

Perguntas e pedidos em português paraibano: análise acústica e perceptiva da entoação de João Pessoa /

Preguntas y peticiones en portugués paraibano: análisis acústico y perceptivo de la entonación de João Pessoa

*Carolina Gomes da Silva**

Possui doutorado em Letras Neolatinas (Estudos Linguísticos em Língua Espanhola) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente, coordena o grupo de pesquisa Prosódia, Variação e Ensino (CNPq). É professora do Departamento de Letras Estrangeiras Modernas e do Programa de Pós-graduação em Linguística, ambos da Universidade Federal da Paraíba (UFPB, Brasil). Os seus interesses de investigação se centram nos seguintes temas: prosódia, fonética e ensino da oralidade do espanhol como língua estrangeira.

 <https://orcid.org/0000-0002-1490-0814>

*Mikaellen Kawany do Nascimento***

Possui graduação em Letras-Espanhol pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Mestranda em Linguística pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística (PROLING/UFPB). Participa do grupo de pesquisa Prosódia, Variação e Ensino (CNPq). Áreas de interesse de pesquisa: Prosódia e entoação do português e do espanhol, atos de fala diretivos, pragmática

 <https://orcid.org/0000-0002-2678-6756>

Recebido em: 07 fev. 2025. **Aprovado em:** 31 mar. 2025.

Como citar este artigo:

SILVA, Carolina Gomes da; NASCIMENTO, Mikaellen Kawany do. Perguntas e pedidos em português paraibano: análise acústica e perceptiva da entoação de João Pessoa. *Revista Letras Raras*. Campina Grande, v. 14, n. Especial, e6290, ago. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17000985

RESUMO

Este artigo se baseia na análise da distinção entonacional entre os atos de fala de pedido e pergunta no português brasileiro, com foco na variedade paraibana, tomando como referência os trabalhos de Moraes e Colamarco (2007). Nosso objetivo é descrever, acústica e perceptivamente, as características melódicas desses enunciados, considerando dados experimentais produzidos por uma falante de João Pessoa (PB). Os contornos melódicos foram analisados por meio do programa PRAAT e descritos fonologicamente com base no modelo P_ToBI (Frota *et al.*, 2015). Além disso, considerando os pressupostos do modelo linguístico IPO ('t Hart *et al.*, 1990), os contornos originais foram manipulados e submetidos a testes de percepção para verificar como os juízes interpretam tais estímulos. Os resultados revelaram que, na variedade paraibana, os pedidos apresentam um movimento ascendente na tônica nuclear, enquanto as perguntas exibem um movimento descendente nessa sílaba. Através dos testes de percepção, confirmamos que a direção da F0 mostrou-se relevante para distinguir esses padrões entonacionais.

PALAVRAS-CHAVE: Entoação; Atos Diretivos; Percepção; Português Paraibano.

RESUMEN

Este artículo se basa en el análisis de la distinción entonativa entre los actos de habla de pedido y de pregunta en el portugués brasileño, con un enfoque en la variedad paraibana, además de tomar como referencia los trabajos de Moraes y Colamarco (2007). Nuestro objetivo es describir, acústica y perceptivamente, las características melódicas de estos enunciados, considerando datos experimentales producidos por una hablante de João Pessoa (PB). Los contornos melódicos se analizaron

mediante el programa PRAAT y se describieron fonológicamente con base en el modelo P_ToBI (Frota et al., 2015). Además, al considerar los presupuestos del modelo lingüístico IPO (‘t Hart et al., 1990), los contornos originales fueron manipulados y sometidos a pruebas de percepción para verificar cómo los jueces interpretan dichos estímulos. Los resultados revelaron que, en la variedad paraibana, los pedidos presentan un movimiento ascendente en la tónica nuclear, mientras que las preguntas exhiben un movimiento descendente en dicha sílaba. A través de las pruebas de percepción, confirmamos que la dirección de la F0 resultó relevante para distinguir estos patrones entonacionales.

PALABRAS CLAVE: Entonación; Actos Directivos; Percepción; Portugués Paraibano.

1 Introdução

Searle (1969) considera que qualquer enunciado linguístico (ou ato de fala) visa a produzir certo efeito e a implicar certa modificação da situação interlocutiva. Os atos diretivos, mais especificamente, correspondem pragmaticamente a tentativas do falante de levar o ouvinte a fazer algo. A pergunta e o pedido constituem exemplos de atos diretivos, que correspondem a “uma ação verbal, no primeiro caso, não verbal, no segundo” (Moraes; Colamarco, 2007). Esses autores descrevem, fonética e fonologicamente, os padrões entonacionais da pergunta (questão total) e do pedido em português, variedade carioca, e observam, conjugando a análise acústica com a análise perceptiva, que a distinção entre esses dois tipos de enunciados se deve à direção da curva de frequência fundamental no acento nuclear, que é ascendente na pergunta (alinhamento tardio do pico, $L+>H^*L\%$) e descendente no pedido (alinhamento antecipado do pico, $L+<H^*L\%$).

Tomando como base a proposta do estudo de Moraes e Colamarco (2007), este trabalho tem como objetivo geral ampliar as análises desses dois atos em português brasileiro, a partir da análise da estrutura entonacional de perguntas e de pedidos produzidos em dados paraibanos, a partir de um estudo experimental (Barbosa; Madureira, 2015). Em vista disso, perguntamo-nos se e como se diferenciam esses atos no português paraibano e como os falantes dessa variedade os percebem.

Para responder aos questionamentos levantados anteriormente, propomos os seguintes objetivos específicos: (i) descrever, do ponto de vista acústico e através da visualização da curva de F0, os movimentos melódicos que caracterizam a pergunta e o pedido e (ii) verificar as pistas melódicas relevantes perceptivamente para o reconhecimento de cada um desses atos de fala, considerando os pressupostos do modelo linguístico IPO (‘t Hart et al., 1990), por meio de testes de percepção.

Para isso, analisamos enunciados proferidos em situações experimentais e produzidos por uma informante do sexo feminino, natural de João Pessoa (PB). Os contornos melódicos dos enunciados foram visualizados a partir do programa computacional PRAAT e, do ponto de vista fonético, observamos

as variações da frequência fundamental (F0), de modo a caracterizar as diferenças entonacionais entre a pergunta e o pedido nessa variedade. Para a análise fonológica, nos baseamos no sistema de notação P_ToBI (Frota *et al.*, 2015). Em um segundo momento, do ponto de vista perceptivo, manipulamos os contornos melódicos, de forma a verificar quais efeitos as modificações produzem na percepção de juízes quanto à interpretação dos enunciados como pergunta e como pedido.

