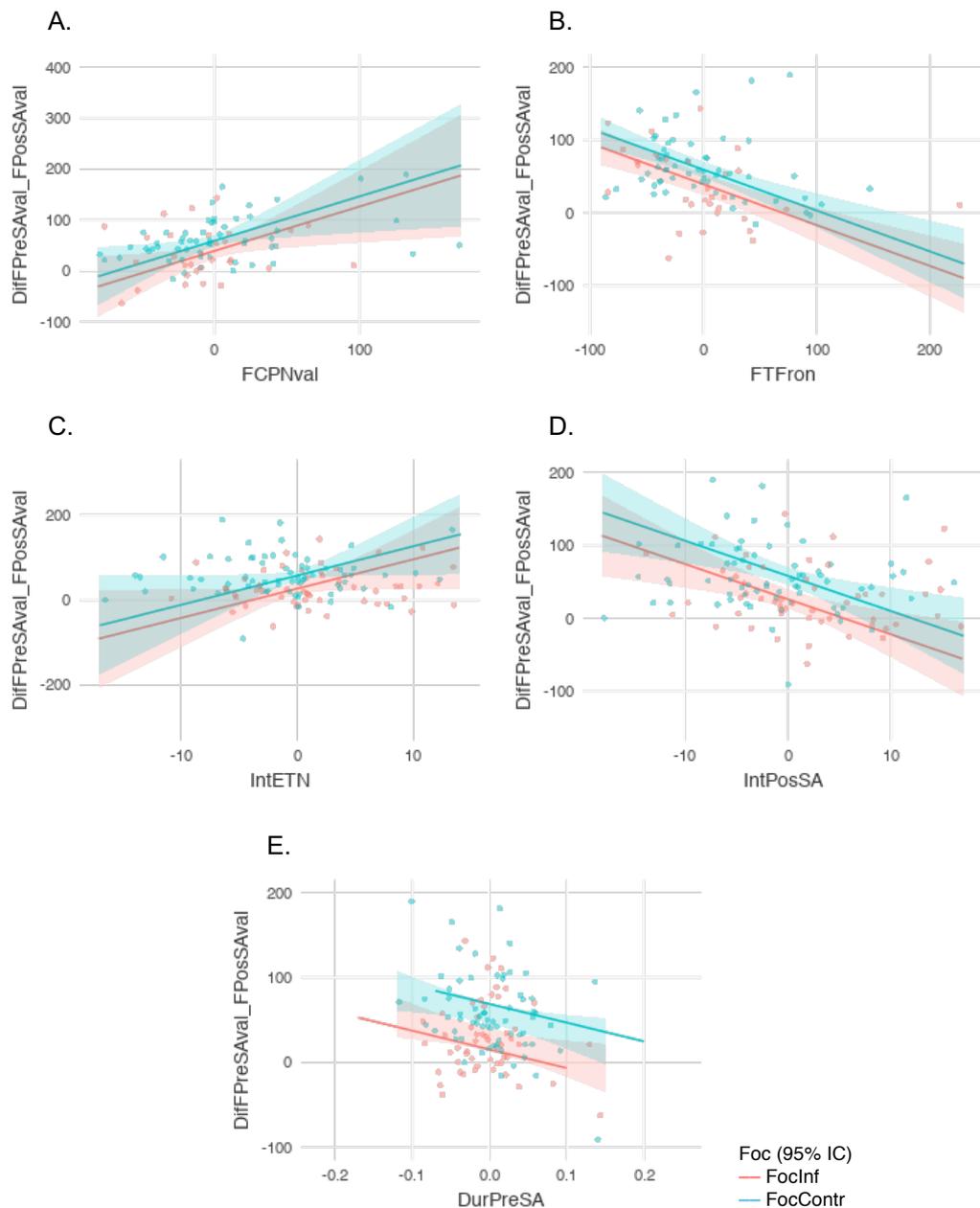


Figura 60: gráficos de correlação entre DifFPreSAval&FPosSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFFron) e II (C: IntETN; D: IntPosSA; E: DurPreSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

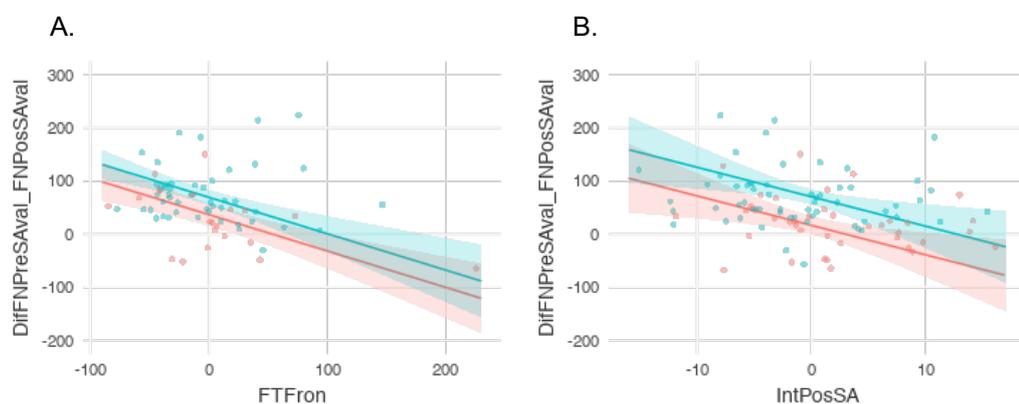
Observando-se apenas os dados referentes à diferença entre a F_0 do núcleo de PreSA e a frequência fundamental do núcleo de PosSA, DifFNPreSAval&FNPosSAval manteve sua significância após controle pelos grupos I, II e III no modelo 1 (Tabela 37). Desses grupos, as covariáveis I e II mostraram

evidências estatisticamente significativas de 48.2% e 24.7% de influência sobre os resultados da variável dependente (R^2_{marg} , Tabela 37).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
DifFNPreSAval&FNPosSAval	69	-32.4	0.482	0.013
FTFron				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
DifFNPreSAval&FNPosSAval	98	-53.3	0.310	<0.001
IntPosSA				0.005
DurETN				0.042
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
DifFNPreSAval&FNPosSAval	96	-38.5	0.247	<0.001

Tabela 37: Significância da diferença entre o valor médio de F_0 do núcleo da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F_0 do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DifFNPreSAval&FNPosSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R^2 marginal (R^2_{marg}) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim sendo, do grupo I, FTFron (Figura 61A) apresentou uma correlação negativa em relação à variável dependente. Por sua vez, dentre as covariáveis do grupo II, enquanto IntPosSA (Figura 61B) apresentou uma correlação negativa, DurETN (Figura 61C) mostrou uma correlação positiva perante DifFNPreSAval&FNPosSAval.



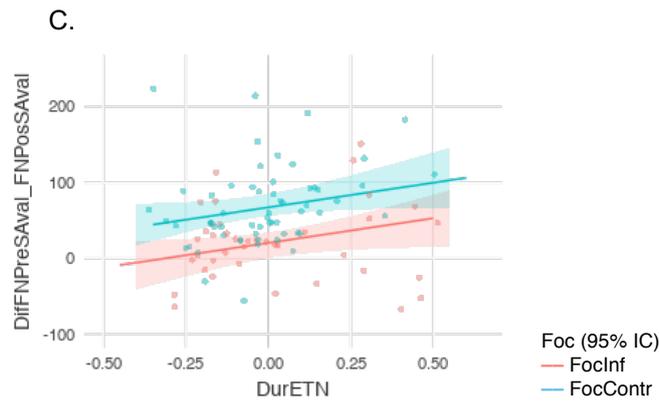


Figura 61: gráficos de correlação entre DifFNPreSAval&FNPosSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FTFron) e II (B: pHmaxOnSA; C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

DifFPosSAval&FSAval – diferença entre os valores de F_0 das sílabas pós-acentuada e acentuada –, como variável dependente, manteve igualmente sua significância para a distinção de Foc, após controle pelos grupos de covariáveis do modelo 1 (Tabela 38). Entretanto, apenas as covariáveis do grupo I mostraram significância para uma influência de 40.9% (R^2 marg) sobre a variável dependente.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DifFPosSAval&FSAval	89	14.2	0.409	0.023
FCPNval				0.007
FCPNmax				0.034
FTFron				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DifFPosSAval&FSAval	119	19.0	0.121	0.003
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2 marg	p
DifFPosSAval&FSAval	118	19.2	0.165	0.001

Tabela 38: Significância da diferença entre o valor médio de F_0 da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F_0 da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifFPosSAval&FSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Desse modo, FCPNval (Figura 62A) mostrou uma correlação negativa para com a variável dependente. Entretanto, tanto FCPNmax (Figura 62B) quanto FTFron

(Figura 62C) apresentaram correlações positivas em relação à DifFPosSAval&FSAval.

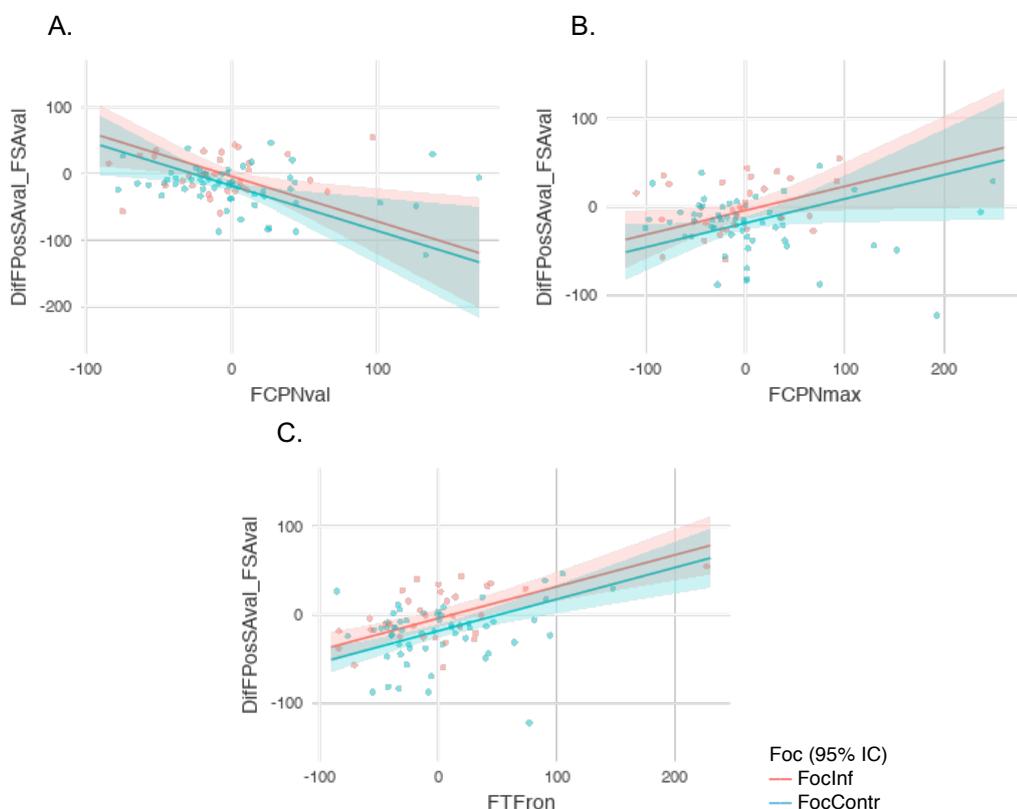


Figura 62: gráficos de correlação entre FS2ETNval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval) e III (B: pHmaxOnSA; C: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInfl e FocContr.

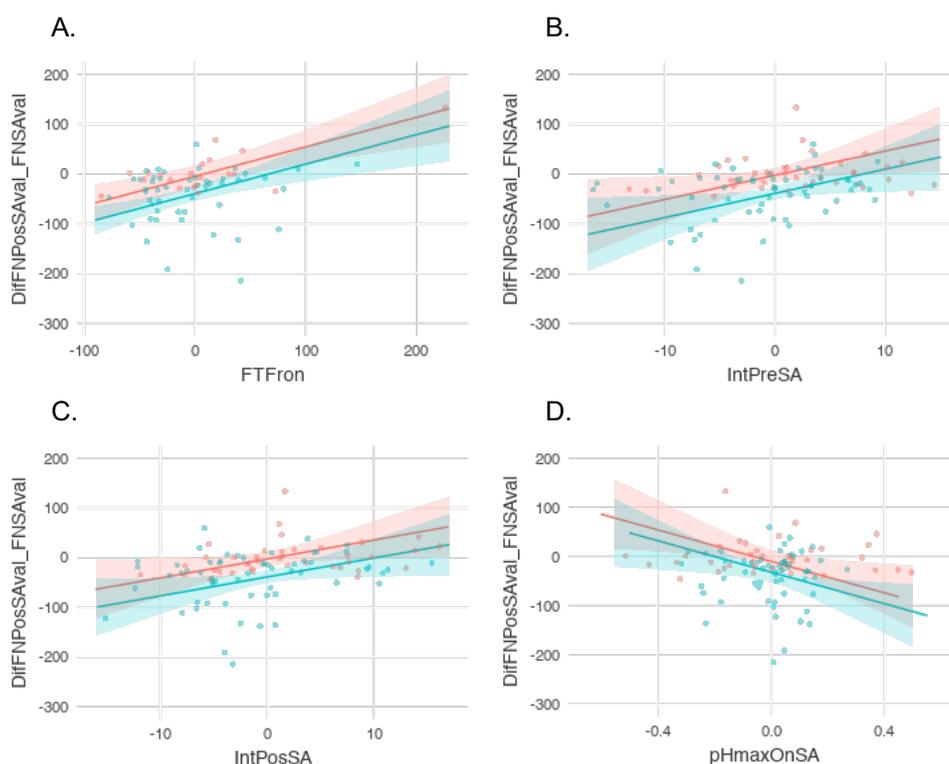
Por sua vez, levando em consideração apenas os valores referentes ao núcleo vocálico, isto é, sem a interferência das consoantes sobre os valores de F_0 , DifFNPosSAval&FNSAval mostrou significância para a análise de variância entre os grupos de covariáveis I, II e III do modelo 1 (Tabela 34).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNPosSAval&FNSAval	69	34.6	0.363	0.011
FTFRon				<0.001
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNPosSAval&FNSAval	98	35.9	0.310	<0.001
IntPreSA				0.024
IntPosSA				0.030

Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNPosSAval&FNSAval	97	38.1	0.222	<0. 001
pHmaxOnSA				0.011
pHmaxOffVSA				0.011

Tabela 39: Significância da diferença entre o valor médio de F₀ do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F₀ do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifFNPosSAval&FNSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim, com um R quadrado marginal (R²marg, Tabela 37) indicando 36.3% de influência do grupo I sobre a variável dependente, FTFRon (Figura 63A) apresentou uma correlação positiva. Igualmente, IntPreSA (Figura 63B) e IntPosSA (Figura 63C), do grupo II e com uma influência de 31% (R²marg, Tabela 37), também apresentaram uma correlação positiva. Do grupo III e com um grau de interferência de 22.2% (R²marg, Tabela 37), o gráfico de pHmaxOnSA apontou uma correlação negativa e pHmaxOffVSA (Figura 63D), por sua vez, uma correlação positiva (Figura 63E) para com a variável dependente, o que indicou que, quanto mais Hmax foi produzido para a direita do ponto de referência (OnSA ou OffVSA), maior (positivo) ou menor (negativo) foram os valores de FNPosSAval em relação a FNSAval.



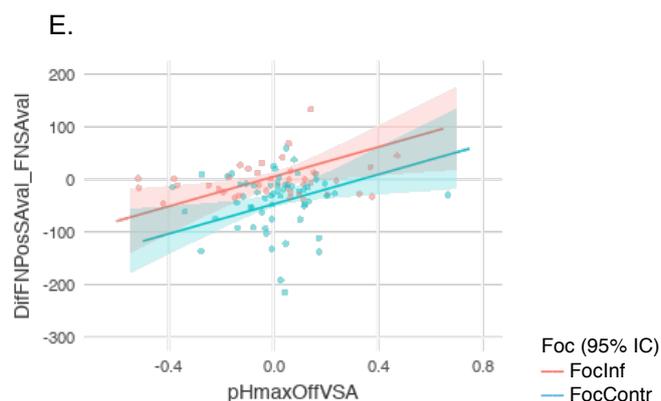


Figura 63: gráficos de correlação entre DIFNPosSAval&FNSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FTFron), II (B: IntPreSA; C: IntPosSA) e III (D: pHmaxOnSA; E: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

No modelo 0, também foi registrada significância para com a diferença entre os valores de F_0 do núcleo de PreSA e do núcleo de SA (DifFNPreSAval&FNSAval, $p=0.019$, Figura 64), tendo em vista à distinção entre FocInf e FocContr. Nesse caso, FPreSA exibiu uma tendência de valores maiores em relação a FSA, com maior discrepância em FocContr ($\beta=-15.1$).

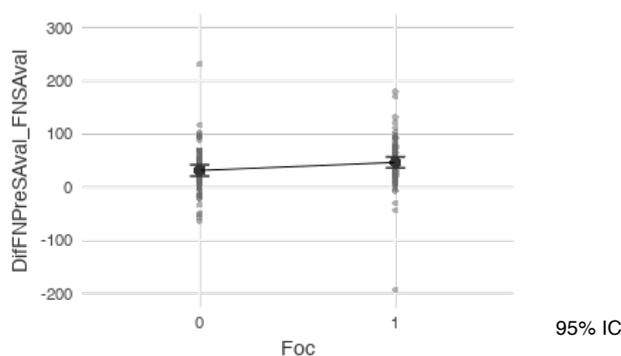


Figura 64: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável DIFNPreSAval&FNSAval, comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Já a diferença entre FNPreSAval e FNSAval se manteve significativa para com o modelo 1 apenas em relação ao grupo II, sofrendo uma interferência de 18.3% (R^2_{marg}) das covariáveis (Tabela 40).

Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNPreSAval&FNSAval	128	-20.1	0.183	0.013
IntPosSA				0.010
DurPreSA				0.014

Tabela 40: Significância da diferença entre o valor médio de F_0 do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e o valor médio de F_0 do núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifFNPosSAval&FNSAval) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Desse modo, tanto IntPosSA (Figura 65A) quanto DurPreSA (Figura 65B) apresentaram correlações negativas para com a variável DifFNPreSAval&FNSAval, isto é, quanto maior o valor da covariável, maior foi o valor de FNSAval em relação à FNPreSAval.

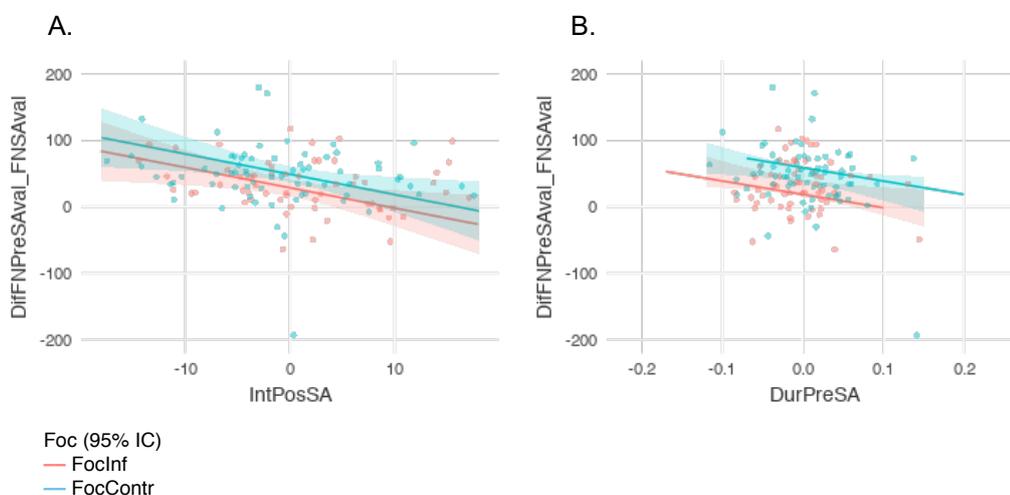


Figura 65: gráficos de correlação entre DifFNPreSAval&FNSAval e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo II, IntPosSA (A) e DurPreSA (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

No modelo 0, a diferença entre os resultados nucleares de onset e offset para F_0 do núcleo primeira sílaba do evento tonal nuclear (DifFNS1pi&pf, Figura 37) se mostrou significativa na categorização em FocInf e FocContr ($p=0.001$), evidenciando que FpiNS1 e FpfNS1 foram muito semelhantes em FocInf, mas FpfNS1 foi maior do que FpiNS1 quando em situação de FocContr.

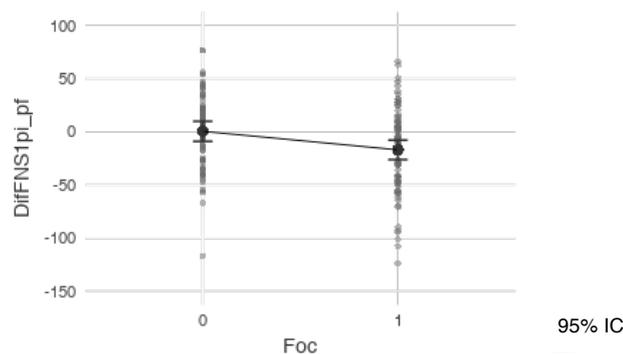


Figura 66: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis significativas de DifFNS1pi&pf, comparando-se FocIn (0) e FocContr (1).

Em relação à diferença entre os valores F_0 nas posições de onset e offset vocálico da primeira sílaba do evento tonal nuclear, DifFNS1pi&pf, enquanto variável resposta, manteve sua significância após controle pelo modelo 1 (Tabela 41).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNS1pi&pf	132	20.8	0.189	<0.001
FpfCPN				<0.001
FTFron				0.025
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNS1pi&pf	128	16.3	0.103	0.021
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifFNS1pi&pf	171	16.4	0.239	0.003
pHmaxOnSA				0.011
pHmaxOffVSA				<0.001

Tabela 41: Significância da diferença entre os valores de F_0 nas posições inicial e final do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (DifFNS1pi&pf) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessa forma, dentre as covariáveis do grupo I, o qual apresentou um grau de interferência de 18.9% (R²marg, Tabela 41) sobre os resultados da variável dependente, FpfCPN (Figura 67A) apresentou uma correlação positiva e FTFron

(Figura 67B) mostrou uma correlação negativa para com DiffNS1pi&pf. Do grupo III, que expressou uma influência de 23.9% sobre o comportamento da variável resposta (R^2_{marg} , Tabela 41), enquanto pHmaxOnSA (Figura 67C) mostrou uma correlação positiva, pHmaxOffVSA (Figura 67D) apresentou uma correlação negativa, o que indicou que quanto mais Hmax foi produzido para a direita do ponto de referência (OnSA ou OffVSA), maior (positivo) ou menor (negativo) foi o valor de F_0 na posição inicial de NS1 em relação ao valor de F_0 na posição final de NS1.

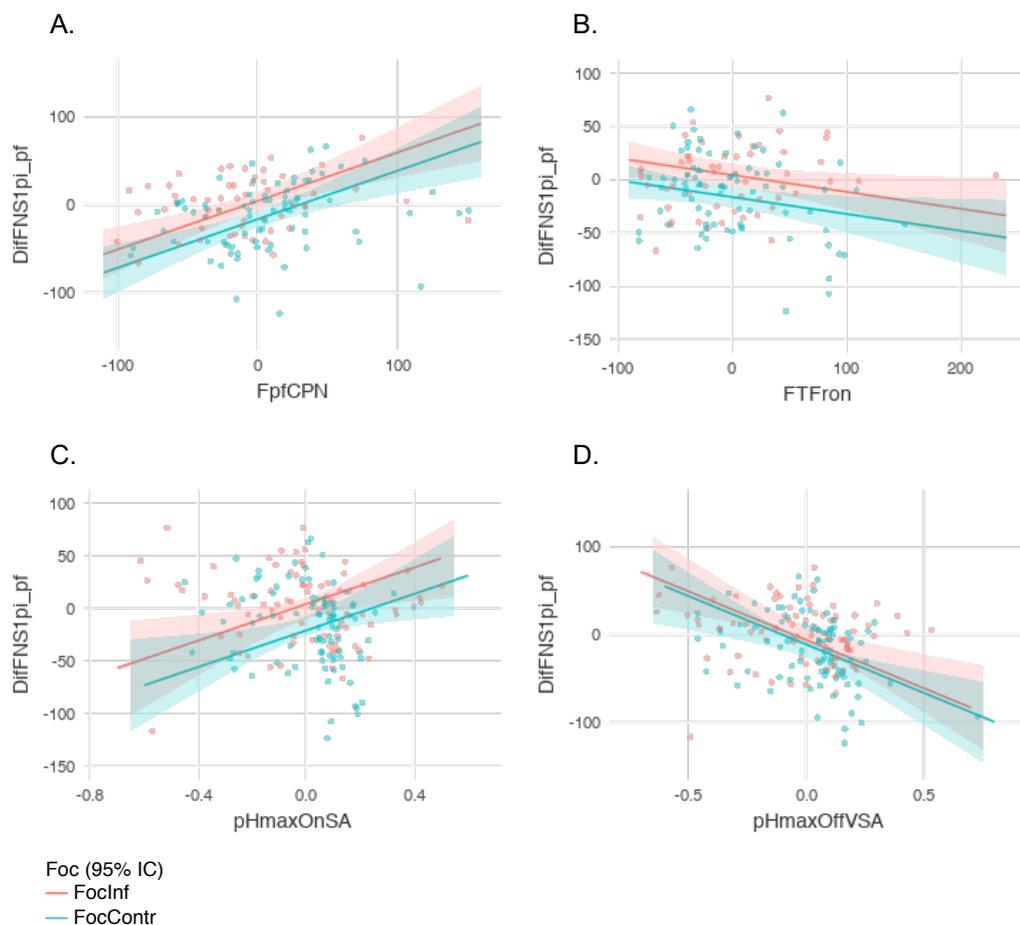


Figura 67: gráficos de correlação entre DiffNS1pi&pf e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FpfCPN; B: FTFRon) e III (C: pHmaxOnSA; D: pHmaxOffVSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Por fim, perante o modelo 0, outra expressiva diferença na classificação de FocInf e FocContr referiu-se à discrepância entre as frequências fundamentais dos onset e dos offset nucleares de PosSA (DiffFNPosSApi&pf, $p=0.002$, Figura 68).

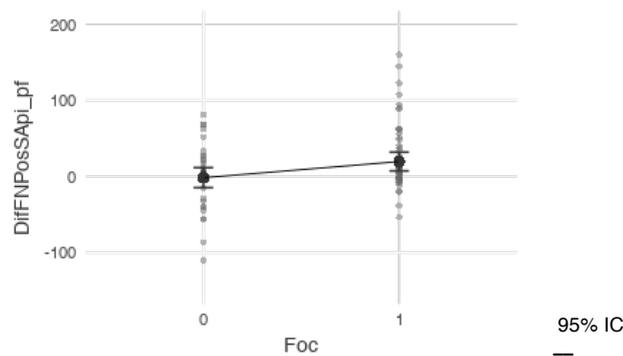


Figura 68: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável DifFNPosSApi&pf, comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Assim, nos resultados da diferença entre as frequências fundamentais das posições inicial e final do núcleo da pós-acentuada (DifFNPosSApi&pf, $\beta=-21.3$), as medidas de pi (posição inicial, onset), em FocInf, se mostraram bem semelhantes às de pf (posição final, offset), sendo, contudo, maiores do que pf no foco contrastivo (FocContr).

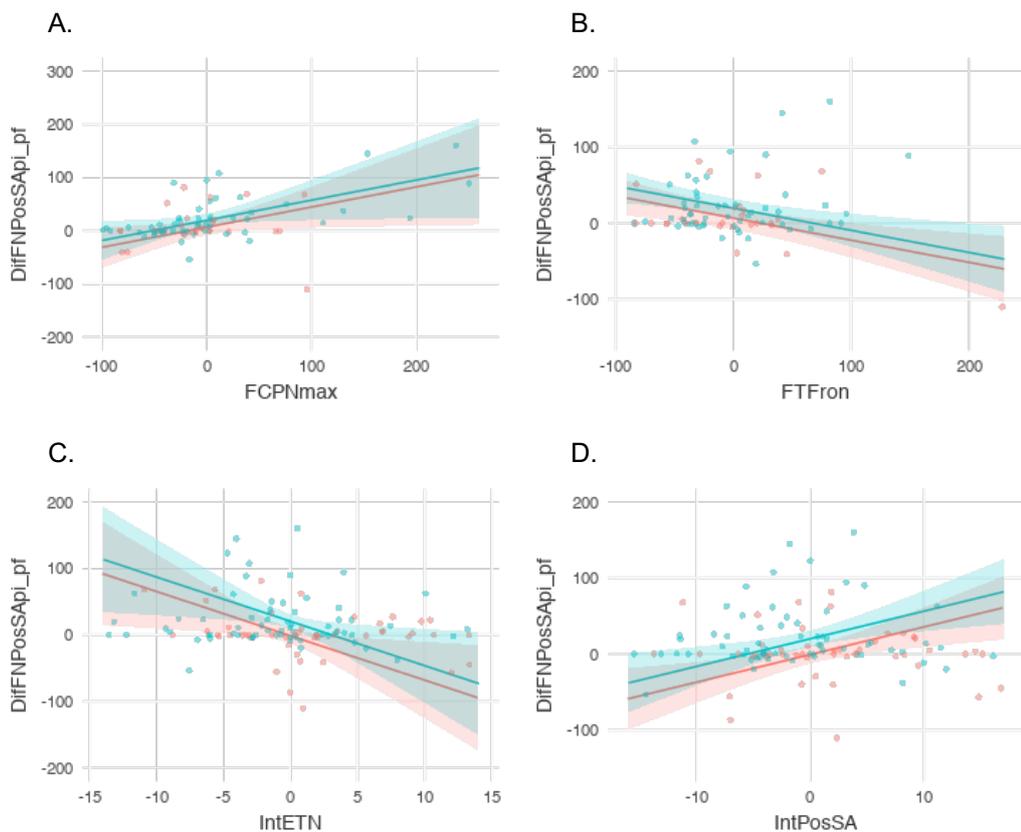
Em relação ao modelo 1, a disparidade entre a frequência fundamental do onset nuclear e a do offset nuclear da sílaba posterior à sílaba acentuada (DifFNPosSApi&pf) manteve-se significativa na distinção entre FocInf e FocContr (Tabela 42). Assim, as covariáveis do grupo I expressaram uma influência de 27.8% (R^2_{marg}) sobre a variável dependente. Já as covariáveis do grupo II mostraram uma interferência de 30% (R^2_{marg}) sobre o comportamento de DifFNPosSApi&pf.

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
DifFNPosSApi&pf	81	-13.0	0.278	0.100
FCPNmax				0.033
FTFron				0.002
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
DifFNPosSApi&pf	112	-21.1	0.300	0.002
IntETN				0.018
IntPosSA				0.003
DurPreSA				0.015
DurSA				<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R^2_{marg}	p
DifFNPosSApi&pf	111	-20.7	0.096	0.005

Tabela 42: Significância da diferença entre os valores de F_0 nas posições inicial e final do núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DifFNPosSApi&pf)

após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc ($\text{DifMédia} - \beta$; $\text{FocContr} = 0$), o R^2 marginal (R^2_{marg}) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dessa maneira, do grupo I, enquanto FCPNmax (Figura 69A) apresentou uma correlação positiva, FTFron (Figura 69B) mostrou uma correlação negativa para com DifFNPosSApi&pf. Com relação ao grupo II, enquanto IntETN (Figura 69C) demonstrou uma correlação negativa para a com a variável dependente, IntPosSA (Figura 69D), DurPreSA (Figura 69E) e DurSA (Figura 69F) expressaram correlações positivas.



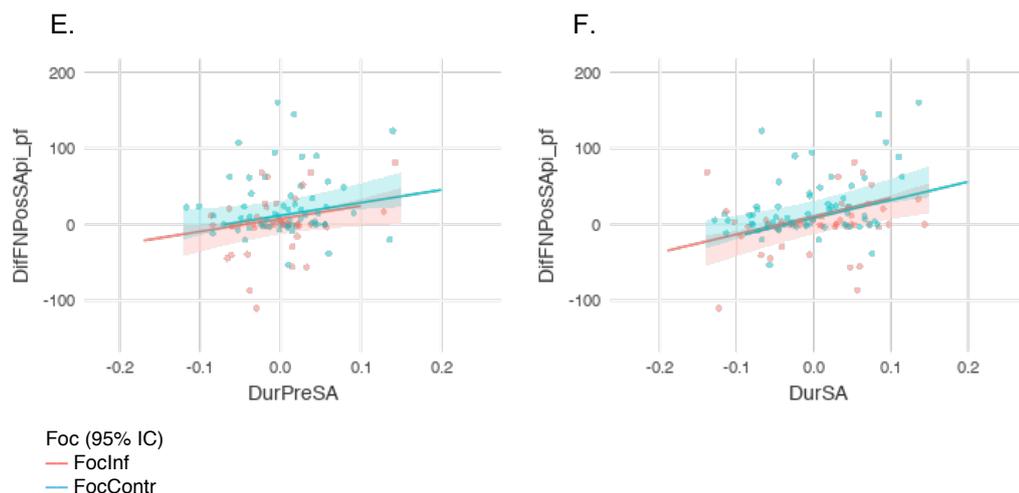


Figura 69: gráficos de correlação entre DifFNPosSApi&pf e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas dos grupos I (A: FCPNval; B: FTFRon) e II (C: IntETN; D: IntPosSA; E: DurPreSA; F: DurSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

3.2.2 resultados em relação a Int

Seguindo o mesmo princípio de observação que orientou a análise estatística dos valores de F_0 (seção 3.2.1, p. 45), os dados foram analisados, sob o modelo 0, objetivando-se a compreensão sobre quais de suas variáveis relacionadas ao parâmetro acústico de intensidade (Int) apresentariam distinções significativas na classificação do foco (Foc) em foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr). Assim, não considerando os efeitos preditivos de covariância do modelo 1, foram registradas 6 variáveis com significância estatística (Tabela 43).

Variável	N (FocInf / FocContr)	Dados observados	DifMédia (β)	p
IntETN	88 / 93	181	2.75	<0.001
IntPreSA	85 / 93	178	2.34	0.006
IntSA	88 / 93	181	3.14	<0.001
IntS2ETN	88 / 93	181	3.39	<0.001
IntS3ETN	82 / 90	172	3.83	<0.001
DifIntS1ETN&IntSA	88 / 93	181	-1.49	0.040
DifIntS1ETN&IntETN	85 / 93	178	-1.21	0.013

Tabela 43: diferenças significativas entre os focos informacional (FocInf) e contrastivo (FocContr) de variáveis relacionadas à intensidade (Int), não se considerando a interferência de covariáveis sobre os resultados (modelo 0), indicando-se o número do universo amostral de cada grupo de análise (N), a quantidade de dados observados pelo programa estatístico, a diferença entre as médias de cada grupo (DifMédia) e o valor de significância (p).

