



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS E COMPORTAMENTO

EFEITOS DA ESTRUTURA GRAMATICAL E DA ENTONAÇÃO DA VOZ NA
IDENTIFICAÇÃO DE FRASES DO TIPO ORDEM E SUGESTÃO

Maelly Larissa Mendes Pantoja

Outubro de 2016

Belém-Pará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS E COMPORTAMENTO

EFEITOS DA ESTRUTURA GRAMATICAL E DA ENTONAÇÃO DA VOZ NA
IDENTIFICAÇÃO DE FRASES DO TIPO ORDEM E SUGESTÃO

Maelly Larissa Mendes Pantoja

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Neurociência e Comportamento como parte dos
requisitos para a Obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Carla Cristina Paiva
Paracampo.

Co-Orientadora: Profa. Dra. Maria Luiza Silva.

Trabalho financiado pelo CAPES, através de bolsa de
mestrado.

Outubro de 2016

Belém-Pará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS E COMPORTAMENTO

EFEITOS DA ESTRUTURA GRAMATICAL E DA ENTONAÇÃO DA VOZ NA
IDENTIFICAÇÃO DE FRASES DO TIPO ORDEM E SUGESTÃO

Candidata: Maelly Larissa Mendes Pantoja.

Data da Defesa: 06 de Outubro de 2016.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Carla Cristina Paiva Paracampo (UFPA) – Orientadora.

Prof^a. Dr^a. Maria Luisa Silva (UFPA) – Coorientadora.

Prof. Dr. Luiz Carlos de Albuquerque (UFPA) – Membro.

Prof. Dr^a. Ana Raquel Pinto (CESUPA) – Membro.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Central / UFPA, Belém

Pantoja, Maelly Larissa Mendes.

Efeitos da estrutura gramatical e da entonação da voz na identificação de frases do tipo ordem e sugestão / Maelly Larissa Mendes Pantoja. — 2016.

Orientadora: Carla Cristina Paiva Paracampo

Co-orientadora: Maria Luiza Silva

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-Graduação em Neurociência e Comportamento, Belém, 2016.

1. Neurolinguística. 2. Voz. 3. Fala. 4. Linguística estrutural. 5. Sugestão (Psicologia). I. Paracampo, Carla Cristina Paiva, orient. II. Silva, Maria Luiza, co-orient. III. Título.

CDD - 23. ed. 612.82336

AGRADECIMENTOS

Nesta jornada de dois anos de mestrado, eu consegui além do título muito aprendizado. Para subir este degrau, precisei deixar presencialmente minha família, os amigos, o namorado, a minha terra tão querida como diz o Maestro Wilson Fonseca “Minha terra tão querida, meu encanto, minha vida, Santarém do meu Amor”.

Aqui, em Belém, ganhei experiência, amigos e mais vontade de continuar na pesquisa. Muitos foram aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste sonho, por isso agradeço...

À Deus, primeiramente, que é fonte de vida e fortaleza.

À N. S. de Nazaré, a mãe que acolheu o meu pedido.

À minha mãe, Jersenildes Mendes, o meu anjo nesta terra que sempre me incentivou a estudar, a alcançar os meus objetivos e que fala de mim com um orgulho imenso, sempre digo que a mamãe “Enfeita nosso sonho, perfuma nossa ilusão, Flor divina, eu suponho, faz milagres em oração...”.

Ao meu pai, Ailson Pantoja, que me apoiou e deu força nesse meu caminhar acadêmico. Sempre me trazendo para a realidade, mas sem me desestimular na busca dos meus objetivos, dizendo que eu sou uma “doida” (Rsrs) ao encarar o desafio de mudar de Santarém para Belém, sem ao menos conhecer alguém na nova cidade.

À minha irmã, Ingrid Mendes Pantoja, que com toda a sua “doçura” e “delicadeza” super me incentivava quando dizia “Foi tu que escolheste, então aguenta essa saudade aí” (Rsrs).

Ao meu amor, Francisco Freitas Filho, que foi um companheiro maravilhoso nesses dois anos, me ajudando e compreendendo todas as situações aqui vivenciadas.

À toda minha família.

À Anne, tia Socorro, vó Tereza, tia Glória e toda a família que me adotou aqui em Belém.

À família Diamantino que me deu um enorme suporte nesta caminhada.

Aos professores que fizeram parte dessa história, desde o ensino infantil até os dias de hoje. Principalmente a professora Mariene Casseb, uma grande incentivadora para eu tentar a prova do mestrado.

À minha professora orientadora, Carla Paracampo, pela oportunidade preciosa, pela dedicação nessa trajetória, por se fazer presente e por se tornar uma fonte de inspiração para o meu caminhar na pesquisa, por acreditar que eu seria capaz de finalizar esta jornada, pelos momentos de encorajamento e bate papo, e por conseguirmos ganhar juntas e com a Prof^ª Malu, com esta pesquisa, a premiação de trabalhos de Pós-graduação no Congresso Nacional do Instituto Brasileiro de Neuropsicologia e Comportamento de 2016.

À professora Maria Luiza que deu o suporte e acompanhou minha caminhada acadêmica e pessoal nesta estada em Belém, grata pelas orientações e churrascos no Guma. Posso dizer que encontrei uma bióloga paulista porreta nesta cidade.

