

A MENTIRA TEM PERNA CURTA? PISTAS PROSÓDICAS NA IDENTIFICAÇÃO DE DISCURSO ENGANOSO

Remildo Barbosa da Silva¹

1. INTRODUÇÃO

As atitudes de fala são representadas por comportamentos linguísticos determinados. Vários estudos têm indicado que a prosódia tem um papel fundamental nesse tocante (Oliveira, 2011; Lu, Aubergé e Rilliard, 2012; Paula, 2012; Mitchell e Ross, 2013; Moura, 2016; Barbulescu, Ronfard e Bailly, 2017; Pacheco e Alves, 2017). O trabalho de Alves (2002) sobre persuasão em português ilustra bem esse ponto. Nesse trabalho, a autora observa que determinados aspectos melódicos estão associados a enunciados persuasivos.

Há já um bom número de estudos que apontam essa relação para o português. Em um trabalho que contrastou as atitudes de dúvida e certeza, Silva (2008) verificou que parâmetros como frequência fundamental, duração de enunciado e intensidade apresentaram valores diferentes na elocução dessas atitudes. Oliveira (2011) discorre sobre características prosódicas na atitude da dúvida, certeza e incredulidade. Dentre vários elementos prosódicos analisados, a autora afirma que as medidas de frequência fundamental se apresentaram mais relevantes.

¹ Universidade Federal de Alagoas

Por sua vez, Paula (2012), estudou padrões prosódicos na expressão de ironia. Ao analisar frequência fundamental, intensidade e duração, os resultados indicaram valores mais elevados desses constituintes na atitude de ironia, se comparados à leitura. Em estudo semelhante, Almeida (2016) apresenta uma análise de uma série de parâmetros prosódicos na expressão de ironia comparados à expressão de enunciados não irônicos. Seus resultados indicaram uma maior diferença no que se refere aos valores de frequência fundamental e duração de sílabas proeminentes nas duas condições de fala.

O trabalho de Almeida et al. (2015), por sua vez, apresenta uma análise de fenômenos temporais na indicação de atitude. A partir de uma análise intrasujeito, seus resultados apontaram para uma lentificação da velocidade de fala em enunciados associados à emoção de “raiva” quando comparados com expressões “neutras”. Segundo os autores, os resultados se opõem aos que a literatura descreve para outras línguas.

Uma questão importante que deve ser considerada em estudos da relação entre prosódia e sentido é a distinção entre atitude e emoção. Muitos autores divergem sobre a distinção ou não desses dois termos. Mozziconacci e Hermes (1997), por exemplo, tratam sobre essas expressões sem distingui-las. Crystal (1995) ao discorrer sobre as funções da entonação, afirma que a função das entonações emocionais é exteriorizar o significado das atitudes. Por outro lado, há autores que buscam delimitar bem o que é atitude e o que é emoção. Fónagy (1993), por exemplo, evidencia a necessidade de distinguir esses dois termos e afirma que uma atitude representa comportamentos determinados, conscientes, controlados, tendo um componente moral, intelectual, opondo-a às emoções, enquanto descargas espontâneas de uma tensão psíquica.

Seguindo o mesmo posicionamento de Fónagy, Wichmann (2000) afirma que as emoções se diferenciam das atitudes por estarem representadas no sinal de fala de forma mais evidente. Em seu trabalho, Aubergé (2002) ilustra como as atitudes apresentam aspectos diferentes das emoções. Segundo a autora, as atitudes encontram-se em um nível mais cortical e, portanto, mais linguístico e cognitivo, o que possibilita que o falante tenha mais controle sobre elas, fatos que se opõem às emoções, que se revelam menos corticais e distantes das funções linguísticas e, então, menos controladas.

Aspectos cognitivos são levados em conta por quem se dedica a estudar a mentira. Zuckerman et al. (1981) ressaltam que aspectos cognitivamente mais complexos são necessários para a elaboração de mentiras eficazes. No entanto, eles pontuam que emoções podem se manifestar durante a elocução de uma

mentira, o que indica que quem mente teme que sua mentira seja descoberta. Embora este estudo não tenha identificado autores que classificam a mentira como atitude, e diante das colocações feitas até aqui, assumimos que a mentira apresenta traços atitudinais.

Os estudos sobre prosódia e atitude apresentados até aqui revelam uma grande contribuição para a linguística e áreas afins. No entanto, destacamos a necessidade de investigar o comportamento de elementos prosódicos em atitudes pouco exploradas, como é o caso da mentira. A atitude de mentir ainda não vem recebendo a atenção que outras já estudadas despertaram nos pesquisadores, principalmente no Brasil. E embora ainda escassos, alguns estudos sugerem que elementos prosódicos podem funcionar como pistas para identificar se um indivíduo está mentindo ou não (Ekman, 1985; DePaulo et al., 2003; Spence et al., 2012; Benus et al., 2006). Além disso, boa parte dos estudos propõem análises prosódicas majoritariamente relacionadas à entoação, e quando priorizam os parâmetros relacionados ao tempo de enunciação os resultados revelam-se insatisfatórios. Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo contribuir com estudos sobre o papel da prosódia na caracterização de atitudes. As análises se concentraram em fenômenos pausológicos presentes na enunciação de declarações mentirosas, em oposição a declarações verdadeiras. Especificamente, este estudo analisou a latência durante a transição de turno de fala e a ocorrência e duração de pausas em enunciados mentirosos e enunciados verdadeiros.

2. ESTADO DA ARTE

A ciência ainda procura meios para identificar características específicas do discurso mentiroso, que já foi alvo de inúmeros experimentos no passado – alguns, inclusive, rodeados de controvérsias (Trovillio, 1939). A seguir, serão apresentados, de maneira bastante sucinta, alguns conceitos-chave para a discussão do presente estudo.

2.1. A mentira

Definir o que é a mentira e delimitar essa atitude em um estudo é uma tarefa muito desafiadora. Isso se justifica pelo fato de que cada mentira ocorre em um contexto diferente com motivos e propósitos bem distintos. Ekman (1985) define mentira como uma situação na qual um indivíduo pretende enganar um outro de forma deliberada, sem que este seja notificado previamente desse propósito e sem

ter sido explicitamente solicitado a fazê-lo pelo alvo. Assim, o autor categoriza duas formas principais de mentir: a falsificação e a dissimulação. Embora não traga uma definição própria, Metts (1989) apresenta uma classificação mais ampla para os tipos de mentira: (i) Falsificação; (ii) Distorção; (iii) Omissão; e (iv) Fuga.