Como observado, IntETN apresentou significância para a diferenciação entre FocInf e FocContr ($p < 0.001$, Tabela 43). Isso significa, através do valor β , que a média de intensidade em FocInf foi 2.75 decibéis (dB) maior do que em FocContr, levando-se em consideração um intervalo de confiança de 95% (Figura 70).

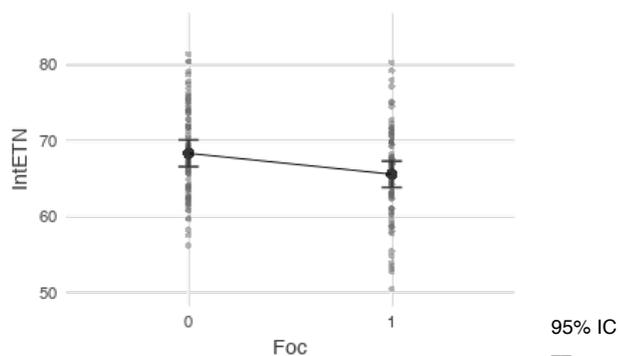


Figura 70: Gráfico indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável da intensidade do evento tonal nuclear (IntETN), relacionada ao parâmetro acústico de intensidade (dB), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Por sua vez, após observação de cada variável com resultados significativos relacionados à intensidade (Int) no modelo 0 ($n=7$), foi aplicado o modelo misto linear (MML) contendo os 3 grupos de covariáveis como efeitos fixos. Assim, levando-se em conta os efeitos preditivos de covariância, 6 variáveis relacionadas à intensidade (Int) mantiveram significância estatística para a distinção entre FocInf e FocContr. Entre essas, os valores relacionados à média da intensidade do evento tonal nuclear (IntETN) se mantiveram significativos após controle no modelo 1 (Tabela 44).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntETN	134	2.46	0.132	0.006
FpfCPN				0.034
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntETN	124	3.88	0.146	<0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntETN	174	2.66	0.074	0.001

Tabela 44: Resultados significativos relacionados à intensidade média do evento tonal nuclear (IntETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr =

0), o R^2 marginal (R^2 marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Como é possível observar na Tabela 44, a variável relacionada à intensidade média do evento tonal nuclear (IntETN) apresentou significância perante os grupos de covariáveis para a distinção dos tipos de foco (Foc). Entretanto, dos três grupos, apenas a covariável FpfCPN (Figura 71), do grupo I, apresentou significância de correlação positiva para com a variável dependente, uma taxa de influência de 13.2% (R^2 marg).

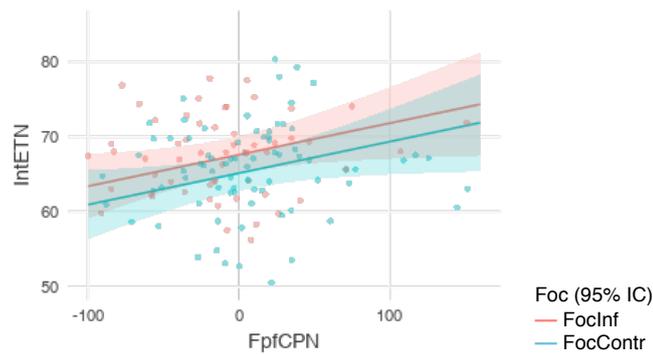


Figura 71: gráfico de correlação entre IntETN e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I, FpfCPN, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Outra variável significativa observada no modelo 0 foi IntPreSA ($p=0.006$, Tabela 43), indicando uma média de 2.34 dB a mais em FocInf do que em FocContr (Figura 72A). Por sua vez, o contraste de IntSA ($p<0.001$, Tabela 43) foi ainda maior para a classificação de Foc, com um incremento de 3.14 dB em FocInf em relação a FocContr (Figura 72B).

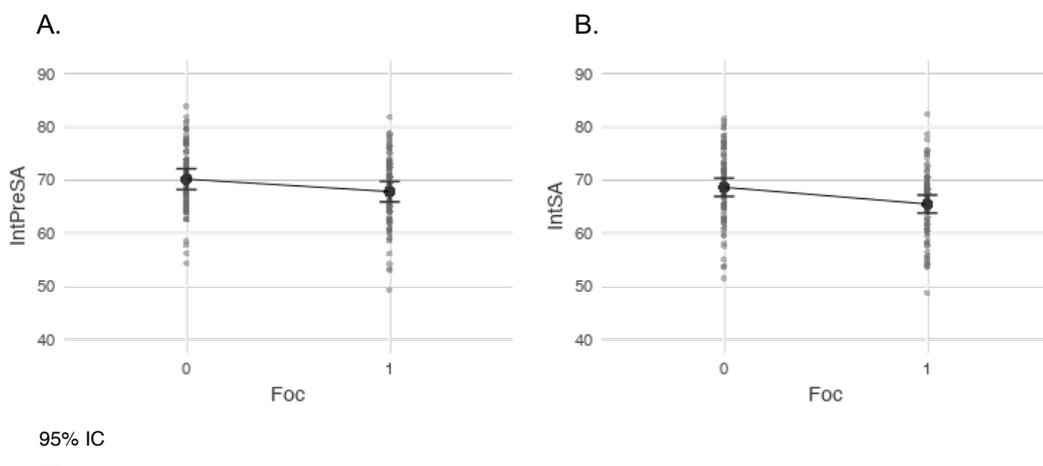


Figura 72: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis IntPreSA (A) e IntSA (B), relacionadas ao parâmetro acústico de intensidade (dB), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

A variável relacionada à intensidade da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (IntPreSA) também manteve sua significância perante os três grupos de covariáveis, sofrendo influências das covariáveis sobre seu comportamento (Tabela 45).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntPreSA	132	2.33	0.141	0.017
FpfCPN				0.025
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntPreSA	124	3.91	0.139	0.001
DurETN				0.005
DurPosSA				0.016
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntPreSA	171	2.48	0.052	0.006
pHmaxOffVSA				0.045

Tabela 45: Resultados significativos relacionados à intensidade para a sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (IntPreSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Do grupo I, a frequência da posição final do contorno pré-nuclear (FpfCPN) apresentou uma correlação positiva, com um grau de influência de 14.1% (R²marg) sobre o comportamento da variável dependente (Figura 73).

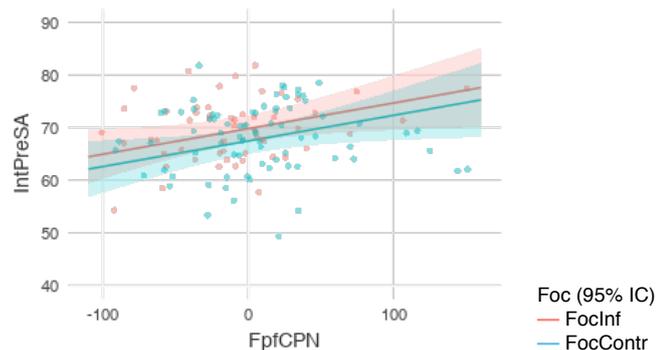


Figura 73: gráfico de correlação entre IntPreSA e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I, FpfCPN, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Com relação ao grupo de covariáveis II, com um nível de interferência de 13.9%, a duração total do evento tonal nuclear (DurETN) e a duração da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (DurPosSA) apresentaram covariância significativa para com a variável resposta (IntPreSA). Assim, DurETN apresentou uma correlação negativa para com IntPreSA (Figura 74A), o que significa que, quanto mais longa foi a duração do evento tonal nuclear, menor foi a intensidade mensurada para o evento tonal nuclear. Já DurPosSA apresentou uma correlação positiva (Figura 74B), indicando que, quanto maior a duração de PosSA, maiores foram os valores de IntPreSA.

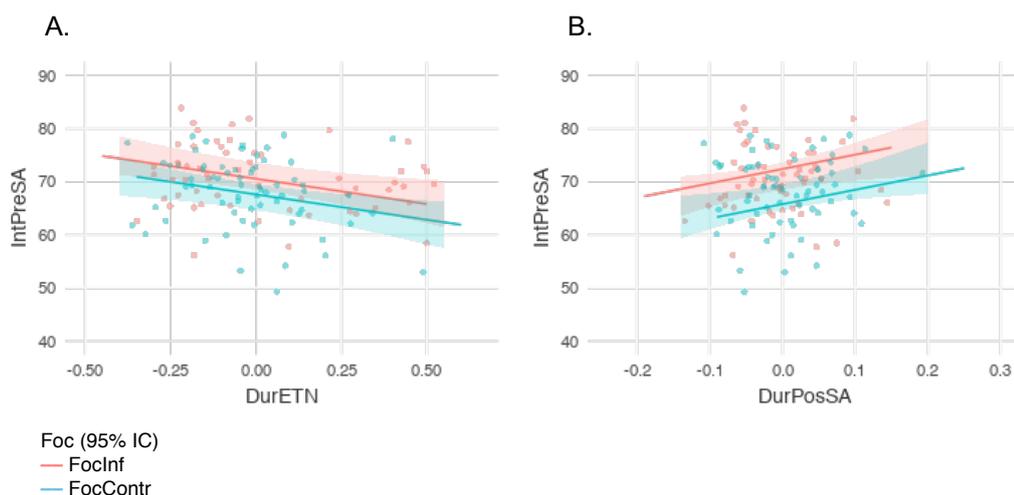


Figura 74: gráficos de correlação entre IntPreSA e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo II, DurETN (A) e DurPosSA (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Com relação ao grupo de covariáveis III, com um nível de interferência de 5.2%, a variável referente à posição do tom máximo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada (pHmaxOffVSA) apresentou significância para com o comportamento da intensidade da sílaba pré-acentuada (IntPreSA). Isso significa que, quanto mais altos foram os valores de IntPreSA, mais a posição de Hmax se posicionou à direita do gráfico (Figura 74).

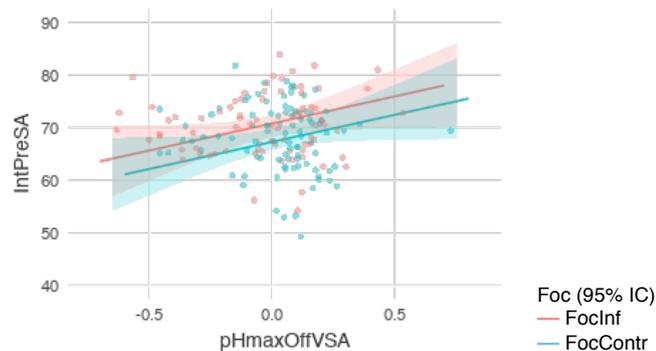


Figura 75: gráfico de correlação entre IntPreSA e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo III, pHmaxOffVSA, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

A variável relacionada à intensidade da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (IntSA) também manteve sua significância após controle pelo modelo 1 (Tabela 46).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntSA	134	2.96	0.085	0.006
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntSA	124	4.75	0.162	<0.001
FPosSAval				0.039
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntSA	174	3.41	0.090	0.006
pHmaxOffVSA				0.020

Tabela 46: Resultados significativos relacionados à intensidade para a sílaba acentuada do evento tonal nuclear (IntSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim, do grupo II, a frequência fundamental (F_0) da pós-acentuada (FPosSAval) mostrou-se significativa ($p=0.039$) para uma correlação positiva, com um grau de influência de 16.2% (R^2_{marg} , Tabela 46), perante o comportamento da intensidade da sílaba acentuada – IntSA (Figura 76).

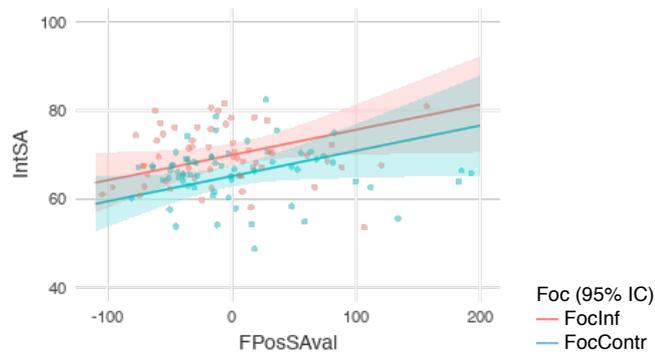


Figura 76: gráfico de correlação entre IntSA e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo II, FPosSAval, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Do grupo III, a variável relacionada com a posição do tom máximo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada do evento tonal nuclear ($pH_{\text{maxOffVSA}}$), com um p -valor significativo de 0.02, apresentou uma influência de 9% (R^2_{marg} , Tabela 46) sobre o comportamento da intensidade da sílaba acentuada – IntSA (Figura 77). Isso indica que, quanto mais à esquerda do offset vocálico da sílaba acentuada (SA), maior foram os valores de IntSA e, quanto mais à direita do offset da SA, menores os valores de IntSA.

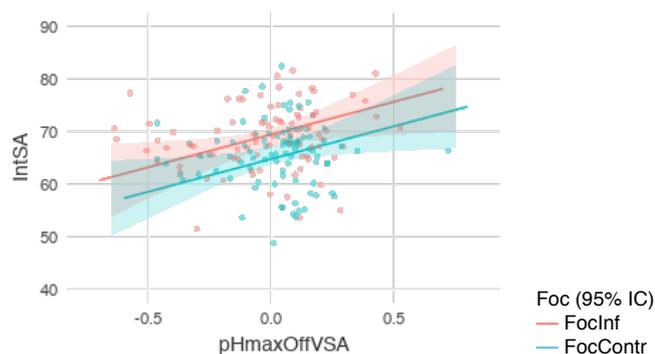


Figura 77: gráfico de correlação entre IntSA e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo III, $pH_{\text{maxOffVSA}}$, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Sob o modelo 0, os valores de intensidade relacionados às segunda e terceira sílabas do evento tonal nuclear (IntS2ETN, Figura 78A; IntS3ETN, Figura 78B), independente de sua classificação como sílabas pré-acentuadas, acentuadas, pós-acentuadas ou não, apresentaram a mesma significância estatística ($p<0.001$,

Tabela 43). Sendo assim, com relação a IntS2ETN, FocInf apresentou uma diferença média positiva de 3.39 dB em comparação a FocContr e, com relação a IntS3ETN, FocInf apresentou uma diferença média positiva de 3.83 dB em comparação a FocContr.

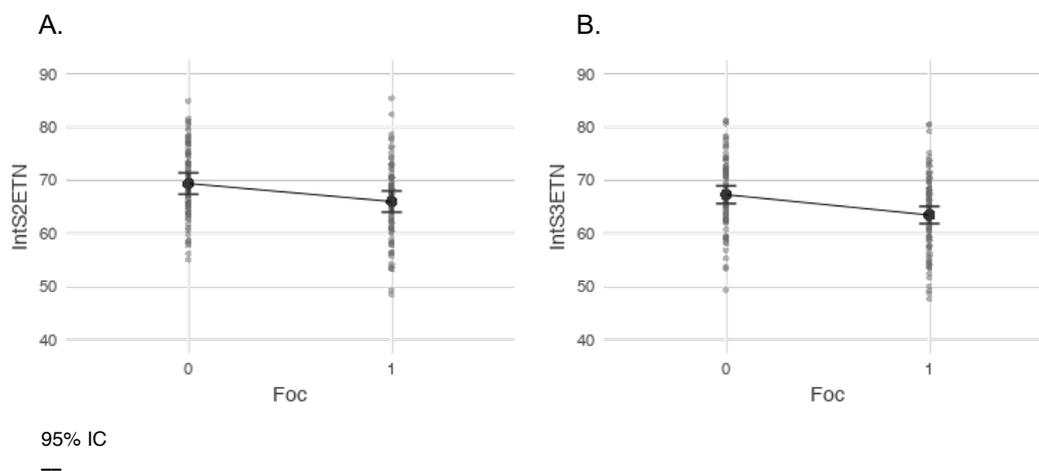


Figura 78: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis IntS2ETN (A) e IntS3ETN (B), relacionada ao parâmetro acústico de intensidade (dB), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Por conseguinte, após o controle pelo modelo 1, a variável relacionada à intensidade da segunda sílaba do evento tonal nuclear (IntS2ETN) manteve sua significância na caracterização do foco, expressando uma influência por variáveis dos grupos I e II (Tabela 47).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntS2ETN	134	3.57	0.102	0.001
FpfCPN				0.002
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntS2ETN	124	4.23	0.138	<0.001
DurETN				0.031
DurPosSA				0.008
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntS2ETN	174	3.39	0.064	<0.001

Tabela 47: Resultados significativos relacionados à intensidade para a segunda sílaba do evento tonal nuclear (IntS2ETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim, a variável relacionada à frequência fundamental da posição final do contorno pré-nuclear (FpfCPN) apresentou significância ($p=0.002$) para uma influência de 10.2% (R^2_{marg} , Tabela 47) sobre o comportamento da intensidade da segunda sílaba do evento tonal nuclear – IntS2ETN (Figura 79).

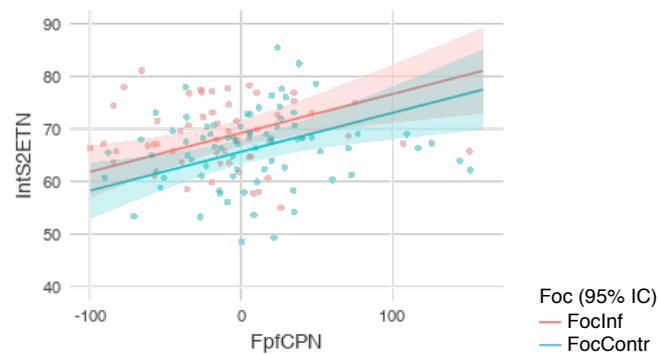


Figura 79: gráfico de correlação entre IntS2ETN e os intervalos de confiança (IC) da covariável significativa do grupo I, FpfCPN, na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Do grupo de variáveis II, a duração do evento tonal nuclear (DurETN, $p=0.031$) e a duração da pós-acentuada do evento tonal nuclear (DurPosSA, $p=0.008$) também apresentaram significância para uma influência de 13.8% (R^2_{marg} , Tabela 47) sobre o comportamento da intensidade da segunda sílaba nuclear do evento tonal nuclear (IntS2ETN). Assim, enquanto DurETN apresentou uma correlação negativa, DurPosSA apresentou uma correlação positiva para com o comportamento de IntS2ETN (Figura 80).

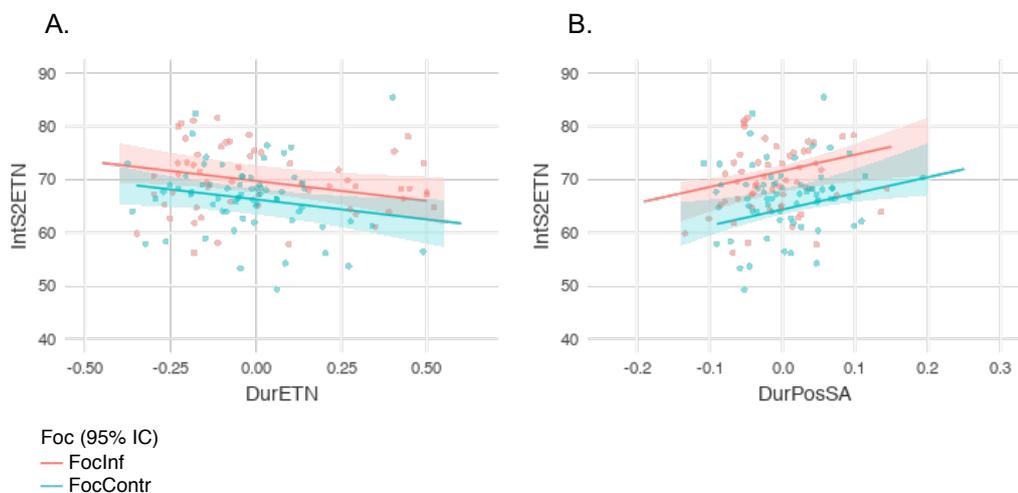


Figura 80: gráficos de correlação entre IntS2ETN e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo II, DurETN (A) e DurPosSA (B), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

A intensidade da terceira sílaba do evento tonal nuclear (Int3ETN), enquanto variável, manteve também sua significância na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr) após o controle pelas covariáveis dos grupos I, II e III do modelo 1 (Tabela 48).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntS3ETN	129	3.38	0.135	0.005
FCPNval				0.042
FpiCPN				0.033
FpfCPN				0.022
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntS3ETN	124	3.70	0.183	0.008
DurSA				0.035
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
IntS3ETN	165	3.26	0.104	0.003

Tabela 48: Resultados significativos relacionados à intensidade para a terceira sílaba do evento tonal nuclear (IntS3ETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Desse modo, do grupo I, as variáveis relacionadas ao valor médio da frequência fundamental do contorno pré-nuclear (FCPNval), à frequência fundamental do início do contorno pré-nuclear (FpiCPN) e à frequência fundamental do final do contorno pré-nuclear (FpfCPN) apresentaram significância para uma influência de 13.5% (R²marg, Tabela 48) sobre o comportamento da intensidade da terceira sílaba do evento tonal nuclear (IntS3ETN). Assim, FCPNval apresentou uma correlação negativa, com o p-valor de 0.042 (Figura 81A), FpiCPN (Figura 81A) expressou uma correlação positiva e FpfCPN (Figura 81C) uma correlação positiva para com IntS3ETN.

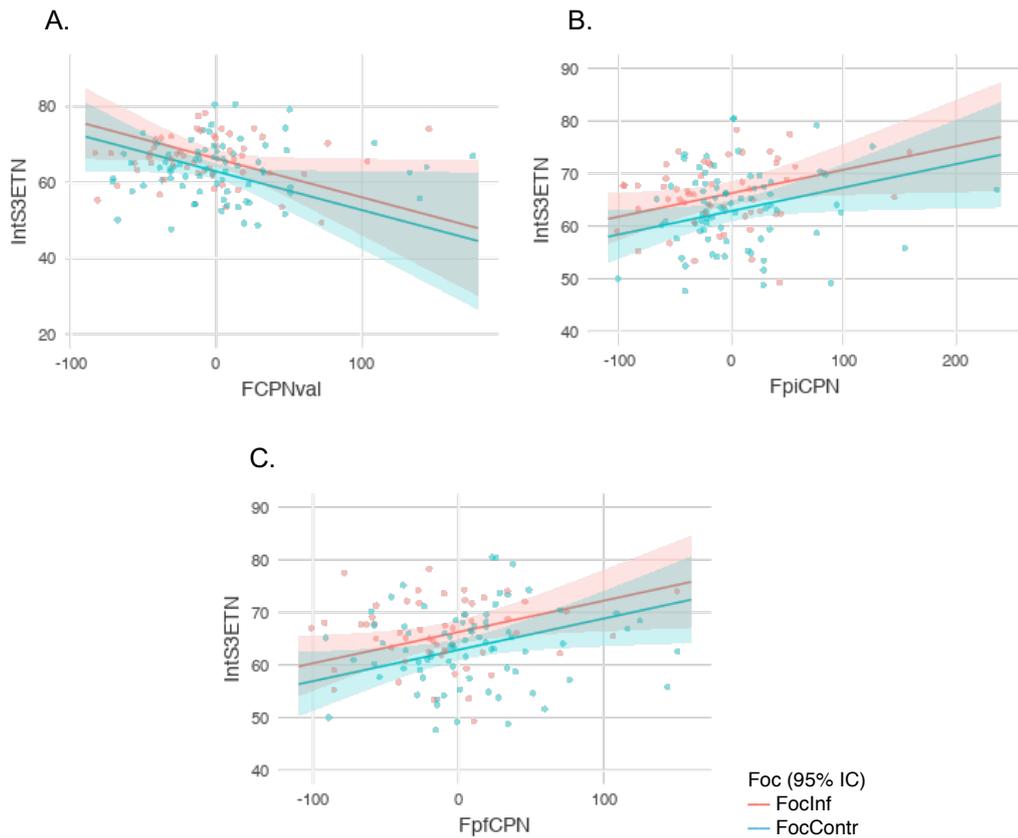


Figura 81: gráficos de correlação entre IntS3ETN e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I (A: FCPNval; B: FpiCPN; C: FpfCPN), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Em relação ao grupo II, com um grau de influência de 18.3% (R^2_{marg} , Tabela 48), a duração da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DurSA), enquanto covariável, apresentou significância para uma correlação negativa sobre o comportamento da variável resposta, IntS3ETN (Figura 82).

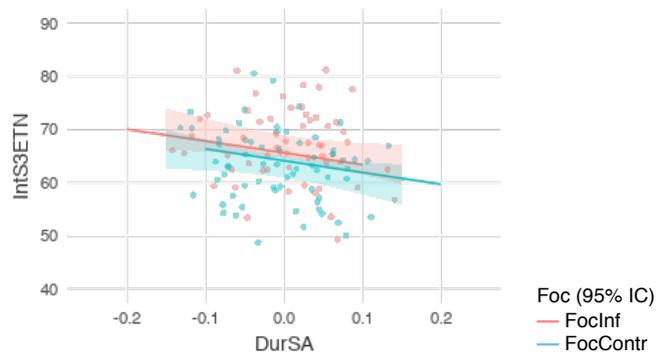


Figura 82: gráfico de correlação entre IntS3ETN e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo II (D: DurSA), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Em relação aos contrastes entre variáveis de Int, apresentaram significância as diferenças tanto entre a intensidade da primeira sílaba do evento tonal nuclear – ETN – e a intensidade da sílaba acentuada (DifIntS1ETN&IntSA, $p=0.040$, Tabela 43), bem como entre a intensidade da primeira sílaba do ETN e a intensidade do ETN como um todo (DifIntS1ETN&IntETN, $p=0.013$, Tabela 43).

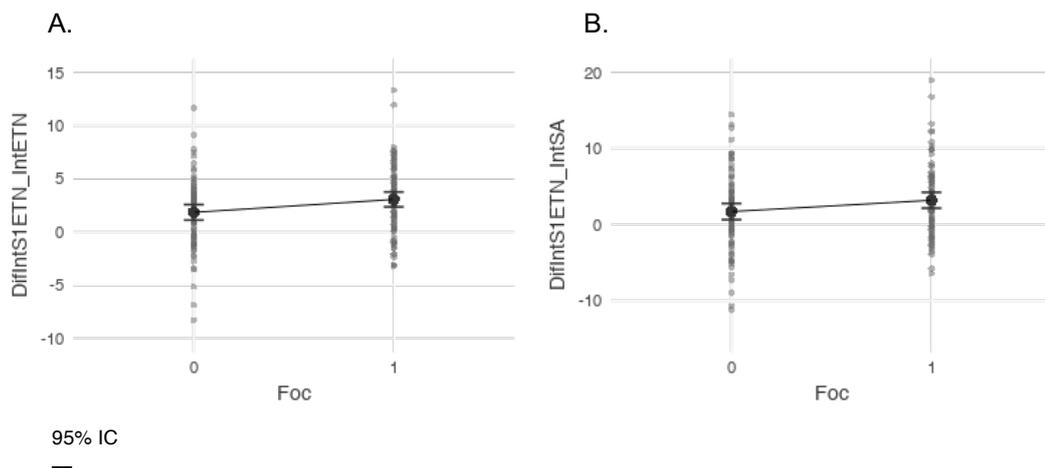


Figura 83: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis DifIntS1ETN&IntETN (A) e DifIntS1ETN&IntSA (B), relacionadas ao parâmetro acústico de intensidade (dB), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Como observado, levando em consideração a análise dos resultados das diferenças entre variáveis, seja em FocInf ou em FocContr, os valores da intensidade da primeira sílaba do evento tonal nuclear (IntS1ETN) foram maiores do que os da média da intensidade do evento tonal nuclear (IntETN, Figura 83B) e os da intensidade da sílaba acentuada (IntSA, Figura 83A), mostrando-se, contudo, mais destacados em FocContr. Isso indica, portanto, que IntS1ETN se apresentou mais díspar para com a segunda variável quando em situação de FocContr, confirmando-se as previsões estatísticas anteriores referentes aos comportamentos da intensidade do evento tonal nuclear (IntETN, Figura 70) e da intensidade da sílaba acentuada (IntSA, Figura 72B).

Sob o modelo 1, a diferença entre a intensidade da primeira sílaba do evento tonal nuclear e a intensidade média do evento tonal nuclear (DifIntS1ETN&IntETN), enquanto variável, manteve sua significância após controle pelos grupos de covariáveis (Tabela 49).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifIntS1ETN&IntETN	132	-1.37	0.099	0.032
FCPNval				0.019
FpiCPN				0.016
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifIntS1ETN&IntETN	124	-1.40	0.220	0.036
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifIntS1ETN&IntETN	171	-1.10	0.075	0.036

Tabela 49: Significância da diferença entre os valores médios de intensidade da primeira sílaba do evento tonal nuclear e do evento tonal nuclear como um todo (DifIntS1ETN&IntETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Dentre os grupos de covariáveis, apenas o grupo I, expressou covariáveis significantes para interferência sobre o comportamento do contraste entre a intensidade da primeira sílaba e a intensidade média do evento tonal nuclear (DifIntS1ETN&IntETN). Assim, enquanto covariáveis, o valor médio da frequência fundamental do contorno pré-nuclear (FCPNval, Figura 84A), com um p-valor de 0.019 numa correlação positiva, e a frequência fundamental da posição inicial do contorno pré-nuclear (FpiCPN, Figura 84B), com um p-valor de 0.016 numa correlação negativa, apresentaram uma influência de 9.9% sobre o comportamento de DifIntS1ETN&IntETN.

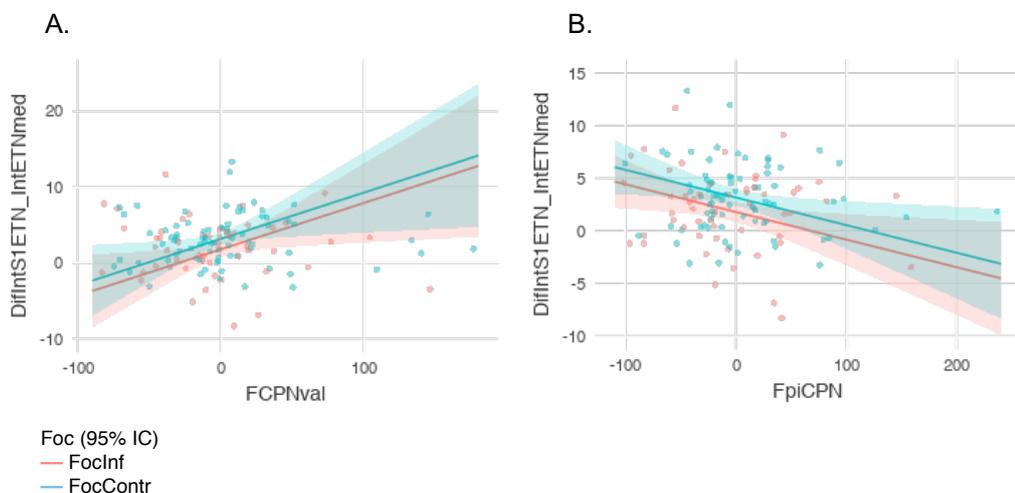


Figura 84: gráficos de correlação entre DifIntS1ETN&IntETNmed e os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significantes do grupo I (A: FCPNval; B: FpiCPN), na distinção de Foc entre FocInf e FocContr.

Já a variável relacionada à diferença entre a intensidade da primeira sílaba e a intensidade da sílaba acentuada (DifIntS1ETN&IntSA) não manteve significância na distinção entre o foco informacional e o foco contrastivo após o controle pelas covariáveis do modelo 1. Ainda que significativa perante os grupos II e III, não apresentou p-valor significativo em face do grupo de covariáveis I (Tabela 50).

Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifIntS1ETN&IntSA	124	-2.39	0.208	0.013
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifIntS1ETN&IntSA	174	-1.76	0.038	0.024

Tabela 50: Significância da diferença entre os valores de intensidade da primeira sílaba e da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifIntS1ETN&IntSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Isso indica que ainda que haja diferenças significativas dessa variável junto ao modelo 0, é baixíssima a probabilidade de ela ser essencial para a classificação entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

3.2.3 resultados em relação a Dur

Seguindo o princípio de observação que orientou a análise estatística dos valores de F₀ (seção 3.2.1, p. 45) e da intensidade (seção 3.2.2, p. 110), os dados foram analisados objetivando-se a compreensão sobre quais de suas variáveis relacionadas ao parâmetro acústico da duração (Dur) apresentariam distinções significativas na classificação do foco (Foc) em foco informacional (FocInf: 0) e em foco contrastivo (FocContr: 1). Assim, sob o modelo 0, isto é, não considerando os efeitos preditivos de covariância, foram registradas 6 variáveis com significância estatística (Tabela 51).

Variável	N (FocInf / FocContr)	Dados observados	DifMédia (β)	p
DurSA	88 / 93	181	28.5	0.031

Variável	N (FocInf / FocContr)	Dados observados	DifMédia (β)	p
DurS1ETN	88 / 93	181	-21.4	0.030
DifDurS1ETN&DurSA	88 / 93	181	-49.9	0.004
DirDurS1ETN&DurETN	88 / 93	181	-77.4	0.043
DifDurPreSA&DurSA	88 / 93	181	-38.8	0.006

Tabela 51: diferenças significativas entre os focos informacional (FocInf) e contrastivo (FocContr) de variáveis relacionadas à duração (Dur), não se considerando a interferência de covariáveis sobre os resultados (modelo 0), indicando-se o número do universo amostral de cada grupo de análise (N), a quantidade de dados observados pelo programa estatístico, a diferença entre as médias de cada grupo (DifMédia, β) e o valor de significância (p).

Como observado, a duração da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DurSA), enquanto variável, apresentou significância para a diferenciação entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr) com um p-valor de 0.031 (Tabela 51). Isso significa, através do valor β , que a duração da sílaba acentuada em FocInf foi 28.5 milissegundos (ms) maior do que em FocContr, levando-se em consideração o intervalo de confiança de 95% (Figura 85).