Esperamos, assim, ampliar os estudos relacionados à entoação da variedade paraibana e contribuir para o enriquecimento das pesquisas no campo da fonética.

2 Antecedentes

Segundo Barbosa (2019), o estudo da prosódia relaciona-se diretamente ao “modo de falar”, em outras palavras, está mais interessado ao “como se diz”, por centrar-se no estudo da forma sonora e suas principais funções no discurso, ao trabalhar com os elementos fônicos superiores ao fonema (suprasegmentais). Entre tais elementos, encontram-se os fenômenos prosódicos que são fundamentais para os estudos que englobam a oralidade, a saber: a acentuação, as pausas, a velocidade de fala, o ritmo e a entoação, este último será abordado mais profundamente neste trabalho.

Ao trabalharmos com a prosódia do ponto de vista da fonética, podemos investigar determinados elementos a partir da produção e da percepção da fala. Para tanto, nos baseamos em parâmetros prosódico-acústicos, isto é, os correlatos físicos da prosódia que, de acordo com Barbosa (2019), são: a frequência fundamental (F0), que se caracteriza pelo movimento acústico de vibração das pregas vocais e da quantidade de vezes que podem oscilar por segundo, medida em Hertz (Hz) ou em semitons (st). A duração, medida em segundos ou milissegundos (ms), diz respeito ao tempo gasto pelo falante ao emitir o som e se refere às unidades linguísticas que organizam a informação prosódica dos enunciados. E a intensidade, medida em decibéis (db), expressa quão forte é o som, ou seja, é a força respiratória empregada pelo falante ao produzir um enunciado.

A prosódia também dispõe de correlatos perceptivos estipulados a partir da articulação da fala, com o propósito de transmitir uma sensação ao ouvinte. Moraes (2024) descreve esses correlatos como, o *pitch*, a sensação da altura melódica a partir das modulações de F0, para definir um tom mais agudo ou mais grave. O volume sonoro (*loudness*), definido a partir da amplitude sonora. E a duração percebida, que permite avaliar a percepção da duração de um som em comparação a algum outro.

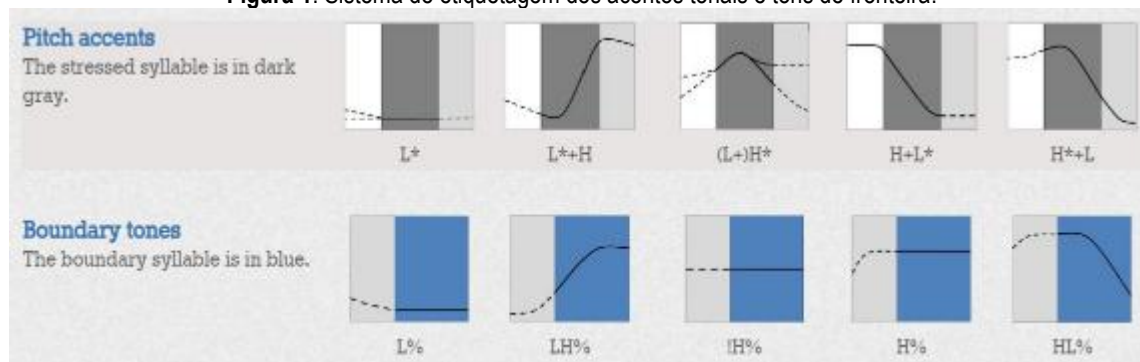
Como já mencionado anteriormente, a entoação é um fenômeno prosódico essencial para a comunicação. Barbosa (2019, p.67) define a entoação como “a organização na cadeia da fala de padrões de variação de graves a agudos ao longo dos enunciados”. Para Moraes; Rilliard (2022, p. 45), a entoação pode ser definida como “as modulações melódicas da fala que vão desempenhar uma série de funções num nível superior ao da palavra.” Desse modo, podemos inferir que a entoação é fundamental para que se estabeleça uma comunicação entre sujeitos a partir de suas intenções comunicativas, além de permitir que interlocutores sejam capazes de produzir e identificar diferentes atos de fala, como por exemplo, uma pergunta de um pedido.

Para a análise fonológica da entoação, o sistema ToBI (*Tones and Break Indices*) é uma importante ferramenta de notação inspirado no modelo métrico-autossegmental (AM) de Pierrehumbert (1980), que foi criado originalmente para transcrever os elementos fonológicos do inglês e, posteriormente, adaptado para outros idiomas. O ToBI é capaz de diferenciar dois elementos principais, o acento tonal e o tom de fronteira. Os acentos tonais exercem uma função de proeminência de uma palavra, normalmente associados às sílabas tônicas (Frota *et al.*, 2015; Barbosa, 2019). Em contrapartida, os tons de fronteira segmentam a cadeia da fala em enunciados e sintagmas entonacionais, localizados ao fim dos enunciados (Nespor; Vogel, 1994).

No sistema ToBI, os acentos tonais e os tons de fronteiras são etiquetados a partir do uso de letras e símbolos. O tom pode ser L (baixo) e H (alto), ambos correspondentes ao movimento de F0. Os acentos podem ser definidos como monotonais (L*; H*), bitonais (L+H*; H+L*) ou tritonais (L+H*L). O símbolo de soma (+) é responsável por representar a juntura entre dois tons no acento tonal, o tom representado com um asterisco (*) marca a sílaba tônica e o símbolo de porcentagem (%) estabelece o tom de fronteira, final do enunciado.

Para este trabalho, utilizamos o P_ToBI (*Portuguese Tones and Break Indices*), por se tratar de uma versão do sistema de notação prosódica para o português (Frota *et al.*, 2015), utilizado para descrever fonologicamente distintas variedades dessa língua, inclusive o português brasileiro. Para exemplificar o sistema de etiquetagem de maneira clara e objetiva, nos atentemos à figura 1, na qual podemos observar as representações dos acentos tonais e dos tons de fronteira utilizados em enunciados do português (Fig. 1). Os espaços de cor cinza escuro simbolizam a sílaba tônica e os de cor azul marcam o tom de fronteira.