Masip, Garrido e Herrero (2004) entendem a mentira como uma tentativa deliberada de ocultar, fabricar e/ou manipular de qualquer outra forma informações factuais e/ou emocionais, por meios verbais e/ou não verbais, com intuito de criar ou manter em outro ou em outros uma crença que o próprio comunicador considera falsa. Os autores ainda reconhecem que essa atitude pode ser bem-sucedida ou não.

Para Ballone (2006), mentir é dizer ser verdade aquilo que é falso com o intuito de induzir o outro ao erro. O autor ainda alerta afirmando que a mentira não é contada apenas de forma deliberada. Ele faz distinção daquelas mentiras que as pessoas já esperam ser enganadas, como uma ficção ou uma fábula, que nem sempre se apresentam como sinônimo de mentira. Segundo ele, não pode ser mentira a literatura, e a arte, por exemplo.

Carson (2010) afirma que mentir é muito frequentemente confundido com enganar e, apesar de afirmar que muitas vezes esses dois termos são utilizados de formas equivalentes, ele afirma que a mentira se distingue do engano no sentido de que para mentir é necessário que haja uma declaração falsa e essa declaração seja oralizada. O engano, por sua vez, pode ser realizado sem nenhuma declaração por meio da fala oral. Outro ponto que o autor coloca é a probabilidade de sucesso ao mentir e ao enganar, uma vez que enganar implica sucesso, enquanto mentir nem sempre pode ser uma atitude bem-sucedida.

Na concepção de Rodrigues (2016), a mentira pode ocorrer em qualquer contexto social. O autor a define como uma comunicação pela qual um indivíduo, de forma intencional e conveniente, busca controlar o comportamento de outro. Na sua concepção, a mentira não ocorre apenas pela produção de uma fala que o emissor acredita ser falsa, mas também pela ocultação de sinais que revelem a veracidade da mensagem, ou pela estratégia intencional de produzir sinais cujo foco é desviar a atenção do receptor.

Com base nessas considerações, neste trabalho determinamos a mentira como a transmissão consciente e deliberada de uma mensagem completamente falsa por um falante numa situação na qual não foi dada oportunidade para ele pensar. Julgamos que a presença de emoções, como o medo, foi mínima ou inexistente, levando em consideração que o participante deste estudo não corria risco de prejuízo caso deixasse perceber que estava mentindo.

2.2. A Prosódia

Para Fujisaki (1997) a prosódia tem manifestações mensuráveis e princípios subjacentes e só é percebida à medida que uma mensagem é produzida com uma sequência coerente de sons da fala. Conforme o autor, a prosódia apresenta organização sistemática de diversas unidades linguísticas presentes em um enunciado ou um grupo coerente de enunciados.

Acusticamente, a fala pode ser analisada a partir de seus três componentes básicos: frequência, amplitude e tempo, conforme é detalhado por Couper-Kuhlen (1986). Esses constituintes permitem ao ouvinte captar pistas linguísticas essenciais para a identificação de atitudes e emoções específicas expressas por seu enunciador.

Ao discorrer sobre funções prosódicas, Barbosa (2012) pontua que é possível identificá-las tanto no plano linguístico quanto expressivo. O autor afirma que os estudos de funções atitudinais (como atitudes, postura interpessoal e estilo de locução) pertencem ao plano expressivo, assim como o estudo das funções afetivas (emoções como tristeza, raiva e alegria) e das funções indiciais (marcas de gênero e sexo, origem social e dialetal).

As investigações de pistas vocais do estudo expressivo da prosódia têm comprovado que diversos padrões comportamentais desses elementos caracterizam tipos distintos de discursos em diferentes contextos de fala. Na seção a seguir, estão detalhadas particularidades da latência de resposta e da pausa, necessárias para uma melhor compreensão deste estudo.

2.2.1. A Latência de Resposta

Reynolds e Rendle-Short (2011) afirmam que várias pistas para identificação de mentiras têm sido investigadas em estudos que tratam sobre a comunicação. Uma delas é a *latência de resposta*. Conforme os autores, esse termo é frequentemente usado para descrever o “atraso” de uma resposta. Eles afirmam que o contexto pode ter influência sobre a presença e a duração de latência entre uma pergunta e uma resposta que se crê mentirosa.

Em seus estudos, Benus et al. (2006) advogam que a latência para a enunciação de uma mensagem mentirosa foi mais longa quando comparada à enunciação de mensagens verdadeiras. A diferença encontrada por eles foi de 20 milissegundos antes do próximo enunciado.

Spence et al. (2012) afirmam que há estudos que não reportam diferenças entre a latência que precede a elocução de um fato e a que precede uma mentira.

Por outro lado, há pesquisas que reportam diminuição da latência para respostas mentirosas. Neste último caso, segundo os autores, é sugerido que essa diminuição ocorre devido às crenças dos falantes de que respostas mais rápidas estão associadas a uma impressão mais confiável sobre uma declaração. Contudo, a literatura mostra que isso vai muito além de crenças, pois também são encontrados estudos que defendem a ideia de que o maior período de latência está relacionado a uma possível mentira. Os achados dos autores corroboram com os de Benus et al. (2006). Os resultados mostraram que a latência da resposta era mais longa na condição de fala mentirosa (1200.77 ms) do que na condição de fala verdadeira (775.26 ms). Segundo eles, essa diferença foi significativa.

É notável a discordância entre os estudos. Dessa forma, é importante considerar o que é declarado por Reynolds e Rendle-Short (2011): alguns estudos apontam para a uma inconsistência no que se refere à relação da latência com a mentira devido ao contexto de fala no qual ela está inserida.

2.2.2. A Pausa

De acordo com O'Connell e Kowal (1983), a pausa ocorre por vários fatores, tais como ansiedade, ênfase, interrupções e respiração. Esse constituinte prosódico ainda é classificado em pausas preenchidas e pausas não preenchidas, levando-se em consideração a ausência ou presença de vocalização em sua produção.

Para Oliveira Jr. (2000), a pausa pode ser entendida como uma pista para a segmentação de enunciados. As pausas mais curtas são pistas de conexão semântica entre essas unidades de sentido, ou seja, indicam que não aconteceu ainda o término de uma determinada seção num discurso. Estudos de caráter psicolinguísticos, como os de Goldman-Eisler (1968), consideram a pausa como um fator importantíssimo para o processamento da fala. A autora observou que as pausas mais longas ocorrem com mais frequência quando há exigência cognitiva maior, como a imprevisibilidade de uso de certas palavras que podem acarretar a dificuldade do processamento da fala. Seguindo esse mesmo raciocínio, o estudo de Ford et al. (1982) sugere que pausas que apresentam duração mais longa podem fornecer o tempo que o falante utiliza para organizar a estrutura do próximo enunciado.