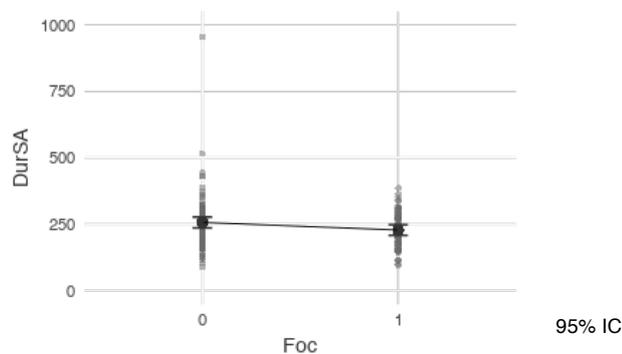


Figura 85: Gráfico indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável da duração da sílaba acentuada (DurSA), relacionada ao parâmetro acústico de duração (ms), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Após observação do conjunto de variáveis com resultados significativos relacionados à duração (Dur) no modelo 0 (n=5), foi aplicado o modelo misto linear (MML) contendo os 3 grupos de covariáveis como efeitos fixos (como apresentado na seção 2.5, p. 32). Assim, levando-se em conta os efeitos preditivos de covariância, apenas 1 variável relacionada à duração (Dur) manteve significância estatística na distinção entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo

(FocContr). Isso indica que, ainda que haja diferenças significativas dessas variáveis no modelo 0, agora não significativas junto ao modelo 1, é muitíssimo baixa a probabilidade de serem essenciais para a classificação entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr). Elas podem acrescentar, portanto, características à organização entoacional do foco, mas não podem ser decisivas para a classificação entre o foco informacional e o foco contrastivo.

Nesse ínterim, a duração da sílaba acentuada (DurSA) foi uma das variáveis que não manteve sua significância para a distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr) no modelo 1, mantendo significância apenas junto ao grupo III ($p=0.045$, Tabela 52).

Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DurSA	174	21.3	0.471	0.045

Tabela 52: Resultado significativo relacionados à duração da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DurSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Por sua vez, no modelo 0, a variável relacionada à duração da primeira sílaba do evento tonal nuclear (DurS1ETN) apresentou significância na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr), com um p-valor de 0.030 (Tabela 51), expressando, contudo, valores menores em FocInf (0) em comparação com FocContr (1). Assim, a primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) em FocContr foi em média 21.4 ms mais longa do que em FocInf (Figura 86).

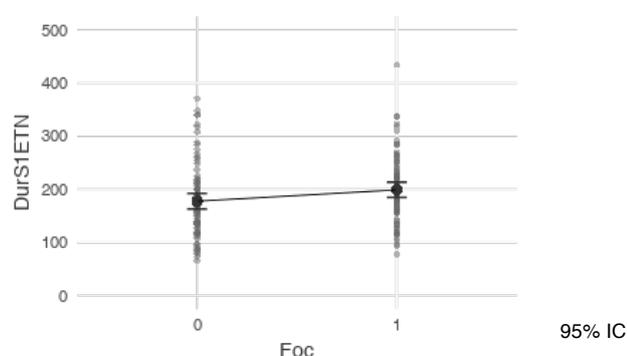


Figura 86: Gráfico indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) da variável da duração da primeira sílaba (DurS1ETN), relacionada ao parâmetro acústico de duração (ms), comparando-se FocInf (0) e FocContr (1).

Entretanto, a variável referente à duração da primeira sílaba do evento tonal nuclear (DurS1ETN) também não manteve sua significância após controle pelo modelo 1, ainda que com p-valor de 0.008 perante as covariáveis do grupo I e de 0.004 face às covariáveis do grupo III (Tabela 53).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DurS1ETN	134	-29.4	0.154	0.008
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DurS1ETN	174	-29.2	0.095	0.004

Tabela 53: Resultados significativos relacionados à duração da primeira sílaba do evento tonal nuclear (DurS1ETN) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Sob o modelo 0, variáveis relacionadas aos contrastes entre a duração dos segmentos se mostraram significativas na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr), como observado na Tabela 51. Assim, a diferença entre a duração da primeira sílaba do evento tonal nuclear e a duração sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifDurS1ETN&DurSA, Figura 87A) mostrou um p-valor significativo de 0.004 (Tabela 51), indicando que, em FocInf, a partir do valor β , a sílaba acentuada foi 49.9 milissegundos maior do que a primeira sílaba em relação à mesma comparação em FocContr.

Por sua vez, a diferença entre a duração da primeira sílaba e a média de duração do evento tonal nuclear como um todo (DifDurS1ETN&DurETN, Figura 87B) também apresentou significância no modelo 0. Com um p-valor de 0.043, a primeira sílaba se mostrou bem mais curta em contexto de foco informacional do que em contexto de foco contrastivo, reiterando os resultados de DurS1ETN (Figura 86).

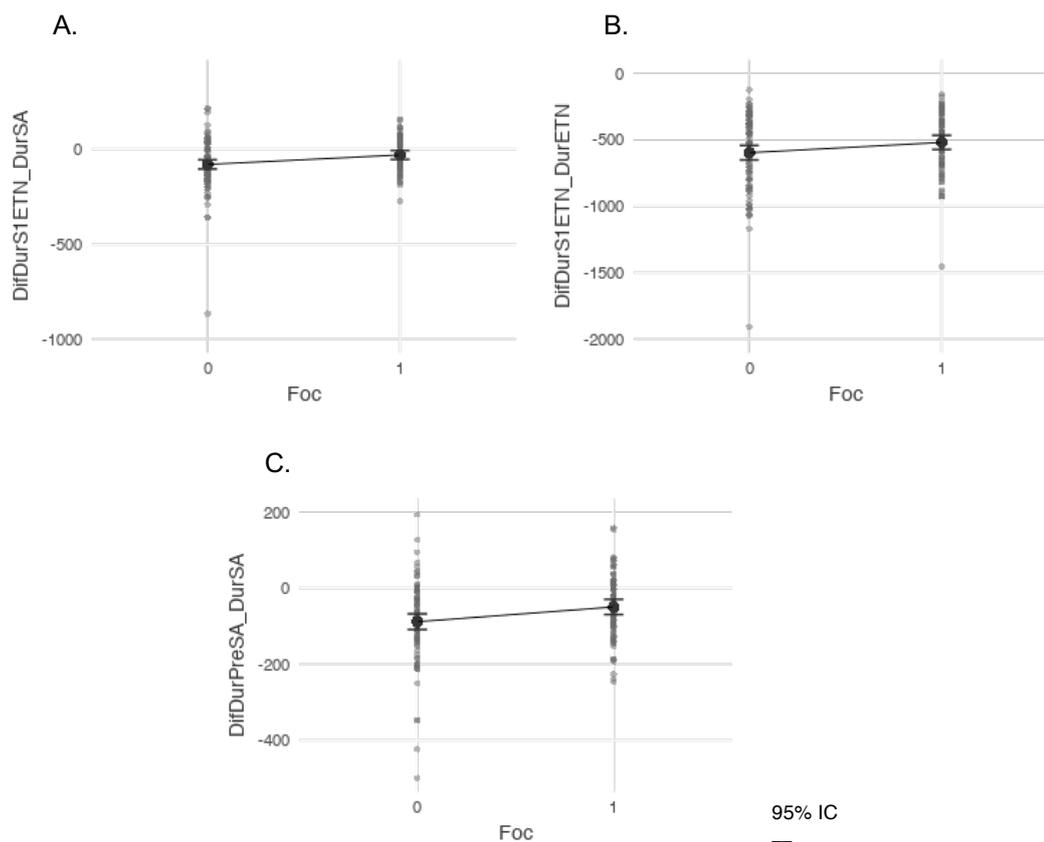


Figura 87: Gráfico indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis referentes às diferenças entre a duração da primeira sílaba e da sílaba acentuada (DifDurS1ETN&DurSA), entre a duração da primeira sílaba e do evento tonal nuclear como um todo (DifDurS1ETN&DurETN) e entre a duração da sílaba pré-acentuada e da acentuada (DifDurPreSA&DurSA), relacionadas ao parâmetro acústico de duração (ms), comparando-se o foco informacional (FocInf: 0) e o foco contrastivo (FocContr: 1).

Com um p-valor de 0.006 (Tabela 51), também apresentou significância estatística a diferença entre as durações das sílabas pré-acentuada e acentuada do evento tonal nuclear (DifDurPreSA&DurSA) para a classificação em foco informacional (FocInf) e em foco contrastivo (FocContr) sob o modelo 0. Dessa maneira, a sílaba mostrou uma duração de 38.8 ms a menos no foco informacional em relação à duração da sílaba acentuada em comparação com essa diferença em foco contrastivo (Figura 87C).

Dessarte, sob o modelo 1, a variável referente à diferença entre a duração da primeira sílaba e da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifDurS1ETN&DurSA) manteve sua significância na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr), após controle pelos grupos de covariáveis I, II e III (Tabela 54).

Variáveis do Grupo I	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifDurS1ETN&DurSA	134	-54.0	0.165	0.008
FCPNval				0.036
FpiCPN				0.003
Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifDurS1ETN&DurSA	125	-36.5	0.195	0.024
FPreSAval				0.021
IntETN				0.017
IntPosSA				0.001
Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifDurS1ETN&DurSA	174	-50.4	0.405	<0.001
pHmaxOnSA				<0.001
pHmaxOffVSA				<0.001
pLminOnSA				<0.001
pLminOffVSA				0.011

Tabela 54: Significância da diferença entre os valores de duração da primeira sílaba e da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifDurS1ETN&DurSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Assim, as variáveis do grupo I apresentaram um grau de influência de 16.5% (R²marg, Tabela 54) de influência sobre a diferença entre a duração da primeira sílaba e a duração da sílaba acentuada (DifDurS1ETN&DurSA).

Nesse sentido, a covariável referente ao valor da frequência média do contorno pré-nuclear (FCPNval), com um p-valor de 0.036 (Tabela 54), apresentou uma correlação negativa para com a variável dependente (DifDurS1ETN&DurSA), o que indica que, quanto maiores os valores de FCPNval, maior foi a duração da sílaba acentuada sobre a duração da primeira sílaba (Figura 88A).

Por sua vez, com um p-valor significativo de 0.003 (Tabela 54), a covariável relacionada à frequência fundamental na posição inicial do contorno pré-nuclear expressou uma correlação positiva para com a variável resposta (DifDurS1ETN&DurSA), indicando que, quanto maior seu valor, enquanto covariável, maior a duração da primeira sílaba em relação com a sílaba acentuada (Figura 88A).

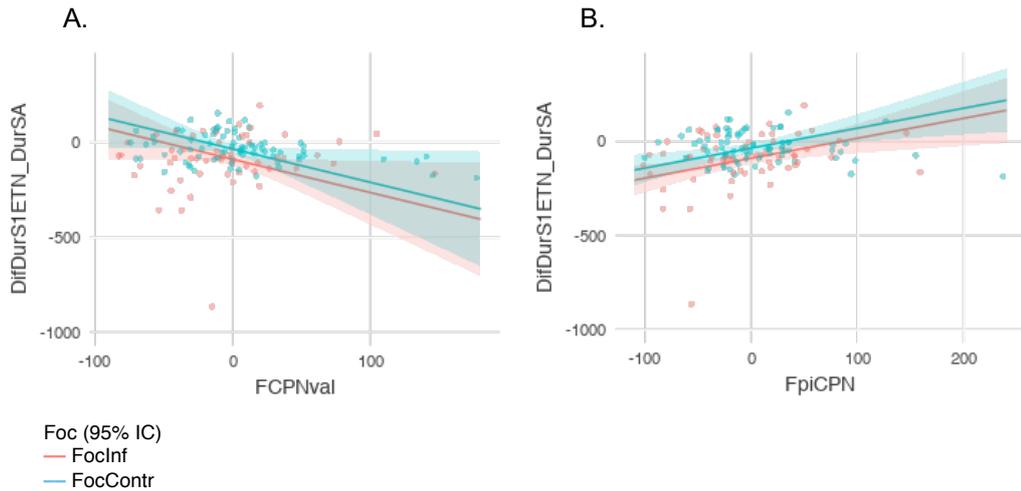


Figura 88: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) em comparação com os intervalos de confiança (IC) das covariáveis significativas do grupo I relacionadas ao valor da frequência fundamental do contorno pré-nuclear (A: FCPNval) e à frequência fundamental da posição inicial do contorno pré-nuclear (B: FpiCPN), na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr).

Pertencendo ao grupo II, três covariáveis apresentaram significância para um grau de interferência de 19.5% (R^2_{marg} , Tabela 54) sobre o comportamento da variável resposta em questão (DifDurS1ETN&DurSA). Assim, com um p-valor de 0.021, os valores de F_0 relacionados à sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (FPreSA) apresentaram uma correlação negativa para com DifDurS1ETN&DurSA. Isso indica que quanto maior foi a frequência da sílaba pré-acentuada (PreSA), menor foi a duração da primeira sílaba em comparação com a duração da sílaba acentuada (Figura 89).

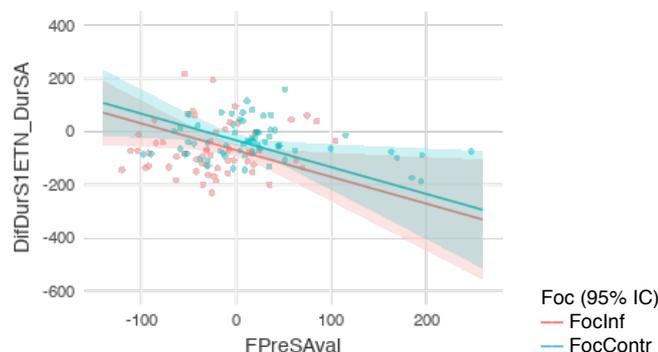


Figura 89: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) em comparação com os intervalos de confiança (IC) da frequência da pré-acentuada (FPreSAval), enquanto covariável significativa do grupo II na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr).

Outras covariáveis, pertencentes ao grupo II, que apresentaram significância para a interferência sobre o comportamento da diferença de duração entre a primeira sílaba e a sílaba acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) foram as covariáveis relacionadas à intensidade do evento tonal nuclear como um todo (IntETN, $p=0.017$, Tabela 54) e à intensidade da pós-acentuada do evento tonal nuclear (IntPosSA, $p=0.001$, Tabela 54). Desse modo, IntETN apresentou uma correlação negativa para com DifDurS1ETN&DurSA, o que indica que, quanto maiores foram os valores gerais de intensidade do evento tonal nuclear (IntETN), maior duração teve a sílaba acentuada em relação à primeira sílaba do evento tonal nuclear (Figura 90A). Já IntPosSA expressou uma correlação negativa para com a variável resposta (DifDurS1ETN&DurSA), indicando que, quanto maiores foram os resultados para a intensidade da sílaba pós-acentuada (IntPosSA), maior foi a duração da primeira sílaba em relação à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (Figura 90B).

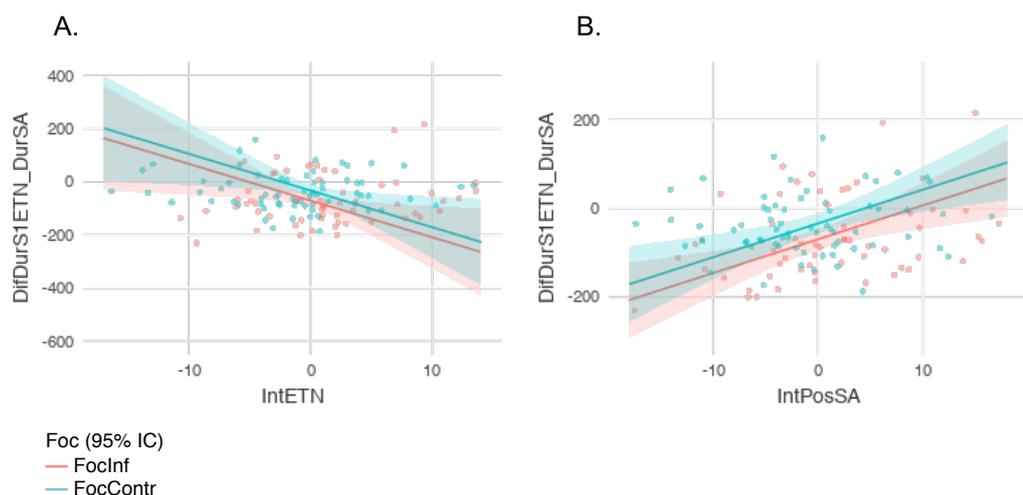


Figura 90: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) em comparação com os intervalos de confiança (IC) da intensidade média do evento tonal nuclear (IntETN, A) e da intensidade da sílaba pós-acentuada (IntPosSA, B), enquanto covariáveis significativas do grupo II na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr).

Referentes ao grupo III, as covariáveis relacionadas às posições dos tons máximos (Hmax) e mínimos (Lmin) no evento tonal nuclear, tendo como ponto de referência o onset da sílaba acentuada (OnSA) e o offset vocálico da sílaba acentuada (OffSA), apresentaram um grau de influência de 40.5% (R^2_{marg} , Tabela 54) sobre o comportamento da diferença entre as durações da primeira sílaba e da sílaba acentuada (DifDurS1ETN&DurSA).

Dessa maneira, a posição do tom máximo em relação ao onset da sílaba acentuada ($pH_{maxOnSA}$, $p < 0.001$), enquanto covariável, apresentou uma correlação negativa para com a variável resposta ($DifDurS1ETn\&DurSA$). Isso indica que, quanto mais o tom máximo se posicionou à esquerda do ponto de referência zero (o onset da sílaba acentuada), menor foi a duração da sílaba acentuada em relação à primeira sílaba do evento tonal nuclear (Figura 91A). Já a posição do tom máximo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada ($pH_{maxOffVSA}$, $p < 0.001$), no papel de covariável, apresentou uma correlação positiva para com a variável resposta ($DifDurS1ETn\&DurSA$). Isso mostra que, quanto mais posterior foi a tom máximo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada, maior foi a duração da primeira sílaba em comparação com a duração da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (Figura 91B).

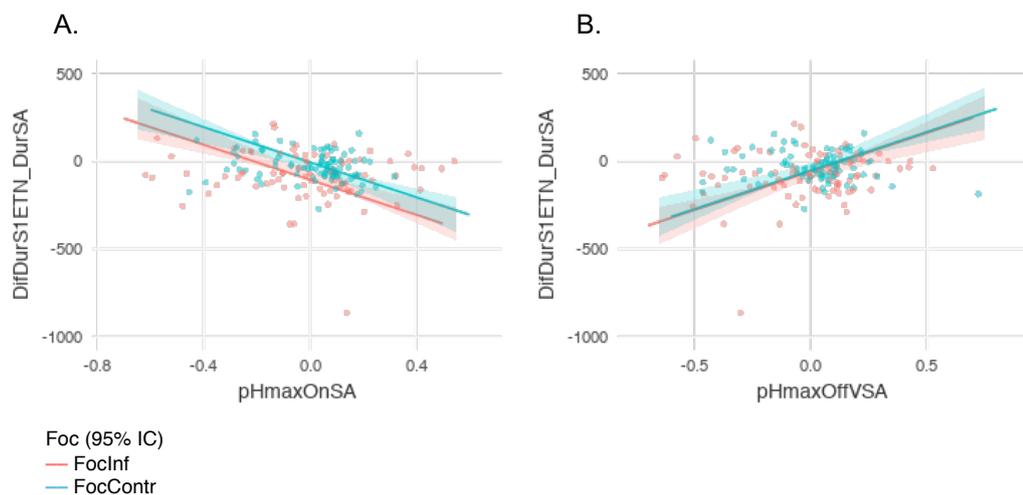


Figura 91: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada ($DifDurS1ETN\&DurSA$) em comparação com os intervalos de confiança (IC) da posição do tom máximo em relação ao onset da sílaba acentuada ($pH_{maxOnSA}$, A) e da posição do tom máximo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada ($pH_{maxOffVSA}$, B), enquanto covariáveis significativas do grupo III na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr).

Por sua vez, a posição do tom mínimo tendo como ponto zero de referência o onset da sílaba acentuada ($pL_{minOnSA}$, $p < 0.001$), como covariável, exibiu uma correlação positiva para com a diferença entre as durações da primeira sílaba do evento tonal nuclear e a sílaba acentuada do evento tonal nuclear ($DifDurS1ETN\&DurSA$). Isso expressa a informação de que, quanto mais o tom mínimo antecedeu o onset da sílaba acentuada, mais a duração da primeira sílaba

foi maior do que a duração da sílaba acentuada e, quanto mais o tom mínimo foi posterior ao onset da sílaba acentuada, mais a duração da sílaba acentuada foi maior do que a primeira sílaba do evento tonal nuclear (Figura 92A). Já a posição do tom mínimo relacionada ao offset vocálico da sílaba acentuada apresentou uma correlação positiva para com o contraste (Dif) entre as durações da primeira sílaba do evento tonal nuclear (DurS1ETN) e da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DurSA), indicando que, quanto mais o tom mínimo foi anterior ao offset da acentuada, maior foi a duração dessa acentuada em relação à primeira sílaba do evento tonal nuclear e, quanto mais posterior foi o tom mínimo em relação ao offset da sílaba acentuada, menor foi a duração dessa acentuada em relação à primeira sílaba do evento tonal nuclear (Figura 92B).

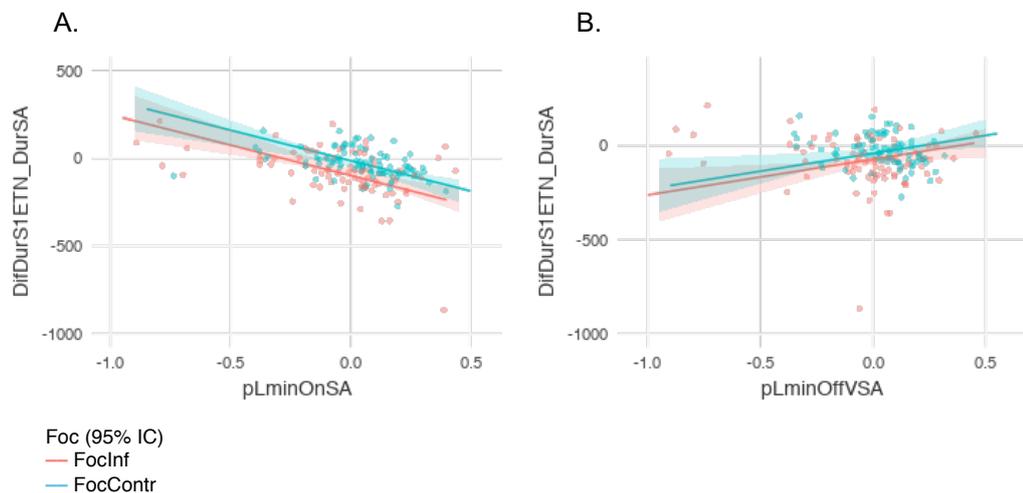


Figura 92: gráficos de correlação da diferença entre as durações da primeira sílaba e da acentuada (DifDurS1ETN&DurSA) em comparação com os intervalos de confiança (IC) da posição do tom mínimo em relação ao onset da sílaba acentuada (pLminOnSA, A) e da posição do tom mínimo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada (pLminOffVSA, B), enquanto covariáveis significativas do grupo III na distinção do foco (Foc) entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr).

Todavia, a diferença da duração da primeira sílaba em comparação com a duração do evento tonal nuclear como um todo (DifDurS1ETN&DurETN), enquanto variável resposta, não manteve sua significância junto ao modelo 1. Semelhantemente, a diferença entre as durações das sílabas pré-acentuada e acentuada do evento tonal nuclear (DifDurPreSA&DurSA), enquanto variável

resposta, também não manteve sua significância junto ao modelo 1, ainda que tenha mantido significância para com as covariáveis do grupo III (Tabela 55).

Variáveis do Grupo III	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
DifDurPreSA&DurSA	174	-33.5	0.322	0.009

Tabela 55: Significância da diferença entre os valores de duração da sílaba pré-acentuada e da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (DifDurPreSA&DurSA) após o controle pelos grupos de variáveis I, II e III. São indicadas a quantidade de dados observados, a diferença entre as médias da variável dependente na distinção entre os tipos de Foc (DifMédia – β ; FocContr = 0), o R² marginal (R²marg) indicando o grau de influência das covariáveis sobre a variável dependente e os resultados significativos de p-valor (p).

Como já exposto, isso não impede essas variáveis de acrescentarem características à organização entoacional do foco, mas, após o controle pelo modelo 1, a chance de elas serem decisivas para a classificação entre o foco informacional e o foco contrastivo é praticamente nula.

3.2.4 resultados em relação a pHmax e pLmin

Seguindo o princípio de observação que orientou a análise estatística dos valores de F₀ (seção 3.2.1, p. 45), da intensidade (seção 3.2.2, p. 110) e da duração (seção 3.2.3, p. 123), os dados foram analisados objetivando-se a compreensão sobre quais de suas variáveis relacionadas à posição dos tons máximos e mínimos a partir do onset e offset vocálico da sílaba acentuada apresentariam distinções significativas na classificação do foco (Foc) em foco informacional (FocInf: 0) e em foco contrastivo (FocContr: 1). Assim, não considerando os efeitos preditivos de covariância, isto é, sob o modelo 0, foram registradas 2 variáveis com significância estatística (Tabela 56).

Variável	N (FocInf / FocContr)	Dados observados	DifMédia (β)	p
pLminOnSA	88 / 93	181	-90.5	0.007
pLminOffVSA	88 / 93	181	-93.3	0.004

Tabela 56: diferenças significativas entre os focos informacional (FocInf) e contrastivo (FocContr) de variáveis relacionadas à posição dos correlatos acústicos do tom mínimo do evento tonal nuclear em relação ao início silábico (On) e ao final nuclear (OffV) da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (pLminOnSA; pLminOffVSA), não se considerando a interferência de covariáveis sobre os

resultados (modelo 0), indicando-se o número do universo amostral de cada grupo de análise (N), a quantidade de dados observados pelo programa estatístico, a diferença entre as médias de cada grupo (DifMédia, β) e o valor de significância (p).

Dessarte, a posição do tom mínimo tendo como ponto de referência o onset da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (pLminOnSA), enquanto variável, apresentou um p-valor significativo de 0.007 (Tabela 56). Isso indica, portanto, a partir do valor β (Tabela 56), que o tom mínimo (Lmin), no foco informacional (FocContr), foi produzido em média 90.5 milissegundos (ms) mais cedo do que seria produzido em situação de foco contrastivo (FocInf), ainda que, observando-se os intervalos de confiança, tanto em FocInf como o FocContr, Lmin tendeu a anteceder o onset da sílaba acentuada (Figura 93A).

Por conseguinte, a variável referente à posição do tom mínimo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (pLminOffVSA, $p=0.004$, Tabela 56), como variável resposta, também apresentou significância na distinção entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr). Assim, a partir do valor β , expressou-se que o tom mínimo (Lmin) foi produzido 93.3 ms mais tarde no foco contrastivo do que seria em situação de foco informacional. E, observando-se os intervalos de confiança, o Lmin tendeu a ser produzido antes do offset vocálico da sílaba acentuada em condição de FocInf e após o offset vocálico no FocContr (Figura 93B).

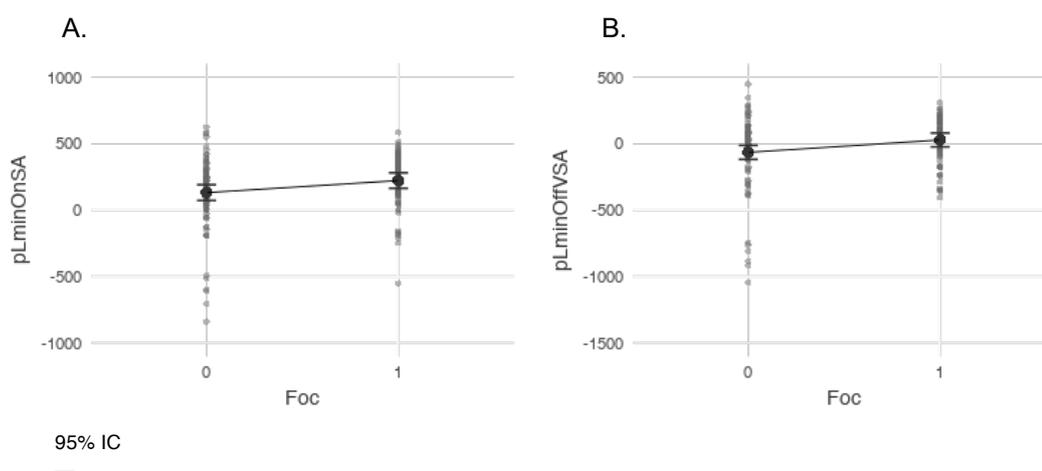


Figura 93: Gráficos indicando as médias e os intervalos de confiança (IC) das variáveis referentes à posição dos tons mínimos em relação ao onset da sílaba acentuada (pLminOnSA: A) e o offset vocálico da sílaba acentuada (pLminOffVSA: B), comparando-se o foco informacional (FocInf: 0) e o foco contrastivo (FocContr: 1).

Após observação do conjunto de variáveis com resultados significativos relacionados à posição do tom mínimo (Lmin) tendo como pontos de referência o onset e o offset vocálico da sílaba acentuada do evento tonal nuclear no modelo 0 (n=2), foi aplicado o modelo misto linear (modelo 1) contendo os 3 grupos de covariáveis como efeitos fixos (como apresentado na seção 2.5, p. 32). Assim, levando-se em conta os efeitos preditivos de covariância, nenhuma variável relacionada à posição do tom mínimo (Lmin) manteve significância estatística para a distinção entre foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr). Isso evidencia que, ainda que haja disparidades significativas dessas variáveis, por hora não significativas junto ao modelo 1, a probabilidade de elas serem essenciais para a classificação entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr) é possivelmente nula. Assim, mesmo que elas possam acrescentar características à organização entoacional do foco, não é recomendável que sejam consideradas como decisivas para a classificação entre o foco informacional e o foco contrastivo.

Sendo assim, a variável referente à posição do tom mínimo em relação ao onset da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (pLminOnSA), como variável resposta, ainda que tenha apresentado um p-valor de 0.042 junto às covariáveis do grupo I, não manteve sua significância junto aos grupos II e III (Tabela 57).

Variáveis do Grupo II	Dados observados	DifMédia (β)	R ² marg	p
pLminOnSA	128	-84.4	0.136	0.042

Tabela 57: significância da variável referente à posição do tom mínimo em relação ao onset da sílaba acentuada (pLminOnSA) após o controle pelos grupos de covariáveis I, II e III.

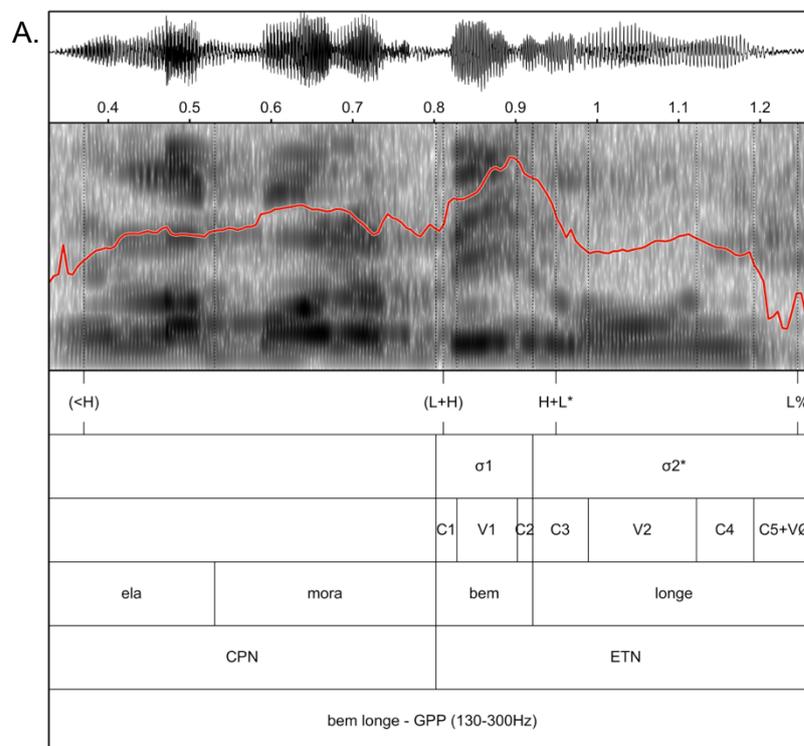
Outra variável que junto ao modelo 1 não manteve sua significância foi a referente à posição do tom mínimo em relação ao offset vocálico da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (pLminOffVSA). Essa não apresentou quaisquer significâncias perante os três grupos de covariáveis.

3.3 Resultados da classificação ToBI para o português

Tendo em vista uma observação qualitativa da entoação do português falado em comunidades quilombolas do Rio Grande Norte, foram analisados os contornos

entoacionais para o foco informacional, também descrito como foco amplo, e para o foco contrastivo, também descrito como foco direcionado, seguindo-se os modelos de descrição de base intuitiva para o português brasileiro e europeu, denominado ToBI-Português – *Tones and Break Indices* (Moraes 1998; Moraes, 2008; Frota & Cruz, 2015; Frota & Pietro, 2015; Frota & Moraes, 2016).

Desse modo, as 181 declarativas, anteriormente analisadas estatisticamente nas seções 3.1 (p. 36) e 3.2 (p. 44), enquanto amostra de dados (n=181), foram classificadas a partir da observação dos contornos tonais relacionados às curvas visíveis da frequência fundamental (F₀) através do programa computacional Praat, segundo os moldes do ToBI - Português (Figura 94).



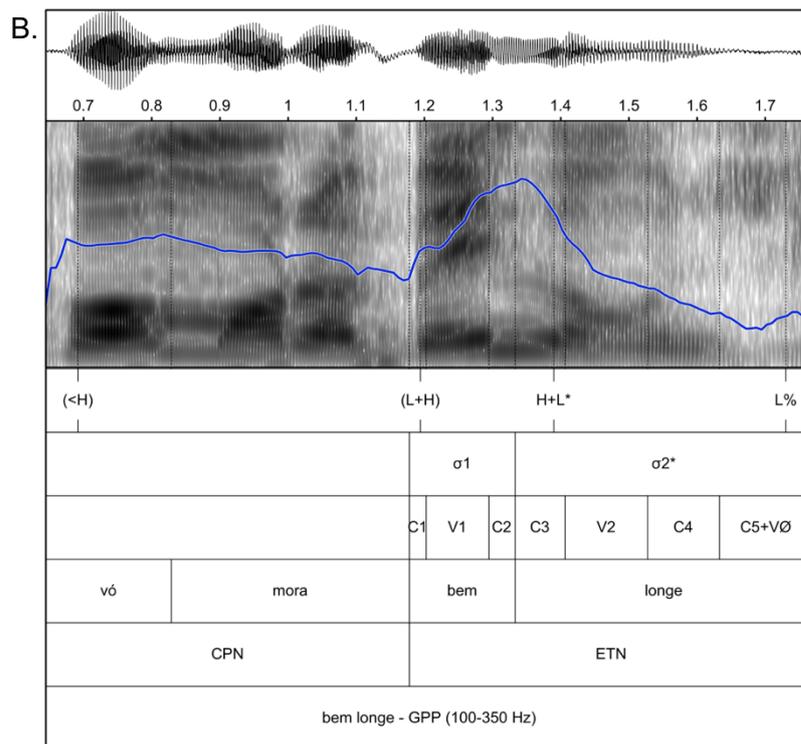


Figura 94: espectrograma com curva de F_0 e exemplo de classificação ToBI-Português para o contorno nuclear H+L* L% de declarativa de foco informacional (A), produzida pelo informante PAV08 em resposta à questão 4 das atividades orais de preenchimento do discurso, e de declarativa de foco contrastivo (B), produzida pelo informante CAP03 em resposta à questão 12 das atividades orais de preenchimento do discurso. Ambas as declarativas são compostas por contorno pré-nuclear (CPN) e pelo grupo de palavra prosódica (GPP) “bem-longe”, enquanto evento tonal nuclear (ETN), com indicação das sílabas pré-acentuada (σ_1) e acentuada (σ_2^*), definição das consoantes (C1, C2...) e vogais (V1, V2...) e transcrição ortográfica.