Ao professor Mauro Júnior que com toda sua paciência contribuiu grandemente no meu trabalho.

Aos amigos que fiz na cidade das mangueiras, aos amigos do PPGNC e amigos que vou levar no coração Carol, Mônica, Renan, Rarison, Fábio e aos do MCC.

Aos amigos da minha terra natal, que alguns inclusive me visitaram, Grace, Aline, Kêmyla, Marcela, Adrielly, Jussane, Suelane, Jackson, Thayane, Raphaela, Eder, Lidiane, Anderson e Genildo.

A todos os participantes da minha pesquisa.

À CAPES (Ministério da Educação) que financiou os meus estudos.

Agradeço à minha banca de mestrado, Prof^o. Dr Luiz Carlos Albuquerque e a Prof^a. Dra Ana Raquel que cederam a sua qualidade técnica, profissional e científica para contribuir neste trabalho.

Para finalizar, gostaria de dizer que esta trajetória só foi possível porque eu não estava sozinha, sempre podendo contar com o apoio de muitas pessoas queridas.

Pantoja, M. L. M. (2016). Efeitos da estrutura gramatical e da entonação da voz na identificação de frases do tipo ordem e sugestão. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Neurociência e Comportamento. Belém: Universidade Federal do Pará, 56 páginas.

RESUMO

O presente estudo objetivou avaliar se Estrutura Gramatical e a Entonação da voz são variáveis relevantes para a identificação de um estímulo verbal como uma Ordem e/ou uma Sugestão, qual dessas duas características é mais relevante para essa identificação. Participaram do estudo 180 universitários, entre 18 e 30 anos, de vários cursos de graduação, que foram expostos a sete diferentes frases que variavam em conteúdo, Estrutura Gramatical e Entonação. As frases em português eram apresentadas com a Estrutura Gramatical de Ordem (três frases) e Sugestão (três frases), sendo cada uma apresentada com duas Entonações – Ordem e Sugestão - uma frase em Mandarim também era apresentada com as duas entonações; totalizando 14 frases. As frases foram apresentadas em ordem imprevisível aos participantes, através de uma gravação de áudio. A tarefa era registrar em uma folha de respostas a opção correspondente à forma que identificava ser a frase: Ordem, Sugestão ou Nenhuma das Anteriores. Os participantes foram divididos em dois grupos, Grupo I e Grupo II, que diferiram apenas quanto à voz utilizada na gravação de áudio. Os resultados do Conjunto 1 - constituído pelas frases com Estrutura de Ordem e Entonação de Sugestão e Ordem - mostraram que os participantes do Grupo I escolheram 55,2% e do Grupo II 58,9% das vezes a opção Ordem quando a Estrutura Gramatical não correspondia à Entonação, e que 93,3% e 93,7% das respostas de escolhas dos participantes dos Grupos I e II, respectivamente, foi a opção Ordem quando a Estrutura Gramatical correspondia à Entonação. Os resultados do Conjunto 2 - constituído pelas frases com Estrutura de Sugestão e Entonação de Sugestão

e Ordem - indicaram que no Grupo I 48,5% das frases foram identificadas como Ordem e no Grupo II 54,4% como Sugestão quando a Estrutura Gramatical não correspondia à Entonação, e que nos Grupos I e II 91,1% e 89,3% das frases, respectivamente, foram identificadas como Sugestão quando a Estrutura Gramatical correspondia à Entonação. Os resultados do Conjunto 3 - constituído pelas frases em Mandarim com Entonação de Ordem e Sugestão - mostraram que os participantes do Grupo I marcaram 85,6% e do Grupo II 70% das vezes a opção Nenhuma das Anteriores quando a Entonação era de Ordem e que os participantes do Grupo II marcaram 85,6% do Grupo I e 82,2% a opção Nenhuma das Anteriores quando a Entonação era Sugestão. Estes resultados indicam que o controle pela Estrutura Gramatical foi bastante reduzido quando a Entonação da voz era inconsistente.

Palavras-chave: Propriedades formais de estímulos verbais; Entonação da voz; Estrutura Gramatical.

Pantoja, M. L. M. (2016). Effects of the grammatical structure and intonation of the voice identification of the type of phrases as Order and Suggestion. Master Thesis. Belém: Graduate Program in Neuroscience and behavior. Federal University of Para State, 56 pages.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate whether Grammatical Structure and Intonation of voice are relevant variables for the identification of a verbal stimulus as an Order and/or a Suggestion, or even, if one or other of these two characteristics is more relevant to the occurrence of this identification. The study included 180 students (between 18 and 30 years) of several undergraduate courses, which were exposed to fourteen different phrases which varied in content, Grammatical Structure and Intonation. The phrases in Portuguese were presented with the Grammatical Structure of Order (three phrases) and Suggestion (three phrases), each presented with two Intonations - Order and Suggestion - phrase in Mandarin was also presented with the same two intonations; totaling 14 phrases. The phrases were presented randomly to participants, through an audio recording. The task was to record on worksheet answer the corresponding option so that identified be the phrase: Order, Suggestion or None of the Above. The participants were divided into two groups, Group I and Group II, which differed only in the voice used in audio recording. The results of the Set 1 - composed by phrases with Structure of Order and Intonation of Suggestion and Order - showed that the participants of Group I chose to 55.2% and the Group II 58.9% of the time the option Order when the Grammatical Structure does not match the Intonation and that 93.3% and 93.7% of responses of participants' choices of Groups I and II, respectively, was the option Order when the Grammatical Structure corresponded to Intonation. The results of the Set 2 - composed by phrases with Structure of Suggestion and Intonation of Suggestion and Order - indicated that the Group I 48.5%