Figura 1: Sistema de etiquetagem dos acentos tonais e tons de fronteira.



Fonte: Frota et al. (2015).

Acreditamos que os conceitos propostos por esse modelo teórico contribuirão para uma análise complementar dos nossos dados, uma vez que integrar os componentes fonéticos, fonológicos e perceptivos é importante para a representação da gramática da entoação de uma língua.

2.1 Os atos de fala diretivos

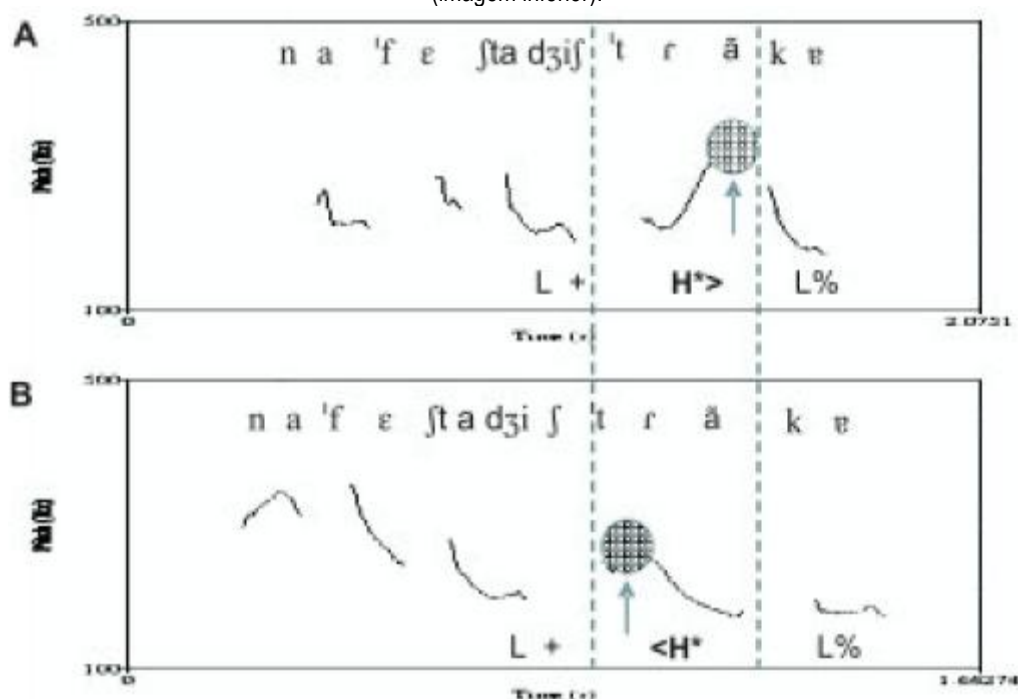
Os atos de fala diretivos se caracterizam pela tentativa do falante de induzir o ouvinte a realizar uma determinada ação. Desse modo, “o conteúdo proposicional é sempre a realização de uma ação futura por parte do interlocutor” (Searle, 1969 apud Raso, 2023, p. 234). Assim sendo, esses atos abrangem vários outros que podem estar inseridos nesta caracterização, como pergunta, ordem, pedido, súplica, desafio etc. Todavia, nesta pesquisa nos centraremos nos atos de pergunta e pedido, que serão analisados através dos seus aspectos entonacionais, acústicos e perceptivos.

A pergunta se caracteriza pelo total desconhecimento do falante sobre uma informação, o que o leva a questionar o ouvinte por acreditar que esse a possua, possibilitando-o respondê-la apenas com “sim” ou “não” (Escandell-Vidal, 1996). Por outro lado, o pedido pode ser definido por apresentar uma relação igualitária entre o emissor e o receptor, pois o falante possibilita ao ouvinte a opção de rejeitar a ação que lhe foi pedida (Gomes da Silva, 2019).

A partir desses pressupostos teóricos, este trabalho visa ampliar os estudos dos atos de pergunta e pedido no português brasileiro e, para tanto, nos baseamos na pesquisa de Moraes e Colamarco (2007) sobre o estudo do português da variedade carioca. O trabalho realizado contou com a análise acústica e perceptiva do enunciado “Destranca a gaveta”, proferido como pergunta e pedido, respectivamente. Através da análise acústica e perceptiva, os autores identificaram a distinção dos atos através do

movimento do contorno melódico de F0, que apresenta um alinhamento tardio no pico da pergunta, de padrão $L+>H^*L\%$, ascendente no acento nuclear, enquanto no pedido, o alinhamento antecipado do pico, $L+<H^*L\%$, resulta num movimento descendente (Fig. 2).

Figura 2: Contorno melódico dos enunciados “Na festa de stranca?”, proferido como pergunta (imagem superior) e pedido (imagem inferior).



Fonte: Moraes; Colamarco (2007, p.124).

Além de descrever o contorno melódico para observar o comportamento de F0 nos dois atos, os autores também manipularam os valores de F0 no pré-núcleo e no núcleo, e, em seguida, aplicaram testes perceptivos para avaliar os efeitos que essas modificações podem ter no processo de identificação dos enunciados originais. Ao conjugar a análise acústica com a manipulação dos enunciados e os resultados dos testes perceptivos, os autores concluem que a configuração do contorno melódico do pré-núcleo não é um fator que diferencie fonologicamente pergunta e pedido, passando a considerar o acento nuclear como principal distinguidor desses atos, pelo comportamento do contorno melódico de F0. Sendo assim, “a direção da curva, ascendente ou descendente, sobre a tônica final foi considerada o parâmetro perceptivo que opõe, de maneira mais consciente, perguntas e pedidos, o que, de uma maneira ou de outra, deve ser evidenciado em sua representação” (Moraes; Colamarco, 2007, p.123).

Tal conclusão toma como referência a variedade carioca do português do Brasil. Assim, justificamos a realização deste trabalho, pelo objetivo de expandir os estudos experimentais de

variedades do português brasileiro, para que dessa maneira possamos comparar diferentes variedades, como é o caso do português carioca e o paraibano, cujas perguntas e pedidos já vêm sendo descritos do ponto de vista entonacional. Para as perguntas, o estudo de Nascimento (2023) analisa sua produção em distintos contextos pragmáticos para a fala dirigida em falantes de João Pessoa e da Grande João Pessoa. E, no caso do pedido, a pesquisa de Brandão (2023) descreve, a partir da análise entonacional e pragmática, os atos diretivos, desta mesma variedade.