Dessarte, 88 das declarativas ocorreram em situação de foco informacional e 93 em situação de foco contrastivo. Assim, foram classificados 7 tipos de contornos nucleares distintos, sendo o de maior recorrência o contorno relacionado a um movimento de pico tonal em direção a um tom grave sobre a sílaba acentuada (H+L*), encerrando-se com um grave tom de fronteira (L%). Essa recorrência foi de 78.41% das declarativas de foco informacional e 96.77% das declarativas de foco contrastivo (Figura 95).

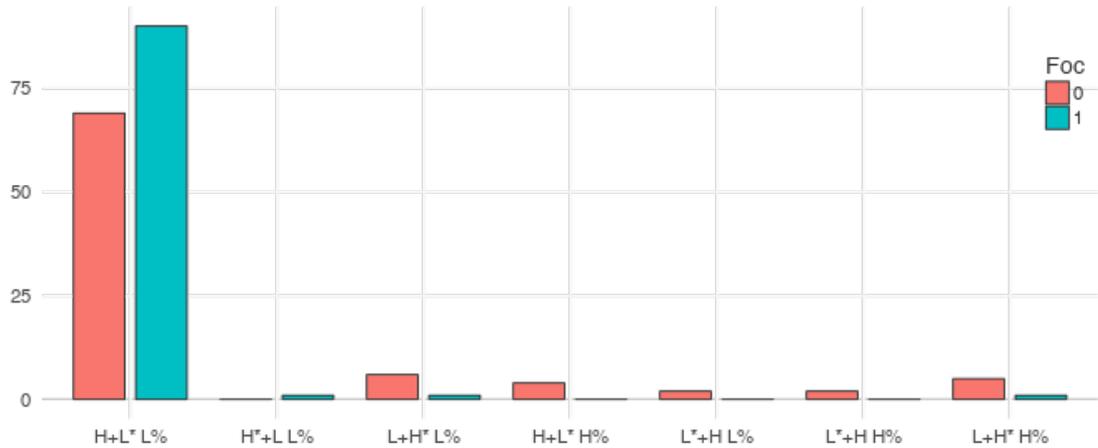


Figura 95: número de vezes que cada um dos 7 tipos de contornos entoacionais nucleares foram produzidos em situação de foco informacional (0) e de foco contrastivo (1), a partir de um universo de 181 declarativas de 15 informantes quilombolas.

Por conseguinte, quando observadas as ocorrências do contorno nuclear H+L* L%, produzido com ou sem a presença de contorno pré-nuclear (CPN), os dados não mostraram uma clara interferência do contorno pré-nuclear na distinção entre o foco informacional e o foco contrastivo (Figura 96).

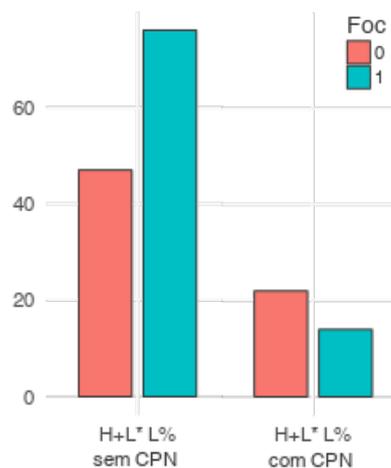


Figura 96: número de vezes que o contorno entoacional nuclear H+L* L% foi produzido, antecedido ou não por contorno pré-nuclear (CPN), em situação de foco informacional (0) e de foco contrastivo (1), a partir de um universo de 181 declarativas de 15 informantes quilombolas.

Nesse sentido, independentemente da presença ou não do contorno pré-nuclear, bem como do tipo de contorno pré-nuclear classificado pelo modelo ToBI, o

evento tonal nuclear associado ao contorno H+L* L% não mostrou diferenças entre o foco informacional e o foco contrastivo.

Padrões de Contorno	Foco Informacional	Foco Contrastivo
H+L* L%	78,41%	96,77%
H*+L L%	0 %	1,1%
H+L* H%	4,5%	0%
L+H* L%	6,8%	1,1%
L*+H L%	2,2%	0%
L+H* H%	5,7%	1,1%
L*+H H%	2,3%	0%%

Tabela 58: frequência das ocorrências dos padrões de contorno nuclear descritos pelo modelo ToBI - Português.

Por sua vez, quanto aos outros tipos de contornos nucleares, esses não apresentaram um suficiente número de ocorrências que possibilitasse maiores considerações sobre o seu papel na distinção dos tipos de foco informacional ou contrastivo, objeto de estudo desta pesquisa (Tabela 58).

4 Discussão

As noções elementares de Acústica [são] indispensáveis para interpretar esses estremecimentos materiais do ar, que voam de um homem a outro como veículos do espírito: palavras aladas, dizia Homero. (Gaya, 1958, p. 13)

4.1 Classificações do contorno tonal e suas limitações

Neste estudo, nós examinamos como parâmetros acústicos se configuram a correlatos autossegmentais relacionados à estrutura silábica no alcance de alvos pragmáticos específicos. Assim, na descrição dos parâmetros da entoação de comunidades quilombolas do extremo nordeste brasileiro, compreendemos esses correlatos como referentes a informações mensuráveis sobre a frequência fundamental, a intensidade, a duração e a posição dos correlatos acústicos dos tons máximo e mínimo do evento tonal nuclear, tendo como ponto de referência a sílaba acentuada do evento tonal nuclear. Para tanto, foram analisados e correlacionados dados de frequência, intensidade e duração de 181 declarativas em situação de foco informacional ou foco contrastivo, produzidos por 15 membros de comunidades quilombolas do Rio Grande do Norte (RN).

Ora, descrever de forma detalhada princípios entoacionais relacionados a estratégias pragmáticas é um grande desafio. Isso porque são muitos elementos que, por vezes, se encadeiam, como se fossem de mesma natureza, e, por vezes, se distanciam, evidenciando que são realmente de naturezas distintas. Assim, podemos entender que distintos parâmetros acústicos da entoação se relacionam a autossegmentos distintos, como o tom, a dinâmica e o comprimento.

Entretanto, os estudos recentes sobre a entoação do português brasileiro, levando-se em consideração os princípios da teoria autossegmental, têm dado ênfase apenas à descrição dos contornos tonais de forma predominantemente intuitiva (Frota et al., 2015; Frota e Moraes, 2016), associando essa descrição a classificações pragmáticas relacionadas a teorias diversas sobre o foco.

Dessa maneira, Frota e colaboradores (2015, pp. 241, 242, 401 e 399), numa comparação entre os contornos entoacionais do português europeu e do português brasileiro, generalizam, como inventário tonal para o português brasileiro,

com dados de apenas duas capitais do Sudeste e uma do Nordeste, o contorno H+L* L% como distintivo para a marcação do foco amplo e H*+L L% para a marcação do foco contrastivo.

Frota e Moraes (2016, p.144), por sua vez, delimitam claramente sua noção de foco ao *tamanho* do foco, e não a uma função pragmática, entendendo que quando o foco se refere à sentença como um todo, o foco será amplo e, quando se refere a uma palavra ou constituinte curto, o foco será direcionado, seja ele contrastivo ou neutro (informacional, em nosso caso). Nesse sentido, nossos resultados relacionados ao ToBI-Português corroboram a análise de Frota e Moraes (2016), no sentido em que, como o foco informacional (neutro) e o foco contrastivo se comportaram como uma estrutura de foco direcionado, as declarativas expressaram recorrentemente o contorno H+L* com tom de fronteira L% (Figura 95).

Assim, Frota e Moraes (2016) também explicam que o padrão entoacional de foco contrastivo se caracteriza por um movimento tonal partindo de um tom extremamente agudo sobre a sílaba pré-acentuada para uma queda a um nível baixo em direção à sílaba acentuada da palavra focada. Entretanto, essa classificação não evidencia possíveis tipos distintos de H (tom agudo) ou L (tom grave) a depender do tipo de foco direcionado, no caso deste estudo, focos contrastivo ou informacional.

Para a análise de nossos resultados, porém, se apresentou a necessidade de outros operadores autossegmentais para a distinção do foco além do movimento tonal visível. Assim, conforme resultados consolidados nos modelos estatísticos 0 e 1, por exemplo, a intensidade da pré-acentuada se mostrou significativamente maior no foco informacional em comparação ao foco contrastivo (Figura 88A, p. 158). Nesse sentido, um tom agudo relacionado à sílaba pré-acentuada poderá ser caracterizado por uma dinâmica mais fraca, isto é, por um correlato de intensidade mais baixo que estará associado a um foco contrastivo e não a um foco informacional, como generalizado por Frota e Moraes (2016, p.149) para o português brasileiro.

Desse modo, nossos resultados acrescentam a informação de que, como evidenciado pela significância estatística, pelo menos com relação ao português brasileiro falado em comunidades quilombolas, não há apenas uma relação entre o tipo de foco e a faixa de frequência correlata ao contorno tonal das declarativas, mas há também relações do contorno tonal a outras estruturas autossegmentais, como a

dinâmica e o comprimento, por exemplo. Nesse sentido, ainda que os correlatos acústicos do contorno pré-nuclear já informem qual tipo de foco será produzido, se informacional ou contrastivo, essas informações não são claramente expressas a partir da notação ToBI. Semelhantemente, se H+L* contrastivo (foco direcionado contrastivo) é diferente do H+L* informacional (foco direcionado neutro), a notação se mostra limitada, isto é, o H contrastivo, ainda que graficamente semelhante, não é semelhante ao H informacional.

Frota e Moraes (2016, p.149) também afirmam que o acento tonal não é uma forte estratégia para a marcação do foco. Entretanto, não levam em consideração que informações tonais sobre os contornos pré-nucleares podem ser fundamentais na configuração do evento tonal nuclear como foco informacional ou contrastivo.

Como apresentado nos resultados sobre a diferença entre os valores de F_0 da sílaba pós-acentuada em comparação com a média do evento tonal nuclear (Modelo 0: Tabela 6, Figura 51; Modelo 1: Tabela 29, Figura 52; p. 108-112), o comportamento tonal da sílaba pós-acentuada será bem mais grave em contexto de foco contrastivo, quando comparada com a média do evento tonal nuclear. Por conseguinte, o contorno pré-nuclear se mostrou como um sinalizador sobre como seria o provável comportamento da sílaba pós-acentuada e, conseqüentemente, qual tipo de foco estaria em ação. Assim, como exposto nos resultados do modelo 1 sobre essa questão, (Tabela 29, Figura 52; p. 108-112), o nível tonal apresentado no início do contorno pré-nuclear já indica a relação do tom da sílaba pós-acentuada em relação ao nível tonal do evento tonal nuclear como um todo. Assim, quanto maior for o tom referente ao início do contorno pré-nuclear, maior será o tom relacionado à sílaba pós-acentuada em comparação com a média tonal do evento tonal nuclear, configurando-se essa sílaba pós-acentuada, portanto, a um nível tonal de foco informacional.

Quanto ao ancoramento segmental, nossos resultados corroboram a noção apresentada por Ladd (2008) em relação ao contorno tonal. No entanto, não apenas o contorno tonal se comporta regularmente tendo determinadas sílabas como referência na organização entoacional – como expresso em nossos dados do Modelo 0 sobre a diferença tonal entre a primeira sílaba e a sílaba pós-acentuada (Tabela 6, Figura 56; p. 113 e 114) –, como também a dinâmica e o comprimento se configuram na distinção do foco tendo a estrutura silábica como referência –

conforme evidenciado pelos resultados do Modelo 1 sobre a diferença tonal entre a primeira sílaba e a sílaba pós-acentuada (Tabelas 32 e 33, Figuras 57 e 58; p. 114-117).

Logo, concernente a essas questões, a partir dos resultados dos testes t (seção 3.1, p. 36) e dos modelos mistos lineares (seção 3.2, p. 44), uma vez que os resultados confirmaram as hipóteses deste estudo, rejeitando-se a hipótese nula (H_0) e confirmando-se a hipótese alternativa (H_1), propomos, enquanto descrição e análise fonológica, 129 postulados gramaticais que descrevem o funcionamento dos padrões da entoação quilombola relacionados a declarativas de foco informacional (FocInf) e de foco contrastivo (FocContr). Também desenvolvemos junto a esses postulados, como já exposto na metodologia deste trabalho, expressões formais e representações esquemáticas relacionadas ao evento entoacional da descrição em questão.

4.2 Postulados fonológico-gramaticais

Tendo em vista à construção de uma descrição mais completa possível das condições fonológicas para o funcionamento da entoação quilombola de declarativas em contexto de foco informacional e foco contrastivo, sintetizamos 129 postulados fonológico-gramaticais. Esses postulados são assim denominados pois carregam um aspecto fonológico, em face da compreensão e interpretação da significância estatística como um reflexo da estrutura fonológica da língua num nível cognitivo da linguagem; e um aspecto gramatical, uma vez que se mostram de maneira regular e previsível, podendo ser compreendidos enquanto regras passíveis de generalização linguística.

Desses postulados, 31 se referem à descrição das condições fonológicas para diferenciação entre os tipos de foco (informacional ou contrastivo) e 97 se relacionam à delimitação da interação sinérgica entre as estruturas autossegmentais, sendo, portanto, de caráter geral.

4.2.1 postulados fonológico-gramaticais para a distinção entre os focos informacional e contrastivo

⇒ Postulado 1: A duração da sílaba pré-acentuada pode ser maior ou semelhante à duração da sílaba pós-acentuada, o que implica em afirmar que a sílaba pré-acentuada está associada a uma estrutura moraicada semelhante ou mais pesada em comparação com a sílaba pós-acentuada. Assim, quando o comprimento da sílaba pré-acentuada for maior ($\mu++$) do que o da sílaba pós-acentuada, o foco será informacional. Já se o comprimento ao qual a sílaba pré-acentuada estiver relacionado for semelhante ($\mu\sim$) ou apenas levemente maior ($\mu+$) do que o comprimento da sílaba pós-acentuada, o foco será contrastivo (Figura 97).

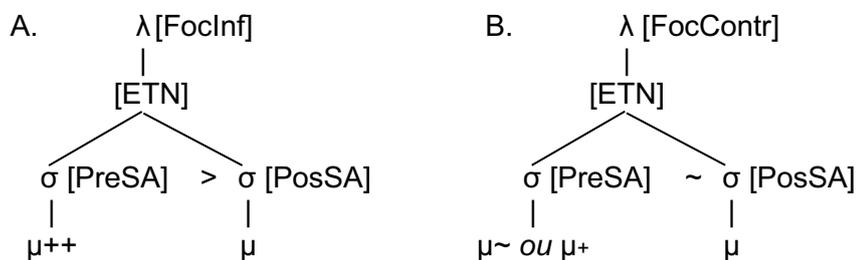


Figura 97: representação esquemática das relações entre o comprimento da sílaba pré-acentuada (PreSA) e o comprimento da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 2: A frequência no início da produção vocálica (O) da sílaba pré-acentuada é maior do que a frequência do final da produção vocálica (K) da sílaba pré-acentuada. Isso significa que o tom (T) ao qual o núcleo da pré-acentuada (V) se associa segue uma tendência descendente (\searrow) tanto no foco informacional quanto no foco contrastivo. Entretanto, quando essa tendência descendente for mais díspar ($\searrow\searrow$), o foco será contrastivo (Figura 98).

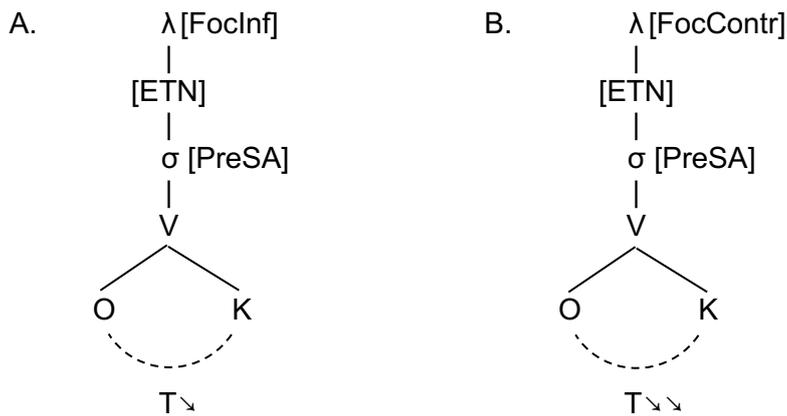


Figura 98: representação esquemática da tendência tonal descendente (T_{\searrow}) associada ao núcleo vocálico (V) da sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 3: O tom ao qual a frequência fundamental máxima (F_{0max}) do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) se relaciona será maior do que o tom a qual F_{0max} (T_{max}) do evento que antecede esse ETN se associa, ou seja, F_{0max} do contorno pré-nuclear (CPN), tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo (Figura 14). Contudo, em contexto foco informacional essa diferença será mínima (\sim), enquanto que em contexto de foco contrastivo essa diferença será bem maior (\ll) – Figura 99.



Figura 99: representação esquemática dos tons relacionados à frequência fundamental máxima (T_{max}) a qual o contorno pré-nuclear (CPN) e o evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) se associam para a distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 4: O tom ao qual a frequência fundamental mínima (F_{0min}) do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) se relaciona será menor

do que o tom ao qual a F_{0min} (T_{min}) do evento que antecede esse ETN se relaciona, ou seja, F_{0min} do contorno pré-nuclear (CPN), tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo (Figura 15). Contudo, em contexto foco informacional essa diferença será bem maior ($>$), enquanto que em contexto de foco contrastivo essa diferença será mínima (\sim) – Figura 100.

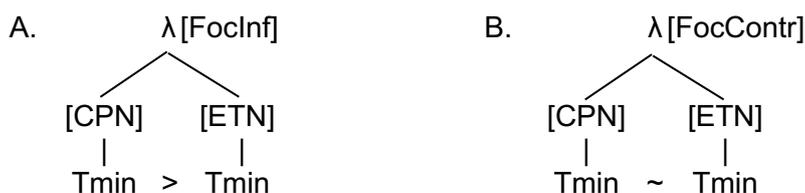


Figura 100: representação esquemática dos tons aos quais a frequência fundamental mínima (T_{min}) do contorno pré-nuclear (CPN) e do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) se associam para a distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 5: A frequência fundamental produzida na sílaba pré-acentuada é maior do que a frequência da sílaba acentuada. Isso significa que o tom (T) ao qual a sílaba pré-acentuada se relaciona segue uma tendência descendente (\searrow) em direção à sílaba acentuada, tanto no foco informacional quanto no foco contrastivo. Entretanto, quando essa tendência descendente for mais intensa ($\searrow\searrow$), o foco será contrastivo (Figura 101).

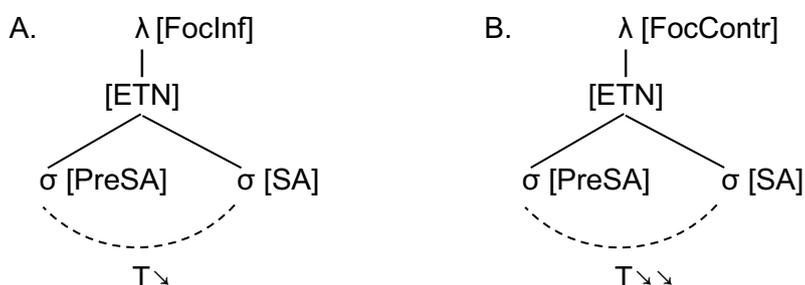


Figura 101: representação esquemática da tendência tonal descendente (T_{\searrow}) da sílaba pré-acentuada (PreSA) para a sílaba acentuada (SA) de um evento tonal nuclear de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 6: A frequência do núcleo da sílaba acentuada (V) se distingue da frequência média do evento tonal nuclear (ETN). Isso significa que o tom (T) ao qual o núcleo vocálico da sílaba acentuada se relaciona é díspar em relação à média tonal do ETN como um todo (Tmed), tanto no foco informacional quanto no foco contrastivo. Entretanto, quando essa disparidade for mais saliente (\neq), o foco será contrastivo e, quando o tom ao qual o núcleo da sílaba acentuada se relaciona for mais semelhante (\sim) ao Tmed, o foco será informacional (Figura 102).

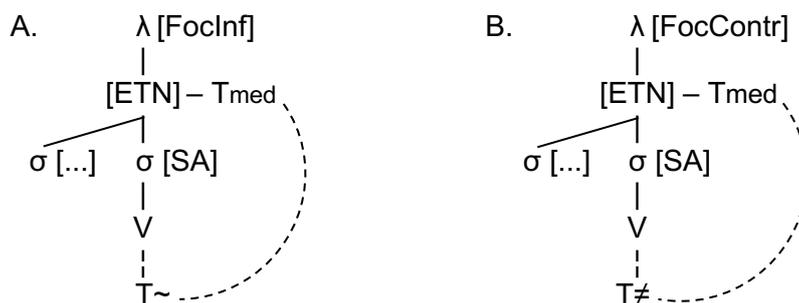


Figura 102: representação esquemática do tom ao qual a frequência do núcleo (V) da sílaba acentuada (SA) se associa em relação à média tonal do evento tonal nuclear (Tmed), na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 7: A frequência da sílaba acentuada se distingue da frequência média do evento tonal nuclear (ETN). Isso significa que o tom (T) ao qual a sílaba acentuada se relaciona é díspar em relação à média tonal do ETN como um todo (Tmed), tanto no foco informacional quanto no foco contrastivo. Entretanto, quando essa disparidade for mais saliente (\neq), o foco será contrastivo e, quando o tom relacionado à sílaba acentuada for mais semelhante (\sim) ao Tmed, o foco será informacional (Figura 103).

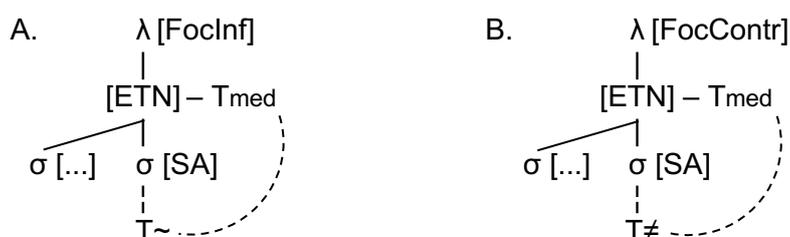


Figura 103: representação esquemática do tom ao qual a frequência da sílaba acentuada (SA) se associa em relação à média tonal do evento tonal nuclear (Tmed), na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 8: A frequência fundamental produzida na sílaba pré-acentuada é maior do que a frequência da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear. Isso significa que o tom (T) ao qual a sílaba pré-acentuada se relaciona segue uma tendência descendente (↘) em direção à sílaba pós-acentuada, tanto no foco informacional quanto no foco contrastivo. Entretanto, quando essa tendência descendente for mais saliente (↘↘), o foco será contrastivo. Essa mesma tendência tonal descendente também ocorre nas mesmas condições em relação ao contorno tonal ao qual os núcleos das sílabas pré e pós-acentuadas se relacionam (Figura 104).

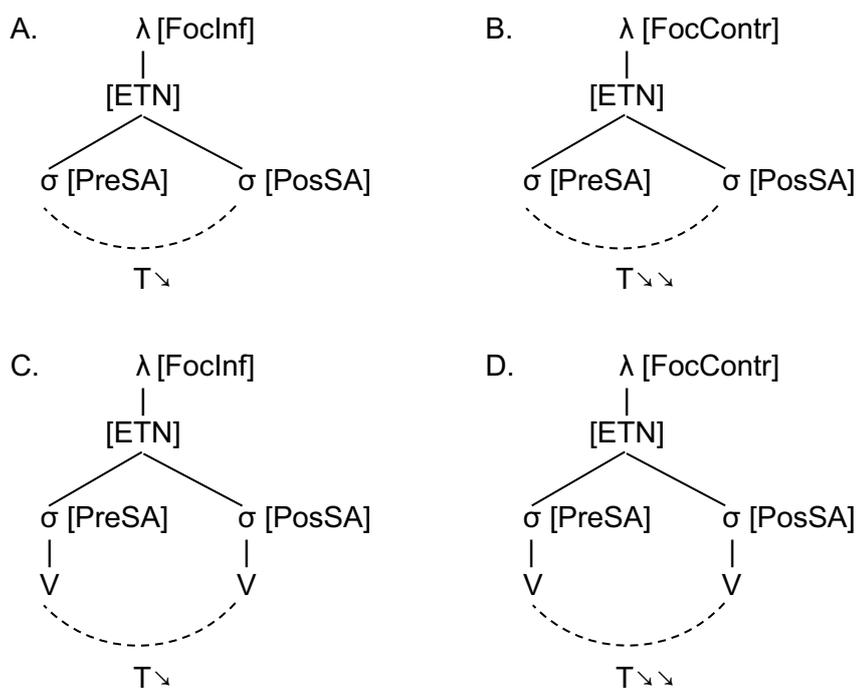


Figura 104: representação esquemática da tendência tonal descendente (T↘) da sílaba pré-acentuada (PreSA) em direção à sílaba pós-acentuada (PosSA) de um evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 9: A frequência fundamental produzida no núcleo vocálico da sílaba pré-acentuada é maior do que a frequência do núcleo da sílaba acentuada. Isso significa que o tom (T) ao qual o núcleo da sílaba pré-

acentuada se associa segue uma tendência descendente (\searrow) em direção ao núcleo da sílaba acentuada, tanto no foco informacional quanto no foco contrastivo. Entretanto, quando essa tendência descendente for mais destacada ($\searrow\searrow$), o foco será contrastivo (Figura 105).

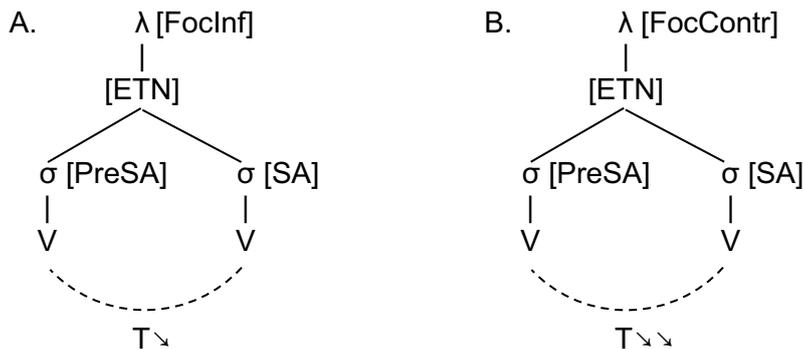


Figura 105: representação esquemática da tendência tonal descendente (T_{\searrow}) do núcleo da sílaba pré-acentuada (PreSA) para o núcleo da sílaba acentuada (SA) de um evento tonal nuclear de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (A: FocInf) e o foco contrastivo (B: FocContr).

⇒ Postulado 10: A frequência fundamental relacionada ao tom (T) ao qual sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear se associa será mais alta numa declarativa (λ) com foco contrastivo do que numa declarativa com foco informacional. Assim, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 1.

$$(1) \quad \lambda\{\text{FocContr}[T(\text{PreSA})]\} > \lambda\{\text{FocInf}[T(\text{PreSA})]\}$$

⇒ Postulado 11: Em declarativas com foco informacional (FocInf), a frequência fundamental relacionada ao tom (T) ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear se associa será mais semelhante (\sim) tanto em relação ao tom ao qual a sílaba pré-acentuada (PreSA) se associa como em relação ao tom ao qual a sílaba acentuada (SA) se associa, bem como em relação à média tonal (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN). Já em declarativas com foco contrastivo (FocContr), a frequência relacionada ao tom ao qual sílaba pós-acentuada se associa será notadamente menor tanto

em relação à sílaba pré-acentuada como em relação à sílaba acentuada, bem como em relação à média tonal do evento tonal. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob as expressões 2 e 3.

$$(2) \lambda\{\text{FocInf}[T(\text{PosSA}) \sim T(\text{PreSA}), T(\text{SA}), T_{\text{med}}(\text{ETN})]\}$$

$$(3) \lambda\{\text{FocContr}[T(\text{PosSA}) < T(\text{PreSA}), T(\text{SA}), T_{\text{med}}(\text{ETN})]\}$$

⇒ Postulado 12: A duração da sílaba pré-acentuada é geralmente díspar em relação à sílaba acentuada, o que implica em afirmar que a mora (μ) a qual a sílaba pré-acentuada é associada se distingue da mora a qual a sílaba acentuada se associa. Por conseguinte, quando o comprimento da sílaba acentuada for bem maior do que o da sílaba pré-acentuada, o foco será informacional. Já se o comprimento da sílaba pré-acentuada for semelhante ($\mu++$) ou apenas levemente maior ($\mu+++$) do que o comprimento da sílaba acentuada, o foco será contrastivo (Figura 106).

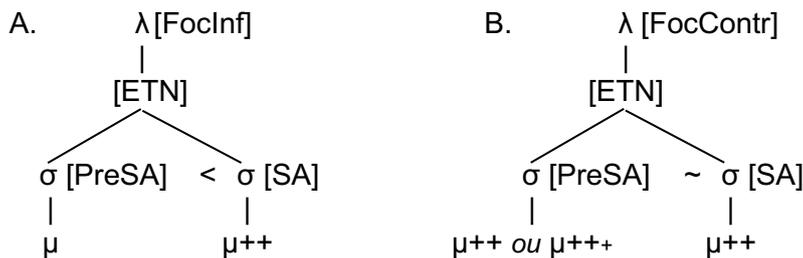


Figura 106: representação esquemática das relações entre o comprimento da sílaba pré-acentuada (PreSA) e o comprimento da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (A: FocInf) e o foco contrastivo (B: FocContr).

⇒ Postulado 13: O comprimento (μ) da sílaba pré-acentuada (PreSA) relacionada ao evento tonal nuclear em situação de foco contrastivo (FocContr) é maior do que o comprimento da sílaba pré-acentuada relacionada ao evento tonal nuclear em situação de foco informacional (FocInf). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 4.

$$(4) \lambda\{\text{FocContr}[\mu(\text{PreSA})]\} > \lambda\{\text{FocInf}[\mu(\text{PreSA})]\}$$

⇒ Postulado 14: O contorno melódico da declarativa em situação de foco contrastivo, o que engloba o contorno pré-nuclear e o evento tonal nuclear, bem como todos os seus autossegmentos, será sempre mais agudo do que o contorno melódico da declarativa em situação de foco informacional.

⇒ Postulado 15: Quando o contorno pré-nuclear (CPN) se associar a uma média tonal semelhante à média do evento tonal nuclear (ETN), o foco será informacional. Quando o CPN se associar a uma média tonal (T_{med}) abaixo da média do ETN, o foco será contrastivo. Semelhantemente, quando o CPN tiver uma máxima tonal (T_{max}) semelhante à máxima do ETN, o foco será informacional. Quando o CPN apresentar uma máxima tonal abaixo da média do ETN, o foco será contrastivo (Figura 107).

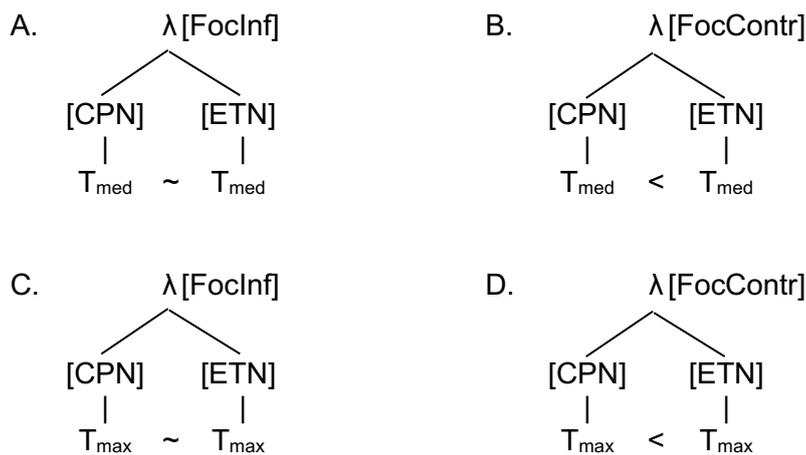


Figura 107: representação esquemática dos tons relacionados à média (T_{med}) e à máxima (T_{max}) da frequência fundamental associados ao contorno pré-nuclear (CPN) e ao evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 16: Quando a frequência relacionada ao tom de fronteira (TFron) for semelhante (~) à média tonal (T_{med}) associada ao evento tonal nuclear (ETN), o foco será informacional. Quando o TFron estiver bem abaixo da T_{med} associada ao ETN, o foco será contrastivo. Isso também significa que, quando a diferença entre a frequência relacionada ao tom máximo (T_{max}) associado ao ETN e a frequência relacionada ao TFron for pequena, isto é,

for mais semelhante (+~), o foco será informacional e, quando a diferença entre a frequência relacionada ao tom máximo do ETN e a frequência relacionada ao TFron for bem acentuada (>>), o foco será contrastivo (Figura 108).