of phrases were identified as Order and in Group II 54.4% as Suggestion when the Grammatical Structure does not match the intonation and that in Group I and II 91.1% and 89.3% of the phrases, respectively, were identified as Suggestion when the Grammatical Structure corresponded to Intonation. The results of the Set 3 - composed of phrases in Mandarin with Intonation of Order and Suggestion - showed that the participants of Group I were 85.6% and in Group II 70% of the time the option None of the Above when the Intonation was of Order and that the participants of Group II were 85.6% of Group I and 82.2% the option None of the Above when the Intonation was Suggestion. These results indicate that the control by the Grammatical Structure prevailed under the control by the Intonation of the voice in the identification of phrases as being of type Order or Suggestion.

Keywords: Formal properties of verbal stimuli; Intonation of voice; Grammatical Structure.

SUMÁRIO

Resumo	viii
Abstract	x
Introdução	1
Método	10
Participantes.....	10
Material e Equipamento.....	11
Ambiente Experimental.....	11
Situação Experimental.....	11
Procedimento.....	12
Resultados	15
Conjunto 1.....	15
Conjunto 2.....	18
Conjunto 3.....	20
Discussão	22
Referências	25
Anexos	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Frases do Experimento.....	13
Tabela 2:	Análise de uma Frase no Programa PRAAT.....	14
Tabela 3:	Contagem das Respostas do Estudo.....	15
Tabela 4:	Tabulação cruzada do Grupo I e II: EG Ordem e ENT Ordem / EG Ordem e ENT Sugestão.....	17
Tabela 5:	Tabulação cruzada do Grupo I e II: EG Sugestão e ENT Ordem / EG Sugestão e ENT Sugestão.....	19

A comunicação por meio de sons é uma característica de várias espécies. Este tipo de comunicação é favorecida pela associação com o estado emocional, devido à herança transmitida pela descendência ancestral comum. Inicialmente a emissão de sons entre os animais tinha apenas função reprodutora, para atrair o sexo oposto; especula-se que posteriormente, passou a ter a função de expressar emoções, como a alegria em situações prazerosas, dores quando exposto a sofrimentos intensos e raiva na presença de estímulos ameaçadores (Darwin, 1999).

No *Homo sapiens* a presença de um aparato anatômico/fisiológico, dotado de um aparelho fonador e capacidades neurofuncionais, aprimorado durante a história evolutiva da espécie, propiciou a aquisição de um tipo de comunicação simbólica que permitiu a aquisição de comportamentos complexos, como a comunicação linguística humana (Lent, 2008; Fitch, 2010; Kolb & Whishaw, 2002).

A fala é um código comunicativo simbólico da espécie humana, um repertório verbal que mantêm o canal comunicativo aberto com compreensão entre os membros de uma mesma comunidade verbal (Fitch, 2010; Kolb & Whishaw, 2002). Possui elementos acústicos que podem ser analisados por meio dos parâmetros prosódicos que são associados às emoções básicas como a alegria, a raiva, a tristeza e o nojo que alteram a voz perceptivelmente (Murray & Arnot, 1993, 1996; Sherer, 1986). Irya (2014) faz uma consideração simples do cotidiano sobre as influências dos estados emocionais na voz “podemos pensar que há uma tendência natural em falarmos mais alto e mais agudo quando estamos excitados, felizes ou com raiva” (p.30).

Segundo Russel, Bochorowski e Fernandez - Dols (2003) os aspectos acústicos da fala indicam características físicas da voz dos falantes e facilitam a comunicação. De acordo com Vielliard e Silva (2010a) a voz pode ser mensurada por análise bioacústica que consiste no estudo dos sons emitidos que representam sinais de comunicação, com o

papel fundamental no comportamento das espécies. Barbosa (2012) acrescenta que quando se trata de função comunicativa humana, está se imprimindo referências a algum aspecto audível de manipulação dos elementos prosódicos da fala. Logo, trata-se dos parâmetros que constituem a prosódia como a frequência, a entonação, a qualidade da voz, a pausa, a duração e o ritmo; que segundo Seikel et al. (2005) transmite uma grande quantidade de informações relativas à emoção e intenções.

Todas às vezes ao falar produzimos um sinal acústico que varia sempre. Esta variação está presente entre as vozes de dois diferentes oradores, e também na fala de uma mesma pessoa em ocasiões distintas, isso despertou um considerável interesse em estudar vozes humanas (Krapp & Hall, 1999). Segundo Seikel et al. (2005) uma forma de investigar a vocalização humana é manipulando a frequência fundamental¹ (pitch) e a intensidade² que são elementos acústicos que alterados produzem diferenças relevantes na entonação³ da voz. Mas a entonação não foi o único elemento acústico investigado nesta área científica.