Dessa maneira cabe-nos dar continuidade aos estudos que envolvem a variedade paraibana (Lira, 2009; Silva, 2011; Silva; Cunha, 2012; Castelo; Frota, 2015), para observar o comportamento de F0 em relação a estes dois atos e enriquecer as pesquisas do âmbito da fonética que abordam o português paraibano e consequentemente as variações do português brasileiro.

3 Metodologia

Considerando que os objetivos desta pesquisa são descrever fonética e fonologicamente os contornos melódicos relevantes perceptivamente dos atos de pergunta e pedido, partimos para a gravação do corpus, que foi realizada em laboratório por uma informante do sexo feminino, falante de português paraibano, natural de João Pessoa (PB), com idade de 30 anos e ensino superior completo¹. Tendo em conta o trabalho de Moras e Colamarco (2007), foi feita a gravação do enunciado “Lava minha mala”, inserido em uma situação semidirigida para que fosse entoado primeiramente como pergunta, e, posteriormente, como pedido. A escolha por esse corpus controlado foi definida para evitar que a análise do parâmetro acústico de F0 nos contornos entonacionais fosse afetada por outras variáveis, como o padrão de acentuação e a composição segmental.

A gravação foi realizada através do programa Audacity (2016), uma ferramenta de gravação e edição de som, com o auxílio de um microfone de lapela omnidirecional da marca Boya, para gravação de áudio, uma vez que possui diminuidor de ruído, a fim de facilitar a medição dos parâmetros fonéticos durante a análise acústica e para uma melhor análise perceptiva. Após o recorte dos áudios, ambos foram submetidos ao PRAAT (Boersma; Weenink, 1992-2024), versão 6.4.22, para a análise acústica e a manipulação dos dados. Em um primeiro momento, fizemos a segmentação dos dados em sílabas, coletando os valores médios de F0, em Hz e em st, bem como os valores de duração em ms.

¹ Esta pesquisa bem como o teste percepção realizado foram aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade Federal da Paraíba sob o CAAE de número 58092522.3.0000.5188.

Os valores de F0 foram coletados a partir da adaptação do modelo proposto por Mendoza (2014). Dessa forma, selecionamos o início (it), o centro (ct) e o final (ft) da sílaba tônica e da pós-tônica, tanto no pré-núcleo (início do enunciado e a primeira sílaba tônica do enunciado) e no núcleo (última sílaba tônica do enunciado, retém a informação principal) dos enunciados e a duração de cada sílaba individualmente. A coleta se deu dessa forma para que pudéssemos observar melhor o movimento do contorno melódico de F0, principalmente nas sílabas tônicas e pós-tônicas de ambos os atos, para avaliar possíveis inflexões e subidas mais incisivas nas respectivas sílabas, bem como para estabelecer padrões entonacionais de maneira mais eficaz.

Após a análise acústica dos dados, partimos para a manipulação dos contornos melódicos. Para isso, nos baseamos no modelo linguístico da escola holandesa, IPO (Institute for Perception Research), que estuda a entoação a partir do ponto de vista da percepção e seu objetivo é determinar os movimentos melódicos, que são os constituintes básicos dos contornos entonacionais, e as regras que determinam sua combinação. Em outras palavras, há um confronto contínuo das medidas de F0 com o ponto em que a melodia (ou a mudança na melodia) é percebida ('t Hart *et al.*, 1990, p.40). Em sua proposta original, o modelo concebe que as curvas podem ser modeladas por meio de uma série de linhas retas, delimitadas pela linha de declinação. Cada um desses segmentos é denominado de movimento melódico. A combinação de um ou mais movimentos melódicos forma uma configuração, que, ao se juntarem, formam o contorno melódico final. A justificativa para utilizarmos esse modelo, neste trabalho, está na simplificação da curva melódica, por meio da eliminação da micromelodia/microentoação, que são fenômenos que contribuem menos para a percepção da fala. Assim, através dessa simplificação, é possível manter no enunciado apenas os movimentos relevantes de F0.

A manipulação dos contornos, segundo sugere a metodologia do modelo IPO ('t Hart *et al.*, 1990), foi realizada no PRAAT. Para esta pesquisa, utilizamos duas fases do trabalho de estilização, denominadas (i) *close copy*, cujo objetivo é eliminar as variações melódicas involuntárias, isto é, que não apresentam contribuição essencial para a percepção da melodia e que são auditivamente indistinguíveis da versão original e (ii) *equivalent copy*, cujo objetivo é criar réplicas da curva original, a partir da *close copy*, minimizando ao máximo as variações fonéticas, de modo que o significado entonacional do contorno estilizado permaneça equivalente perceptivamente ao do contorno original no nível linguístico.

Para realizar as manipulações, seguimos o protocolo proposto por Miranda (2015, p.38):

- (i) uso da função de manipulação (*to manipulation*) da curva melódica na ferramenta Praat, (ii) diminuição do número de pontos de inflexão com o auxílio

do comando “*stylize pitch*”, (iii) retirada manual dos pontos de inflexão restantes que ainda não afetam a igualdade perceptiva através da comparação entre a sílaba que teve o ponto de inflexão retirado na versão estilizada e a da versão original. (Miranda, 2015, p.38)

Em um terceiro momento, foram aplicados dois testes auditivos, sendo um de reconhecimento e um de avaliação, com o objetivo de validar o desempenho do locutor na produção de pedidos e perguntas bem como verificar se os contornos originais, as *close copies* e os contornos estilizados seriam igualmente bem (ou mal) reconhecidos, conforme explicaremos na seção 4.1.