Oliveira Jr. (2000) adverte sobre problemas metodológicos relacionados à medição de pausas no discurso. O autor apresenta uma série de estudos e destaca o desacordo no que diz respeito ao ponto de corte que define uma pausa silenciosa. Duez (1985) realizou um teste de percepção com um grupo de voluntários e determinou cinco classes de duração para a pausa silenciosa: (i) menores que

250 ms; (ii) de 250 ms a 400 ms; (iii) de 400 ms a 600 ms; (iv) de 600 ms a 900 ms; e (v) pausas com duração superior a 900 ms. Em um estudo com narrativas espontâneas do português brasileiro, Oliveira Jr. (2000) verificou que pausas silenciosas apresentaram duração média de 240 ms. Em média, a presença delas ocupa cerca de 1/4 da totalidade das narrativas. Segundo o autor, esse achado confirma o que foi constatado em estudos anteriores de Parmenter e Treviño (1935) e Brotherton (1979), que observaram que pausas silenciosas ocupavam cerca de 25% da duração total da fala. Glukhov (1975) realizou um estudo que incluiu línguas românicas, como espanhol, português, francês, italiano. Seus resultados constataram uma grande diferença na frequência em que elas ocorrem num intervalo entre 50 a 150 ms.

Embora haja esse impasse sistemático, o ponto de corte mínimo mais comum é de 250 ms, conforme sustentado nos estudos de Goldman-Eisler (1968). De acordo com a autora, 71,5% de todas as pausas ocorrem no período entre 250 ms e 1 segundo. Sua justificativa é que delimitar um ponto de corte menor pode trazer implicações para um estudo, pois pausas menores que 250 ms são majoritariamente articulatórias. Por outro lado, Hieke, Kowal e O'Connell (1983) questionam os argumentos de Goldman-Eisler (1968) e estabelecem um ponto de corte mínimo de 130 ms. Os autores afirmam que, embora não seja comum encontrar pausa com duração entre 130 ms e 250 ms, fatos fonotáticos e análises empíricas de vários *corpora* contradizem a alegação de que há predominância de pausas articulatórias nesse intervalo.

Apesar de esporádicos, os estudos sobre a pausa no discurso mentiroso apresentam uma grande contribuição e destacam a importância de sua análise. Ekman (1985) chama a atenção para a dificuldade no controle da fala durante o ato de mentir. Ele afirma que as pausas são as pistas mais comuns na detecção de mentiras por meio da análise acústica da fala, tanto em relação à frequência que ocorrem, quanto à duração acima do normal. O autor ainda reforça dizendo que o mentiroso hesita antes de responder a uma pergunta. Ainda segundo o autor, no decorrer da fala, as pausas são mais breves que na hesitação. No entanto, ele esclarece que, em alguns casos, por tentarem ter um controle de suas palavras e acabarem revelando verdades, a fala de mentirosos pode acumular uma maior quantidade de pausas.

Vrij et al. (1999) observaram que para a formulação de uma mentira os indivíduos utilizam mais pausas preenchidas que indivíduos instruídos a dizer a verdade. E que pessoas que foram instruídas a contar mentiras apresentaram mais disfluências. Por outro lado, DePaulo et al. (2003) afirmam que em discurso

mentiroso há menos pausa preenchida que em discurso verdadeiro. No entanto, os resultados foram insatisfatórios para assumir que pausas são pistas para detecção de discurso mentiroso.

Embora os resultados de Benus et al. (2006) concordem com os de DePaulo et al. (2003), estudos que investigaram a presença da pausa em enunciados mentirosos divergem acerca de sua importância como pista para descoberta de mentiras, como é pontuado pelos próprios autores. Seus achados sugerem que, em geral, a utilização da pausa está mais relacionada com o discurso verdadeiro do que com o discurso mentiroso. Tanto as pausas preenchidas quanto as não preenchidas se manifestaram mais em discursos classificados como verdadeiros.

Embora apresentem divergências, os estudos sobre a latência e a pausa como pista para identificação de mentiras se tornam importantes devido à grande variedade de contextos de fala nos quais esses elementos ainda não foram investigados ou nos quais os estudos ainda são insuficientes. É possível que haja disparidades em relação a padrões de ocorrência e duração desses constituintes entre as línguas, mesmo que elas pertençam à mesma família linguística. Esse dado é importante, pois enfatiza ainda mais a necessidade de explorar o comportamento desses parâmetros. Na seção seguinte apresentaremos a metodologia deste estudo.

3. METODOLOGIA

Esta seção detalha todo o procedimento metodológico realizado no desenvolvimento deste estudo. Nas seções subsequentes estão descritas informações acerca dos participantes que cederam dados de fala para esta pesquisa e a caracterização do *corpus* utilizado.

3.1. Perfil dos participantes

Os participantes que produziram os enunciados para este estudo tinham pelo menos o Ensino Médio completo e tinham idade entre 18 e 40 anos (média = 24.4375; desvio padrão = 4.15768), sendo estes compostos por 19 homens e 11 mulheres, totalizando 30 participantes, todos falantes do português brasileiro.

3.2. *Corpus*

O *corpus* deste estudo é composto por trinta enunciados que foram proferidos como respostas a perguntas previamente elaboradas. Para cada pergunta captamos 15 respostas verdadeiras e 15 respostas mentirosas.

3.3. Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados foi feita com um gravador digital de *flash* Marantz PMD661, utilizando-se um microfone tipo *headset*. Os arquivos de áudio estão em formato PCM, não comprimido (gravados em formato WAV, ou mais especificamente RIFF), com taxa de amostragem de 96 kHz e 32 bits por amostra. A adoção de tais medidas proporcionou arquivos de áudio de altíssima qualidade e ótimas condições para análises acústicas aprimoradas.

Reynolds e Rendle-Short (2011) alertam para a possibilidade de pistas vocais em enunciados com conteúdo mentiroso variarem de acordo com o contexto em que a mentira é contada. Os participantes deste estudo assistiram ao curta-metragem em CGI (*computer-generated imagery*) *Brain Divided*² (Song, Song e Haworth, 2013), para posteriormente, em uma conversa com um assistente de coleta de dados, responderem perguntas sobre elementos ligados à narrativa do vídeo. Cada pergunta pode ser respondida enunciando verdades ou mentiras. No caso desta última, a mentira deveria ser uma falsificação. O contexto da conversa seguiu os moldes de uma arguição. No espaço havia uma mesa e cadeiras. O participante sentou-se à mesa com um *notebook* à sua frente. Duas instruções foram transmitidas aos participantes, uma para cada etapa dos procedimentos. A primeira delas instruiu sobre o curta-metragem: *Você assistirá a um curta-metragem. Assista com bastante atenção. Você deverá assistir duas vezes, mas caso ache necessário, poderá assistir novamente. Logo após, você irá interagir com um entrevistador como em uma entrevista sobre o filme que você assistiu. Durante a entrevista, fale da maneira mais natural possível, não se preocupe em ser formal.* A segunda etapa foi constituída pela entrevista. Durante toda essa fase o participante ainda tinha à sua frente o notebook no qual havia assistido ao filme. O propósito foi transmitir futuras orientações. O entrevistador³ sentou de frente para o participante. A segunda instrução foi remetida: *Durante a entrevista, o entrevistador fará perguntas sobre o filme. Para respondê-las você seguirá as orientações dos slides. Caso o slide mostre “Mentira”, você deverá mentir para a pergunta ou comando; caso mostre “Verdade”, você deverá falar a verdade;*

² Sugerimos que o vídeo seja assistido para uma melhor compreensão dos procedimentos executados neste estudo. A versão disponibilizada aqui é dublada – a mesma apresentada para os participantes: <https://www.youtube.com/watch?v=b9VUFT5b7kE&t>.