Nessa perspectiva, alguns estudos já foram realizados considerando os parâmetros da entonação (frequência fundamental e a intensidade) com o intuito de descobrir padrões acústicos para identificar por meio da voz, características pessoais do falante através do julgamento dos ouvintes, como a idade, o sexo, os traços da personalidade e emoções;

¹É uma medida do som expressa em Hertz (Hz), que indica quanto mais curto o período (movimentação das moléculas) mais alto é a frequência e o som é mais agudo. Inversamente, um som mais grave tem uma frequência mais baixa e um período mais longo. São considerados sons as frequências compreendidas entre 20 e 20.000Hz, sendo que abaixo de 20Hz trata-se de infra-sons e acima de 20kHz de ultra-sons (Vielliard & Silva, 2010b).

² Caracteriza-se pela amplitude do movimento periódico das moléculas, a pressão exercida pelo som, medida em decibel (dB). Ou seja, é a relação de pressão em que o som mais fraco que o ouvido humano pode perceber (menos que 20Hz) e o mais forte que o nosso tímpano suporta, limiar de dor (Vielliard & Silva, 2010a).

³ Refere-se à análise das variações grave/agudo das vocalizações da linguagem. Alterações na frequência fundamental e na intensidade vocal produzem mudanças significativas na entonação da voz (Seikel et al. (2005).

sendo utilizadas gravações de áudio e análises da fala através de espectrogramas⁴ gerados por programas de computador (Krapp & Hall, 1999).

Em estudos de reconhecimento da voz pelo ouvinte, em termo de acurácia, foi detectado que os seres humanos tendem a reconhecer, com alto grau de precisão, o falante por meio de frases (Ladefoged & Ladefoged, 1980; Van Lancker, Kreiman & Emmorey, 1972).

Outros estudos sobre a vocalização e reconhecimento de voz humana, apontam que desde o período pré e perinatal já se pode reconhecer a voz da mãe (Moura & Ribas, 2004). Vieira e Pado (2004) acrescentam que nos primeiros dias de vida, o bebê humano possui um sistema auditivo capaz de reconhecer a voz da sua espécie, pela predisposição do bebê a responder a estímulos mais evidentes para a sua melhor adaptação ao ambiente.

Mehrabian e Wiener (1967) investigaram a fala humana como instrumento de identificação de emoções (chamado pelos autores de atitudes implícitas). Foram consideradas as entonações da voz positiva, negativa e neutra; combinadas com palavras que representavam conteúdos positivos (como queridos, amor), negativos (como não, nunca) e outros que atuavam com neutralidade (como oh, talvez). Todas as palavras foram combinadas com três entonações de voz diferentes, independente do seu conteúdo. A tarefa era dos participantes era classificar as palavras como positivas, negativas ou neutras após ouvir uma gravação de áudio. Dessa forma, foi possível identificar o que estava determinando a classificação dos participantes, o conteúdo das palavras ou a entonação da voz.

Os participantes foram divididos em grupos. No primeiro grupo, os participantes eram solicitados a classificar as palavras ouvidas atentando apenas para o seu conteúdo,

⁴Pode ser definido como um gráfico que torna visível as medidas de ondas sonoras, nele é expresso à frequência fundamental, a intensidade e os harmônicos de uma voz; utilizando uma explicação matemática de análise de voz Baken & Orlikoof (2000).

não para a entonação da voz. No segundo grupo, os participantes eram solicitados a classificar as palavras da gravação apenas pelo tom de voz; e do terceiro grupo eram instruídos a usar todas as informações disponíveis (entonação da voz e conteúdo) para classificar as palavras. Os resultados mostraram que a entonação da voz foi a variável que preponderou na classificação das palavras como positivas e negativas independente de seus conteúdos (Mehrabian & Wiener, 1967).

Para Lewis, Haviland - Jones & Barret (2008) muitas investigações analisando a voz surgiram, pelo fato da fala ser aprendida por meio de interações sociais. Nessa perspectiva a Psicologia, no modelo Analítico Comportamental (AC), define a fala como comportamento verbal. Segundo Skinner (1957) o comportamento verbal é um comportamento operante, que produz mudanças no meio apenas indiretamente, e é afetado por tais mudanças. O comportamento verbal não age diretamente sobre o meio, devido ser estabelecido e mantido por reforçamento mediado por outra pessoa. Para que ocorra um comportamento verbal é necessário um falante e um ouvinte, sendo imprescindível que ambos tenham sido especificamente treinados de acordo com as práticas verbais de uma mesma comunidade, onde palavras e seus referentes sejam funcionalmente equivalentes, para que o ouvinte possa reforçar o comportamento verbal do falante e vice-versa (Catania, 1999; Skinner, 1957, 1982). Por exemplo, suponha que Maria esteja falando ao celular em voz alta e as pessoas próximas a ela emitam o som “Chiú!”, e Maria desliga o celular, o som “Chiú” e silêncio são equivalentes nesta comunidade verbal.

Na Análise do Comportamento há uma área de pesquisa que tem investigado os efeitos do comportamento verbal do falante sobre o comportamento do ouvinte conhecida como comportamento governado por regras. Segundo Albuquerque (2001, 2005) regras são estímulos antecedentes verbais que indicam o comportamento a ser emitido, as

condições nas quais esse comportamento deve ser emitido e suas possíveis consequências, estabelecendo comportamentos novos independentemente de suas consequências imediatas. Diz-se que um comportamento está sob controle de regras quando o comportamento é antecedido por uma regra, correspondente ao que é dito na regra e é emitido na presença dos estímulos também descritos por ela.