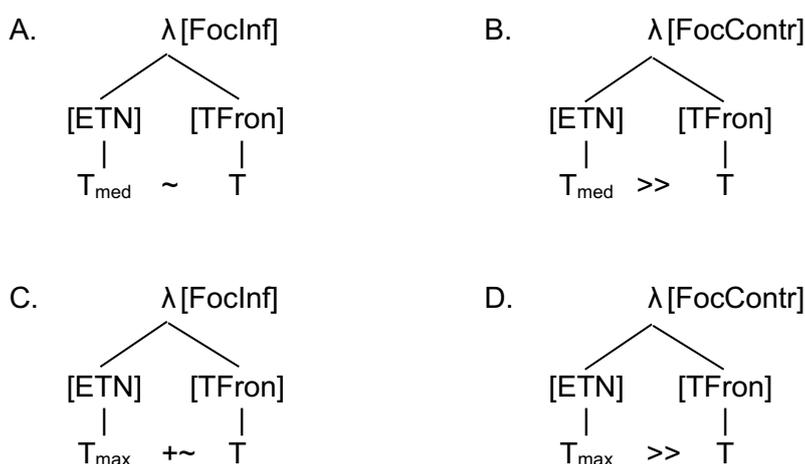
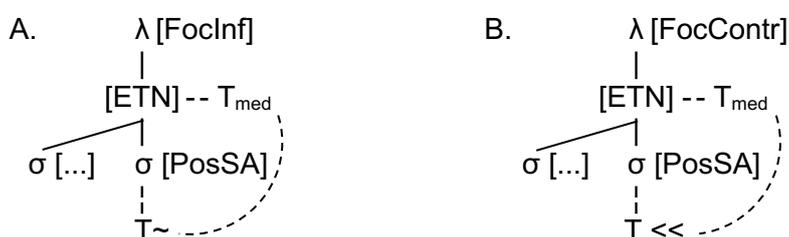


Figura 108: representação esquemática dos tons relacionados à média (T_{med}) e à máxima (T_{max}) da frequência fundamental do evento tonal nuclear (ETN) em comparação com o tom de fronteira (TFron) de uma declarativa (λ), na distinção entre o foco informacional (FocInf) e o foco contrastivo (FocContr).

⇒ Postulado 17: Quando a frequência relacionada ao tom (T) ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa for semelhante (~) à média tonal (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN), o foco será informacional. Quando o T ao qual PosSA se associa for bem menor (<<) do que o T_{med} do ETN, o foco será contrastivo. Igualmente, quando a frequência relacionada ao tom (T) ao qual o núcleo vocálico (V) da sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa for semelhante (~) à média tonal (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN), o foco será informacional. Quando o T ao qual o núcleo da PosSA se associa estiver bem abaixo da T_{med} do ETN, o foco será contrastivo (Figura 109).



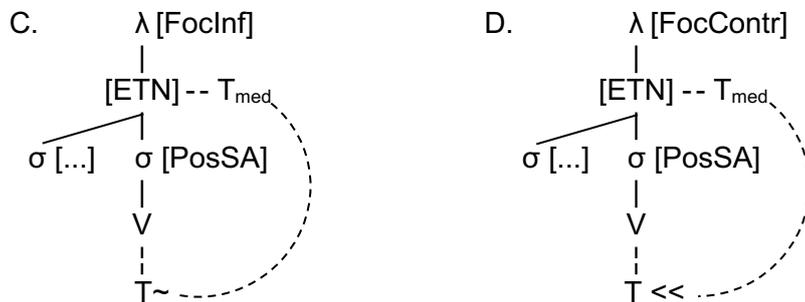
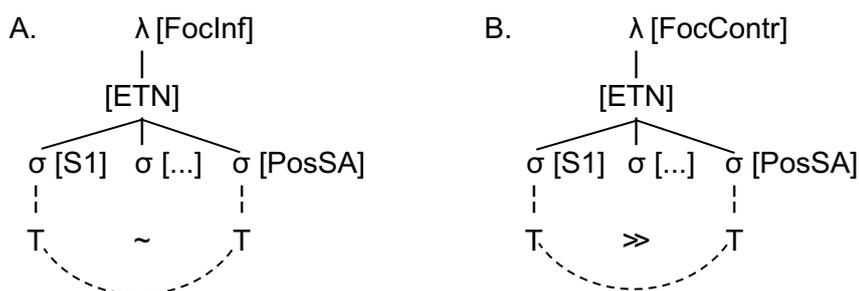


Figura 109: representação esquemática da média tonal (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN) em comparação com o tom (T) ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) de uma declarativa (λ) se associa, bem como ao seu núcleo (V), na distinção entre o foco informacional (A, C: FocInf) e o foco contrastivo (B, D: FocContr).

⇒ Postulado 18: Quando a frequência relacionada ao tom ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa for semelhante (~) ao tom ao qual a primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear (ETN) se associa, o foco será informacional. Quando o tom ao qual S1 se associa for bem maior (>>) do que o tom ao qual PosSA se associa, o foco será contrastivo. Igualmente, quando a frequência relacionada ao tom ao qual o núcleo vocálico da sílaba pós-acentuada se associa for semelhante (~) ao tom ao qual o núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear se associa, o foco será informacional. Já quando o tom ao qual o núcleo da PosSA se associa estiver bem abaixo do tom ao qual o núcleo da S1 se associa, o foco será contrastivo (Figura 110).



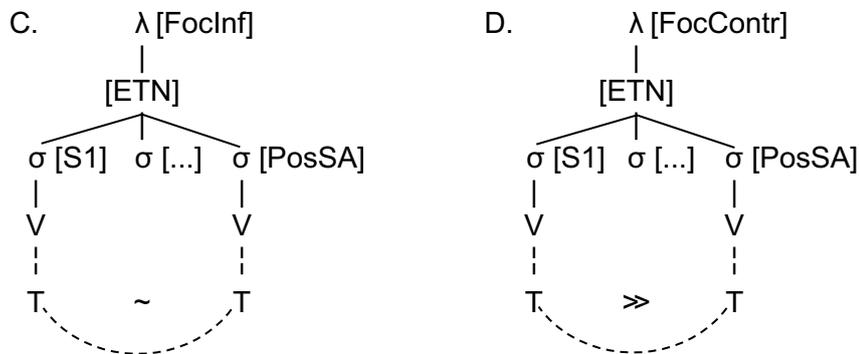


Figura 110: representação esquemática da comparação entre o tom (T) ao qual a primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear (ETN) se associa em comparação com o tom (T) ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa, bem como seu núcleo (V: C e D), na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (FocInf: A e C) e com foco contrastivo (FocContr: B e D).

⇒ Postulado 19: A frequência relacionada ao tom ao qual a sílaba pré-acentuada se associa sempre será maior do que a frequência relacionada ao tom ao qual a sílaba pós-acentuada se associa. Isso significa que a tendência tonal associada à pré-acentuada em direção à pós-acentuada será descendente. Assim, quando a frequência relacionada ao tom ao qual a sílaba pré-acentuada (PreSA) se associa for levemente maior ou equivalente (\geq) ao tom ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear (ETN) se associa, o foco será informacional. Entretanto, quando o tom ao qual PreSA se associa for bem maior (\gg) do que tom ao qual PosSA se associa, o foco será contrastivo. De igual modo, quando a frequência relacionada ao tom ao qual o núcleo vocálico da PreSA se associa for levemente maior ou equivalente (\geq) ao tom ao qual o núcleo da PosSA se associa, o foco será informacional e, quando o tom ao qual o núcleo da PreSA se associa for bem maior (\gg) do que tom ao qual o núcleo da PosSA se associa, o foco será contrastivo (Figura 111)

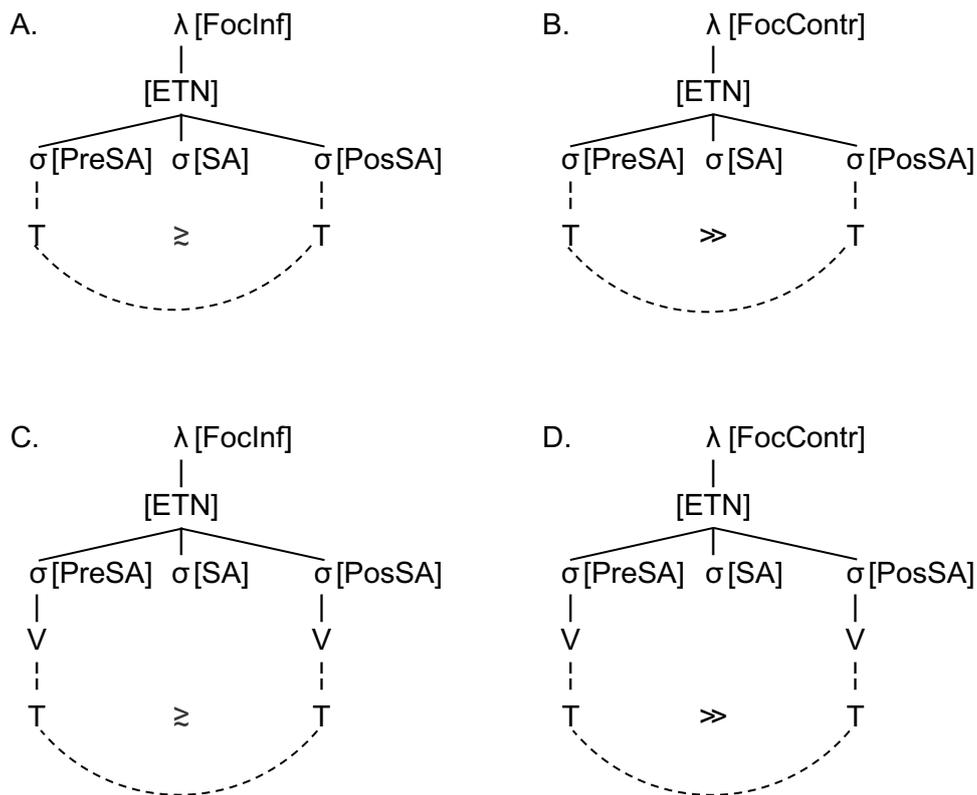


Figura 111: representação esquemática da comparação entre o tom (T) ao qual a sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear (ETN) se associa em comparação com o tom ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa – A e B –, bem como seu núcleo (V) – C e D –, na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (FocInf) – A e C – e com foco contrastivo (FocContr) – B e D.

⇒ Postulado 20: Quando a frequência relacionada ao tom ao qual a sílaba acentuada (SA) se associa for semelhante ao tom ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear (ETN) se associa, o foco será informacional. Entretanto, quando o tom ao qual SA se associa for notadamente maior (>) do que tom ao qual PosSA se associa, o foco será contrastivo. De igual modo, quando a frequência relacionada ao tom ao qual o núcleo vocálico da SA se associa for semelhante ao tom ao qual o núcleo da PosSA se associa, o foco será informacional e, quando o tom ao qual o núcleo da PreSA se associa for claramente maior (>) do que tom ao qual o núcleo da PosSA se associa, o foco será contrastivo (Figura 112).

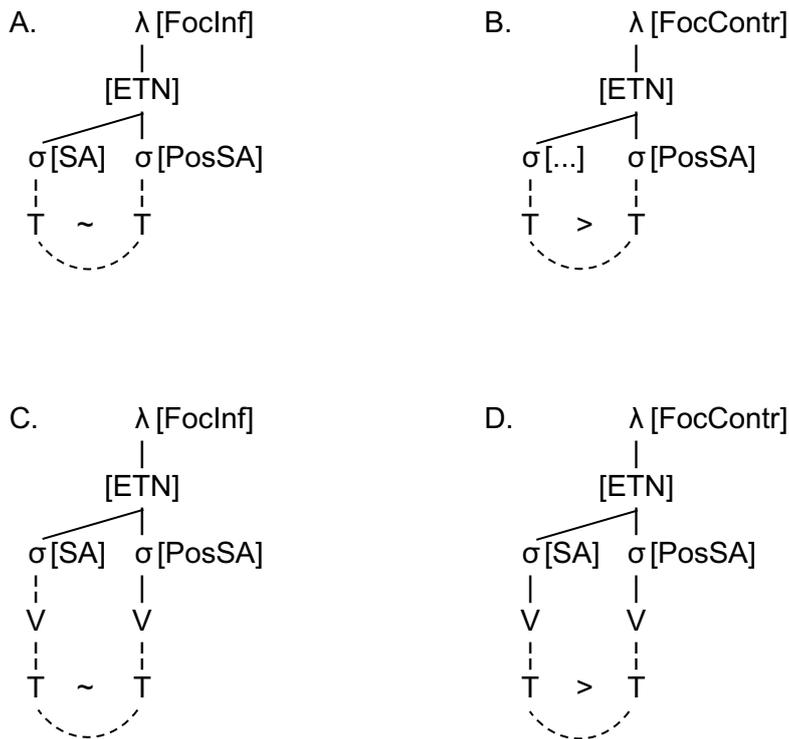


Figura 112: representação esquemática da comparação entre o tom (T) ao qual sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear (ETN) se associa em comparação com o tom ao qual a sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa – A e B –, bem como seu núcleo (V) – C e D –, na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (FocInf) – A e C – e com foco contrastivo (FocContr) – B e D.

⇒ Postulado 21: A frequência relacionada ao tom ancorado ao núcleo da sílaba pré-acentuada será maior do que a frequência relacionada ao tom ao qual o núcleo da sílaba acentuada se relaciona, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quando a frequência relacionada ao tom ao qual o núcleo sílaba pré-acentuada (PreSA) se associa for levemente maior ou equivalente (\geq) ao tom ao qual o núcleo da sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear (ETN) se associa, o foco será informacional. Entretanto, quando o tom ao qual o núcleo da PreSA se associa for bem maior (\gg) do que tom ao qual o núcleo da SA se associa, o foco será contrastivo (Figura 113).

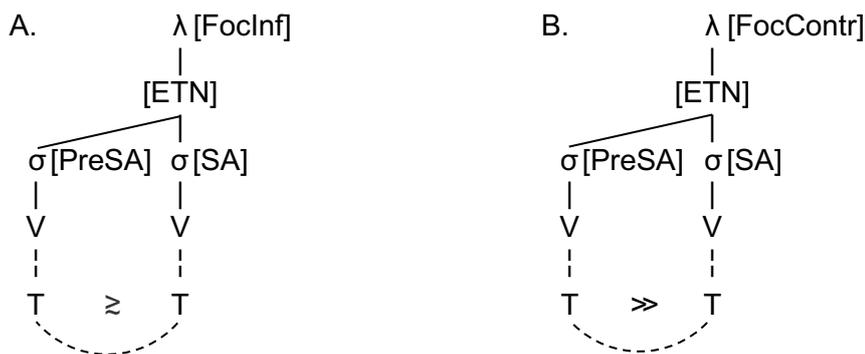


Figura 113: representação esquemática da comparação entre o tom (T) ao qual o núcleo (V) da sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear (ETN) se associa em comparação com o tom ao qual o núcleo da sílaba pós-acentuada (PosSA) se associa, na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (FocInf) – A – e com foco contrastivo (FocContr) – B.

⇒ Postulado 22: O núcleo vocálico da sílaba pós-acentuada de um evento tonal nuclear de uma declarativa em contexto de foco contrastivo será associado a uma tendência tonal descendente – T_{\searrow} –, já o núcleo vocálico da sílaba pós-acentuada em contexto de foco informacional será associado a uma tendência tonal neutra, isto é, nem ascendente nem descendente – T_{\rightarrow} (Figura 45).

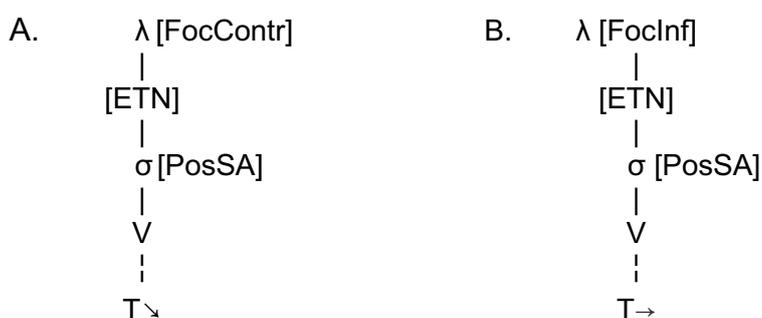


Figura 114: representação esquemática da tendência tonal descendente (T_{\searrow}) associada ao núcleo (V) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear (ETN) da declarativa (λ) em contexto de foco contrastivo (FocContr: A) e de foco informacional (FocInf: B).

⇒ Postulado 23: A dinâmica sonora média (Δ_{med}) relacionada ao evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) em situação de foco informacional (FocInf) é maior do que a dinâmica sonora média (Δ_{med}) relacionada ao evento tonal nuclear (ETN) de uma declarativa (λ) em situação de foco

contrastivo (FocContr). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 5.

$$(5) \lambda\{\text{FocInf}[\Delta_{\text{med}}(\text{ETN})]\} > \lambda\{\text{FocContr}[\Delta_{\text{med}}(\text{ETN})]\}$$

⇒ Postulado 24: A dinâmica sonora (Δ) relacionada à sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (PreSA) de uma declarativa (λ) em situação de foco informacional (FocInf) é maior do que a dinâmica sonora (Δ) relacionada à sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (PreSA) de uma declarativa (λ) em situação de foco contrastivo (FocContr). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 6.

$$(6) \lambda\{\text{FocInf}[\Delta(\text{PreSA})]\} > \lambda\{\text{FocContr}[\Delta(\text{PreSA})]\}$$

⇒ Postulado 25: A dinâmica sonora (Δ) relacionada à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) de uma declarativa (λ) em situação de foco informacional (FocInf) é maior do que a dinâmica sonora (Δ) relacionada à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) de uma declarativa (λ) em situação de foco contrastivo (FocContr). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 7.

$$(7) \lambda\{\text{FocInf}[\Delta(\text{SA})]\} > \lambda\{\text{FocContr}[\Delta(\text{SA})]\}$$

⇒ Postulado 26: A dinâmica sonora (Δ) relacionada à segunda sílaba do evento tonal nuclear (S2) de uma declarativa (λ) em situação de foco informacional (FocInf) é maior do que a dinâmica sonora (Δ) relacionada à segunda sílaba do evento tonal nuclear (S2) de uma declarativa (λ) em situação de foco contrastivo (FocContr). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 8.

$$(8) \lambda\{\text{FocInf}[\Delta(\text{S2})]\} > \lambda\{\text{FocContr}[\Delta(\text{S2})]\}$$

⇒ Postulado 27: A dinâmica sonora (Δ) relacionada à terceira sílaba do evento tonal nuclear (S3) de uma declarativa (λ) em situação de foco informacional (FocInf) é maior do que a dinâmica sonora (Δ) relacionada à terceira sílaba do evento tonal nuclear (S3) de uma declarativa (λ) em situação de foco contrastivo (FocContr). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 9.

$$(9) \lambda\{\text{FocInf}[\Delta(\text{S3})]\} > \lambda\{\text{FocContr}[\Delta(\text{S3})]\}$$

➤ Postulado 28: Quando a dinâmica sonora (Δ) relacionada à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) for maior ou semelhante (\geq) à dinâmica média (Δ_{med}) do evento tonal nuclear (ETN) como um todo, a declarativa (λ) terá um foco informacional (FocInf). Quando a dinâmica sonora (Δ) relacionada à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) for bem maior (\gg) do que a dinâmica média do evento tonal nuclear (ETN) como um todo, a declarativa (λ) terá um foco contrastivo (FocContr). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob as expressões 10 e 11.

$$(10) \lambda\{\text{FocInf}[\Delta(\text{S1}) \geq \Delta_{\text{med}}(\text{ETN})]\}$$

$$(11) \lambda\{\text{FocContr}[\Delta(\text{S1}) \gg \Delta_{\text{med}}(\text{ETN})]\}$$

➤ Postulado 29: Quando a dinâmica sonora (Δ) relacionada à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) for maior ou semelhante (\geq) à dinâmica da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA), a declarativa (λ) terá um foco informacional (FocInf). Quando a dinâmica sonora (Δ) relacionada à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) for bem maior (\gg) do que a dinâmica da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA), a declarativa (λ) terá um foco contrastivo (FocContr). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob as expressões 12 e 13.

$$(12) \quad \lambda\{\text{FocInf}[\Delta(S1) \geq \Delta(SA)]\}$$

$$(13) \quad \lambda\{\text{FocContr}[\Delta(S1) \gg \Delta(SA)]\}$$

⇒ Postulado 30: Quando o foco de uma declarativa (λ) for informacional (FocInf), o peso da primeira sílaba (S1) e da sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear deverão ser bem menores do que o peso da sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear, isso porque o comprimento da sílaba acentuada (SA) é notadamente maior ($\mu++$) no foco informacional (FocInf) do que no foco contrastivo (FocContr). Assim, quando o foco for contrastivo, o peso da sílaba acentuada será equivalente (μ) ou levemente maior ($\mu+$) do que a primeira sílaba (S1) e a sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear (Figura 115), corroborando, também, o postulado 12 (p. 170).

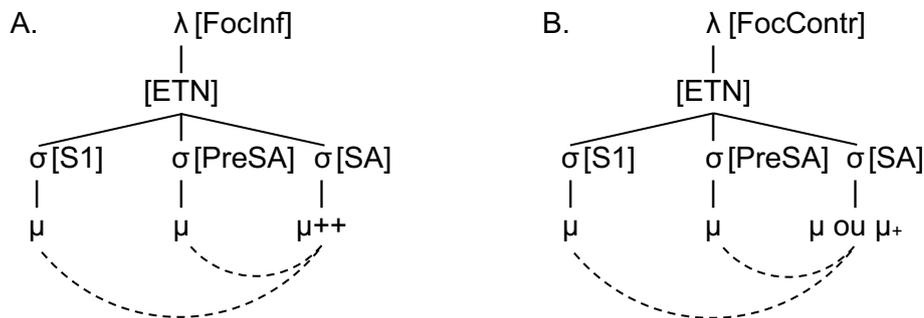


Figura 115: representação esquemática da comparação entre os pesos (μ) associados à primeira sílaba (S1) e à sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear (ETN) e o peso associado à sílaba acentuada (SA) na distinção entre declarativas (λ) com o foco informacional (A: FocInf) e com foco contrastivo (B: FocContr).

⇒ Postulado 31: O peso (μ) da primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear numa declarativa (λ) de contexto de foco informacional (FocInf) é menor do que o peso da primeira sílaba em contexto de foco contrastivo (FocContr). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 14.

$$(14) \quad \lambda\{\text{FocInf}[\mu(S1)]\} > \lambda\{\text{FocContr}[\mu(S1)]\}$$

4.2.2 postulados gerais sobre a interação entre as estruturas autossegmentais da entoação

⇒ Postulado geral 1: O comprimento da sílaba pós-acentuada (PosSA) depende do tom ao qual a frequência fundamental máxima (T_{max}) relacionada à produção do evento tonal nuclear (ETN) se associa, tanto em declarativas (λ) em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Essa dependência se dá de maneira proporcionalmente inversa, isto é, quanto mais alto o T_{max} associado ao ETN, menor o comprimento da PosSA e, quanto mais baixo o T_{max} associado ao ETN, maior o comprimento da PosSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 15.

$$(15) \lambda[\uparrow T_{max}(\text{ETN}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{max}(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 2: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental máxima produzida no evento tonal nuclear (T_{max}) e a posição do tom máximo (H_{max}) do evento tonal nuclear em relação ao onset vocálico da sílaba acentuada (OnVSA) e ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA). Quanto mais H_{max} for localizado em posição anterior (+*) ao onset da sílaba acentuada (SA), mais alto (\uparrow) será o T_{max} e, quanto mais H_{max} for posterior (+*) ao onset da SA, mais baixo (\downarrow) será o T_{max} . Uma relação inversa ocorre em relação ao offset da SA. Assim, quanto mais H_{max} for anterior ao offset do núcleo de SA, mais baixo será o T_{max} e, quanto mais H_{max} for posterior ao offset do núcleo de SA, maior será o T_{max} . Isso significa que SA é observada pelo falante como ponto de referência para o T_{max} do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob as expressões 16 e 17.

$$(16) \lambda[H_{max}+*OnVSA \Rightarrow \uparrow T_{max}(\text{ETN})] \text{ ou } \lambda[H_{max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow T_{max}(\text{ETN})]$$

$$(17) \lambda[H_{max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow T_{max}(\text{ETN})] \text{ ou } \lambda[H_{max}+*OnVSA \Rightarrow \uparrow T_{max}(\text{ETN})]$$

⇒ Postulado geral 3: Há uma interação direta entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental mínima (T_{\min}) produzida no contorno pré-nuclear (CPN), o tom de fronteira (T_{Fron}) e a altura do T_{\min} produzida no evento tonal nuclear (ETN), tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior o T_{\min} do CPN, maior será o T_{Fron} e o T_{\min} do ETN. Igualmente, quanto menor o T_{\min} do CPN, menor será o T_{Fron} e, por conseguinte, o T_{\min} do ETN. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 18.

$$(18) \lambda[\uparrow T_{\min}(\text{CPN}) \Rightarrow \uparrow T_{\min}(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow T_{\text{Fron}}] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{\min}(\text{CPN}) \Rightarrow \downarrow T_{\min}(\text{ETN}) \Rightarrow \downarrow T_{\text{Fron}}]$$

⇒ Postulado geral 4: O tom relacionado à frequência fundamental mínima (T_{\min}) do evento tonal nuclear (ETN) depende do comprimento do evento tonal nuclear como um todo ($\mu\dots$), tanto em declarativas em contexto de foco informacional como em declarativas em contexto de foco contrastivo. Essa dependência se dá de modo proporcionalmente inverso, isto é, quanto mais alto o T_{\min} associado ao ETN, menor o comprimento do ETN, quanto mais baixo o T_{\min} associado ao ETN, maior o comprimento do ETN. Essa interação não se relaciona com a quantidade de sílabas do ETN, mas com o comprimento das sílabas. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 19.

$$(19) \lambda[\uparrow T_{\min}(\text{ETN}) \Rightarrow \downarrow \mu\dots(\text{ETN})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{\min}(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow \mu\dots(\text{ETN})]$$

⇒ Postulado geral 5: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental mínima produzida no evento tonal nuclear (T_{\min}) e a posição do tom máximo (H_{\max}) em relação ao offset do núcleo da sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear. Quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior ao offset do núcleo de SA, mais baixo será o T_{\min} e, quanto mais posterior for H_{\max} em relação ao offset do núcleo de SA, maior será o T_{\min} . Isso significa que o offset do núcleo de SA é observado pelo falante como ponto de referência para o T_{\min} do evento tonal nuclear. Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob expressão 20.

$$(20) \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow T_{\min}(ETN)] \text{ ou } \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \uparrow T_{\min}(ETN)]$$

⇒ Postulado geral 6: Há uma interação direta entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média (T_{med}) e máxima (T_{max}) produzida no contorno pré-nuclear (CPN), o tom de fronteira (TFron) e a altura do T_{med} produzida no evento tonal nuclear (ETN), tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maiores os T_{med} e T_{max} do CPN, maior será o TFron e o T_{med} do ETN. Igualmente, quanto menores os T_{med} e T_{max} do CPN, menor será o TFron e, por conseguinte, o T_{med} do ETN. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 21.

$$(21) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \uparrow T_{max}(CPN) \Rightarrow \uparrow TFron \Rightarrow \uparrow T_{med}(ETN)] \text{ ou}$$

$$\lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \downarrow T_{max}(CPN) \Rightarrow \downarrow TFron \Rightarrow \downarrow T_{med}(ETN)]$$

⇒ Postulado geral 7: Há uma interação entre a altura média tonal (T_{med}) relacionada ao evento tonal nuclear (ETN) e a posição do tom máximo (H_{max}) em relação ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA). Assim, quanto mais H_{max} for localizado em posição anterior (+*) ao offset do núcleo da SA, mais baixo será o T_{med} e, quanto mais posterior (+*) for H_{max} em relação ao offset do núcleo da SA, maior será o T_{med} . Isso significa que o offset do núcleo da SA é observado pelo falante como ponto de referência para o T_{med} do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 22.

$$(22) \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow T_{med}(ETN)] \text{ ou } \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \uparrow T_{med}(ETN)]$$

⇒ Postulado geral 8: Há uma interação direta entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média (T_{med}) e mínima (T_{min}) produzida no contorno pré-nuclear (CPN) e a altura do tom (T) relacionado à posição final

do contorno pré-nuclear (pfCPN), tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maiores os T_{med} e T_{min} do CPN, maior será o T do pfCPN. Igualmente, quanto mais baixos forem os T_{med} e T_{min} do CPN, mais baixo será o T do pfCPN. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 23.

$$(23) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \uparrow T_{min}(CPN) \Rightarrow \uparrow T(pfCPN)] \text{ ou} \\ \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \downarrow T_{min}(CPN) \Rightarrow \downarrow T(pfCPN)]$$

⇒ Postulado geral 9: Numa declarativa (λ), quanto maior for média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom ao qual a sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear se associa. Igualmente, quanto menor for média tonal do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom ao qual a sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear se associa. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 24.

$$(24) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \uparrow T(PreSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \downarrow T(PreSA)]$$

⇒ Postulado geral 10: Numa declarativa (λ), quanto mais alto (\uparrow) for o tom (T) associado à sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear, menor (\downarrow) será o comprimento (μ) da sílaba pós-acentuada (PosSA), isto é, o seu comprimento. Do mesmo modo, quanto mais baixo for o tom ao qual a sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear se associa, maior será o comprimento da sílaba pós-acentuada. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 25.

$$(25) \lambda[\uparrow T(PreSA) \Rightarrow \downarrow \mu(PosSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(PreSA) \Rightarrow \uparrow \mu(PosSA)]$$

⇒ Postulado geral 11: Há uma interação entre a altura do tom ao qual a sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear se associa e a posição do tom máximo (H_{max}) em relação ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA) do evento tonal nuclear. Quanto mais H_{max} for localizado em posição anterior ($+*$) ao offset do núcleo da sílaba acentuada de uma declarativa (λ), mais baixo será o tom de PreSA e, quanto mais posterior ($+*$)

for H_{max} em relação ao offset do núcleo de SA, maior será o tom de PreSA. Isso significa que o offset do núcleo de SA é observado pelo falante como ponto de referência para a altura tonal associada à sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 26.

$$(26) \lambda[H_{max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow T(\text{PreSA})] \text{ ou } \lambda[H_{max}+*OffVSA \Rightarrow \uparrow T_{med}(\text{PreSA})]$$

⇒ Postulado geral 12: Há uma interação entre a altura da média tonal (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN), o tom máximo (T_{max}) do CPN, e a altura do tom relacionado à posição inicial do núcleo da sílaba pré-acentuada (πNPreSA) do evento tonal nuclear, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais altos forem o T_{med} e o T_{max} do CPN, mais alto será o tom relacionado ao onset vocálico da PreSA. Consequentemente, quanto menores o T_{med} e o T_{max} do CPN, menor será o tom relacionado ao onset vocálico da PreSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 27.

$$(27) \lambda[\uparrow T_{med}(\text{CPN}) \Rightarrow \uparrow T_{max}(\text{CPN}) \Rightarrow \uparrow T(\pi\text{NPreSA})] \text{ ou } \\ \lambda[\downarrow T_{med}(\text{CPN}) \Rightarrow \downarrow T_{max}(\text{CPN}) \Rightarrow \downarrow T(\pi\text{NPreSA})]$$

⇒ Postulado geral 13: Há uma interação entre o volume médio do evento tonal nuclear (ETN), isto é, sua dinâmica sonora (Δ), e a altura do tom relacionado ao onset vocálico da sílaba pré-acentuada (πNPreSA) do evento tonal nuclear, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alta for a dinâmica média (Δ_{med}) do evento tonal nuclear, mais alto será o tom relacionado ao onset vocálico da PreSA. Por conseguinte, quanto menor for a dinâmica média do evento tonal nuclear, menor será o tom relacionado ao onset vocálico da PreSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 28.

$$(28) \lambda[\uparrow \Delta_{med}(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow T(\pi\text{NPreSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow \Delta_{med}(\text{ETN}) \Rightarrow \downarrow T(\pi\text{NPreSA})]$$

⇒ Postulado geral 14: Há uma interação entre a dinâmica sonora (Δ) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear e a altura do tom ao qual o onset vocálico da sílaba pré-acentuada (piNPreSA) do evento tonal nuclear se associa, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom ao qual o onset vocálico da PreSA se associa, mais baixo será o volume da PosSA. Inversamente, quanto menor for o tom relacionado ao onset vocálico da PreSA, maior será o volume da PosSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 29.

$$(29) \lambda[\uparrow T(\text{piNPreSA}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{piNPreSA}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 15: Há uma interação entre o comprimento (μ) da sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear e a altura do tom ao qual seu onset vocálico (piNPreSA) se associa, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom relacionado ao onset vocálico da PreSA, menor comprimento terá a sílaba pré-acentuada. Inversamente, quando o tom relacionado ao onset vocálico da PreSA for mais baixo, o comprimento da PreSA deverá ser maior. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 30.

$$(30) \lambda[\uparrow T(\text{piNPreSA}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{PreSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{piNPreSA}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{PreSA})]$$

⇒ Postulado geral 16: Há uma interação entre o comprimento (μ) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear e a altura do tom (T) associado ao onset vocálico da sílaba pré-acentuada (piNPreSA) do evento tonal nuclear, tanto numa declarativa (λ) de contexto de foco informacional como numa de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom relacionado ao onset vocálico da PreSA, menos comprimento a sílaba pós-acentuada precisará ter. Inversamente, quanto mais baixo for o tom relacionado ao onset vocálico da PreSA, maior será o comprimento da PosSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 31.

$$(31) \lambda[\uparrow T(\text{piNPreSA}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{piNPreSA}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 17: Há uma interação entre a altura da média tonal do contorno pré-nuclear (CPN), ou seja, o tom médio (T_{med}) do CPN, e a altura do tom relacionado ao offset vocálico da sílaba pré-acentuada (pfNPreSA) do evento tonal nuclear, tanto numa declarativa (λ) contexto de foco informacional como numa de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T_{med} do CPN, mais alto será o tom relacionado ao offset vocálico da PreSA. Consequentemente, quanto menor o T_{med} do CPN, menor será o tom relacionado ao offset vocálico da PreSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a seguinte expressão 32.

$$(32) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \uparrow T(pfNPreSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \downarrow T(pfNPreSA)]$$

⇒ Postulado geral 18: Há uma interação entre a altura do tom relacionado ao offset vocálico da sílaba pré-acentuada (pfNPreSA) do evento tonal nuclear e a posição do tom máximo (H_{max}) do evento tonal nuclear em relação ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA) do evento tonal nuclear. Assim, quanto mais H_{max} for localizado em posição anterior ao offset do núcleo da sílaba acentuada (SA), mais baixo será o tom do offset da sílaba pré-acentuada (PreSA) e, quanto mais posterior for T_{max} em relação ao offset do núcleo da SA, maior será o tom do offset da PreSA. Isso significa que o offset do núcleo da SA é observado pelo falante como ponto de referência para o tom do offset da PreSA do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 33.

$$(33) \lambda[H_{max} + *OffVSA \Rightarrow \downarrow T(pfNPreSA)] \text{ ou } \lambda[H_{max} + *OffVSA \Rightarrow \uparrow T(pfNPreSA)]$$