³ O assistente de coleta de dados assumiu o papel de entrevistador. Foi dito ao participante que o entrevistador não sabia dos fatos do filme. É importante destacar que enquanto o participante estava assistindo ao vídeo, o assistente estava numa sala à parte e sua entrada na sala onde o participante estava para a coleta se deu logo após o término do vídeo.

se em ambos os casos você não souber a resposta verdadeira, basta responder que não sabe ou não lembra. Lembre-se: em ambas as situações você deverá ser convincente. O entrevistador não sabe que você irá mentir para algumas perguntas ou comandos”. Dúvidas foram sanadas.

As instruções em *slides* orientavam o participante a dar uma versão de resposta para as perguntas feitas pelo assistente: mentir ou falar a verdade. O pesquisador controlou o dispositivo a distância. As instruções contidas nele foram antecipadas em relação às perguntas do entrevistador, de modo que, para o participante, não gerasse desconfiança para o entrevistador de que ele estava sendo guiado por elas. Em outras palavras, antes do entrevistador realizar as perguntas que mais interessavam a esta pesquisa, o participante já deveria saber qual versão utilizar para responder à pergunta. Desse modo pudemos fazer com que a latência pudesse ser analisada, pois caso a instrução no *slide* fosse visualizada após a pergunta, o tempo de ação para conduzir o dispositivo e o tempo de leitura da instrução pelo participante interfeririam diretamente no valor da latência.

Dez perguntas previamente selecionadas fizeram parte da conversa. Sete dessas perguntas foram distratores, enquanto as outras três tinham por objetivo elicitare respostas para análise. As perguntas experimentais foram: (i) *Qual o nome do rapaz?*; (ii) *Como o rapaz estava vestido?*; e (iii) *Descreva o ambiente do encontro*. Essas perguntas são denominadas no decorrer deste artigo como *Pergunta 1*, *Pergunta 2* e *Pergunta 3*.

3.4. Análises

Utilizamos o aplicativo computacional Praat para fazer os recortes, segmentações e anotações necessárias. Dos arquivos de áudio original, foram recortadas as três perguntas e respostas de cada participante postas em análise, visto que elas não ocorreram uma após a outra durante a entrevista. Após recortadas as três partes do áudio original, elas foram concatenadas e formaram um segundo arquivo de áudio. Esse arquivo foi utilizado no processo de segmentação e anotação.

Salientamos que este estudo não presumiu coletar dados de fala longos, como narrativas. Assim, considerando os estudos de Glukhov (1975) e Hieke, Kowal e O’Connell (1983), decidimos optar por um ponto de corte mínimo de 150 ms por ocorrência para ser caracterizado como pausa, independentemente do tipo: preenchida ou silenciosa. Não definimos um ponto de corte para a latência.

Todas as informações prosódicas necessárias para a análise deste estudo foram organizadas em tabelas de Excel para fins de análise. As análises estatísticas foram realizadas automaticamente no *software Jamovi*, versão 0.8.6.0.

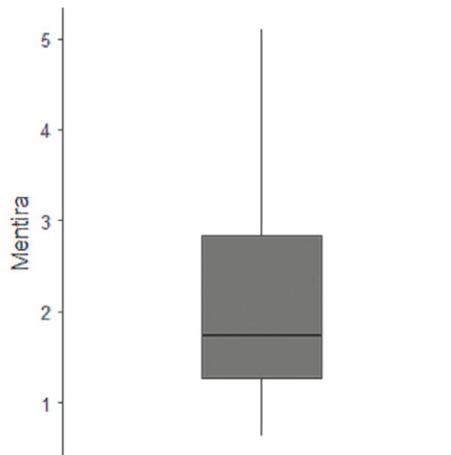
4. RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados deste estudo para posterior discussão. Primeiramente tratamos do valor da latência nas duas versões de enunciados. Em seguida trazemos resultados referentes à pausa.

4.1. Latência

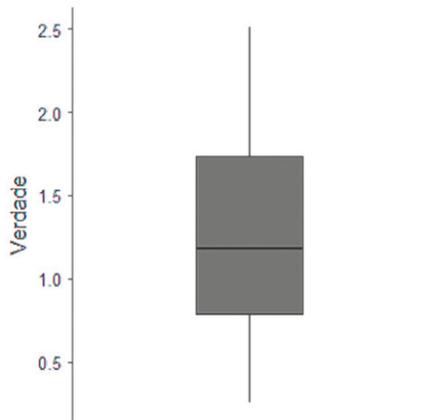
Neste estudo, a latência de resposta foi analisada nas respostas das três perguntas já descritas. As análises foram feitas em 90 registros em áudio, dos quais 45 eram respostas mentirosas e 45 verdadeiras. Em cada versão de respostas foram encontrados dois valores *outliers*. Esses dados foram descartados da análise para que eles não interferissem nos resultados.

Figura 1 – Valores de latência para resposta mentirosa.



A média de duração da latência para uma resposta mentirosa foi de 2.111 ms (desvio padrão: 1.14). O menor valor foi de 0.623 ms, enquanto que o maior valor atingiu 5.100 ms. A figura a seguir detalha os valores encontrados para a latência de resposta verdadeira:

Figura 2 – Valores de latência para resposta verdadeira.