Nesta área de investigação alguns estudos têm investigado os efeitos de propriedades formais das regras sobre a instalação e manutenção do comportamento de seguir regras (Albuquerque, Mescouto & Paracampo, 2010; Braga, Albuquerque, & Paracampo, 2005; Braga, Albuquerque, Paracampo & Santos, 2010; Farias, Paracampo & Albuquerque, 2010; Paracampo, Albuquerque, Farias, Carvalló & Pinto, 2007).

Albuquerque et al. (2010) definem propriedades formais como:

(...) características apresentadas pelo estímulo verbal que determinam, em parte, o que ele parece para uma comunidade verbal, de acordo com as suas práticas. Por exemplo, os estímulos: “você deve fazer?”, “você deve fazer”, “você deve fazer o dever” e “você deveria fazer o dever”, apresentam algumas características que permitem que uma determinada comunidade possa dizer que o primeiro tem a forma de uma pergunta, o segundo tem a forma de uma ordem, o terceiro tem a forma de uma regra e essa regra tem a forma de uma ordem e o quarto tem a forma de uma regra e essa regra tem a forma de uma sugestão” (p. 20).

Os estudos que têm manipulado as propriedades formais de regras mostram resultados interessantes, como o realizado por Albuquerque et al. (2010) que investigaram os efeitos de uma história experimental de reforço em esquema intermitente sobre o

seguimento subsequente de regras discrepantes⁵ das contingências, manipulando as propriedades formais das regras, ou seja, comparando os efeitos de uma regra discrepante apresentada na forma de ordem com os efeitos de uma regra discrepante apresentada na forma de sugestão.

Os participantes eram estudantes universitários que foram expostos a um procedimento de escolha de acordo com o modelo, sendo distribuídos em quatro condições com três fases cada. Nessas quatro condições, a Fase 1 começava com a apresentação da instrução mínima e as Fases 2 e 3 eram iniciadas com a apresentação de uma das duas regras (Sugestão ou Ordem) discrepantes das contingências. As condições diferiam pela apresentação ou não de perguntas (que requeriam a descrição do comportamento que produzia reforço) na Fase 1, e também pela ordem de apresentação das regras discrepantes nas Fases 2 e 3. Nas Condições 1 e 3 eram feitas perguntas e nas Condições 2 e 4 não eram feitas perguntas. Nas Condições 1 e 2 as Fases 2 e 3 eram iniciadas com a apresentação de regras na forma de sugestão e ordem, respectivamente. Já nas Condições 3 e 4 as Fases 2 e 3 eram iniciadas com a apresentação de regras na forma de ordem e sugestão, respectivamente.

Os resultados mostraram que 7 dos 11 participantes expostos as Condições 1 e 3 (com perguntas) deixaram de seguir regras nas Fases 2 e 3, não seguindo a regra discrepante; em contrapartida, quando não houve solicitação em responder perguntas (Condições 2 e 4), 8 dos 11 participantes seguiram a regra discrepante durante a maior parte da Fase 2. E ainda, quando foram expostos à regra discrepante na forma de sugestão na Fase 2 (Condições 1 e 2) 8 dos 12 participantes terminaram não seguindo a sugestão. Ocorrendo inversamente quando foram expostos à regra discrepante na forma de ordem,

⁵ Regras que descrevem um comportamento que não produz reforço.

na Fase 2 (Condições 3 e 4) 8 dos 10 participantes seguiram a ordem. Logo, foi constatado que fazer perguntas sobre as contingências de reforço contribui para impedir o controle por regras discrepantes das contingências, como também regras discrepantes das contingências têm maior probabilidade de serem seguidas quando são apresentadas na forma de ordem, do que quando são apresentadas na forma de sugestão.

Nesta mesma linha de investigação Braga et al. (2010) investigaram se estímulos antecedentes verbais exercem a função de estabelecer novos comportamentos quando especificam e quando não especificam o comportamento a ser emitido, e quando são apresentados na forma interrogativa ou na forma afirmativa.

Os participantes foram expostos a um procedimento de escolha segundo o modelo e distribuídos em oito condições experimentais, constituídas de cinco fases cada, que diferiam quanto à ordem de apresentação das regras na forma de pergunta ou instrução correspondente (que especificava o comportamento a ser emitido) e na forma pergunta ou instrução mínima (que não especificava o comportamento a ser emitido).

Os resultados mostraram que regras na forma de pergunta e instrução correspondente às contingências programadas são mais eficientes em estabelecer comportamentos novos quando comparadas com regras nas formas de instrução e pergunta mínima e que regras na forma de instrução correspondente são mais eficazes em estabelecer comportamentos novos do que regras na forma de perguntas correspondente. Em suma, os autores concluíram que para um estímulo antecedente verbal poder exercer a função de estabelecer um comportamento é necessário que ele especifique o comportamento a ser estabelecido.