⇒ Postulado geral 19: Há uma interação entre a altura da média tonal do contorno pré-nuclear (CPN), ou seja, o tom médio (T_{med}) do CPN, e a altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pré-acentuada (NPreSA) do evento tonal nuclear, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T_{med} do CPN, mais alto será o tom relacionado ao núcleo da PreSA. Consequentemente, quanto menor o

T_{med} do CPN, menor será o tom relacionado ao núcleo da PreSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 34.

$$(34) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \uparrow T(NPreSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \downarrow T(NPreSA)]$$

⇒ Postulado geral 20: Há uma interação entre o comprimento (μ) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear e a altura do tom ao qual o núcleo da sílaba pré-acentuada (NPreSA) do evento tonal nuclear se associa, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom relacionado ao núcleo da PreSA, menor comprimento a sílaba pós-acentuada precisará ter. Inversamente, quanto mais baixo for o tom relacionado ao núcleo da PreSA, maior será o comprimento da PosSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 35.

$$(35) \lambda[\uparrow T(NPreSA) \Rightarrow \downarrow \mu(PosSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(NPreSA) \Rightarrow \uparrow \mu(PosSA)]$$

⇒ Postulado geral 21: Há uma interação entre a altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pré-acentuada (NPreSA) do evento tonal nuclear e a posição do tom máximo (H_{max}) em relação ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA) do evento tonal nuclear. Assim, quanto mais H_{max} for localizado em posição anterior (+*) ao offset do núcleo da sílaba acentuada (SA), mais baixo será o tom do núcleo da PreSA e, quanto mais posterior (+*) for H_{max} em relação ao offset do núcleo da SA, maior será o tom do núcleo da PreSA. Isso significa que o offset do núcleo da SA é observado pelo falante como ponto de referência para o tom do núcleo da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 36.

$$(36) \lambda[H_{max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow T(NPreSA)] \text{ ou } \lambda[H_{max}+*OffVSA \Rightarrow \uparrow T(NPreSA)]$$

⇒ Postulado geral 22: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média do contorno pré-nuclear (CPN), o tom de fronteira (TFron) e a altura do tom relacionado à sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear. Essa interação tonal inclui o onset nuclear, o offset

nuclear e o próprio núcleo da sílaba acentuada como um todo, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom de fronteira e o tom relacionado à sílaba acentuada e seus constituintes. Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom de fronteira e o tom da sílaba acentuada e seus constituintes. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 37.

$$(37) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \uparrow T(SA) \Rightarrow \uparrow TFron] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \downarrow T(SA) \Rightarrow \downarrow TFron]$$

⇒ Postulado geral 23: O tom (T) relacionado à sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear se associa ao comprimento ($\mu...$) do evento tonal nuclear (ETN) como um todo, tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como em declarativas (λ) de contexto de foco contrastivo. Essa interação se dá de modo proporcionalmente inverso, isto é, quanto mais alto o tom relacionado à sílaba acentuada, menor o comprimento do evento tonal nuclear, quanto mais baixo o tom relacionado à sílaba acentuada, maior o comprimento do evento tonal nuclear. Essa interação não se relaciona com a quantidade de sílabas do evento tonal nuclear, mas com o comprimento de suas sílabas. Essa mesma interação também ocorre tanto em relação ao núcleo da sílaba acentuada como ao offset nuclear dessa sílaba. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 38.

$$(38) \lambda[\uparrow T(SA) \Rightarrow \downarrow \mu...(ETN)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(SA) \Rightarrow \uparrow \mu...(ETN)]$$

⇒ Postulado geral 24: Quanto maior for o comprimento ($\uparrow\mu$) da sílaba pré-acentuada (PreSA), mais baixo será o tom (T) relacionado à sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear. Inversamente, quanto menor for o comprimento ($\downarrow\mu$) da sílaba pré-acentuada (PreSA), mais alto será o tom ($\uparrow T$) relacionado à sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 39.

$$(39) \lambda[\uparrow \mu(PreSA) \Rightarrow \downarrow T(SA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow \mu(PreSA) \Rightarrow \uparrow T(SA)]$$

⇒ Postulado geral 25: Quanto mais alto for o tom (T) relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear, menor será a dinâmica sonora (Δ) da sílaba pós-acentuada (PosSA). Inversamente, quanto mais baixo for o tom (T) relacionado à sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear, maior será a dinâmica sonora (Δ) da sílaba pós-acentuada (PosSA). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 40.

$$(40) \lambda[\uparrow T(SA) \Rightarrow \downarrow \Delta(PosSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(SA) \Rightarrow \uparrow \Delta(PosSA)]$$

⇒ Postulado geral 26: Há uma interação entre a altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada (NSA) e a posição do tom máximo (H_{max}) em relação ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA) do evento tonal nuclear. Quanto mais H_{max} for localizado em posição anterior (+*) ao offset do núcleo da sílaba acentuada (SA), mais baixo será o tom do NSA, quanto mais posterior (+*) for H_{max} em relação ao offset do núcleo de SA, maior será o tom do núcleo de SA. Isso significa que o offset do núcleo de SA é observado pelo falante como ponto de referência para a altura tonal associada ao núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 41.

$$(41) \lambda[H_{max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow T(NSA)] \text{ ou } \lambda[H_{max}+*OffVSA \Rightarrow \uparrow T(NSA)]$$

⇒ Postulado geral 27: Há uma relação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média do contorno pré-nuclear (CPN) e a altura do tom relacionado à primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear. Essa interação tonal inclui o onset nuclear, o offset nuclear e o próprio núcleo da primeira sílaba como um todo, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom relacionado à primeira sílaba e seus constituintes. Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom da primeira sílaba e seus constituintes (FpiNS1, FpfNS1 e FNS1). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 42.

$$(42) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \uparrow T(S1)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \downarrow T(S1)]$$

⇒ Postulado geral 28: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental na posição inicial do contorno pré-nuclear (piCPN) e a altura do tom relacionado à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Essa interação tonal inclui tanto as declarativas (λ) de contexto de foco informacional como as de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom relacionado ao início do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom relacionado à S1 e, igualmente, seu onset nuclear (piNS1). Semelhantemente, quanto menor for o tom relacionado ao início do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom da S1 e, igualmente, seu onset nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 43.

$$(43) \lambda[\uparrow T(piCPN) \Rightarrow \downarrow T(S1)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(piCPN) \Rightarrow \uparrow T(S1)]$$

⇒ Postulado geral 29: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental na posição final do contorno pré-nuclear (pfCPN) e a altura do tom relacionado ao onset da primeira sílaba do evento tonal nuclear (piNS1). Essa interação tonal inclui tanto as declarativas (λ) de contexto de foco informacional como as de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom relacionado ao final do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom relacionado ao seu onset nuclear da primeira sílaba (piNS1). Semelhantemente, quanto menor for pfCPN, mais baixo será o tom do onset nuclear da primeira sílaba. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 44.

$$(44) \lambda[\uparrow T(pfCPN) \Rightarrow \uparrow T(piNS1)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(pfCPN) \Rightarrow \downarrow T(piNS1)]$$

⇒ Postulado geral 30: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental na posição final do contorno pré-nuclear (pfCPN) e a altura do tom relacionado ao final do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (pfNS1). Essa interação tonal inclui tanto as declarativas (λ) de contexto de foco informacional como as de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais baixo

será o tom relacionado ao offset nuclear da primeira sílaba (piNS1). Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom do offset nuclear da primeira sílaba. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 45.

$$(45) \quad \lambda[\uparrow T(\text{pfCPN}) \Rightarrow \downarrow T(\text{pfNS1})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{pfCPN}) \Rightarrow \uparrow T(\text{pfNS1})]$$

⇒ Postulado geral 31: Há uma interação entre a altura do tom de fronteira (TFron) no final do evento tonal nuclear (ETN) e a altura do tom relacionado ao offset da primeira sílaba do evento tonal nuclear (pfNS1). Essa interação tonal inclui tanto as declarativas (λ) de contexto de foco informacional como as de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for TFron, mais alto será o tom relacionado ao seu offset nuclear da primeira sílaba (pfNS1). Semelhantemente, quanto menor for TFron, mais baixo será o tom do offset nuclear da primeira sílaba. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 46.

$$(46) \quad \lambda[\uparrow \text{TFron}(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow T(\text{pfNS1})] \text{ ou } \lambda[\uparrow \text{TFron}(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow T(\text{pfNS1})]$$

⇒ Postulado geral 32: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear e a posição do tom máximo (H_{\max}) em relação ao onset (OnVSA) e ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA) do evento tonal nuclear. Assim, quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior (+*) ao onset do núcleo da sílaba acentuada (SA), mais alto será o tom da S1 e, igualmente, do offset e o núcleo da S1. Quanto mais posterior (+*) for H_{\max} em relação ao onset do núcleo da SA, menor será o tom da S1 e, igualmente, do offset e o núcleo da S1. Por sua vez, quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior ao offset do núcleo da sílaba acentuada (SA), mais baixo será o tom da S1 e, igualmente, do offset e o núcleo da S1. Quanto mais posterior for H_{\max} em relação ao offset do núcleo da SA, maior será o tom da S1 e, igualmente, o offset e o núcleo da S1. Isso significa que o onset nuclear de SA e o offset do núcleo da SA são observados pelo falante como pontos de referência para o tom da S1 do

evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob as expressões 47 e 48.

$$(47) \lambda[H_{\max}+*OnVSA \Rightarrow \uparrow T(S1)] \text{ ou } \lambda[H_{\max}+*OnVSA \Rightarrow \downarrow T(S1)]$$

$$(48) \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow T(S1)] \text{ ou } \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \uparrow T(S1)]$$

⇒ Postulado geral 33: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental máxima (T_{\max}) do contorno pré-nuclear (CPN) e a altura do tom relacionado à segunda sílaba (S2) do evento tonal nuclear. Essa associação tonal inclui o onset nuclear, o offset nuclear e o próprio núcleo da segunda sílaba como um todo, tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom relacionado à segunda sílaba e seus constituintes (F_{piNS2} , F_{pfNS2} e $FNS2$). Semelhantemente, quanto menor for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom da segunda sílaba e seus constituintes. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 49.

$$(49) \lambda[\uparrow T_{\max}(CPN) \Rightarrow \uparrow T(S2)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{\max}(CPN) \Rightarrow \downarrow T(S2)]$$

⇒ Postulado geral 34: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental na posição inicial do contorno pré-nuclear ($\pi iCPN$) e a altura do tom relacionado à segunda sílaba do evento tonal nuclear (S2). Essa interação tonal inclui tanto as declarativas (λ) de contexto de foco informacional como as de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom relacionado ao início do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom relacionado à S2. Semelhantemente, quanto menor for o tom relacionado ao início do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom da S2. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 50.

$$(50) \lambda[\uparrow T(\pi iCPN) \Rightarrow \downarrow T(S2)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\pi iCPN) \Rightarrow \uparrow T(S2)]$$

⇒ Postulado geral 35: Quanto mais alto for o tom (T) associado ao núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (NS2), maior será a dinâmica sonora média (Δ_{med}) relacionada ao evento tonal nuclear como um todo (ETN). Inversamente, quanto mais baixo for o tom (T) associado ao núcleo da segunda sílaba (NSA) do evento tonal nuclear, maior será a dinâmica sonora média (Δ_{med}) do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 51.

$$(51) \lambda[\uparrow T(NS2) \Rightarrow \uparrow \Delta_{med}(ETN)] \text{ ou } \lambda[\uparrow T(NS2) \Rightarrow \uparrow \Delta_{med}(ETN)]$$

⇒ Postulado geral 36: O tom (T) relacionado à segunda sílaba (S2) do evento tonal nuclear se associa ao comprimento (μ) da sílaba pós-acentuada (PosSA) tanto em declarativas (λ) de foco informacional como em declarativas (λ) de foco contrastivo. Essa interação se dá de modo proporcionalmente inverso, isto é, quanto mais alto o tom relacionado à segunda sílaba, menor o comprimento da PosSA e, quanto mais baixo o tom relacionado à segunda sílaba, maior o peso da PosSA. Essa mesma interação também ocorre tanto em relação ao núcleo da segunda como ao onset nuclear dessa sílaba. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 52.

$$(52) \lambda[\uparrow T(S2) \Rightarrow \downarrow \mu(PosSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(S2) \Rightarrow \uparrow \mu(PosSA)]$$

⇒ Postulado geral 37: Há uma relação entre a altura do tom relacionado à média da frequência fundamental (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN), a altura do tom relacionado à quinta sílaba (S5) do evento tonal nuclear e o tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear (TFron). Essa interação tonal inclui declarativas tanto em contexto de foco informacional como em contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom relacionado à quinta sílaba e, semelhantemente, mais alto o tom de fronteira (TFron). Por conseguinte, quanto menor for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom da S5 e o TFron. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 53.

$$(53) \lambda[\uparrow T_{\text{med}}(\text{CPN}) \Rightarrow \uparrow T(\text{S5}) \Rightarrow \uparrow T_{\text{Fron}}] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{\text{med}}(\text{CPN}) \Rightarrow \downarrow T(\text{S5}) \Rightarrow \downarrow T_{\text{Fron}}]$$

⇒ Postulado geral 38: O tom (T) relacionado à quinta sílaba (S5) do evento tonal nuclear se associa ao peso (μ) da sílaba acentuada (SA), isto é, ao comprimento da SA, tanto em declarativas (λ) de foco informacional como em declarativas (λ) de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto o tom relacionado à quinta sílaba, maior o comprimento da sílaba acentuada (SA) e, quanto mais baixo o tom relacionado à quinta sílaba, menor o peso da SA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 54.

$$(54) \lambda[\uparrow T(\text{S5}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{SA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{S5}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{SA})]$$

⇒ Postulado geral 39: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental máxima (T_{max}) do contorno pré-nuclear (CPN) e a altura do tom relacionado à posição inicial do núcleo da quinta sílaba (piNS5) do evento tonal nuclear. Essa interação tonal inclui tanto declarativas (λ) com contexto de foco informacional como com contexto de foco contrastivo. Essa interação se dá de maneira inversamente proporcional, assim, quanto maior for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom relacionado à posição inicial da quinta sílaba do evento tonal nuclear. Semelhantemente, quanto menor for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom do onset nuclear da quinta sílaba. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 55.

$$(55) \lambda[\uparrow T_{\text{max}}(\text{CPN}) \Rightarrow \downarrow T(\text{piNS5})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{\text{max}}(\text{CPN}) \Rightarrow \uparrow T(\text{piNS5})]$$

⇒ Postulado geral 40: Quanto mais alto for o tom (T) relacionado à posição inicial da quinta sílaba do evento tonal nuclear (piNS5), maior será a dinâmica sonora (Δ) relacionada à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Inversamente, quanto mais baixo for o tom (T) associado ao onset nuclear da quinta sílaba (piNS5), menor será o volume (Δ) relacionado à PosSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 56.

$$(56) \lambda[\uparrow T(\text{piNS5}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{piNS5}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 41: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom máximo (T_{max}) do contorno pré-nuclear (CPN) em comparação com tom máximo (T_{max}) do evento tonal nuclear (ETN). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom máximo do evento tonal nuclear em comparação com o tom máximo do contorno pré-nuclear. Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais próxima (\sim) será a altura do tom máximo do evento tonal nuclear em comparação com o tom máximo do contorno pré-nuclear. Isso significa que o tom máximo relacionado ao evento tonal nuclear, necessariamente precisa ser mais alto do que o tom máximo do contorno pré-nuclear para a marcação do foco. Quando o tom médio do contorno pré-nuclear se mostra alto, o falante precisa produzir um evento tonal nuclear mais alto ainda. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 57.

$$(57) \lambda[\uparrow T_{\text{med}}(\text{CPN}) \Rightarrow T_{\text{max}}(\text{ETN}) > T_{\text{max}}(\text{CPN})] \text{ ou}$$

$$\lambda[\downarrow T_{\text{med}}(\text{CPN}) \Rightarrow T_{\text{max}}(\text{ETN}) \sim T_{\text{max}}(\text{CPN})]$$

⇒ Postulado geral 42: Há uma interação entre a altura do tom de fronteira (TFron) ao final do evento tonal nuclear e o contraste entre a altura do tom máximo (T_{max}) do contorno pré-nuclear (CPN) em comparação com tom máximo (T_{max}) do evento tonal nuclear (ETN). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom máximo do evento tonal nuclear em comparação com o tom máximo do contorno pré-nuclear, mais agudo será o tom de fronteira (TFron). Semelhantemente, quanto mais próxima (\sim) for a altura do tom máximo do evento tonal nuclear em comparação com o tom máximo do contorno pré-nuclear, mais grave será o

tom de fronteira. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 58.

$$(58) \lambda[T_{\max}(\text{ETN}) > T_{\max}(\text{CPN}) \Rightarrow \uparrow \text{TFron}] \text{ ou } \lambda[T_{\max}(\text{ETN}) \sim T_{\max}(\text{CPN}) \Rightarrow \downarrow \text{TFron}]$$

⇒ Postulado geral 43: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom (T) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom médio (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom médio do evento tonal nuclear em comparação ao tom da sílaba pós-acentuada (PosSA). Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais próxima (\sim) será a altura do tom médio do evento tonal nuclear em comparação com o tom da pós-acentuada. Essa mesma interação ocorre entre o T_{med} do CPN em relação à diferença entre o T_{med} do ETN e o núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 59.

$$(59) \lambda[\uparrow T_{\text{med}}(\text{CPN}) \Rightarrow T_{\text{med}}(\text{ETN}) > T(\text{PosSA})] \text{ ou} \\ \lambda[\downarrow T_{\text{med}}(\text{CPN}) \Rightarrow T_{\text{med}}(\text{ETN}) \sim T(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 44: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média (T_{max}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom (T) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom médio (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom da sílaba pós-acentuada (PosSA) em comparação ao tom médio do evento tonal nuclear. Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais próxima (\sim) será a altura do tom da pós-acentuada em

comparação com o tom médio do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 60.

$$(60) \lambda[\uparrow T_{\max}(\text{CPN}) \Rightarrow T(\text{PosSA}) > T_{\text{med}}(\text{ETN})] \text{ ou}$$

$$\lambda[\downarrow T_{\max}(\text{CPN}) \Rightarrow T(\text{PosSA}) \sim T_{\text{med}}(\text{ETN})]$$

⇒ Postulado geral 45: Há uma interação entre a altura do tom (T) relacionado à frequência fundamental na posição inicial do contorno pré-nuclear (piCPN) e o contraste da altura do tom (T) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom médio (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom relacionado ao início do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom da sílaba pós-acentuada (PosSA) em comparação ao tom médio do evento tonal nuclear. Semelhantemente, quanto menor for o tom relacionado ao início do contorno pré-nuclear, mais próxima (\sim) será a altura do tom da pós-acentuada em comparação com o tom médio do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 61.

$$(61) \lambda[\uparrow T(\text{piCPN}) \Rightarrow T(\text{PosSA}) > T_{\text{med}}(\text{ETN})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{piCPN}) \Rightarrow T(\text{PosSA}) \sim T_{\text{med}}(\text{ETN})]$$

⇒ Postulado geral 46: Há uma interação entre a altura do tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom (T) da sílaba pós-acentuada (PosSA) em comparação com tom médio (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom da sílaba pós-acentuada (PosSA) em comparação ao tom médio do evento tonal nuclear, maior será o tom de fronteira. Semelhantemente, quanto mais próxima (\sim) for a altura do tom da pós-acentuada em comparação com o tom médio do evento tonal nuclear, menor será o tom de fronteira. Essa mesma interação ocorre em relação ao tom de fronteira e à diferença entre o T_{med} do ETN e o núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 62.

$$(62) \lambda[T(\text{PosSA}) > T_{\text{med}}(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow T_{\text{Fron}}] \text{ ou } \lambda[T(\text{PosSA}) \sim T_{\text{med}}(\text{ETN}) \Rightarrow \downarrow T_{\text{Fron}}]$$

⇒ Postulado geral 47: Há uma interação relacionada ao contraste entre a altura do tom (T) relacionado ao núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA) em comparação ao tom médio (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN) e a dinâmica sonora (Δ) da sílaba pós-acentuada. Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom do núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA) em comparação ao tom médio do evento tonal nuclear, maior será a dinâmica do NPosSA. Semelhantemente, quanto mais próxima (\sim) for a altura do tom do núcleo da pós-acentuada (NPosSA) em comparação com o tom médio do evento tonal nuclear, menor será a dinâmica relacionada ao NPosSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 63.

$$(63) \lambda[T(\text{NPosSA}) > T_{\text{med}}(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{PosSA})] \text{ ou}$$

$$\lambda[T(\text{NPosSA}) \sim T_{\text{med}}(\text{ETN}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 48: Há uma interação relacionada ao contraste entre a altura do tom (T) do núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA) em comparação ao tom médio (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN) e o peso do evento tonal nuclear como um todo ($\mu...$), isto é, seu comprimento, não se levando em consideração o número de sílabas. Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom relacionado ao núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA) em comparação ao tom médio do evento tonal nuclear, menor será o peso total ($\mu...$) do evento tonal nuclear. Semelhantemente, quanto mais próxima (\sim) for a altura do tom relacionado ao núcleo da pós-acentuada (NPosSA) em comparação com o tom médio do evento tonal nuclear, maior será o peso total ($\mu...$) do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 64.

$$(64) \lambda[T(\text{PosSA}) > T_{\text{med}}(\text{ETN}) \Rightarrow \downarrow \mu...(\text{ETN})] \text{ ou } \lambda[T(\text{PosSA}) \sim T_{\text{med}}(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow \mu...(\text{ETN})]$$

⇒ Postulado geral 49: Há uma interação relacionado à altura do tom médio (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear (TFron) em comparação com o tom médio (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom médio do evento tonal nuclear em comparação com o tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear (TFron). Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais próxima (\sim) será a altura do tom máximo do evento tonal nuclear em comparação com o tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear (TFron). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 65.

$$(65) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T_{med}(ETN) > TFron] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T_{med}(ETN) \sim TFron]$$

⇒ Postulado geral 50: Há uma interação entre o contraste da altura do tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear (TFron) em comparação com o tom médio (T_{med}) do evento tonal nuclear (ETN) e a posição do tom mínimo (L_{min}) em relação ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA) do evento tonal nuclear. Assim, quanto mais L_{min} for localizado em posição anterior ($+*$) ao offset do núcleo da sílaba acentuada (SA), mais próxima (\sim) será a altura do tom médio (T_{med}) do evento tonal nuclear em comparação com o tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear (TFron). Quanto mais posterior ($+*$) for L_{min} em relação ao offset do núcleo da SA, mais agudo será o tom médio do evento tonal nuclear em comparação com o tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear. Isso significa que o offset do núcleo de SA é observado pelo falante como ponto de referência para o tom de fronteira em comparação com a média tonal do evento tonal nuclear. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 66.

$$(66) \lambda[L_{min} + * \text{OffVSA} \Rightarrow TFron \sim T_{med}(ETN)] \text{ ou } \lambda[L_{min} + * \text{OffVSA} \Rightarrow TFron < T_{med}]$$

⇒ Postulado geral 51: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom relacionado à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom da S1 em comparação com o tom da PosSA. Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais próxima (\sim) será a altura do tom relacionado à primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa mesma interação ocorre entre T_{med} do CPN e o contraste do tom do núcleo da S1 (NS1) em comparação com o tom do núcleo da PosSA (NPosSA). Por fim, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 67.

$$(67) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T(S1) > T(PosSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T(S1) \sim T(PosSA)]$$

⇒ Postulado geral 52: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental máxima (T_{max}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom relacionado à primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom da S1 em comparação com o tom da PosSA. Semelhantemente, quanto menor for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom relacionado à primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Dessa forma, tal postulado pode ser explicado sob a expressão 68..

$$(68) \lambda[\uparrow T_{max}(CPN) \Rightarrow T(S1) < T(PosSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{max}(CPN) \Rightarrow T(S1) > T(PosSA)]$$

⇒ Postulado geral 53: Há uma interação entre a altura do tom de fronteira (TFron) ao final do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado à primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom de fronteira (TFron), mais baixo será o tom da S1 em comparação com o tom da PosSA. Semelhantemente, quanto menor for TFron, mais alto será o tom relacionado à primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa mesma interação ocorre entre TFron e o contraste do tom do núcleo da S1 (NS1) em comparação com o tom do núcleo da PosSA (NPosSA). Por fim, o postulado pode ser explicado sob a expressão 69.

$$(69) \lambda[\uparrow\text{TFron} \Rightarrow \text{T}(\text{S1}) < \text{T}(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow\text{TFron} \Rightarrow \text{T}(\text{S1}) > \text{T}(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 54: Há uma interação entre a dinâmica sonora (Δ) da sílaba pós acentuada do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado à primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear em comparação com o tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa interação inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom relacionado à primeira sílaba (S1) do evento tonal nuclear em comparação com o tom relacionado à sílaba pós-acentuada (PosSA), menor será o volume sonoro da PosSA. Semelhantemente, quanto mais baixo for o tom da S1 em comparação com o tom da PosSA, mais alta será a dinâmica sonora da PosSA. Essa mesma interação ocorre entre a dinâmica (Δ) da PosSA e o contraste do tom do núcleo da S1 (NS1) em comparação com o tom do núcleo da PosSA (NPosSA). Por fim, o postulado pode ser explicado sob a expressão 70.

$$(70) \lambda[\text{T}(\text{S1}) > \text{T}(\text{PosSA}) \Rightarrow \downarrow\Delta(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[\text{T}(\text{S1}) < \text{T}(\text{PosSA}) \Rightarrow \uparrow\Delta(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 55: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom relacionado à sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom da PreSA em comparação com o tom da PosSA. Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais próxima (\sim) será a altura do tom relacionado à sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 71.

$$(71) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T(PreSA) > T(PosSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T(PreSA) \sim T(PosSA)]$$

⇒ Postulado geral 56: Há uma interação entre a altura do tom de fronteira (TFron) ao final do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado à sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom de fronteira (TFron), mais baixo será o tom da PreSA em comparação com o tom da PosSA. Semelhantemente, quanto menor for TFron, mais alto será o tom relacionado à sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa mesma interação ocorre entre TFron e o contraste do tom do núcleo da PreSA (NPreSA) em comparação com o tom do núcleo da PosSA (NPosSA). Por fim, o postulado pode ser explicado sob a expressão 72.

$$(72) \lambda[\uparrow TFron \Rightarrow T(PreSA) < T(PosSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow TFron \Rightarrow T(PreSA) > T(PosSA)]$$

⇒ Postulado geral 57: Há uma interação entre a dinâmica sonora média (Δ_{med}) do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado à sílaba

pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear em comparação com o tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa interação inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom relacionado à sílaba pré-acentuada (PreSA) em comparação com o tom relacionado à sílaba pós-acentuada (PosSA), maior será a Δ_{med} do evento tonal nuclear. Semelhantemente, quanto mais baixo for o tom da PreSA em comparação com o tom da PosSA, mais baixa será a dinâmica sonora média do evento tonal nuclear. Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 73.

$$(73) \lambda[T(\text{PreSA}) > T(\text{PosSA}) \Rightarrow \uparrow \Delta_{med}(\text{ETN})] \text{ ou } \lambda[T(\text{PreSA}) < T(\text{PosSA}) \Rightarrow \downarrow \Delta_{med}(\text{ETN})]$$

⇒ Postulado geral 58: Há uma interação entre a dinâmica sonora (Δ) da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado à sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear em comparação com o tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa interação inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom relacionado à sílaba pré-acentuada (PreSA) em comparação com o tom relacionado à sílaba pós-acentuada (PosSA), menor será a Δ da PosSA. Semelhantemente, quanto mais baixo for o tom da PreSA em comparação com o tom da PosSA, mais alta será a dinâmica sonora da pós-acentuada. Essa mesma interação ocorre entre a dinâmica (Δ) da PosSA e o contraste do tom do núcleo da PreSA (NPreSA) em comparação com o tom do núcleo da PosSA (NPosSA). Por fim, o postulado pode ser explicado sob a expressão 74.

$$(74) \lambda[T(\text{PreSA}) > T(\text{PosSA}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[T(\text{PreSA}) < T(\text{PosSA}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 59: Há uma interação entre o peso (μ) da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado à sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear em comparação com o tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA). Essa interação inclui declarativas (λ) tanto com contexto de

foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom relacionado à sílaba pré-acentuada (PreSA) em comparação com o tom relacionado à sílaba pós-acentuada (PosSA), menor será o peso da PreSA. Semelhantemente, quanto mais baixo for o tom da PreSA em comparação com o tom da PosSA, maior será o comprimento da pré-acentuada. Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 75.

$$(75) \lambda[T(\text{PreSA}) > T(\text{PosSA}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{PreSA})] \text{ ou } \lambda[T(\text{PreSA}) < T(\text{PosSA}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{PreSA})]$$

⇒ Postulado geral 60: Há uma interação entre a o peso ($\mu...$) do evento tonal nuclear (ETN) como um todo e o contraste da altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pré-acentuada (NPreSA) do evento tonal nuclear em comparação com o tom relacionado ao núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (NPosSA). Essa interação inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom relacionado ao núcleo da sílaba pré-acentuada (NPreSA) em comparação com o tom relacionado ao núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA), maior será o peso total do ETN. Semelhantemente, quanto mais baixo for o tom do NPreSA em comparação com o tom do NPosSA, maior será o comprimento do evento tonal nuclear. Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 76.

$$(76) \lambda[T(\text{NPreSA}) > T(\text{NPosSA}) \Rightarrow \uparrow \mu...(\text{ETN})] \text{ ou}$$

$$\lambda[T(\text{NPreSA}) < T(\text{NPosSA}) \Rightarrow \downarrow \mu...(\text{ETN})]$$

⇒ Postulado geral 61: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA) em comparação com tom relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais baixo será o tom da PosSA em comparação com

o tom da SA. Semelhantemente, quanto menor for a média tonal do contorno pré-nuclear, maior será a altura do tom relacionado à sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA). Dessa maneira, o postulado pode ser explicado sob a expressão 77.

$$(77) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T(PosSA) < T(SA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T(PosSA) > T(SA)]$$

⇒ Postulado geral 62: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental máxima (T_{max}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA) em comparação com tom relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom da PosSA em comparação com o tom da SA. Semelhantemente, quanto menor for a máxima tonal do contorno pré-nuclear, menor será a altura do tom relacionado à sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA). Dessa maneira, o postulado pode ser explicado sob a expressão 78.

$$(78) \lambda[\uparrow T_{max}(CPN) \Rightarrow T(PosSA) > T(SA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{max}(CPN) \Rightarrow T(PosSA) < T(SA)]$$

⇒ Postulado geral 63: Há uma interação entre a altura do tom de fronteira (TFron) ao final do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA) em comparação com tom relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o TFron, mais alto será o tom da PosSA em comparação com o tom da SA. Semelhantemente, quanto menor for o tom de fronteira (TFron), menor será a altura do tom relacionado à sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA). Essa mesma interação

ocorre entre TFron e o contraste do tom do núcleo da PosSA (NPosSA) em comparação com o tom do núcleo da SA (NSA). Por fim, o postulado pode ser explicado sob a expressão 79.

$$(79) \lambda[\uparrow TFron \Rightarrow T(PosSA) > T(SA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow TFron \Rightarrow T(PosSA) < T(SA)]$$

⇒ Postulado geral 64: Há uma interação entre a dinâmica (Δ) da sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (NPosSA) em comparação com tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (NSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a dinâmica sonora (Δ) da PreSA, mais alto será o tom do NPosSA em comparação com o tom da SA. Semelhantemente, quanto menor for o volume sonoro de PreSA, menor será a altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (NSA). Dessa maneira, o postulado pode ser explicado sob a expressão 80.

$$(80) \lambda[\uparrow \Delta(PreSA) \Rightarrow T(NPosSA) > T(NSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow \Delta(PreSA) \Rightarrow T(NPosSA) < T(NSA)]$$

⇒ Postulado geral 65: Há uma interação entre a dinâmica (Δ) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (NPosSA) em comparação com tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (NSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a dinâmica sonora (Δ) da PosSA, mais alto será o tom do NPosSA em comparação com o tom da SA. Semelhantemente, quanto menor for o volume sonoro da PosSA, menor será a altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA) do evento tonal nuclear em comparação com tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (NSA). Dessa maneira, o postulado pode ser explicado sob a expressão 81.

$$(81) \lambda[\uparrow\Delta(\text{PosSA})\Rightarrow T(\text{NPosSA}) > T(\text{NSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow\Delta(\text{PosSA})\Rightarrow T(\text{NPosSA}) < T(\text{NSA})]$$

⇒ Postulado geral 66: Há uma interação entre contraste da altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (NPosSA) em comparação com tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (NSA) e a posição do tom máximo (H_{\max}) em relação ao onset do núcleo da sílaba acentuada (OnVSA) e ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA) do evento tonal nuclear. Assim, quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior (+*) ao onset do núcleo da sílaba acentuada (SA), maior será a altura do tom do NPosSA em comparação com o tom do NSA. Quanto mais posterior (+*) for H_{\max} em relação ao onset do núcleo da SA, mais grave será o tom do NPosSA em comparação com o tom do NSA. Por sua vez, quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior (+*) ao offset do núcleo da sílaba acentuada (SA), menor será a altura do tom do NPosSA em comparação com o tom do NSA. Quanto mais posterior (+*) for H_{\max} em relação ao offset do núcleo da SA, mais agudo será o tom do NPosSA em comparação com o tom do NSA. Isso significa que o onset e o offset do núcleo de SA são observados pelos falantes como pontos de referência para o contraste do tom do núcleo da sílaba pós-acentuada (NPosSA) em comparação com o tom do núcleo da sílaba acentuada (NSA). Assim, esse postulado pode ser explicado sob as expressões 82 e 83.

$$(82) \lambda[H_{\max} + * \text{OnVSA} \Rightarrow T(\text{NPosSA}) > T(\text{NSA})] \text{ ou}$$

$$\lambda[H_{\max} + * \text{OnVSA} \Rightarrow T(\text{NPosSA}) < T(\text{NSA})]$$

$$(83) \lambda[H_{\max} + * \text{OffVSA} \Rightarrow T(\text{NPosSA}) < T(\text{NSA})] \text{ ou}$$

$$\lambda[H_{\max} + * \text{OffVSA} \Rightarrow T(\text{NPosSA}) > T(\text{NSA})]$$