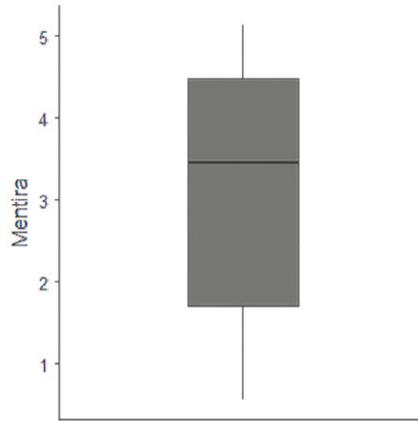
Valores mais baixos foram encontrados para a versão verdadeira de respostas. O valor mínimo foi de 0.250 ms. A média atingiu um valor de 1.260 ms (desvio padrão: 0.619). O valor mais alto de latência para resposta verdadeira foi de 2.510 ms. A diferença entre as médias de latência das duas versões é significativa. O resultado do teste *t* de *student*, com os valores da estatística, o grau de liberdade e o *p*-valor comprova esse achado: $\text{stat.} = 4.30$; $\text{df} = 39.0$; $p = <.001$. Desta forma, as respostas falsas ou mentirosas no presente estudo foram acompanhadas por uma latência significativamente maior que as respostas verdadeiras.

4.2. Pausa

Os resultados reportados a seguir tratam acerca dos valores de duração encontrados para a pausa nos enunciados referentes à *Pergunta 3*, já que esses permitiram uma melhor análise, tendo em vista que foram os enunciados mais longos obtidos como resposta. Todos os dados de fala analisados apresentaram apenas pausas silenciosas.

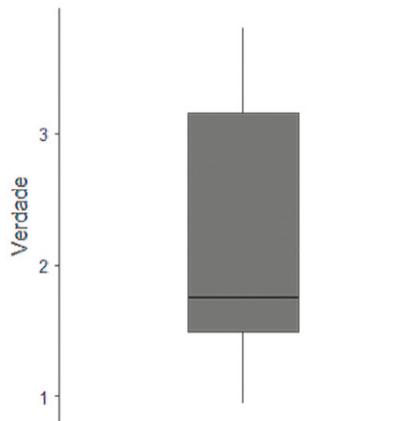
Em relação à duração da pausa, os enunciados mentirosos apresentaram um valor mínimo de inatividade vocal de 0.552 ms, enquanto o maior valor encontrado atingiu 5.130 ms. A média da duração total da pausa foi de 3.106 ms (desvio padrão: 1.59). Esses valores foram reportados tendo como base enunciados que tiveram em média 10.729 ms (desvio padrão: 5.19). A Figura 3 ilustra os valores correspondentes às pausas.

Figura 3 – Duração da pausa para resposta mentirosa.



As análises referentes à duração da pausa na versão verdadeira são detalhadas na figura a seguir:

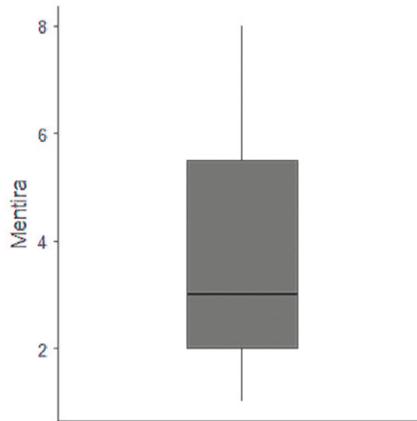
Figura 4 – Duração da pausa para resposta verdadeira.



O valor médio da pausa para a versão verdadeira foi menor quando comparado ao da versão mentirosa. Sua duração foi de 2.174 ms (desvio padrão: 1.04). Valores de duração mínima de pausa no tipo de enunciado em questão atingiram 0.939 ms, enquanto que a máxima atingiu 3.806 ms. A diferença da duração média da pausa não é significativa de acordo com um teste *t*: $stat. = 1.98$; $df = 9.00$; $p = 0.079$. Esses valores foram reportados para enunciados que tiveram média de 12.117 ms (desvio padrão: 3.68).

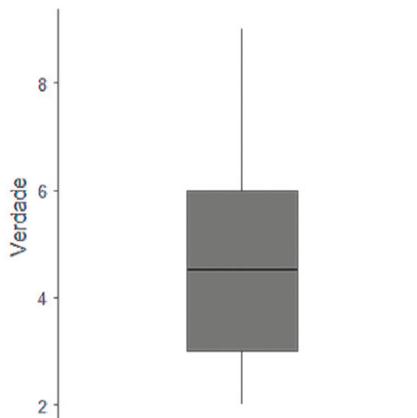
A média de ocorrência de pausa no enunciado mentiroso foi de 3.91 ocorrências (desvio padrão: 2.30). A ocorrência mínima de pausa foi uma e a máxima de até oito pausas. Assim, este estudo sugere que a média de pausas encontradas represente, em média, 3.106 ms da duração de um enunciado com duração média de 10.729 ms, o que representa 28,9% da totalidade do enunciado sendo ocupado por pausas.

Figura 5 – Ocorrência da pausa para resposta mentirosa.



Em enunciados verdadeiros, verificou-se uma média de 4.75 pausas (desvio padrão: 2.18). Nessa versão de enunciado a ocorrência mínima de pausa foram duas (desvio padrão: 2.18), enquanto o máximo de pausa foi 9.

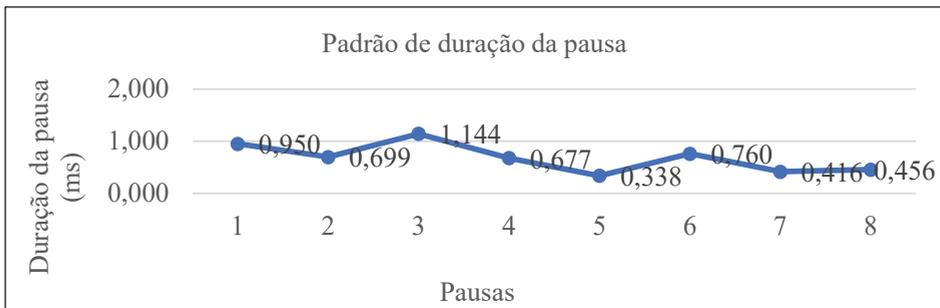
Figura 6 – Ocorrência da pausa para resposta verdadeira.



Assim como para respostas mentirosas, as verdadeiras também apresentaram pausas, e em média a ocorrência é maior. Entretanto, essa diferença não é significativa: $\text{stat.} = - 1.17$; $\text{df} = 10$; $p = 0.271$. Os resultados sugerem que a média de pausa encontrada representa, em média, 2.174 ms da duração de um enunciado com duração média de 12.117 ms, o que representa 17,9% da totalidade do enunciado sendo ocupado por pausas. Os resultados reforçam a ideia de que os participantes que relataram verdades ocupam menos o seu tempo de fala com pausas do que aqueles que relataram mentiras.