Outro estudo, conduzido por Farias et al. (2010) avaliou se regras apresentadas na forma de ordem, sugestão e acordo são funcionalmente equivalentes no estabelecimento e na manutenção de novos comportamentos, quando foram manipuladas as contingências

de reforço e a descrição de sequências de respostas que produziam reforços. Participaram deste estudo estudantes universitários que foram expostos a um procedimento de escolha de acordo com o modelo. A tarefa dos participantes era responder em sequência a três estímulos de comparação. Foram realizados dois Experimentos, cada um contendo três condições experimentais, com duas fases cada. Na Fase 1, dos Experimentos I e II as regras eram apresentadas na forma de ordem (Condição 1), de sugestão (Condição 2) ou de acordo (Condição 3); nesta fase eram reforçadas duas sequências de respostas. Na Fase 2, de ambos os experimentos, ocorriam mudanças não sinalizadas nas contingências de reforço, e apenas uma sequência de respostas continuava a ser reforçada. A única diferença entre os dois Experimentos consistia que no Experimento I as regras especificavam apenas uma das sequências de respostas e no Experimento II as regras especificavam as duas sequências de respostas.

Em síntese, os resultados dos Experimentos I e II mostraram que a ordem, a sugestão e o acordo estabelecem novos comportamentos. Entretanto, o comportamento de seguir regras apresentadas na forma de ordem e de acordo são mais prováveis de serem mantidos após as mudanças nas contingências, do que o comportamento de seguir regras apresentadas na forma de sugestão, independente se a regra especifica apenas uma sequência de respostas ou se especifica a sequência alternativa que produzia reforços, tanto antes quanto após as mudanças nas contingências de reforço programadas.

Os resultados das pesquisas acima descritos mostram que as propriedades formais das regras - se a regra especifica ou não o comportamento a ser emitido, se está na forma afirmativa ou interrogativa, na forma de ordem, sugestão ou acordo - são variáveis que interferem no estabelecimento e manutenção do comportamento de seguir regras. Nestes estudos, entretanto, foram avaliados prioritariamente os efeitos das propriedades estruturais / gramaticais das regras; ou seja, não foram avaliados os efeitos da entonação

da voz do falante sobre o comportamento do ouvinte, na medida em que a entonação da voz sempre esteve de acordo com a Estrutura Gramatical das frases.

Supõe-se que tal como as propriedades estruturais gramaticais, a entonação da voz do falante seja uma variável que interfira tanto no reconhecimento e/ou identificação dos estímulos antecedentes verbais como sendo uma ordem e uma sugestão, como na probabilidade destes estímulos estabelecerem e manterem comportamentos, uma vez que a combinação destas características formais são componentes fundamentais para o reconhecimento destes estímulos verbais como ordens, sugestões, perguntas, ironias, sarcasmo e etc. de acordo com as práticas culturais de uma comunidade verbal.

Considerando essa suposição é pertinente questionar que propriedades formais dos estímulos verbais exercem que controle sobre o comportamento do ouvinte na identificação e reconhecimento deste estímulo como sendo de um determinado tipo. Ou seja, se ambas as características – Estrutura Gramatical (EG) ou Entonação da voz (ENT)⁶ – são variáveis relevantes para a identificação de um estímulo verbal como uma Ordem e/ou uma Sugestão, ou ainda, se uma ou outra dessas duas características é mais relevante para a ocorrência desta identificação. Responder a esta questão permite avaliar os efeitos isolados e combinados destas propriedades formais dos estímulos verbais sobre o reconhecimento e/ou identificação destes estímulos como estímulos diferentes, constituindo-se em uma linha de base para investigações futuras dos efeitos destas propriedades formais de regras sobre o estabelecimento e manutenção do comportamento de seguir regras.

⁶ No presente estudo, denominou-se forma gramatical a estrutura escrita da língua portuguesa e de entonação a variação da voz medida pelas alterações acústicas da frequência fundamental e da intensidade.

Diante disso, o presente estudo objetivou avaliar os efeitos isolados e combinados, da Estrutura Gramatical e da Entonação da voz, de quatro frases⁷ apresentadas a ouvintes através de uma gravação de áudio, sobre a identificação destas frases como sendo uma Ordem ou uma Sugestão. Mais especificamente, avaliou se: a) frases apresentadas com uma Estrutura Gramatical definida como uma Ordem, mas verbalizadas com diferentes Entonações (de Ordem e/ou de Sugestão) são mais prováveis de serem identificadas como uma Ordem ou uma Sugestão; b) frases apresentadas com uma Estrutura Gramatical definida como uma Sugestão, mas verbalizadas com Entonações de Ordem e de Sugestão, são mais propensas a serem reconhecidas/identificadas como uma Ordem ou uma Sugestão.

Método

Participantes

Participaram do estudo 180 estudantes universitários, de ambos os sexos, matriculados em diferentes cursos e semestres de graduação, com idades variando entre 18 e 30 anos. Todos foram voluntários e expressaram sua concordância em participar através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo D).

Material e Equipamento

Foi utilizada uma mesa retangular de madeira e uma cadeira. Sobre a mesa ficavam um computador notebook marca HP, modelo 14-ac141br, 14 polegadas, com

⁷ As frases usadas no estudo foram previamente analisadas por meio de programa de computador PRAAT, que gerou medidas e espectrogramas possíveis de verificar e analisar a voz, e posteriormente controlar as variáveis acústicas.

sistema operacional Windows 10; um fone de ouvido, modelo headphone multimídia; a folha de respostas dos participantes (Anexo II), o TCLE e a ficha de identificação dos participantes (Anexo III). Foi utilizado para a gravação de áudio um gravador MARANTZ PMD-660 e microfone SENNHEISERME67. E ainda dois programas de computador, o PRAAT (programa de computador de acústica) que permite analisar pelo espectrograma as medidas (frequência fundamental e intensidade) da voz e o ADOBE Audition para editar a gravação.