⇒ Postulado geral 67: Há uma interação entre a dinâmica sonora (Δ) da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pré-acentuada (NPreSA) do evento tonal

nuclear em comparação com o tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (NSA). Essa interação inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom relacionado ao núcleo da sílaba pré-acentuada (NPreSA) em comparação com o tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada (NSA), menor será a Δ da PosSA. Semelhantemente, quanto mais baixo for o tom do NPreSA em comparação com o tom do NSA, mais alta será a dinâmica sonora da pós-acentuada. Dessa maneira, o postulado pode ser explicado sob a expressão 84.

$$(84) \lambda[T(\text{NPreSA}) > T(\text{NSA}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[T(\text{NPreSA}) < T(\text{NSA}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 68: Há uma interação entre a o peso (μ) da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado ao núcleo da sílaba pré-acentuada (NPreSA) do evento tonal nuclear em comparação com o tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (NSA). Essa interação inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o tom relacionado ao núcleo da sílaba pré-acentuada (NPreSA) em comparação com o tom relacionado ao núcleo da sílaba acentuada (NSA), menor será o peso da PreSA. Semelhantemente, quanto mais baixo for o tom do NPreSA em comparação com o tom do NSA, maior será o comprimento da pré-acentuada. Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 85.

$$(85) \lambda[T(\text{NPreSA}) > T(\text{NSA}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{PreSA})] \text{ ou } \lambda[T(\text{NPreSA}) < T(\text{NSA}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{PreSA})]$$

⇒ Postulado geral 69: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental na posição final do contorno pré-nuclear (pfCPN) e o contraste da altura do tom relacionado ao onset vocálico da primeira sílaba do evento tonal (piNS1) nuclear em comparação com tom relacionado ao offset nuclear da primeira sílaba do evento tonal nuclear (pfNS1). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco

informativa como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom da posição final do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom da piNS1 em comparação com o tom da pfNS1. Semelhantemente, quanto menor for o tom da posição final do contorno pré-nuclear (pfCPN), menor será a altura tom relacionado à posição inicial nuclear da primeira sílaba (piNS1) em comparação com o tom relacionado à posição final nuclear da primeira sílaba (pfNS1). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 86.

$$(86) \lambda[\uparrow T(\text{pfCPN}) \Rightarrow T(\text{piNS1}) > T(\text{pfNS1})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{pfCPN}) \Rightarrow T(\text{piNS1}) < T(\text{pfNS1})]$$

⇒ Postulado geral 70: Há uma interação entre a altura do tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear (TFron) e o contraste da altura do tom relacionado ao onset vocálico da primeira sílaba do evento tonal (piNS1) nuclear em comparação com tom relacionado ao offset nuclear da primeira sílaba do evento tonal nuclear (pfNS1). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informativa como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom da piNS1 em comparação com o tom da pfNS1, mais baixo será o tom de fronteira. Semelhantemente, quanto menor for a altura tom relacionado à posição inicial nuclear da primeira sílaba (piNS1) em comparação com o tom relacionado à posição final nuclear da primeira sílaba (pfNS1), maior será o tom de fronteira ao final do evento tonal nuclear (TFron). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 87.

$$(87) \lambda[T(\text{piNS1}) > T(\text{pfNS1}) \Rightarrow \downarrow \text{TFron}] \text{ ou } \lambda[T(\text{piNS1}) < T(\text{pfNS1}) \Rightarrow \uparrow \text{TFron}]$$

⇒ Postulado geral 71: Há uma interação entre contraste da altura do tom relacionado ao início do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (piNS1) em comparação com tom relacionado ao final do núcleo da primeira sílaba do evento tonal nuclear (pfNS1) e a posição do tom máximo (H_{\max}) em relação ao onset do núcleo da sílaba acentuada (OnVSA) e ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA) do evento tonal nuclear. Assim, quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior (+*) ao onset do núcleo da sílaba acentuada (SA), menor será a altura do tom do piNS1 em

comparação com o tom do pfNS1. Quanto mais posterior (+↗) for H_{max} em relação ao onset do núcleo da SA, mais agudo será o tom do piNS1 em comparação com o tom do pfNS1. Por sua vez, quanto mais H_{max} for localizado em posição anterior (+↖) ao offset do núcleo da sílaba acentuada (SA), maior será a altura do tom do piNS1 em comparação com o tom do pfNS1. Quanto mais posterior (+↗) for H_{max} em relação ao offset do núcleo da SA, mais grave será o tom do piNS1 em comparação com o tom do pfNS1. Isso significa que o onset e o offset do núcleo de SA são observados pelos falantes como pontos de referência para o contraste do tom do início do núcleo da primeira sílaba (piNS1) em comparação com o tom do fim do núcleo da primeira sílaba (pfNS1). Assim, esse postulado pode ser explicado sob as expressões 88 e 89.

$$(88) \lambda[H_{max}+↖OnVSA \Rightarrow T(piNS1) < T(pfNS1)] \text{ ou}$$

$$\lambda[H_{max}+↗OnVSA \Rightarrow T(piNS1) > T(pfNS1)]$$

$$(89) \lambda[H_{max}+↖OffVSA \Rightarrow T(piNS1) > T(pfNS1)] \text{ ou}$$

$$\lambda[H_{max}+↗OffVSA \Rightarrow T(piNS1) < T(pfNS1)]$$

⇒ Postulado geral 72: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental média (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste da altura do tom relacionado ao onset vocálico da sílaba pós-acentuada do evento tonal (piNPosSA) nuclear em comparação com tom relacionado ao offset nuclear da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (pfNPosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a média tonal do contorno pré-nuclear, mais alto será o tom da piNPosSA em comparação com o tom da pfNPosSA, isto é, o NPosSA estará associado a um movimento tonal descendente. Semelhantemente, quanto menor for a média tonal (T_{med}) do contorno pré-nuclear (CPN), menor será a altura tom da posição inicial nuclear da sílaba pós-acentuada (piNPosSA) em relação ao tom da posição final nuclear da sílaba pós-acentuada (pfNPosSA), isto é, o NPosSA estará associado a um

movimento tonal ascendente. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 90.

$$(90) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T(piNPosSA) > T(pfNPosSA)] \text{ ou}$$

$$\lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow T(piNPosSA) < T(pfNPosSA)]$$

⇒ Postulado geral 73: Há uma interação entre a altura do tom de fronteira (TFron) ao final do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado ao onset vocálico da sílaba pós-acentuada do evento tonal (piNPosSA) nuclear em comparação com tom relacionado ao offset nuclear da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (pfNPosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o tom de fronteira, mais baixo será o tom da piNPosSA em comparação com o tom da pfNPosSA, isto é, o NPosSA estará associado a um movimento tonal ascendente. Semelhantemente, quanto menor for o TFron, maior será a altura tom da posição inicial nuclear da sílaba pós-acentuada (piNPosSA) em relação ao tom da posição final nuclear da sílaba pós-acentuada (pfNPosSA), isto é, o NPosSA estará associado a um movimento tonal descendente. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 91.

$$(91) \lambda[\uparrow TFron \Rightarrow T(piNPosSA) < T(pfNPosSA)] \text{ ou}$$

$$\lambda[\downarrow TFron \Rightarrow T(piNPosSA) > T(pfNPosSA)]$$

⇒ Postulado geral 74: Há uma interação entre a força dinâmica sonora média (Δ_{med}) do evento tonal nuclear (ETN) e o contraste da altura do tom relacionado ao onset vocálico da sílaba pós-acentuada do evento tonal (piNPosSA) nuclear em comparação com tom relacionado ao offset nuclear da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (pfNPosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a dinâmica média do evento tonal nuclear (ETN), mais baixo será o tom da piNPosSA em comparação com o tom da pfNPosSA.

Semelhantemente, quanto menor for a Δ_{med} do ETN, maior será a altura tom da posição inicial nuclear da sílaba pós-acentuada (piNPosSA) em relação ao tom da posição final nuclear da sílaba pós-acentuada (pfNPosSA). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 92.

$$(92) \lambda[\uparrow\Delta_{med}(ETN)\Rightarrow T(piNPosSA)<T(pfNPosSA)] \text{ ou}$$

$$\lambda[\downarrow\Delta_{med}(ETN)\Rightarrow T(piNPosSA)>T(pfNPosSA)]$$

⇒ Postulado geral 75: Há uma interação entre a força dinâmica (Δ) da sílaba pós-acentuada (PosSA) do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado ao onset vocálico da sílaba pós-acentuada do evento tonal (piNPosSA) nuclear em comparação com tom relacionado ao offset nuclear da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (pfNPosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for a dinâmica da pós-acentuada, mais alto será o tom da piNPosSA em comparação com o tom da pfNPosSA. Semelhantemente, quanto menor for a Δ da PosSA, menor será a altura tom da posição inicial nuclear da sílaba pós-acentuada (piNPosSA) em relação ao tom da posição final nuclear da sílaba pós-acentuada (pfNPosSA). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 93.

$$(93) \lambda[\uparrow\Delta(PosSA)\Rightarrow T(piNPosSA)>T(pfNPosSA)] \text{ ou}$$

$$\lambda[\downarrow\Delta(PosSA)\Rightarrow T(piNPosSA)<T(pfNPosSA)]$$

⇒ Postulado geral 76: Há uma interação entre o comprimento ou peso (μ) da sílaba pré-acentuada (PreSA) do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado ao onset vocálico da sílaba pós-acentuada do evento tonal (piNPosSA) nuclear em comparação com tom relacionado ao offset nuclear da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (pfNPosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o peso (μ) da pré-acentuada, mais alto será o tom da piNPosSA em comparação com o tom da pfNPosSA. Semelhantemente, quanto menor

for o comprimento da PreSA, menor será a altura tom da posição inicial nuclear da sílaba pós-acentuada (piNPosSA) em relação ao tom da posição final nuclear da sílaba pós-acentuada (pfNPosSA). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 94.

$$(94) \quad \lambda[\uparrow\mu(\text{PreSA})\Rightarrow T(\text{piNPosSA})>T(\text{pfNPosSA})] \text{ ou} \\ \lambda[\downarrow\mu(\text{PreSA})\Rightarrow T(\text{piNPosSA})<T(\text{pfNPosSA})]$$

⇒ Postulado geral 77: Há uma interação entre o comprimento ou peso (μ) da sílaba acentuada (SA) do evento tonal nuclear e o contraste da altura do tom relacionado ao onset vocálico da sílaba pós-acentuada do evento tonal (piNPosSA) nuclear em comparação com tom relacionado ao offset nuclear da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (pfNPosSA). Essa interação tonal inclui declarativas (λ) tanto com contexto de foco informacional como as com contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior for o peso (μ) da acentuada, mais alto será o tom da piNPosSA em comparação com o tom da pfNPosSA. Semelhantemente, quanto menor for o comprimento da SA, menor será a altura tom da posição inicial nuclear da sílaba pós-acentuada (piNPosSA) em relação ao tom da posição final nuclear da sílaba pós-acentuada (pfNPosSA). Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 95.

$$(95) \quad \lambda[\uparrow\mu(\text{SA})\Rightarrow T(\text{piNPosSA})>T(\text{pfNPosSA})] \text{ ou} \\ \lambda[\downarrow\mu(\text{SA})\Rightarrow T(\text{piNPosSA})<T(\text{pfNPosSA})]$$

⇒ Postulado geral 78: Há uma interação direta entre a altura do tom (T) relacionado à posição final do contorno pré-nuclear (pfCPN) e a força da dinâmica média (Δ_{med}) do evento tonal nuclear (ETN), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto maior o T da pfCPN, mais forte será a dinâmica (Δ) do ETN. Igualmente, quanto mais baixo for o T da pfCPN, mais fraca será a Δ do ETN. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 96.

$$(96) \quad \lambda[\uparrow T(\text{pfCPN})\Rightarrow \uparrow \Delta_{\text{med}}(\text{ETN})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{pfCPN})\Rightarrow \downarrow \Delta(\text{ETN})]$$

⇒ Postulado geral 79: Há uma interação direta entre a altura do tom (T) relacionado à posição final do contorno pré-nuclear (pfCPN) e a força da dinâmica (Δ) da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (PreSA), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T da pfCPN, mais forte será a dinâmica (Δ) da PreSA. Igualmente, quanto mais baixo for o T da pfCPN, mais fraca será a Δ da PreSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 97.

$$(97) \lambda[\uparrow T(\text{pfCPN}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{PreSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{pfCPN}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{PreSA})]$$

⇒ Postulado geral 80: Há uma interação direta entre o peso total ($\mu...$) relacionado à duração do evento tonal nuclear (ETN) e a força da dinâmica (Δ) da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (PreSA), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais peso tiver o ETN, mais fraca será a dinâmica (Δ) da PreSA. Igualmente, quanto menos peso tiver o ETN, mais forte será a Δ da PreSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 98.

$$(98) \lambda[\uparrow \mu...(\text{ETN}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{PreSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow \mu...(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{PreSA})]$$

⇒ Postulado geral 81: Há uma interação direta entre o peso (μ) relacionado à duração da sílaba pós acentuada do evento tonal nuclear (PosSA) e a força da dinâmica (Δ) da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (PreSA), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais forte for a dinâmica sonora (Δ) da PreSA mais peso terá a PosSA e, quanto mais fraca for a dinâmica (Δ) da PreSA, mais curta será a produção da PosSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 99.

$$(99) \lambda[\uparrow \Delta(\text{PreSA}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow \Delta(\text{PreSA}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 82: Há uma interação entre a força da dinâmica (Δ) da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (PreSA) e a posição do tom máximo (H_{\max}) em relação ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA). Assim, quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior ($+*$) ao offset do núcleo da SA, mais fraca será a dinâmica (Δ) da PreSA, quanto mais posterior ($+*$) for H_{\max} em relação ao offset do núcleo da SA, mais forte será a dinâmica (Δ) da PreSA. Isso significa que o offset do núcleo da SA é observado pelo falante como ponto de referência para a dinâmica sonora da sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear. Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 100.

$$(100) \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow\Delta(PreSA)] \text{ ou } \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \uparrow\Delta(PreSA)]$$

⇒ Postulado geral 83: Há uma interação entre a altura do tom relacionado à frequência fundamental da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA) e a força dinâmica (Δ) relacionada à intensidade da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de foco contrastivo. Assim, quanto mais forte for a dinâmica da SA, mais alto será o tom da PosSA e, quanto mais fraca for a dinâmica da SA, mais baixo será o tom da PosSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 101.

$$(101) \lambda[\uparrow\Delta(SA) \Rightarrow \uparrow T(PosSA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow\Delta(SA) \Rightarrow \downarrow T(PosSA)]$$

⇒ Postulado geral 84: Há uma interação entre a força da dinâmica (Δ) da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) e a posição do tom máximo (H_{\max}) em relação ao offset do núcleo da sílaba acentuada (OffVSA). Assim, quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior ($+*$) ao offset do núcleo da SA, mais fraca será a dinâmica (Δ) de SA, quanto mais posterior ($+*$) for H_{\max} em relação ao offset do núcleo da SA, mais forte será a dinâmica (Δ) da SA. Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 102.

$$(102) \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \downarrow\Delta(SA)] \text{ ou } \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \uparrow\Delta(SA)]$$

⇒ Postulado geral 85: Há uma interação entre a altura do tom (T) relacionado à posição final do contorno pré-nuclear (pfCPN) e a força da dinâmica (Δ) da segunda sílaba do evento tonal nuclear (S2), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T da pfCPN, mais forte será a dinâmica (Δ) da S2. Igualmente, quanto mais baixo for o T da pfCPN, mais fraca será a Δ da S2. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 103.

$$(103) \lambda[\uparrow T(\text{pfCPN}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{S2})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{pfCPN}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{S2})]$$

⇒ Postulado geral 86: Há uma interação direta entre o peso total ($\mu...$) relacionado à duração do evento tonal nuclear (ETN) e a força da dinâmica (Δ) da segunda sílaba do evento tonal nuclear (S2), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais peso tiver o ETN, mais fraca será a dinâmica (Δ) da S2. Igualmente, quanto menos peso tiver o ETN, mais forte será a Δ da S2. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 104.

$$(104) \lambda[\uparrow \mu...(\text{ETN}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{S2})] \text{ ou } \lambda[\downarrow \mu...(\text{ETN}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{S2})]$$

⇒ Postulado geral 87: Há uma interação direta entre o peso (μ) relacionado à duração da sílaba pós acentuada do evento tonal nuclear (PosSA) e a força da dinâmica (Δ) da segunda sílaba do evento tonal nuclear (S2), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais forte for a dinâmica sonora (Δ) da S2 mais peso terá a PosSA e, quanto mais fraca for a dinâmica (Δ) da S2, mais curta será a produção da PosSA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 105.

$$(105) \lambda[\uparrow \Delta(\text{S2}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{PosSA})] \text{ ou } \lambda[\downarrow \Delta(\text{S2}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{PosSA})]$$

⇒ Postulado geral 88: Há uma interação direta entre a altura do tom médio (T_{med}) relacionado ao contorno pré-nuclear (CPN) e a força da dinâmica (Δ) da terceira sílaba do evento tonal nuclear (S3), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T_{med} do CPN, mais forte será a dinâmica (Δ) da S3. Igualmente, quanto mais baixo for o T_{med} do CPN, mais fraca será a Δ da S3. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 106.

$$(106) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \downarrow \Delta(S3)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}(CPN) \Rightarrow \uparrow \Delta(S3)]$$

⇒ Postulado geral 89: Há uma interação direta entre a altura do tom (T) relacionado à posição inicial do contorno pré-nuclear (piCPN) e a força da dinâmica (Δ) da terceira sílaba do evento tonal nuclear (S3), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T da piCPN, mais forte será a dinâmica (Δ) da S3. Igualmente, quanto mais baixo for o T da piCPN, mais fraca será a Δ da S3. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 107.

$$(107) \lambda[\uparrow T(piCPN) \Rightarrow \uparrow \Delta(S3)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(piCPN) \Rightarrow \downarrow \Delta(S3)]$$

⇒ Postulado geral 90: Há uma interação direta entre a altura do tom (T) relacionado à posição final do contorno pré-nuclear (pfCPN) e a força da dinâmica (Δ) da terceira sílaba do evento tonal nuclear (S3), tanto em declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T da pfCPN, mais forte será a dinâmica (Δ) da S3. Igualmente, quanto mais baixo for o T da pfCPN, mais fraca será a Δ da S3. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 108.

$$(108) \lambda[\uparrow T(pfCPN) \Rightarrow \uparrow \Delta(S3)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(pfCPN) \Rightarrow \downarrow \Delta(S3)]$$

⇒ Postulado geral 91: Há uma interação direta entre o peso (μ) relacionado à duração da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) e a força da dinâmica (Δ) da terceira sílaba do evento tonal nuclear (S3), tanto em

declarativas (λ) de contexto de foco informacional como de contexto de foco contrastivo. Assim, quanto mais forte for a dinâmica sonora (Δ) da S3 mais peso terá a SA e, quanto mais fraca for a dinâmica (Δ) da S3, mais curta será a produção da SA. Dessa forma, esse postulado pode ser explicado sob a expressão 109.

$$(109) \lambda[\uparrow\Delta(S3)\Rightarrow\downarrow\mu(SA)] \text{ ou } \lambda[\downarrow\Delta(S3)\Rightarrow\uparrow\mu(SA)]$$

⇒ Postulado geral 92: Há uma interação direta entre a altura do tom médio (T_{med}) relacionado ao contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste entre a dinâmica sonora (Δ) relacionada à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) e a dinâmica média (Δ_{med}) do evento tonal nuclear (ETN). Assim, quanto mais alto for o T_{med} do CPN, mais forte será a dinâmica sonora (Δ) relacionada à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) em comparação com a dinâmica média (Δ_{med}) do evento tonal nuclear (ETN). Inversamente, quanto mais baixo for o T_{med} do CPN, mais fraca será a dinâmica sonora (Δ) relacionada à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) em comparação com a dinâmica média (Δ_{med}) do evento tonal nuclear (ETN). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 110.

$$(110) \lambda[\uparrow T_{med}(CPN)\Rightarrow\Delta(S1)>\Delta_{med}(ETN)] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{med}\Rightarrow\Delta(S1)<\Delta_{med}(ETN)]$$

⇒ Postulado geral 93: Há uma interação entre a altura do tom médio (T_{med}) relacionado ao contorno pré-nuclear (CPN) e o contraste entre a peso (μ) relacionado à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) e o peso (μ) relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) tanto em declarativas (λ) de foco informacional como em declarativas (λ) de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T_{med} do CPN, mais longo será o comprimento da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) em comparação com o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Inversamente, quanto mais baixo for o T_{med} do CPN, o comprimento relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) será semelhante ou menor do que o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 111.

$$(111) \lambda[\uparrow T_{\text{med}}(\text{CPN}) \Rightarrow \mu(\text{SA}) > \mu(\text{S1})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T_{\text{med}}(\text{CPN}) \Rightarrow \mu(\text{SA}) \leq \mu(\text{S1})]$$

⇒ Postulado geral 94: Há uma interação entre a altura do tom (T) relacionado à posição inicial do contorno pré-nuclear (piCPN) e o contraste entre a peso (μ) relacionado à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) e o peso (μ) relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) tanto em declarativas (λ) de foco informacional como em declarativas (λ) de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T da piCPN, o comprimento da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) será semelhante ou maior do que o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Inversamente, quanto mais baixo for o T da piCPN, menor será o comprimento relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) em comparação com o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 112.

$$(112) \lambda[\uparrow T(\text{piCPN}) \Rightarrow \mu(\text{SA}) \geq \mu(\text{S1})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{piCPN}) \Rightarrow \mu(\text{SA}) < \mu(\text{S1})]$$

⇒ Postulado geral 95: Há uma interação entre a altura do tom (T) relacionado à sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (PreSA) e o contraste entre a peso (μ) relacionado à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) e o peso (μ) relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) tanto em declarativas (λ) de foco informacional como em declarativas (λ) de foco contrastivo. Assim, quanto mais alto for o T da PreSA, mais longo será o comprimento da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) em comparação com o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Inversamente, quanto mais baixo for o T da PreSA, o comprimento relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) será semelhante ou menor do que o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 113.

$$(113) \lambda[\uparrow T(\text{PreSA}) \Rightarrow \mu(\text{SA}) > \mu(\text{S1})] \text{ ou } \lambda[\downarrow T(\text{PreSA}) \Rightarrow \mu(\text{SA}) \leq \mu(\text{S1})]$$

⇒ Postulado geral 96: Há uma interação entre a força dinâmica média (Δ_{med}) relacionada ao evento tonal nuclear (ETN) e o contraste entre a peso (μ) relacionado à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) e o peso (μ) relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) tanto em declarativas (λ) de foco informacional como em declarativas (λ) de foco contrastivo. Assim, quanto mais forte for o volume sonoro do ETN, mais longo será o comprimento da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) em comparação com o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Inversamente, quanto mais fraco for volume sonoro do ETN, o comprimento relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) será menor do que o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 114.

$$(114) \lambda[\uparrow\Delta_{med}(ETN)\Rightarrow\mu(SA)>\mu(S1)] \text{ ou } \lambda[\downarrow\Delta_{med}(ETN)\Rightarrow\mu(SA)<\mu(S1)]$$

⇒ Postulado geral 97: Há uma interação entre a força dinâmica (Δ) relacionada à sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear (PosSA) e o contraste entre a peso (μ) relacionado à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) e o peso (μ) relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) tanto em declarativas (λ) de foco informacional como em declarativas (λ) de foco contrastivo. Assim, quanto mais forte for o volume sonoro da PosSA, mais curto será o comprimento da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) em comparação com o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Inversamente, quanto mais fraco for volume sonoro da PosSA, o comprimento relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) será maior do que o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Dessa forma, o postulado pode ser explicado sob a expressão 115.

$$(115) \lambda[\uparrow\Delta(PosSA)\Rightarrow\mu(SA)<\mu(S1)] \text{ ou } \lambda[\downarrow\Delta(PosSA)\Rightarrow\mu(SA)>\mu(S1)]$$

⇒ Postulado geral 98: Há uma interação entre o contraste dos pesos (μ) relacionados à primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) e à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) e a posição do tom máximo (H_{max}) em relação ao onset da sílaba acentuada (OnSA) e ao offset vocálico da sílaba acentuada (OffVSA), tanto em declarativas (λ) de foco informacional

como em declarativas (λ) de foco contrastivo. Assim, quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior ($+*$) ao onset da SA, mais curto será o comprimento da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) em comparação com o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) e, quanto mais posterior ($+*$) for H_{\max} em relação ao onset da SA, maior será o comprimento relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) em comparação com o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Por sua vez, quanto mais H_{\max} for localizado em posição anterior ($+*$) ao offset do núcleo da SA, mais longo será o comprimento da sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) em comparação com o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1) e, quanto mais posterior ($+*$) for H_{\max} em relação ao onset da SA, menor será o comprimento relacionado à sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) em comparação com o comprimento da primeira sílaba do evento tonal nuclear (S1). Por fim, o postulado pode ser explicado sob as expressões 116 e 117.

$$(116) \lambda[H_{\max}+*OnSA \Rightarrow \mu(SA) < \mu(S1)] \text{ ou } \lambda[H_{\max}+*OnSA \Rightarrow \mu(SA) > \mu(S1)]$$

$$(117) \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \mu(SA) > \mu(S1)] \text{ ou } \lambda[H_{\max}+*OffVSA \Rightarrow \mu(SA) < \mu(S1)]$$

4.3 Compreensão global dos postulados

Por conseguinte, com base nesses postulados, foi possível desenhar um quadro contendo as regras gramaticais da estrutura entoacional para a distinção entre o foco informacional e o foco contrastivo (Tabelas 59, 60 e 61).

Contorno Tonal		
Frase prosódica		
Foco Informacional		Foco Contrastivo
• média tonal x		• média tonal $x+x'$
Palavra ou grupo prosódico relacionado que antecede o grupo de palavra prosódica associado ao evento tonal nuclear		
Foco Informacional		Foco Contrastivo
• levemente menos agudo do que o evento tonal nuclear		• bem menos agudo do que o evento tonal nuclear
• marcadamente menos grave do que o evento tonal nuclear		• levemente menos grave do que o evento tonal nuclear
Palavra ou grupo prosódico relacionado ao evento tonal nuclear		
	Foco Informacional	Foco Contrastivo
Fronteira inicial	• semelhante à sílaba pós-acentuada	• bem mais agudo do que a sílaba pós-acentuada
Sílaba pré-acentuada	• tendência tonal decrescente	• tendência tonal intensamente decrescente
	• mais aguda do que a média tonal	• bem mais aguda do que a média tonal
	• mais aguda do que a sílaba acentuada	• bem mais aguda do que a sílaba acentuada
	• mais aguda do que a sílaba pós-acentuada	• bem mais aguda do que a sílaba pós-acentuada
Sílaba acentuada	• mais aguda do que a média tonal	• bem mais aguda do que a média tonal
	• semelhante à sílaba pós-acentuada	• bem mais aguda do que sílaba pós-acentuada
Sílaba pós-acentuada	• tendência tonal neutra (nem crescente nem decrescente)	• tendência tonal decrescente
	• mais semelhante à média tonal do evento tonal nuclear	• bem mais grave do que a média tonal do evento tonal nuclear
	• mais semelhante ao tom de fronteira inicial	• bem mais grave do que o tom de fronteira inicial
	• mais semelhante à sílaba pré-acentuada	• bem mais grave do que a sílaba pré-acentuada
	• semelhante à sílaba acentuada	• mais grave do que a sílaba acentuada
Fronteira final	• mais semelhante à média tonal do evento tonal nuclear	• mais distinto da média tonal do evento tonal nuclear
	• mais semelhante à máxima tonal do evento tonal nuclear	• mais distinto da máxima tonal do evento tonal nuclear

Tabela 59: quadro comparativo do contorno tonal relacionado à estrutura entoacional para a distinção entre os focos de contexto informacional e contrastivo. Para a comparação das médias tonais, x representa determinada altura melódica e x' um acréscimo a essa altura melódica.

Comprimento		
Palavra ou grupo prosódico relacionado ao evento tonal nuclear		
	Foco Informacional	Foco Contrastivo
Sílaba pré-acentuada	<ul style="list-style-type: none"> • quantidade x • bem menor do que a sílaba acentuada • bem maior do que a sílaba pós-acentuada 	<ul style="list-style-type: none"> • quantidade $x+x'$ • semelhante ou levemente menor do que a sílaba acentuada • semelhante ou levemente maior do que a sílaba pós-acentuada
Sílaba acentuada	<ul style="list-style-type: none"> • bem maior do que a sílaba pré-acentuada • bem maior do que a sílaba pré-acentuada 	<ul style="list-style-type: none"> • semelhante ou levemente maior do que a pré-acentuada • semelhante ou levemente maior do que a pré-acentuada

Tabela 60: quadro comparativo do comprimento relacionado à estrutura entoacional para a distinção entre os focos de contexto informacional e contrastivo. Para a comparação da quantidade de produção, x representa determinada quantidade e x' um acréscimo a essa quantidade.

Dinâmica		
Palavra ou grupo prosódico relacionado ao evento tonal nuclear		
	Foco Informacional	Foco Contrastivo
	• força $x+x'$	• força x
Palavra ou grupo prosódico relacionado ao evento tonal nuclear		
	Foco Informacional	Foco Contrastivo
Fronteira inicial	• um pouco mais forte ou semelhante à sílaba acentuada	• bem mais forte do que a sílaba acentuada
Sílaba pré-acentuada	• força $x+x'$	• força x
Sílaba acentuada	• um pouco mais fraca ou semelhante à fronteira inicial	• bem mais fraca do que a fronteira inicial

Tabela 61: quadro comparativo da dinâmica relacionada à estrutura entoacional para a distinção entre os focos de contexto informacional e contrastivo. Para a comparação da força dinâmica, x representa determinada força e x' um acréscimo a essa força.

Nesse sentido, os quadros de correlação das condições fonológicas em relação ao contorno tonal, comprimento e dinâmica (Tabelas 59, 60 e 61) corroboram a ideia de que a entoação se configura em níveis estruturais distintos e, portanto, paradigmáticos. Esses níveis se diferenciam enquanto estruturas tonal e métrica, as quais são moduladas na produção através da atuação sinérgica de elementos frequenciais, temporais e dinâmicos para a delimitação de configurações entoacionais distintas que, conseqüentemente, poderão ser aplicadas em contextos pragmáticos específicos.

Essa sinergia entre esses três elementos sobre a estrutura métrico-entoacional também pode ser atestada a partir do estabelecimento de um quadro comparativo com as condições fonológicas apresentadas nos postulados da seção 4 (Tabela 62).

Estrutura entoacional			
	Tom	Comprimento	Dinâmica
Média em relação ao contorno pré-nuclear	↑		
Máxima em relação ao contorno pré-nuclear	↑		
Mínima em relação ao contorno pré-nuclear	↑		
Fronteira inicial do contorno pré-nuclear	↓		
Média em relação ao evento tonal nuclear	↑		↑
Máxima em relação ao evento tonal nuclear	↑↑		
Mínima em relação ao evento tonal nuclear	↑		
Fronteira inicial do evento tonal nuclear	↑	↓	↑↑
Sílabas pré-acentuadas do evento tonal nuclear	↑	↓	↑
Sílabas acentuadas do evento tonal nuclear	↑		
Sílabas pós-acentuadas do evento tonal nuclear		↓	↓
Fronteira final do evento tonal nuclear	↑		

Tabela 62: inter-relação proporcional ou inversamente proporcional entre os elementos moduladores da estrutura entoacional, apresentando-se o aumento (↑) ou a diminuição (↓) dos elementos correlacionados em questão.

Assim, por exemplo, os dados da frequência relacionada à sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear evidenciaram uma relação direta com a frequência da sílaba acentuada, com os comprimentos das sílabas pré-acentuada e pós-acentuada do evento tonal nuclear, bem como com o comportamento da dinâmica da sílaba pós-acentuada do evento tonal nuclear, tanto em contexto informacional como em contexto contrastivo. Essas evidências puderam ser

comprovadas tanto pela análise estatística como pela observação direta (Figura 115).

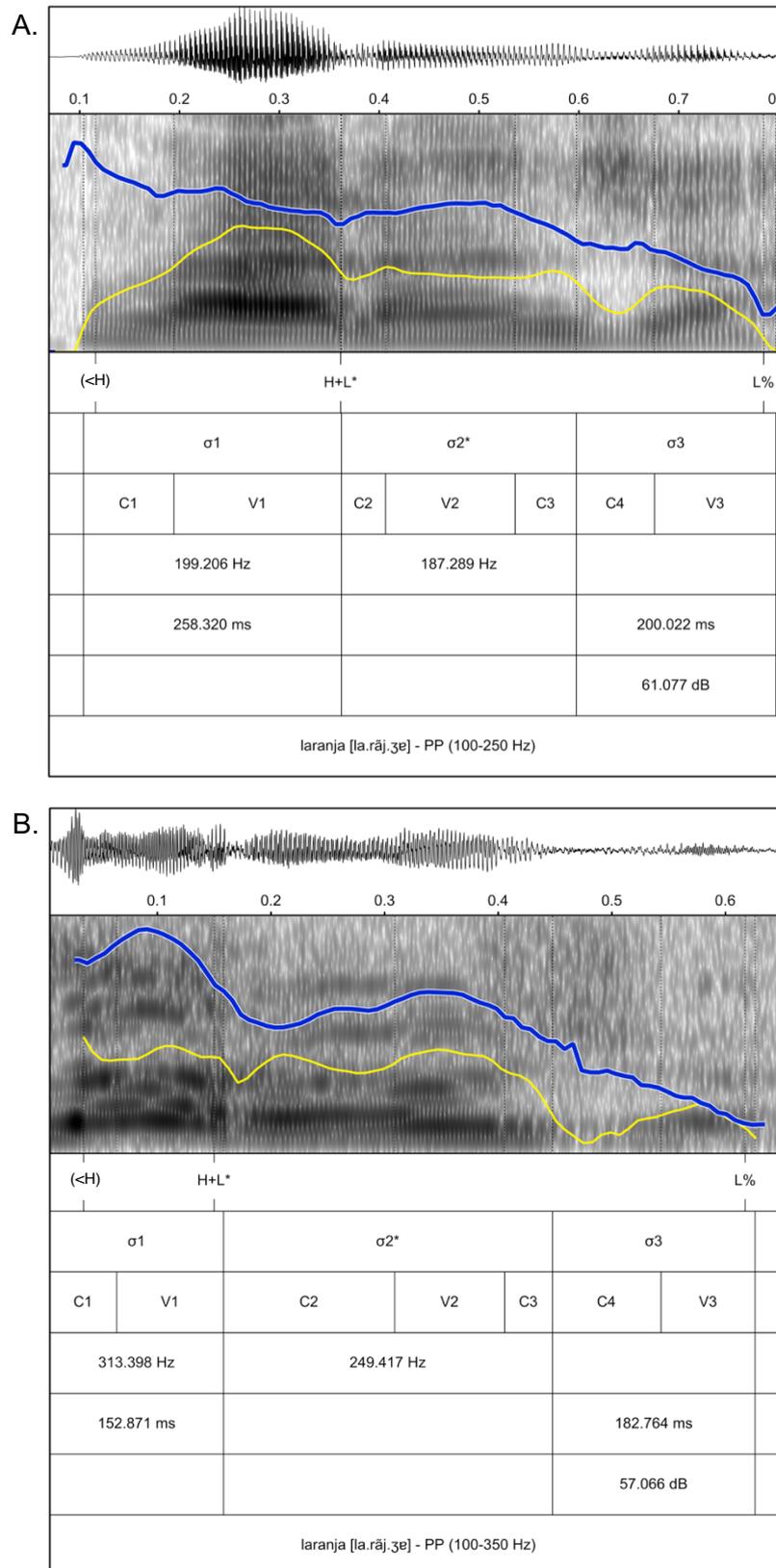


Figura 116: sonogramas e espectrogramas da palavra prosódica laranja com curva de F_0 (azul) e curva de intensidade (amarelo) em resposta à questão 8 das atividades orais de preenchimento do discurso, produzida pelos informantes PAV08

(A) e CAP04 (B). Os exemplos apresentam dados da frequência relacionada às sílabas pré-acentuada (σ_1) e acentuada (σ_2^*) em hertz (Hz), a duração das sílabas pré-acentuada e pós-acentuada (σ_3) em milissegundos (ms) e a intensidade da sílaba pós-acentuada em decibéis (dB).