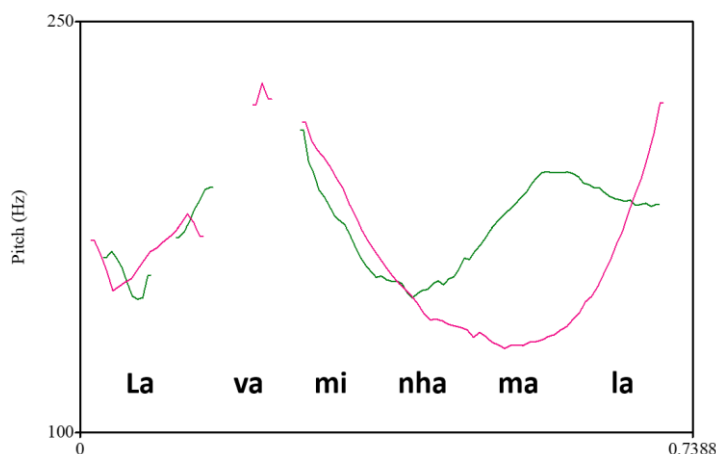
Por essa razão, podemos afirmar que nossa pesquisa segue a abordagem da Prosódia Experimental (Barbosa; Madureira, 2015, p. 202), uma vez que aplicamos as etapas postuladas pelos autores, a saber: (i) observação, “com a discriminação de parâmetros de análise relevantes para a condução dos procedimentos necessários” (Carnaval, 2021, p. 45); (ii) descrição dos dados, através dos critérios de análise propostos e (iii) experimentação, com a sistematização do comportamento dos dados.

Na próxima seção, apresentaremos as análises e as discussões dos resultados.

4 Análise

Como mencionamos anteriormente, neste trabalho, analisamos a estrutura entonacional de perguntas e de pedidos produzidos em dados paraibanos. Para essa variedade, o contorno melódico característico pode ser observado na fig. 3.

Figura 3: Contorno melódico do enunciado “Lava minha mala?”, dito como pergunta (linha rosa) e como pedido (linha verde).



Fonte: elaborado pelas autoras do presente artigo.

No caso da pergunta (linha rosa), o contorno melódico se caracteriza por duas subidas: uma na sílaba pós-tônica pré-nuclear e outra na última sílaba pós-tônica nuclear. Por sua vez, o pedido (linha verde) também apresenta uma primeira subida melódica na sílaba pós-tônica pré-nuclear, mas a segunda subida incide sobre a sílaba tônica nuclear. Ao comparar essas duas curvas, destaca-se, portanto, o comportamento inverso da tônica do núcleo, que se encontra em movimento ascendente, no pedido, e descendente na pergunta.

Esse achado se confirma ao observarmos os valores médios de F0. Na pergunta, estes se mostraram superiores na sílaba pós-tônica nuclear (“-la”) demonstrando uma subida mais acentuada, em comparação à sílaba pós-tônica do pedido, que apresenta um platô (Tab. 1).

Tabela 1: Valores de F0 e duração no núcleo “mala” dos atos de pergunta e pedido.

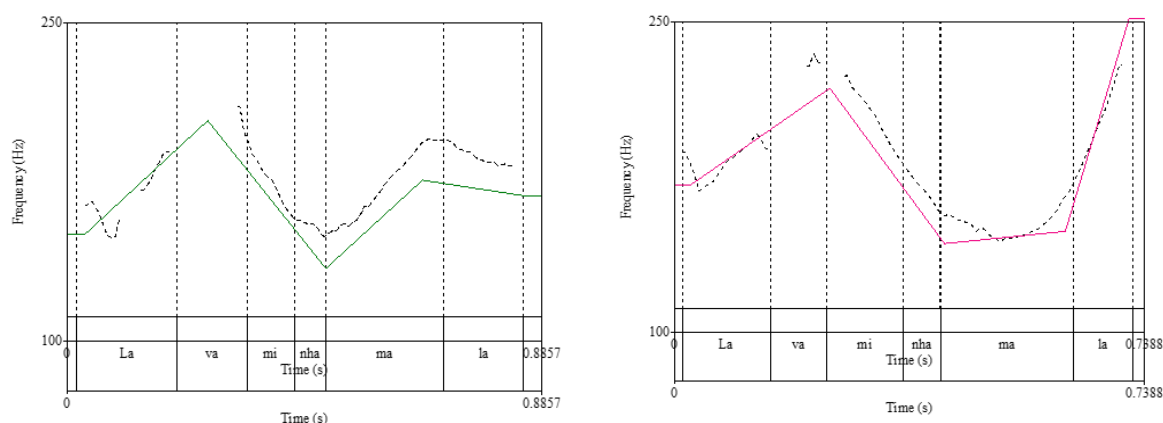
Valores de F0 e duração no núcleo	MA	LA
Pergunta	it: 86 st ct: 85 st ft: 87 st 132 Hz	it: 87 st ct: 92 st ft: 96 st 200Hz
	208 ms	94 ms
Pedido	it: 85 st ct: 89 st ft: 90 st 170 Hz	it: 90 st ct: 89 st ft: 89 st 169 Hz
	221 ms	149 ms

Fonte: elaborado pelas autoras do presente artigo.

Ao observarmos a tabela 1 acima, podemos inferir que, apesar de apresentar uma sílaba tônica (“-ma-”) relativamente mais baixa que o pedido, a subida proeminente na pós-tônica nos permite identificar o ato de pergunta na variedade do português paraibano, que apresenta um padrão entonacional ascendente como no trabalho de Nascimento (2023). No caso do pedido, conseguimos observar que os valores de duração das sílabas tônica e pós-tônica são maiores em relação aos da pergunta.

Posteriormente, esses contornos foram manipulados a fim de se obter as *close copies*, ou seja, a versão mais simplificada da curva melódica, por meio de uma série de linhas retas, que possua uma igualdade perceptiva entre a curva de F0 original e a curva de F0 estilizada, conforme o protocolo descrito na metodologia. O resultado desse primeiro processo de estilização pode ser visualizado na fig 4.

Figura 4: *Close copy* (linha sólida) e curva original de F0 (linha pontilhada) do enunciado “Lava minha mala” produzido como pedido (lado esquerdo, em verde) e como pergunta (lado direito, em rosa).



Fonte: elaborado pelas autoras do presente artigo.