Ambiente Experimental

A coleta de dados foi realizada em uma sala de aula e em salas de pesquisa de diferentes laboratórios da Universidade Federal do Pará (UFPA). Todos os ambientes eram refrigerados por condicionadores de ar, possuíam iluminação artificial e razoável isolamento acústico que permitia que a coleta de dados fosse realizada sob condições adequadas.

Situação Experimental

Os participantes eram conduzidos, um de cada vez, a umas das salas experimentais pela pesquisadora. Na sala estava sobre a mesa o computador, ligado e visível ao participante, os fones de ouvido e os formulários. Após a assinatura do TCLE, era solicitado ao participante sentar-se na cadeira à frente do computador e eram apresentadas, pela experimentadora, as seguintes orientações preliminares:

“Durante a sessão você ouvirá umas frases por meio deste fone de ouvido que está a sua frente. Será apresentada uma frase por vez e cada frase será repetida duas vezes. Após você ouvir a frase pela segunda vez, você terá 3 segundos para marcar nesta folha (a experimentadora apontava para a folha de registro de respostas) com um X, no

parêntese ao lado da opção que você identifica como correspondente ao tipo de frase que você ouviu. Após cada frase ser dita, você deverá marcar sua resposta e se preparar para ouvir a próxima frase. Por exemplo, suponhamos que a frase ouvida na gravação seja - Faça silêncio! - em seguida você terá que marcar uma das opções na folha, marcando com um X no parêntese ao lado da opção que indica o tipo de frase que você ouviu (a experimentadora apontava para uma folha de teste, em que o participante marcava como uma espécie de treino)”.

Após a apresentação das orientações preliminares, a experimentadora solicitava que o participante colocasse os fones de ouvido para dar início a sessão experimental. A sessão começava quando a experimentadora acionava o botão Executar o Áudio, sendo o áudio apresentado da seguinte forma: “Frase 1. Assine seu nome neste local!”, a frase era apresentada uma segunda vez, e, em seguida, era dito: “Marque um X no parêntese ao lado da opção que indica o tipo de frase que você ouviu”. Transcorridos 3 segundos, era apresentada a segunda frase da seguinte forma: “Frase 2. Você não deveria estacionar, garagem.”, a Frase 2 era reapresentada, e, em seguida, solicitado ao participante que marcasse a sua resposta. Procedeu-se assim até as 14 frases serem apresentadas. Todos os participantes foram expostos a uma única sessão experimental que teve a duração aproximada de 8 minutos. Foi considerado válido apenas os dados dos participantes que realizaram as 14 marcações na Ficha de Respostas.

Procedimento

Os participantes foram divididos em dois grupos de 90 participantes cada e expostos a uma gravação de áudio de aproximadamente 4 minutos. No Grupo I os participantes ouviam a voz de um profissional da comunicação, e no Grupo II a de um professor universitário.

As frases apresentadas para ambos os grupos foram as mesmas, e variaram em conteúdo, Estrutura Gramatical e Entonação. Três pares de frases em português, de conteúdo equivalente, sendo cada par formado por uma frase com estrutura de ordem e outra com estrutura de sugestão, sendo cada uma apresentada com duas Entonações – Ordem e Sugestão - a uma frase em Mandarim também era apresentada com as mesmas duas entonações; totalizando 14 frases sendo três com a Estrutura Gramatical de Ordem, três com a Estrutura Gramatical de Sugestão e uma em Mandarim (ver quadro a seguir). As frases foram apresentadas de maneira aleatória na gravação de áudio na sequência exposta na tabela abaixo.

Tabela 1

Frases do Experimento

	Frases (F)	Estrutura Gramatical (EG)	Entonação (ENT)
F1	Assine seu nome neste local!	ORDEM	SUGESTÃO
F2	Você não deveria estacionar, garagem.	SUGESTÃO	ORDEM
F3	Jogue o lixo na lixeira!	ORDEM	ORDEM
F4	很好	MANDARIM	ORDEM
F5	Você deveria assinar seu nome neste local.	SUGESTÃO	SUGESTÃO
F6	Jogue o lixo na lixeira!	ORDEM	SUGESTÃO
F7	Você deveria assinar seu nome neste local.	SUGESTÃO	ORDEM
F8	Não estacione, garagem!	ORDEM	ORDEM
F9	Você deveria jogar o lixo na lixeira.	SUGESTÃO	SUGESTÃO
F10	很好	MANDARIM	SUGESTÃO
F11	Assine seu nome neste local!	ORDEM	ORDEM

F12	Você deveria jogar o lixo na lixeira.	SUGESTÃO	ORDEM
F13	Não estacione, garagem!	ORDEM	SUGESTÃO
F14	Você não deveria estacionar, garagem.	SUGESTÃO	SUGESTÃO

Nota: As F1, F2, F6, F7, F13 e F12 estão com Estrutura Gramatical não correspondente a Entonação da voz; as F3, F5, F8, F9, F11 e F14 são frases que estão correspondendo a Estrutura Gramatical com a Entonação; e, F4 e F10 são frases Mandarim com Entonação de Ordem e Sugestão.