A partir das análises de duração e ocorrência da pausa nas duas versões de resposta, foi possível fazer uma análise de como esses valores das pausas se comportam no enunciado. O gráfico a seguir ilustra o padrão de valores da pausa para os enunciados mentirosos:

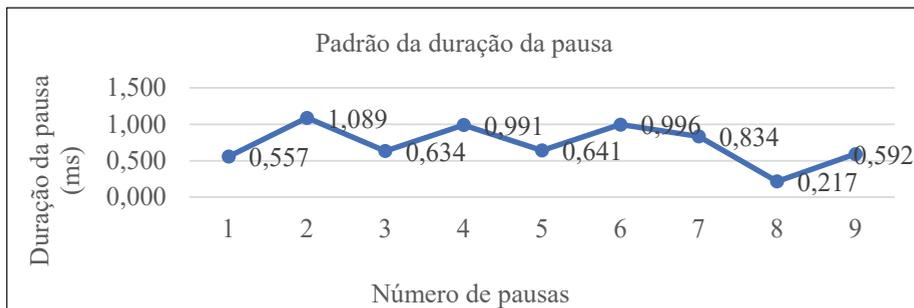
Figura 7 – Padrão duracional da pausa em respostas mentirosas.



Conforme o gráfico da Figura 7, é possível perceber que um padrão de ocorrência começa a se desenhar até a quarta pausa, no qual temos um padrão alto-baixo, isto é, a primeira pausa é maior que a segunda, que é menor que a terceira, que é maior que a quarta. Ao fazer uma análise individual da duração da pausa, este padrão alto-baixo no início dos enunciados foi característico em 61,5% deles.

Na versão verdadeira é possível observar um padrão mais consistente e que se estende até a ocorrência das últimas pausas. Um fato curioso ainda pode ser observado: o padrão alto-baixo não ocorre na versão verdadeira; o que ocorre é justamente o contrário: um padrão baixo-alto. A figura a seguir ilustra esse padrão:

Figura 8 – Padrão duracional da pausa em respostas verdadeiras.



Percebe-se que há uma frequência considerável de alternância entre o valor da pausa, isto é, parece ser padrão que, quando os participantes falavam a verdade, os valores subiam e desciam, formando um desenho de vale e pico até próximo das últimas pausas, nessa altura o padrão já começa a ganhar outra forma, não seguindo a tendência inicial. Essa característica de valor baixo-alto foi observada isoladamente em cada um dos enunciados, e o resultado foi o mesmo: 69,2% dos enunciados apresentaram essa peculiaridade.

5. DISCUSSÕES

A latência aparece como o elemento que se mostra mais confiável quando se trata de identificar mentiras. Ela foi o parâmetro que se apresentou estatisticamente significativo em relação às pausas analisadas dentro dos enunciados. Os dados mostram que padrões de duração mais longos desse parâmetro estão relacionados à elocução de informações fabricadas. Provavelmente isso se deve ao fato de que, para dizer algo que não acredita ser verdadeiro, o indivíduo ainda não tenha em mente uma versão alternativa e distorcida dos fatos e por isso necessite de um período maior para fabricar seu álibi. Entretanto, alguns poucos participantes deste estudo se mostraram muito eficientes, no que se refere à latência, quando sentiram a necessidade de mentir. É possível que isso seja resultado de uma capacidade cognitiva maior. Mas por outro lado, também é possível que isso seja justificado pela maior experiência do falante em situações que exijam que ele falsifique informações com certa frequência. No entanto, essas colocações são ainda suposições, pois seria necessário, por exemplo, um questionário com perguntas relacionadas a mentiras como, por exemplo, “Você costuma mentir?” ou “Com que frequência você costuma mentir?”, para que, dessa forma, as informações fossem associadas.

Ainda sobre a latência, um detalhe percebido nas respostas para a *Pergunta 3* (descreva o ambiente do encontro), considerada o estímulo que exigiria um esforço cognitivo maior para responder à pergunta, foi que as respostas mentirosas de menor latência foram em geral mais curtas, enquanto que as mais extensas apresentaram uma latência maior. É possível que essa diferença tenha ocorrido por causa do entendimento subjetivo da pergunta pelos participantes, já que alguns simplesmente responderam caracterizando o ambiente com poucas palavras, enquanto outros responderam com descrições breves, como “um restaurante” ou “uma lanchonete”. Houve também descrições bem mais detalhadas, com descrição de todo o espaço.

Durante a latência, há também a possibilidade de que tenha ocorrido lapsos de memória, e mesmo assim o participante tenha insistido em responder. Isso reforça o fato de que para esse tipo de estudo as perguntas pré-selecionadas precisam ser muito bem formuladas.

Pausas são comuns tanto em enunciados que relatam a verdade, quanto nos que relatam mentiras. No que se refere à sua duração, a pausa não apresentou resultados estatisticamente significativos para a distinção de discurso mentiroso e discurso verdadeiro. Embora os resultados tenham sido insuficientes, quando computada em conjunto, a duração das pausas é maior em enunciados que relatam mentiras do que em enunciados que relatam verdades. É possível que isso se justifique da seguinte forma: quando sentem necessidade de mentir, os participantes precisam de uma latência significativamente fora do comum para responderem a uma pergunta. É possível que essa latência incomum tenha oferecido o tempo necessário para o participante idealizar seu álibi, embora ainda pouco consistente. Ao perceber que está demorando mais que o habitual para responder a uma pergunta, o falante se vê obrigado a iniciar sua resposta para que não dê indícios de que estará mentindo. E então, só a partir do momento de fala, utilizando pausas mais longas que o comum, é que o participante consegue ter sucesso em sua resposta. Dessa forma, isso pode ter exigido mais de suas capacidades cognitivas para elaborar versões de respostas que não fossem verdadeiras. Ao que tudo indica, isso pode corroborar com o que diz Goldman-Eisler (1968) ao afirmar que a duração mais longa das pausas está associada à imprevisibilidade de uso de certas palavras, resultando numa exigência cognitiva maior.

Assim como a duração, a ocorrência da pausa também apresentou resultados não significativos, mas com um resultado curioso. Embora haja a crença de que um número fora do comum de pausas ocorre mais em enunciados que relatam mentiras – e algumas pesquisas já comprovaram isso, gerando divergência

com estudos que diziam o contrário – ocasionando disfluências, esse fato não foi confirmado neste estudo, cujos resultados associam um maior número de pausa em enunciados que relatam a verdade. É possível que isso tenha ocorrido em razão da extensão da resposta dos participantes instruídos a dizer a verdade, pois, como relatado no parágrafo anterior, pessoas instruídas a dizer mentiras costumam proferir respostas menos extensas que pessoas instruídas a dizer a verdade.

O fato de ter ocorrido mais pausas em relatos verdadeiros também pode se justificar pelo que já foi postulado por Ekman (1985), que diz que em algumas situações as pessoas conseguem monitorar suas falas para não acabarem revelando verdades.