Os enunciados proferidos como pedido apresentam um movimento ascendente na primeira sílaba tônica (“La”), com o pico de F0 alinhado à sílaba pós-tônica pré-nuclear (“va”). Esse primeiro movimento ascendente é seguido por um movimento descendente, que se estende até o final da sílaba pré-tônica nuclear (“nha”). A partir desse ponto, inicia-se um novo movimento ascendente que vai até o final da sílaba tônica (“ma”), culminando em uma leve descida ao final do enunciado. No caso da pergunta, o movimento ascendente na primeira sílaba tônica (“La”), com o pico de F0 alinhado ao final da sílaba pós-tônica pré-nuclear (“va”), o que implicaria em uma diferença fonética entre pergunta e pedido. Esse primeiro movimento ascendente é seguido por um movimento descendente, que se estende até o final da sílaba pré-tônica nuclear (“nha”), quando se inicia um novo movimento ascendente que vai até o final da sílaba pós-tônica (“la”).

aumento gradativo de 20Hz, 40Hz ou 80Hz no seu valor original; (ii) subida na sílaba pós-tônica nuclear, com aumento de 40Hz no seu valor original; (iii) descida na sílaba tônica nuclear, com diminuição de 40Hz no seu valor original e (iv) descida na sílaba tônica nuclear seguida de subida gradativa na sílaba pós-tônica de 20Hz, 40Hz ou 80Hz.

No total, foram gerados 20 contornos estilizados, sendo 10 de pedido e 10 de pergunta. O resultado dessas manipulações foi avaliado em testes de percepção, aplicados a 20 juízes, falantes de português paraibano, de ambos os sexos/gênero, com idade entre 18 e 50 anos e nível superior completo ou em curso. Foram realizados dois testes com o mesmo grupo de sujeitos. O objetivo do primeiro teste foi verificar a igualdade perceptiva das *close copies* e das *equivalent copies*. Para isso, os juízes foram instruídos a ouvir, de forma aleatória, os 24 enunciados da pesquisa (1 contorno original, 1 contorno *close copy*, 10 contornos estilizados, para cada ato analisado) e determinar a identificação como pergunta ou pedido. Por sua vez, a finalidade do segundo teste foi verificar a aceitabilidade dos contornos resultantes do processo de manipulação.

Na tabela 2, podemos visualizar os resultados do primeiro teste de percepção dos estímulos do ato de pedido (Tab. 2). Para cada estímulo, os percentuais de reconhecimento foram avaliados por 20 juízes.

Tabela 2: Índices de identificação do pedido nos estímulos original, *close copy* e manipulados.

Estímulo	Descrição do acento nuclear	Reconhecimento como pergunta	Reconhecimento como pedido
Original	-	10%	90%
Close copy	-	35%	65%
1	+40Hz na pós-tônica	35%	65%
2	-40Hz na tônica	45%	55%
3	-40Hz na tônica +40Hz na pós-tônica	75%	25%
4	-40Hz na tônica +80Hz na pós-tônica	70%	30%
5	-40Hz na tônica +20Hz na pós-tônica	25%	75%
6	+40Hz na tônica	35%	65%
7	+20Hz na tônica	30%	70%
8	+80Hz na tônica	15%	85%
9	-20Hz na tônica	30%	70%
10	-80Hz na tônica	45%	55%

Fonte: elaborado pelas autoras do presente artigo.

O contorno original do pedido foi reconhecido por 90% dos participantes do teste (n=18) ao passo que houve um reconhecimento menor do contorno estilizado, sendo reconhecido como pedido por 65% dos juízes (n=13). Com relação às *equivalent copies*, verificamos que os estímulos com maiores índices de reconhecimento como pedidos foram aqueles em que a modificação, com subida ou descida, ocorreu

apenas na sílaba tônica (estímulos 6, 7 e 8 e 9), nos quais houve modificações de +40Hz, +20Hz, +80Hz e -20Hz na tônica. No entanto, os estímulos 2 e 10 parecem apontar que o movimento descendente mais acentuado na tônica não favorece a percepção como pedido de forma robusta, já que há uma ambiguidade nas taxas de reconhecimento.

Destacamos também que os estímulos 3 e 4 foram identificados como perguntas. Esses estímulos compartilham características relacionadas a movimentos ascendentes acentuados após a tônica, o que seria mais característico do ato de pergunta. Observa-se, no entanto, que uma subida mais sutil na sílaba pós-tônica não invalida o reconhecimento do enunciado como pedido, como no caso dos estímulos 1 e 5.

Para investigar a significância na manipulação das *equivalent copies* na forma de percepção, realizamos um teste X-quadrado, que resultou em um valor de $X^2 = 27.16$, $df = 9$ e $p = 0.001316$. Com esse valor de p , menor que 0.05, negamos a hipótese nula de que a estrutura prosódica das *equivalent copies* estudadas e a percepção são variáveis independentes. Isso sugere que há uma associação estatisticamente significativa entre *equivalent copies* e como os juízes as percebem. Em vista disso, podemos inferir que os pedidos são mais reconhecidos quando apresentam movimentos descendentes na tônica ou subidas moderadas na tônica ou pós-tônica.

Na tabela 3, podemos visualizar os resultados do teste de percepção dos estímulos do ato de pergunta (Tab. 3).

Tabela 3: Índices de identificação da pergunta nos estímulos original, *close copy* e manipulados.

Estímulo	Descrição do acento nuclear	Reconhecimento como pergunta	Reconhecimento como pedido
Original	-	75%	25%
Close copy	-	70%	30%
1	+40Hz na pós-tônica	65%	35%
2	-40Hz na tônica	60%	40%
3	-40Hz na tônica +40Hz na pós-tônica	85%	15%
4	-40Hz na tônica +80Hz na pós-tônica	85%	15%
5	-40Hz na tônica +20Hz na pós-tônica	75%	25%
6	+40Hz na tônica	60%	40%
7	+20Hz na tônica	45%	55%
8	+80Hz na tônica	40%	60%
9	-20Hz na tônica	70%	30%
10	-80Hz na tônica	50%	50%

Fonte: elaborado pelas autoras do presente artigo.

Tanto o contorno original da pergunta quanto sua *close copy* foram bem reconhecidos pelos participantes do teste, com um percentual de 75% ($n=15$) e de 70% dos juízes ($n=14$), respectivamente.

Os estímulos 3 e 4 tiveram os maiores percentuais de reconhecimento como perguntas (85%) e ambos apresentam uma descida de F0 na tônica seguida por uma subida significativa na pós-tônica (+40 Hz e +80 Hz, respectivamente). Isso sugere que a subida na pós-tônica é um traço distintivo das perguntas. O estímulo 5 corrobora essa observação, uma vez que, ainda que a subida tenha sido moderada na pós-tônica (+20 Hz), a queda na tônica favorece a interpretação como pergunta, indicando que o contraste entre tônica e pós-tônica é perceptivamente relevante para a identificação das perguntas.