Assim, com relação à Figura 115, se no exemplo A o valor médio de F_0 na pré-acentuada foi de 199.206 Hz, com uma sílaba pós-acentuada de comprimento de 200.022 ms e intensidade de 61.077 dB, o exemplo B, com 313.398 Hz para a pré-acentuada, apresenta um comprimento menor da pré-acentuada (152.581 ms) e da pós-acentuada (182.764 ms) em relação ao exemplo A (258.320 e 200.022 ms, respectivamente) e uma intensidade de 57.066 dB na pós-acentuada, também menor em relação ao exemplo A.

Por conseguinte, como já apresentado junto aos postulados, desenvolvemos uma notação que busca formalizar a correlação entre esses elementos com o fim de explicar melhor as relações entre eles para a configuração da estrutura entoacional. Desse modo, levando em consideração a Tabela 62, tendo em mente os exemplos da Figura 115, podemos chegar à seguinte expressão:

$$(118) \quad \lambda[\uparrow T(\text{PreSA}) \Rightarrow \uparrow T(\text{SA}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{PreSA}) \Rightarrow \downarrow \mu(\text{PosSA}) \Rightarrow \downarrow \Delta(\text{PosSA})] \text{ ou} \\ \lambda[\downarrow T(\text{PreSA}) \Rightarrow \downarrow T(\text{SA}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{PreSA}) \Rightarrow \uparrow \mu(\text{PosSA}) \Rightarrow \uparrow \Delta(\text{PosSA})]$$

Isso significa que, quando aumenta (\uparrow) o correlato acústico relacionado ao tom (T) com o qual a sílaba pré-acentuada do evento tonal nuclear (PreSA) se relaciona, aumenta (\uparrow) também o correlato acústico relacionado ao tom (T) com o qual a sílaba acentuada do evento tonal nuclear (SA) se relaciona, diminui (\downarrow) o correlato acústico associado ao comprimento (μ) da sílaba pré-acentuada e da sílaba pós-acentuada e diminui (\downarrow) o correlato acústico associado à dinâmica (Δ) da sílaba pós-acentuada.

Dessarte, nossos achados corroboram os estudos de Torreira e Grice (2018) que, levando em consideração o funcionamento da entoação da língua espanhola, apontaram que apenas a descrição da estrutura dos contornos tonais não seria adequada para uma modelação da entoação. Assim, a partir de um estudo experimental envolvendo 10 informantes (5 falantes de espanhol como língua materna e 5 italianos falantes de espanhol como língua estrangeira), os autores defenderam que os tons não têm obrigatoriamente uma função culminativa ou

delimitativa *per se*, isto é, a função delimitativa ou culminativa da entoação resultaria de princípios especificação melódica relacionados a uma interação tonal-métrica.

Nesse sentido, para Torreira e Grice (2018), esses princípios métricos-tonais estariam relacionados diretamente a uma construção melódica, ou seja, sob um ponto de vista cognitivo, os elementos entoacionais estariam armazenados e unificados numa gramática lexical ou *construção*. Assim, as construções melódicas armazenariam basicamente três aspectos não plenamente previsíveis: a forma melódica, os princípios de interação tonal-métrica e a especificação de significado.

Desse modo, levando em consideração as ideias de Torreira e Grice, a forma melódica estaria relacionada à classificação do contorno tonal (HLL, por exemplo); os princípios de interação tonal-métrica envolveriam a modulação dos autossegmentos métricos através da dinâmica e do comprimento; e a especificação de significado se daria na ligação entre a construção melódica e a sintaxe ou o discurso, isto é, como determinadas estruturas entoacionais poderiam ocorrer a depender de construções sintáticas específicas ou contextos específicos do discurso. Por fim, para esses autores (p. 29), essa compreensão da entoação enquanto construção melódica, refletiria “o verdadeiro espírito da fonologia métrica-autossegmental” (tradução nossa), entendendo claramente como se associam os níveis tonal e métrico a partir de princípios de uso a depender do contexto.

Tais achados coadunam, portanto, com a noção de Krifka (2007), conforme já citado por este trabalho (p. 18), de que as informações transmitidas através do enunciado se apresentariam em pacotes de informação. Essa ideia supõe a existência de pacotes, ou seja, construções que agregam uma série de informações importantes sobre os modos de configuração das estruturas linguísticas. Assim, tendo em vista o alcance de alvos comunicativos expressos pelos falantes, essas informações seriam utilizadas no gerenciamento da base comunicativa comum, a qual seria compartilhada entre os falantes e os ouvintes.

Em nosso caso, nossos resultados corroboram tal posição, uma vez que, como é possível observar pelas tabelas 59 e 61, tanto os correlatos acústicos relacionados ao contorno tonal como os relacionados à dinâmica entoacional mostram-se distintivos para com o contexto informacional ou contrastivo. Assim, a frase fonológica distingue-se como um todo, como uma construção melódica. Essa construção é, portanto, modulada pelos elementos envolvidos nos processos relacionados à interação tonal-métrica.

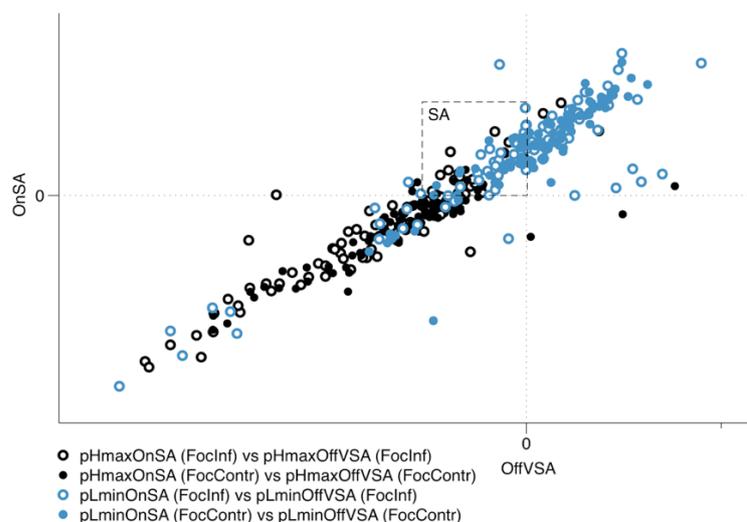


Figura 117: gráfico com posicionamento dos valores máximo (pHmax) e mínimo (pLmin) da frequência fundamental em relação ao onset (OnSA) e offset vocálico (OffVSA) da sílaba acentuada em contextos de foco informacional (FocInf) e foco contrastivo (FocContr).

Nossos resultados também corroboraram o conceito de interação tonal-métrica, apoiando, portanto, os princípios relacionados à teoria do ancoramento segmental. Como observável nos postulados gerais 2 (p. 161), 7 (p. 163), 11 (p. 164), 21 (p. 168), 26 (p. 170), 32 (p. 172), 50 (p. 180), 66 (p. 188), 71 (p. 190), 82 (p. 196), 84 (p. 196) e 98 (p. 201), a sílaba acentuada tem um papel basilar para o posicionamento dos tons máximos e mínimos do evento tonal nuclear (Figura 117), evidenciando sua importância para com o ancoramento do contorno tonal junto à estrutura métrica.

5 Conclusão

“Os signos da linguagem humana são prioritariamente vocais”. (Martinet, 1960, p.13)

A descrição de forma detalhada dos princípios entoacionais presentes nas declarativas informacionais e contrastivas produzidas por pessoas de comunidades remanescentes de quilombos no Rio Grande do Norte nos permitem afirmar que os correlatos acústicos de intensidade e duração sonoras, observados no grupo prosódico foco das declarativas, correlacionados à estruturação silábica, interferem distintivamente nos padrões entoacionais dos quilombolas.

Assim, a configuração entoacional observada somente por meio da análise de aspectos tonais de frequência, ainda que vantajosa, se revela incompleta para uma compreensão global da entoação. Desse modo, os efeitos da interação entre os correlatos acústicos de frequência, intensidade e duração na produção sonora evidenciam que o contorno tonal se associa a outros autossegmentos que orientam a configuração entoacional, a qual se apresenta como uma construção melódica.

Nesse sentido, foi possível também observar que a configuração entoacional das palavras ou grupos prosódicos que antecedem o foco das declarativas têm um papel importante na configuração da entoação, uma vez que já sinalizam quais tendências tonais, dinâmicas ou de comprimento estruturarão a declarativa.

Foi possível examinar, também, a influência da estrutura silábica sobre os correlatos acústicos entoacionais e compreender o papel da sílaba acentuada para a estruturação da entoação, confirmando-se a sílaba acentuada, bem como a pré-acentuada e a pós-acentuada, como pontos de referência na interação pragmática do evento tonal nuclear.

Por fim, propusemos uma série de postulados gramaticais explicando essas associações. Sendo importante entender, antes de tudo, que a definição de um postulado é fundamental enquanto tarefa do pesquisador da área da linguagem, mas, essa definição, entretanto, não pode ser vista como um fim em si. Um postulado é, em sua própria natureza arbitrária, um ponto de partida à crítica. Sendo sob essa crítica que surgem as possíveis limitações de uma pesquisa.

No caso deste estudo, devido à natureza inovadora da análise, uma de suas limitações dizem respeito à impossibilidade de compararmos padrões entoacionais

de línguas diversas associando-se às relações de dinâmica e comprimento à análise do contorno tonal. Sendo assim, uma interessante sugestão de estudo seria tanto observar a mesma estrutura segmental a partir de padrões entoacionais de quilombolas de outras regiões do Brasil, como analisar esses parâmetros globais da entoação em centros urbanos, tanto em estados do Nordeste brasileiro quanto em estados de outras regiões do País. Dessarte, seria possível precisar quanto dos padrões entoacionais aqui observados seriam restritos apenas às comunidades quilombolas ou compartilhados num português brasileiro comum.

De qualquer modo, esta pesquisa estabeleceu as bases para a definição de uma identidade entoacional das comunidades quilombolas do extremo Nordeste brasileiro, expressando a necessidade de reconhecimento da contribuição desses agrupamentos rurais africanos na construção de uma identidade linguística mestiça e, portanto, genuinamente brasileira.

Abdi, H. (2010). Holm's Sequential Bonferroni Procedure. Em N. D. Salkind, *Encyclopedia of Research Design* (pp. 573-577). Thousand Oaks: Sage.

ASSECOM/RN. (18 de mai. de 2017). *Regularização fundiária de comunidades quilombolas é pauta entre Seara e Coeppir*. Acesso em 15 de 05 de 2018, disponível em Portal do Governo do RN: <http://www.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=148794&ACT=&PAGE=&PARM=&LBL=NOT%20CDCIA>

Auer, P. (1991). Zur More in der Phonologie. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 10, pp. 3-36.

Baayen, R. H. (2008). *Analyzing Linguistic Data: a practical introduction to statistics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Beaver, D. (2008). *Sense and sensitivity: how focus determines meaning*. West Sussex: Wiley-Blackwell.

Benade, A. H. (1976). *Fundamentals of musical acoustics [Kindle Edition]*. New York: Oxford University Press.

Boersma, P. & Weenink, D. Praat: doing phonetics by computer [Programa de computador]. (Versão 6.0.36). Acesso em 15 de novembro de 2017, Obtido de: <http://www.praat.org>

Brandão, A., da Dalt, S., & Gouveia, V. H. (2010). *Comunidades quilombolas no Brasil: características socioeconômicas, processos de etnogênese e políticas sociais*. Rio de Janeiro: EDUFF.

Büring, D. (2007). Semantics, Intonation and Information Structure. Em G. & Ramchand, *The Oxford Handbook of Linguistic Interfaces*. Oxford: Oxford University Press.

Büring, D. (2016). *Intonation and Meaning [Kindle Edition]*. Oxford: Oxford University Press.

Câmara Junior, J. M. (1973). *Princípios de Lingüística Geral* (4. ed. ed.). Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica.

Campbell, L. (2004). *Historical Linguistics [Kindle Edition]* (3 ed.). Edinburg: Edinburg University Press.

Catford, J. C. (2001). *A Practical Introduction to Phonetics*. New York: Oxford University Press.

Cavignac, J. A. (apr./sep. de 2003). A etnicidade encoberta: 'Índios' e 'Negros' no Rio Grande do Norte. *Mneme: revista de humanidades*, 4(8).

Cavignac, J. A. (sep. de 2008). Os "troncos velhos" e os "quilombinhos": memória genealógica, território e afirmação étnica em Boa Vista dos Negros (RN). *Ruris*, 2(2), pp. 11-41.

Clark, B. (mai. de 2017). Pragmatics and Intonation. *Oxford Research Encyclopedia of Linguistics*.

Erl, A. (2011). *Memory in culture*. (S. B. Young, Trad.) New York: Palgrave Macmillan.

- Félix-Brasdefer, J. C. (2010). Data collection methods in speech act performance. Em A. & J. Martínez-Flor, *Speech Act Performance: theoretical, empirical and methodological issues* (pp. 41). Amsterdam/ Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Fridell, I. (2009). *Talk on Musical Interpretation — Visual Tools for Perceived Dynamics and Points of Gravity*. Lund: Malmö Academy of Music.
- Frota, S. & Cruz, M. (2015). *Interactive Atlas of the Prosody of Portuguese [Webplatform]*. Acesso em 25 de maio de 2018, disponível em <http://labfon.letras.ulisboa.pt/InAPoP/index.html>
- Frota, S. & Pietro, P. (2015). *Intonation in Romance*. Oxford: Oxford University Press.
- Frota, S. & Moraes J. A. (2016). Intonation in European and Brazilian Portuguese. Em W. L. Wetzels, *The Handbook of Portuguese Linguistics*. West Sussex: Wiley Blackwell.
- Frota, S., Cruz, M., Matos, N., & Vigário, M. (2016). Early Prosodic Development: emerging intonation and phrasing in European Portuguese. Em M. E. Armstrong, *Intonational Grammar in Ibero-Romance: approaches across linguistic subfields* (pp. 295-323). Amsterdã/ Filadélfia: John Benjamins.
- Fundação Palmares. (05 de abril de 2018). *Certidões expedidas às comunidades remanescentes de quilombos*. Acesso em 15 de 05 de 2018. disponível em [palmares.gov.br](http://www.palmares.gov.br): <http://www.palmares.gov.br/comunidades-remanescentes-de-quilombos-crqs>
- Gaya, S. G. (1958). *Elementos de fonética general*. Madri: Editorial Gredos.
- Germano, D. (2018). O que se cala [Gravado por Elsa Soares]. Deus é mulher [CD]. *Deus é mulher*. Rio de Janeiro: DeckDisk.
- Goldsmith, J. (1976). *Autosegmental phonology (Dissertação de Doutorado)*. (MIT, Ed.) Acesso em 30 de 08 de 2018, disponível em <https://www.researchgate.net/publication/37599756>
- Google Maps. (2018a). *Comunidade quilombola de Aroeira*. Disponível em <https://www.google.com/maps/place/5%C2%B031'30.8%22S+36%C2%B027'04.7%22W/@-5.5252161,-36.4534798,17z/data=!3m1!4b1!4m9!1m2!10m1!1e2!3m5!1s0x7b11a6cc750b9bd:0x0!7e2!8m2!3d-5.5252214!4d-36.4512911>
- Google Maps. (2018b). *Comunidade quilombola de Pavilhão*. <https://www.google.com/maps/place/5%C2%B059'05.7%22S+35%C2%B032'30.2%22W/@-5.9849114,-35.5439109,17z/data=!3m1!4b1!4m9!1m2!10m1!1e2!3m5!1s0x7b247379afa19b3:0x0!7e2!8m2!3d-5.9849137!4d-35.5417113>
- Google Maps. (2018c). *Comunidade quilombola de Capoeira*. <https://www.google.com/maps/place/5%C2%B059'52.7%22S+35%C2%B031'29.6%22W/@-5.9979523,-35.5270635,17z/data=!3m1!4b1!4m9!1m2!10m1!1e2!3m5!1s0x7b240d433707079:0x0!7e2!8m2!3d-5.9979576!4d-35.5248748>
- Halliday, M. A. (out. de 1967). Notes on Transitivity and Theme in English: Part 2. *Journal of Linguistics*, 3(2), pp. 199-244.
- Henriksen, N. (2015). Syllable structure and word stress effects in Peninsular Spanish nuclear accents. *Laboratory Phonology*, 1(6), pp. 53-86.
- Hirschberg, J. (2006). Pragmatics and Intonation. Em L. R. Horn, *The Handbook of Pragmatics*. Oxford: Blackwell Publishing.

- Hirst, D. & Di Cristo, A. (1998). A survey of intonation systems. Em *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*. Cambridge.
- Hole, D. P. (2004). *Focus and background marking in Mandarin Chinese: system and theory behind cái, jiù, dōu and yě*. London/ New York: RoutledgeCurzon.
- IASA. (2016). *Field Recording Standards*. Acesso em 14 de Set. de 2016, disponível em: <https://www.iasa-web.org/tc04/field-recording-standards>
- IBGE. (2018). *Banco de Tabelas Estatísticas - SIDRA*. Acesso em 24 de 05 de 2018, disponível em: Sistema IBGE de Recuperação Automática: <https://sidra.ibge.gov.br/>
- Jamovi project (2018). jamovi (Version 0.9) [Programa de Computador]. Obtido de: <https://www.jamovi.org>.
- Johnson, K. (2012). *Acoustic and auditory phonetics*. Sussex: Wiley-Blackwell.
- Katz, J. & Selkirk, E. (dez. de 2011). Contrastive Focus vs. Discourse-New: evidence from phonetic prominence in English. *Language*, 87(4), pp. 771-816.
- Kingston, J., Baayen, H., & Clopper, C. G. (2011). Statistical Analyses: Statistics In Laboratory Phonology Mixed-Effects Models Clustering and Classification Methods. Em A. C. Cohn, *The Oxford Handbook of Laboratory Phonology* (pp. 644-692). Oxford: Oxford University Press.
- Kiss, K. É. (jun. de 1998). Identificational Focus versus Information Focus. *Language*, 74(2), pp. 245-273.
- Kochanski, G. (2006). Prosody beyond Fundamental Frequency. Em S. e. Sudhoff, *Methods in empirical prosody research*. New York/ Berlin: Walter de Gruyter.
- Kramer, M. (2005). R2 Statistics for Mixed Models. *Conference on Applied Statistics in Agriculture*. New Prairie Press.
- Krämer, M. (2012). *Underlying representations (key topics in phonology) [Kindle Edition]*. Cambridge: Cambridge University Press .
- Krifka, M. (2007). Basic notions of information structure. Em C. F. Féry, *The Notions of Information Structure* (pp. 13-55). Potsdam: Universitätsverlag Potsdam.
- Labov, W. (2008). *Padrões sociolinguísticos*. (M. Bagno, Trad.) São Paulo: Parábola Editorial.
- Ladd, D. (2008). *Intonational phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ladd, D. R. (1980). *The Structure of Intonational Meaning: evidence from English*. Bloomington: Indiana University Press.
- Ladefoged, P. & Johnson, K. (2015). *A Course in Phonetics*. Stamford: Cengage Learning.
- Ladefoged, P. (2003). *Phonetic Data Analysis: an introduction to fieldwork and instrumental techniques [Kindle Edition]*. Oxford: Plackwell Publishing.
- Ladefoged, P. (2012). *Vowels and Consonants [Kindle Edition]* (3. ed. ed.). West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Laver, J. (1994). *Principles of phonetics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leben, W. R. (no prelo). Autosegmental Phonology. (O. U. Press, Ed.) *Oxford Research Encyclopedia of Linguistics*.

- Levinson, S. C. (2000). *Presumptive meanings: the theory of generalized conversational implicature*. Cambridge/ London: MIT.
- Lobo, T. O. (2009). *Africa à vista: dez estudos sobre o português escrito por africanos no Brasil do século XIX*. Salvador: EDUFBA.
- Lucchesi, D., Baxter, A., & Ribeiro, I. (2009). *O português afro-brasileiro*. Salvador: EDUFBA.
- Martinet, A. (1974). *Elementos de lingüística general*. (J. C. Ruiz, Trad.) Madrid: Editorial Gredos.
- McCarthy, J. J. & Prince, A. (2001). *Prosodic Morphology: constraint interaction and satisfaction*. Acesso em 31 de 07 de 2018, disponível em pubman.mpdl.mpg.de/pubman/item/escidoc:406639/component/escidoc:406638/prosodic_mccarthy1993_s.pdf
- Moraes, J. A. (1998). Intonation in Brazilian Portuguese. Em D. & Hirst, *Intonation Systems: a survey of twenty languages* (pp. 179-194). Cambridge: Cambridge University Press.
- Moraes, J. A. (2008). The pitch accents in Brazilian Portuguese: analysis by synthesis. Em P. M. Barbosa, *Speech Prosody 2008: Fourth Conference on Speech Prosody* (pp. 389–397). Campinas.
- Murga, F. G. (2014). *Semántica*. Madrid: Editorial Sintesis.
- Naro, A. J. & Scherrem M. M. P. (2007). *Origens do português brasileiro*. São Paulo: Parábola Editorial.
- Nespor, M. & Vogel, I. (1986). *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris.
- O'Dwer, E. C. (2005). *Os quilombos e as fronteiras da antropologia*. Rio de Janeiro: EDUFF.
- Olsen, K. N. (dez. de 2014). Intensity dynamics and loudness change: a review of methods and perceptual processes. *Acoustics Australia*, 42(3), pp. 159-165.
- Paboudjian, C. (2003). Intonation Patterns as a Mark of Sociocultural Identity: observations from African-American English. *15th International Congress of Phonetic Sciences*. Barcelona.
- Paoli, S. (2009). Contrastiveness and New Information: a new view on Focus. *Rivista di Grammatica Generativa*, 34, pp. 137-161.
- Pierrehumbert, J. (1980). *The phonology and phonetics of English intonation*. PhD Thesis. Cambridge: MITPress.
- Pietro, P. & Torreira, F. (out. de 2007). The segmental anchoring hypothesis revisited: syllable structure and speech rate effects on peak timing in Spanish. *Journal of Phonetics*, 35(4), pp. 473-500.
- Pietro, P. (jul./ago. de 2015). Intonational meaning. *WIRE's Cognitive Science*, 6(4), pp. 371-381.
- Prieto, P., Borràs-Comes, J., & Roseano, P. (Coords.). (2014). *Methodology*. Acesso em 19 de 06 de 2016, disponível em Interactive Atlas of Romance Intonation: <http://prosodia.upf.edu/iari/methodology.html>
- Reetz, H. & Jongman, A. (2009). *Phonetics: transcription, production, acoustics, and perception*. Sussex: Wiley-Blackwell.

- Reich, U. (2004). Contatos e naturalidade. In Dietrich, Wolf & Volker Noll (eds.), *O Português do Brasil. Perspectivas da pesquisa atual*, 55-72. Frankfurt: Vervuert.
- Rossi, E. (2013). Data Analysis and Interpretation: Statistical Methods. Em N. & Müller, *Research Methods in Clinical Linguistics and Phonetics: a Practical Guide* (pp. 253-267). Sussex: Wiley-Blackwell.
- Schoubye, A. (2016). *Formal Semantics for Philosophers*. Edingurgh: University of Edinburgh. Acesso em 10 de agosto de 2018, disponível em <http://schoubye.org/teaching/Formal-Semantics/FormalSemanticsNotes2014.pdf>
- Schwarzschild, R. (1999). Givenness, Avoidf and Other Constraints on the Placement of Accent. *Natural Language Semantics*, 7, pp. 141-177.
- Selkirk, E. O. (1980). The role of prosodic categories in English word stress. *Linguistic Inquiry*, 11(3), pp. 563-605.
- Selkirk, E. O. (1996). Sentence Prosody: Intonation, Stress, and Phrasing. Em J. A. Goldsmith, *The Handbook of Phonological Theory* (pp. 550-569). London: Basil Blackwell.
- Shapiro, S. S. & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52, pp. 591–611.
- Silva Neto, S. (1977). *Introdução ao estudo da língua portuguesa no Brasil*. (4. ed. ed.). Rio de Janeiro: Presença.
- Silva Neto, S. (1979). *História da língua portuguesa* (3. ed. ed.). Brasília: INL.
- Silva, C. R. (2006). Diversidade linguística e desempenho escolar de quilombolas na Bahia: o caso de Barra do Brumado. 29a. *Reunião Anual da ANPEd*. Caxambu: ANPEd.
- Speyer, A. (2010). *Topicalization and Stress Clash Avoidance in the History of English*. Berlin/ Nova Yorque: De Guyter Mouton.
- Stevens, J. S. (mar. de 2017). Pragmatics of Focus. *Oxford Research Encyclopedia of Linguistics*.
- Technology, E. (2018). *MIT Technology Review*. (MIT, Produtor) Acesso em 02 de 08 de 2018, disponível em MIT Technology Review: <https://www.technologyreview.com/s/611640/data-mining-reveals-fundamental-pattern-of-human-thinking/>
- Torreira, F. &. (abr. de 2018). Melodic construction in Spanish; metrical structure determines the association properties of intonation tones. *Journal of the International Phonetic Association*, 46(1), pp. 9-32.
- Trask, R. L. (1996). *A Dictionary of Phonetics and Phonology*. New York: Routledge.
- Uguru, J. O. (2 de jun. de 2013). Fundamental frequency as cue to intonation: focus on Ika Igbo and English rising intonation. *Proceedings of Meetings on Acoustics*, 19(1).
- Vaissiere, J. (2005). Perception of intonation. Em D. &. Pisoni, *Handbook of Speech Perception*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Van der Hulst, H. (2014). The study of word accent and stress: past, present, and future. Em H. (. Van der Hulst (Ed.), *Word stress: theoretical and typological issues* (pp. 3-55). Cambridge: Cambridge University Press.

- Vansina, J. (2010). A tradição oral e sua metodologia. Em J. (. Ki-zerbo, *História Geral da África I: metodologia e pré-história da África*. Brasília: UNESCO.
- Vigário, M. & Fernandes-Svartman, F. (2010). A atribuição de acentos tonais em compostos no Português do Brasil. Em A. M. Brito, *Textos Seleccionados do XXV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística* (pp. 769-786). Porto: APL.
- Vigário, M. (2010). Prosodic structure between the prosodic word and the phonological phrase: recursive nodes or an independent domain? *The Linguistica Rewiew*, 27, pp. 485-530.
- Wang, E. W. (Jun. de 2009). A practical guide for understanding confidence intervals and P values. *Otolaryngology: Head and Neck Surgery*, 140(6), pp. 794-799.
- Wells, J. (2005). *English Intonation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wichmann, A. Dhé, N., & Barth-Weingarten, D. (2009). *Where prosody meets pragmatics: research at the interface* (Vol. 8). Bingley: Emerald.
- Wilcoxon, F. (1945). Individual comparisons by Ranking Methods. *Biometrics Bulletin*, pp. 80-83.
- Winter, Y. (2016). *Elements of Formal Semantics: an introduction to the Mathematical Theory of Meaning in Natural Language*. Edinburgh: Edinburgh University Press. Acesso em 10 de agosto de 2018, disponível em <http://www.phil.uu.nl/~yoad/efs/EFS-ch3-online.pdf>

PROJETO FALARES QUILOMBOLAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este é um convite para você participar, como voluntário, da constituição do **Banco de Dados Falares Quilombolas/RN**, que irá subsidiar o desenvolvimento de pesquisas sobre a língua falada em comunidades quilombolas do Rio Grande do Norte. Os resultados destas pesquisas irão contribuir para a descrição do português falado em comunidades quilombolas, a comparação entre variedades linguísticas e a elaboração de programas de ensino de língua portuguesa, bem como entender a música presente no jeito que as pessoas falam a língua portuguesa.

A sua participação nestas pesquisas será através de uma entrevista. Essa entrevista abordará questões relacionadas às suas práticas cotidianas, tais como família, infância, estudos, trabalho, ou outro tópico sobre o qual você deseja falar. Será realizado também um questionário em que você terá que responder algumas vezes se imaginando em situações comuns do dia a dia. A entrevista será gravada e, após o término, você irá ouvir a gravação e, a seguir, irá autorizar ou não o seu uso. Se você concordar com o uso da entrevista, ela será transcrita e receberá um código constituído de número e letras, o qual será utilizado para identificação dos voluntários. Na transcrição da entrevista, todas as referências a nomes pessoais serão substituídas por um asterisco (*). Se você não concordar com o uso da entrevista, ela será apagada.

As entrevistas coletadas para o Banco de Dados Falares Quilombolas/RN ficarão disponíveis para consulta local no banco de dados do Projeto Falares Quilombolas para serem utilizadas em pesquisas.

Salientamos que a sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento para o uso da entrevista, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Não será cobrado nada, não haverá gastos e não estão previstos ressarcimentos ou indenizações. Você ficará com uma cópia deste Termo e, caso tenha dúvidas, poderá, em qualquer momento, perguntar diretamente ao coordenador, cujos telefones estão listados no final deste documento.

Desde já, agradecemos sua atenção e participação e nos colocamos à disposição para maiores informações.

PROF. NELSON FERREIRA DE SOUSA JUNIOR
COORDENADOR DA PESQUISA
TELEFONE (84) 2226-6077 / nfsousajr@gmail.com

CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO

Eu, _____, estou de acordo com a participação no estudo descrito acima e permito a gravação da minha voz. Eu fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e aos possíveis riscos envolvidos na minha participação. Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento adicional que eu venha a solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que a minha desistência implique em qualquer prejuízo à minha pessoa ou à minha família, sendo garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação, bem como de que a minha participação neste estudo não me trará nenhum benefício econômico. Ao mesmo tempo, libero a utilização de minha entrevista para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores responsáveis pelo Banco de Dados Falares Quilombolas/RN, obedecendo ao que está previsto na Resolução do CNS n 510/2016. Autorizo também que a minha entrevista fique disponível para consulta local no banco de dados acima referido para ser utilizada em pesquisas futuras.

Natal, ____ de _____ de 20__.

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____

PORTUGUESE QUESTIONNAIRE (NORTHEASTERN BRAZILIAN MAROONS VERSION)

Versão do questionário para estudos entoacionais do Catalão, de Pietro e Cabré, e adaptada do Questionário para o Português Brasileiro do LabFon-Lisboa (<http://labfon.lettras.ulisboa.pt/>)

I ENTOAÇÃO DECLARATIVA SIMPLES

I.I Neutra – Neutral

Orações de uma unidade tonal – One tonal unit

- 1 Você sabe o que aconteceu com esses dois que estavam namorando outro dia?



Casaram-se/ Se casaram.

- 2 Olhe pra foto e diga o que é que a mulher faz.



Come goiabada.

Orações de mais de uma unidade tonal - More than one tonal unit

- 3 Este soldado é amigo de João. João gosta que ele marche. Diga que João gosta que o soldado marche.



João gosta que o soldado marche.

PORTUGUESE QUESTIONNAIRE (NORTHEASTERN BRAZILIAN MAROONS VERSION)

Versão do questionário para estudos entoacionais do Catalão, de Pietro e Cabré, e adaptada do Questionário para o Português Brasileiro do LabFon-Lisboa (<http://labfon.lettras.ulisboa.pt/>)

- 3a João é seu amigo desde pequenininho. Alguém perguntou desde quando vocês se conhecem.
Eu conheço o João desde pequenininho.
- 3b Sua avó mora bem longe da sua casa. Alguém perguntou onde ela mora. Responda que ela mora bem longe da sua casa.
Vovó mora bem longe.

I.II Não neutra – Not neutral/ Marked

Focalização contrastiva – Contrastive Focus

- 4 Você foi na feira e disse pra vendedora que você queria laranjas, mas ela não entendeu você direito.
A. Quero um quilo de laranjas.
B. Um quilo de limões?
C. **Quero um quilo de laranjas!**
- 6a Então, o que aconteceu com esses dois que eram namorados? Separaram-se?



Não, se casaram!

- 6b Sua prima disse que você come comida estragada. Diga que não come.
A. Você come comida podre!
B. **Não como/ Como não!**

Declarativa categórica – Contradiction Statement

- 8 Você está falando com uma amiga que seus amigos vão se mudar para o exterior. Você tem certeza que vão pra Argentina, mas sua amiga insiste que eles vão para os Estados Unidos. Diga que não, que vão pra Argentina.
Não, eles vão pra Argentina!

PORTUGUESE QUESTIONNAIRE (NORTHEASTERN BRAZILIAN MAROONS VERSION)

Versão do questionário para estudos entoacionais do Catalão, de Pietro e Cabré, e adaptada do Questionário para o Português Brasileiro do LabFon-Lisboa (<http://labfon.letras.ulisboa.pt/>)

- 8a João é seu amigo desde pequenininho. Seu primo disse que vocês se conheceram agora. Diga que não, que vocês se conhecem desde pequenininho.
Não, eu conheço o João desde pequenininho.
- 8b Sua avó mora bem longe da sua casa. Seu primo disse que ela mora bem pertinho de você. Diga que não, que ela mora bem longe da sua casa.
Não, vovó mora bem longe.
- 8c Seu avô tem 120 anos. Sua vizinha disse que ele tem 88. Você tem certeza que seu avô tem 120 anos. Diga a ela que não, que seu avô tem 120.
Não, vovô tem 120!