É possível que uma decisão metodológica também tenha implicado nesse resultado. A duração da pausa neste estudo foi estipulada em um valor de 150 ms acima. É possível que pausas com essa duração ou até um pouco maior seja característica de enunciados que relatam verdades. Então, seria interessante que o ponto de corte para a consideração da pausa fosse maior, tendo em vista que pausas ocupam mais tempo no enunciado – apesar de resultados não significativos – e em geral, esse tempo é ocupado mais em favor da duração das pausas que da ocorrência.

Há também um padrão específico da pausa em relação à forma como ocorrem e a duração (Figuras 7 e 8). Enunciados que relataram mentiras apresentaram uma pausa curta, seguida de uma longa, assumindo um padrão alto-baixo. Em enunciados que relatam a verdade foi constatado o contrário: a primeira pausa é mais curta que a segunda, que é maior que a terceira, que é mais curta que a quarta e assim por diante, o que remete a um efeito baixo-alto. Neste último aspecto, o padrão se apresentou mais longo e padronizado. É possível que isso reflita o controle do discurso por parte do falante em situações como a que foi utilizada neste estudo. Em enunciados que relatam mentiras, o efeito é contrário, embora seja menos consistente. Esse tipo de ocorrência menos padronizada talvez reflita a falta de controle da situação que o participante tinha quando estava mentindo.

6. CONCLUSÃO

Este estudo apresentou resultados de análises da latência de resposta e de duração e ocorrência de pausas em enunciados com conteúdo falso em oposição a enunciados com conteúdo que se crê verdadeiro. Foram objetos de análise a

latência e a pausa. As análises indicaram que a latência se caracteriza como um elemento estatisticamente significativo na distinção de um enunciado que relata mentiras em oposição a um que relata verdades. Por outro lado, embora haja, em análises preliminares, a indicação de que a pausa apresenta duração maior em enunciados associados a uma mentira e duração menor em enunciados associados a uma verdade, os testes estatísticos mostraram que os resultados não são significativos. Em relação à ocorrência da pausa, os resultados revelaram que menos pausas são utilizadas durante um enunciado que relata mentiras, enquanto que a maior incidência desse elemento está associada a enunciados que relatam a verdade. No entanto, nesse ponto os resultados também não se mostraram estatisticamente significativos. Esse constituinte prosódico ainda apresentou um padrão de comportamento distinto nos dois tipos de enunciado. Enunciados que relatam mentira apresentam um padrão alto-baixo, já os que relatam verdade têm um aspecto baixo-alto.

Este trabalho apresenta uma contribuição para os estudos linguísticos, sobretudo àqueles ligados à Fonética Forense. Além da contribuição para a linguística, outras áreas também se beneficiam de estudos como este, como, por exemplo, a das artes dramáticas, além de serem também um recurso bastante expressivo que pode ser explorado pela retórica e pela oratória.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. T. A. **A prosódia nas atitudes dos falantes: o caso da ironia**. Orientador: Vera Pacheco. 2016. 91 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2016. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4912349. Acesso em: 18 dez. 2020.

ALMEIDA, A. N. S; OLIVEIRA JR., M; ALMEIDA, R. A. S. A velocidade de fala como pista acústica da emoção básica de raiva. **Diadorim**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 198-211, 2015. DOI 10.17074/1980-2552.2016n18v2p(198). Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/diadorim/article/view/4076>. Acesso em: 27 dez. 2020.

ALVES, L. M. **O estudo da persuasão na fala do vendedor**. Orientador: César Augusto da Conceição Reis. 2002. 137 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2002.

AUBERGÉ, V. Morphology of Prosody Directed by Functions: the Example of a Step Model Developed at ICP. **Proceedings of the 1st Conference on Speech Prosody**, [s. l.], 2002. Disponível em: <http://sprosig.org/sp2002/pdf/auberge.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BALLONE, G. J. Sobre a Mentira. **PsiquWeb**, Internet, p. 1-4, 16 fev. 2010. Disponível em: <http://www.psiqweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=246>. Acesso em: 10 nov. 2020.

BARBOSA, P. A. Conhecendo melhor a prosódia: aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação. **Revista de estudos da linguagem**, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 11-27, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/view/2571/0>. Acesso em: 10 dez. 2020.

BARBULESCU, A.; RONFARD, R.; BAILLY, G. Which prosodic features contribute to the recognition of dramatic attitudes? **Speech commun. – Speech Communication**, [s. l.], v. 95, p. 78-86, 2017. Disponível em: <https://hal.inria.fr/hal-01643330/file/prosodic-features-contribute.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2021.

BENUS, S. *et al.* Pauses in deceptive speech. **Proceedings of the 3rd speech prosody conference**, Nova York, p. 1-4, 2006. Disponível em: http://www.cs.columbia.edu/~sbenus/Research/Benus_et_al_fps_SP06.pdf. Acesso em: 2 dez. 2020.

BOERSMA, P.; WEENINK, D. Praat: Doing phonetics by computer [Computer program]. Version 6.0.36. 2017. Disponível em: <http://www.Praat.org/>. Acesso em: 21 nov. 2017.

BRAIN Divided. Direção: Joon Soo Song, Joon Shik Song, Josiah Haworth. Estados Unidos: TheCGBros, 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=JuyB7NO0EYY>. Acesso em: 15 mar. 2017.

BROTHERTON, P. Speaking and not speaking: process for translating ideas into speech. In: SIEGMAN, A.; FELDESTSTEIN, S. **Of Time and Speech**. Hillsdale, Nova Jersey: Lawrence Erlbaum, 1979. p. 178-209.

CARSON, T. L. **Lying and deception**. Oxford: Oxford University Press, 2010. 288p.

COUPER-KUHLEN, E. **An introduction to English prosody**. Tübingen: Max Niemeyer, 1986. 239 p.

CRYSTAL, D. **Encyclopedia of the English Language**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 489 p.

DEPAULO, B. M. *et al.* Cues to deception. **Psychological Bulletin**, Santa Bárbara, v. 129, n. 1, p. 74-118, 2003. DOI 10.1037/0033-2909.129.1.74. Disponível em: <https://smg.media.mit.edu/library/DePauloEtAl.Cues%20to%20Deception.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2020.

DUEZ, D. Perception of silent pauses in continuous speech. **Language and Speech**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 377-389, 1985. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/002383098502800403>. Acesso em: 26 nov. 2020.

EKMAN, P. **Telling lies: clues to deceit in the marketplace, politics, and marriage**. Nova York: Norton & Company, 1985. 366 p. ISBN 0-393-30872-3.