Quando os movimentos ascendentes ou descendentes são isolados na sílaba tônica, como nos estímulos 2, 6, 7, 8, 9 e 10, há uma maior ambiguidade na interpretação dos enunciados. Inclusive, no caso do estímulo 8, o aumento contundente na sílaba tônica (+80 Hz) favorece a interpretação como pedido, destacando a importância do movimento ascendente pós-tônico para perguntas. Portanto, a direção da curva ascendente, no final do enunciado seria o traço mais relevante para a caracterização da pergunta no português paraibano.

Para investigar a significância na manipulação das *equivalent copies* na forma de percepção, realizamos um teste X-quadrado, que resultou em um valor de $X^2 = 16.792$, $df = 9$, $p\text{-value} = 0.05207$. Com esse valor de p , maior que 0.05, mas apenas um pouco acima da convenção de 0.05 da linguística para ser considerado significativo, podemos inferir que não há uma associação estatisticamente significativa entre as *equivalent copies* e como os juízes as percebem.

4.2 Experimento: Avaliação das equivalências perceptivas

Além do teste descrito na seção anterior, aplicamos um segundo teste que teve como finalidade averiguar a aceitabilidade dos contornos gerados no processo de manipulação. Para isso, os mesmos juízes do primeiro teste ouviram novamente, em uma nova randomização, os 24 enunciados da pesquisa, mas sabendo a que categoria pertenciam (pergunta ou pedido), e deveriam atribuir uma avaliação de sua aceitabilidade em uma escala que variava em cinco pontos, a saber: (i) muito ruim, (ii) ruim, (iii) médio, (iv) bom e (v) muito bom. Os participantes foram instruídos a marcar as opções bom e muito bom, caso o pedido ou a pergunta soasse como natural; se ainda fosse entendido como uma pergunta ou um pedido, mas não tão natural, deveriam assinalar a opção médio e caso a frase fosse uma pergunta estranha ou um pedido estranho (não natural) ou que, na verdade, não parecesse uma pergunta ou um pedido por talvez se tratar de outro tipo de enunciado, deveriam assinalar muito ruim ou ruim.

Para a nossa análise, foram atribuídos valores numéricos a cada uma dessas opções, sendo: muito ruim = 2, ruim = 4, médio = 6, bom = 8, muito bom = 10, o que permitiu termos uma nota média para cada estímulo. Com isso, esperávamos que os estímulos com contornos melódicos consistentes (percebidos claramente como pergunta ou pedido, no experimento anterior) fossem bem avaliados ao passo que estímulos ambíguos (que não remetem claramente a pergunta ou pedido) recebessem notas mais baixas de aceitabilidade.

Na tabela 4, apresentamos as taxas de reconhecimento como pergunta ou pedido e suas respectivas notas de aceitabilidade atribuídas (Tab. 4).

Tabela 4: Taxas de reconhecimento como pedido ou pergunta e suas respectivas notas de aceitabilidade atribuídas.

Estímulo Equivalente	Descrição do acento nuclear	Índice de Reconhecimento	Nota média atribuída
Pedido 1	+40Hz na pós-tônica	65%	7,9
Pedido 2	-40Hz na tônica	55%	6,5
Pedido 3	-40Hz na tônica +40Hz na pós-tônica	25%	5,6
Pedido 4	-40Hz na tônica +80Hz na pós-tônica	30%	4,2
Pedido 5	-40Hz na tônica +20Hz na pós-tônica	75%	6,7
Pedido 6	+40Hz na tônica	65%	8,6
Pedido 7	+20Hz na tônica	70%	7,3
Pedido 8	+80Hz na tônica	85%	8,3
Pedido 9	-20Hz na tônica	70%	7,3
Pedido 10	-80Hz na tônica	55%	5,6
Pergunta 1	+40Hz na pós-tônica	65%	8,0
Pergunta 2	-40Hz na tônica	60%	6,5
Pergunta 3	-40Hz na tônica +40Hz na pós-tônica	85%	7,8
Pergunta 4	-40Hz na tônica +80Hz na pós-tônica	85%	7,7
Pergunta 5	-40Hz na tônica +20Hz na pós-tônica	75%	7,5
Pergunta 6	+40Hz na tônica	60%	6,0
Pergunta 7	+20Hz na tônica	55%	8,2
Pergunta 8	+80Hz na tônica	40%	7,3
Pergunta 9	-20Hz na tônica	70%	8,1
Pergunta 10	-80Hz na tônica	50%	6,2

Fonte: elaborado pelas autoras do presente artigo.

Correlacionando os índices de reconhecimento com as notas atribuídas, com relação aos pedidos, observamos que o estímulo 8 obteve alto reconhecimento (85%) e alta aceitabilidade (média 8,3). Embora com uma taxa de reconhecimento menor, 65%, o estímulo 6 também obteve uma nota alta (média 8,6). Os estímulos 1, 7 e 9, com taxas de reconhecimento entre 65% e 70%, obtiveram médias entre 7,3 e 7,9, o que indicaria uma aceitabilidade ainda natural. Por outro lado, como esperado, os pedidos que foram percebidos como perguntas, estímulos 3 e 4, receberam notas baixas, reforçando a consistência entre os testes de reconhecimento e aceitabilidade.

No caso das perguntas, observamos que os estímulos que obtiveram médias acima de 8, estímulos 1, 7 e 9, tiveram taxas de reconhecimento no primeiro teste entre 55% e 70%. Já os estímulos 3 e 4, que apresentaram mais alto reconhecimento (85%), obtiveram aceitabilidade mais baixa (médias 7,8 e 7,7, respectivamente), embora ainda possamos considerar uma boa aceitabilidade. As perguntas 2 e 6 apresentaram taxas moderadas, tanto no teste de reconhecimento quanto no de aceitabilidade. De forma divergente, o estímulo 8, que foi mais identificado como pedido pelos juízes, recebeu uma média de aceitação boa (nota 7,3).

Em síntese, os estímulos com altas taxas de reconhecimento no primeiro teste de percepção apresentam, de forma geral, notas altas no teste de aceitabilidade.