FÓNAGY, I. As funções modais da entoação. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, v. 25, p. 25-65, 1993. Disponível em: <https://www.periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cel/article/view/8636884/4606>. Acesso em: 30 dez. 2020.

FORD, M. Sentence planning units The: implications for the speaker's representation of meaningful relations underlying sentences. *In*: BRESNAN, J. **Mental Representation of Grammatical Relations**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1982. p. 797-827.

FUJISAKI, H. Prosody, models, and spontaneous speech. *In*: SAGISAKA, Y.; CAMPBELL, N.; HIGUCHI, N. **Computing Prosody: Computational Models for Processing Spontaneous Speech**. Nova York: Springer, 1997. p. 27-42. ISBN 978-1-4612-7476-6.

GLUKHOV, A. A. Statistical analysis of speech pauses for Romance and Germanic languages. **Soviet Physics**, [s. l.], v. 21, p. 71-72, 1975.

GOLDMAN-EISLER, F. **Psycholinguistics: experiments in spontaneous speech**. Nova York: Academic Press, 1968. 169 p.

HIEKE, A. E, KOWAL, S; O'CONNELL, D. C. The trouble with "articulatory" pauses. **Language and Speech**, [s. l.], v. 26, n. 3, p. 203-214, 1983. DOI 10.1177/002383098302600302. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/002383098302600302>. Acesso em: 21 nov. 2020.

LOVE, J; DROPMANN, D; SELKER, R. Jamovi Project. Jamovi (Version 0.8) [Computer Software]. 2018. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 01 jan. 2018.

LU, Y.; AUBERGÉ, V.; RILLIARD, A. Do you hear my attitude? Prosodic perception of social affects in Mandarin. **6th International Conference on Speech Prosody (Speech Prosody 2012)**, Shanghai, China, p. 685-688, 2012. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00744696/document>. Acesso em: 9 jan. 2021.

MASIP, J., GARRIDO, E., AND HERRERO, C. Defining deception. **Anales de Psicología**, Espanha, v. 20, n. 1, p. 147-171, 2004. Disponível em: https://www.um.es/analesps/v20/v20_1/12-20_1.pdf. Acesso em: 21 dez. 2020.

METTS, S. An exploratory investigation of deception in close relationships. **Journal of Social and Personal Relationships**, Londres, v. 6, p. 159-179, 1989. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/026540758900600202>. Acesso em: 14 out. 2020.

MITCHELL, R. L. C.; ROSS, E. D. Attitudinal prosody: what we know and directions for future study. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, [s. l.], v. 37, n. 3, p. 471-479, 2013.

MOURA, L. S. **O papel da prosódia na expressão de atitudes de ataque ao ethos no discurso político**. Orientador: Leandra Batista Antunes. 2016. 151 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, Minas Gerais, 2016. Disponível em: https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/6496/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_PapelPros%C3%B3diaExpress%C3%A3o.pdf. Acesso em: 9 jan. 2021.

MOZZICONACCI, S. J. L.; HERMES, D. J. A study of intonation patterns in speech expressing emotion or attitude: Production and perception. **IPO Annual Progress Report**, [s. l.], v. 32, p. 154-160, 1997. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/d0ac/15125a839a7ff7dd1c7a2487957129ba4039.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2020.

O'CONNELL, D. C.; KOWAL, S. Pausology. In: SEDELOW, W. A.; SEDELOW, S.Y. **Computers in Language Research 2**. Nova York: Mouton Publishers, 1983, p. 221-301.

OLIVEIRA, B. F. V. **A prosódia na expressão das atitudes de dúvida, incerteza e incredulidade no português brasileiro**. Orientador: César Reis. 2011. 195 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/DAJR-8MZPMC/1/1392m.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2020.

OLIVEIRA JR., M. **Prosodic features in spontaneous narratives**. Orientador: Zita McRobbie. 2000. 275 p. Tese (Doutorado) – Simon Fraser University, Canadá, 2000. Disponível em: <https://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk2/ftp02/NQ61670.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2020.

PACHECO, V.; ALVES, P. T. A prosódia nas atitudes dos falantes: o caso da ironia. **Confluência**, Rio de Janeiro, n. 53, 2017. Disponível em: <http://lp.bibliopolis.info/confluencia/rc/index.php/rc/article/view/189>. Acesso em: 9 jan. 2021.

PARMENTER, C. E; TREVIÑO, S. N. The length of the sounds of a middle westerner. **American Speech**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 129-133, 1935.

PAULA, K. M. **O papel da prosódia na ironia como expressão de atitude**. Orientador: César Reis. 2012. 90 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/LETR-96NNDK/1/disserta__o_final_karen_26_09_2012.pdf. Acesso em: 26 dez. 2020.

REYNOLDS, E; RENDLE-SHORT, J. Cues to deception in context: Response latency/gaps in denials and blame shifting. **British Journal of Social Psychology**, [s. l.], v. 50, n. 3, p. 431-449, 2011. DOI 10.1348/014466610X520104. Disponível em: <https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1348/014466610X520104>. Acesso em: 30 out. 2020.

RODRIGUES, H. Algumas verdades sobre a mentira. **Revista Polêm!ca**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 42-62, 2016. DOI 10.12957/polemica.2016.21335. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/21335>. Acesso em: 28 out. 2020.

SILVA, J. P. G. **Análise dos aspectos prosódicos na expressão da certeza e da dúvida no português brasileiro**. Orientador: César Reis. 2008. 172 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SPENCE, K; ARCIULI, J; VILLAR, G. Markers of deception in Italian speech. **Frontiers in Psychology**, [s. l.], v. 3, p. 1-9, 2012. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2012.00453/full>. Acesso em: 9 nov. 2020.

TROVILLIO, P. V. A history of lie detection. **Journal of Criminal Law and Criminology**, [s. l.], v. 29, n. 6, p. 848-881, 1939. Disponível em: <https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2844&context=jclc>. Acesso em: 8 out. 2020.

VRIJ, A; HEAVEN, S. Vocal and verbal indicators of deception as a function of lie complexity. **Psychology, Crime, & Law**, [s. l.], v. 5, p. 203-215, 1999.

WICHMANN, A. The attitudinal effects of prosody, and how they relate to emotion. **Proceedings of the ISCA Workshop on Speech and Emotion**, Newcastle, 2000. Disponível em: https://isca-speech.org/archive_open/archive_papers/speech_emotion/spem_143.pdf. Acesso em: 29 dez. 2020.

ZUCKERMAN, M; DEPAULO, B. M; ROSENTHAL, R. Verbal and nonverbal communication of deception. *In*: BERKOWITZ, L. (ed.). **Advances in experimental social psychology**. Nova York: Academic Press, 1981. v. 14, p. 1-59.