Considerações finais

À modo de conclusão e retomando às perguntas propostas por esta investigação, pudemos observar que, na variedade de João Pessoa (português paraibano), os atos diretivos de pedido e de pergunta se diferenciam pelo comportamento inverso da tônica do núcleo, que se encontra em movimento ascendente, no pedido, e descendente, na pergunta. Do ponto de vista fonológico, essas configurações podem ser representadas pelas notações $L+H^*L\%$, no caso do pedido e $L^*H\%$, para a pergunta.

As estilizações realizadas nos dados serviram para confirmar que a direção do movimento de F_0 , seja ascendente ou descendente, é relevante para a caracterização do padrão entonacional dessas duas modalidades de frases, uma vez que os estímulos com movimentos descendentes na tônica são predominantemente reconhecidos como pedidos, ao passo que estímulos com movimentos ascendentes na pós-tônica, especialmente combinados com descidas na tônica, são predominantemente reconhecidos como perguntas. Além disso, a identificação dos estímulos de pedidos é menos ambígua e mais consistente, diferentemente das perguntas, cujo reconhecimento tende a ser mais variável e propenso à ambiguidade no teste de reconhecimento.

De toda forma, ainda que apresentemos achados relevantes, é necessário que pesquisas futuras aprofundem a questão, observando também possíveis movimentos na porção pré-nuclear dos enunciados bem como a importância da duração na identificação desses atos.

CRedit
Reconhecimentos: Não é aplicável.
Financiamento: CAPES
Conflitos de interesse: Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.
Aprovação ética: A pesquisa foi submetida e aprovada no Comitê de Ética da Universidade Federal da Paraíba. Processo n. 70487623.0.0000.5188, Parecer n.: 6.191.286.
Contribuições dos autores: Conceitualização, Curadoria de dados, Análise formal, Aquisição de financiamento, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Recursos, Software, Supervisão, Validação, Visualização, Escrita - rascunho original, Escrita - revisão e edição. GOMES DA SILVA, Carolina. Conceitualização, Curadoria de dados, Análise formal, Aquisição de financiamento, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Recursos, Software, Supervisão, Validação, Visualização, Escrita - rascunho original, Escrita - revisão e edição. NASCIMENTO, Mikaelen Kawany do.

Referências

BARBOSA, Plínio Almeida. *Prosódia*. São Paulo: Parábola Editorial, 2019.

BARBOSA, Plínio Almeida; MADUREIRA, Sandra. *Manual de fonética acústica experimental*. São Paulo: Cortez, 2015.

BOERSMA, Paul; WEENINK, David. *Praat: doing phonetics by computer*. Versão 6.4.22, 2024. Disponível em: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

BRANDÃO, Safyra Dy Carly Ramos. *Análise entonacional de atos de fala diretivos produzidos em português e em espanhol por falantes da Zona da Mata Paraibana*. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Língua Espanhola) Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.

CARNAVAL, Manuella. *Focalização no português do Brasil: um estudo multimodal*. Tese de Doutorado em Letras Vernáculas – Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2021.

CASTELO, Joelma; FROTA, Sonia. Variação entoacional no Português do Brasil: uma análise fonológica do contorno nuclear em enunciados declarativos e interrogativos. In: *Encontro Nacional da Associação Brasileira de Linguística*, 30., 2015.

ESCANDELL-VIDAL, María Victoria. *Introducción a la pragmática*. Barcelona: Ariel Lingüística, 1996.

FROTA, Sónia; OLIVEIRA, Pedro; CRUZ, Marisa; VIGÁRIO, Marina Vigário. *P-ToBI: tools for the transcription of Portuguese prosody*. Lisboa: Laboratório de Fonética, CLUL/FLUL, 2015. Disponível em: <http://labfon.letras.ulisboa.pt/InAPoP/P-ToBI/>. Acesso em 08 de janeiro de 2025.

GOMES DA SILVA, Carolina. *A prosódia de atos de fala no espanhol da Cidade do México*. Tese de Doutorado em Língua Espanhola. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2019.

GOMES DA SILVA, Carolina; CARNAVAL, Manuella; MORAES, João Antônio de. Atos de fala diretivos em português e em espanhol: uma análise acústica comparativa. *Entrepalavras*, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 326-345, abr. 2020. ISSN 2237-6321. Disponível em: <<http://www.entrepalavras.ufc.br/revista/index.php/Revista/article/view/1751>>.

LIRA, Zulina Souza de. *A entoação modal em cinco falares do Nordeste brasileiro*. Tese de Doutorado em Linguística. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2009.

MENDOZA, Erika. *La impresión de un tono: estudio sociolingüístico de la entonación en Cuapixtla, Tlaxcala*. Tese (Doutorado em Linguística), El Colegio de México, México, 2014.

MIRANDA, Luma da Silva. *Análise da entoação do português do Brasil segundo o modelo IPO*. Dissertação (Mestrado em Letras Vernáculas) do Programa de Pós-Graduação em Letras Vernáculas, Faculdade de Letras, UFRJ, Rio de Janeiro, 2015.

MIRANDA, Luma da Silva; MORAES, João Antônio de. A percepção de valores pragmáticos na entoação de sentenças imperativas no português brasileiro: um estudo experimental. *Diadorim*, Rio de Janeiro, v. 20, p. 263-290, 2018.

MORAES, João Antônio de. *Fonética*. São Paulo: Parábola Editorial, 2024.

MORAES, João Antônio de; COLAMARCO, Manuela. Você está pedindo ou perguntando? Uma análise entonacional de pedidos e perguntas no Português do Brasil. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 15, p.113-126, 2007.

MORAES, João Antônio de.; RILLIARD, Albert. Entoação. In: OLIVEIRA JR., Miguel (org.). *Prosódia, prosódias: uma introdução*. São Paulo: Contexto, 2022, pp. 45-66.

NASCIMENTO, Mikaellen Kawany. *As perguntas totais em português e espanhol língua adicional: uma análise entonacional de falantes da Zona da Mata Paraibana*. Monografia (Graduação). Centro de Ciências, História, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba. 2023.

NESPOR, Marina; VOGEL, Irene. *La prosodia*. Tradução de Ana Ardid Gumiel. Madrid: Visor Distribuciones, 1994 [1986].

SILVA, Joelma Castelo Bernardo da; CUNHA, Cláudia de Souza. Caracterização prosódica dos falares brasileiros: a oração interrogativa total. *Revista do GELNE*, Natal-RN, vol. 14, p. 59-75, 2012. Edição Especial.