De acordo com a análise do PRAAT, nas gravações de áudio tanto do Grupo I quanto do Grupo II, a Entonação de Ordem apresentou a frequência fundamental sempre maior do que a de Sugestão, e a intensidade (comumente chamada de volume) variou entre as frases pelo fato de manipularmos as Estruturas Gramaticais, ou seja, frases construídas com muitos fonemas diferentes. Na Tabela 2 pode-se observar um exemplo dos valores de análise realizada pelo programa, as demais análises de frases encontram-se no Anexo IV juntamente com os respectivos espectrogramas.

Tabela 2

Análise de Frases no Programa PRAAT.

	F3: Jogue o lixo na lixeira!		F5: Você deveria jogar o lixo na lixeira.	
	Entonação		Entonação	
	Ordem	Sugestão	Ordem	Sugestão
Frequência	178,7 Hz	162,5 Hz	193,2 Hz	154,2 Hz
Intensidade	75 dB	70,4 dB	76 dB	72,2 dB

Nota: Dados obtidos por meio do programa PRAAT da voz utilizada no experimento do Grupo I.

Resultados

Para a análise dos dados, as frases foram agrupadas em três conjuntos: Conjunto 1 constituído pelas frases com Estrutura Gramatical de Ordem e faladas com a Entonação de Ordem e Sugestão; Conjunto 2 constituído pelas frases com Estrutura Gramatical de Sugestão com Entonação de Ordem e Sugestão e Conjunto 3 constituído pelas frases em Mandarim pronunciadas com as Entonações de Ordem e Sugestão.

Os 180 participantes do estudo emitiram um total de 2520 respostas, sendo 1260 respostas equivalentes ao Grupo I e 1260 respostas ao Grupo II.

Tabela 3

Contagem das respostas do estudo.

	Respostas	Respostas	Total de
	Grupo I	Grupo II	Respostas
Nº	1260	1260	2520
%	50%	50%	100%

Nota: Nº corresponde ao número de respostas e o % representa o valor em percentagem do número de respostas.

Conjunto 1: Estrutura Gramatical Ordem e Entonação de Ordem e Sugestão

O Conjunto 1 foi composto pelas Frases F1, F6 e F13 - com Estrutura Gramatical e Entonação não correspondente (EG Ordem / ENT Sugestão) - e F3, F8 e F11 - com Estrutura Gramatical e Entonação correspondente (EG Ordem / ENT Ordem). A Tabela 4 apresenta análises referentes ao Conjunto 1, ou seja, o total de respostas e a percentagem correspondente à escolha de cada uma das três opções (Ordem, Sugestão e Nenhuma das

Anteriores) do Grupo I e Grupo II. Observa-se que os participantes do Grupo I, quando expostos as Frases F1, F6 e F13 (EG Ordem / ENT Sugestão) emitiram 149 respostas de escolha da opção Ordem, o que equivale a 55,2% do total de respostas (270 respostas) e quando expostos as Frases F3, F8 e F11 (EG Ordem / ENT Ordem) emitiram 252 respostas na opção Ordem, correspondente a 93,3% do total de respostas possíveis.

Na Tabela 4 ainda observa-se que os participantes do Grupo II quando expostos as Frases F1, F6 e F13 (EG Ordem / ENT Sugestão) marcaram 159 vezes a opção Ordem, o que corresponde a 58,9% do total de respostas; e quando expostos as Frases F3, F8 e F11 (EG Ordem/ ENT Ordem) escolheram 253 vezes a Ordem, o que corresponde a 93,7% do total de respostas.

Em síntese, os participantes de ambos os grupos na maioria das vezes identificaram as frases como sendo uma Ordem, independente destas terem sido pronunciadas com a Entonação de Sugestão ou de Ordem. Entretanto, vale destacar, que quando a Estrutura Gramatical e a Entonação eram correspondentes o percentual de escolhas da opção Ordem foi maior do que quando a Estrutura Gramatical e a Entonação não eram correspondentes. Isso ocorreu em ambos os grupos.

Para avaliar a distribuição das frequências absolutas das respostas foi utilizado o Teste Estatístico Exato de Fisher. Os resultados do Grupo I mostraram que a frequência absoluta de marcações na opção Ordem diferiu significativamente do número de marcações nas demais opções (Sugestão e Nenhuma das Anteriores), mesmo quando as Entonações eram diferentes (Ordem e Sugestão), indicando que a distribuição das respostas não ocorreu aleatoriamente ($X^2 = 111,945$, $p = 0,001$). Similarmente, os resultados do Grupo II mostraram que há uma concentração maior de respostas na opção Ordem, independente da Entonação da voz e essa diferença mostrou-se estatisticamente significativa ($X^2 = 100,888$, $p = 0,001$).

Comparando a distribuição da frequência de marcações do Grupo I com a distribuição de frequência de marcações do Grupo II quando a Estrutura Gramatical e a Entonação correspondiam, constata-se que não houve diferenças significativas nas marcações realizadas pelos participantes dos dois grupos ($X^2 = 0,107$, $p = 0,001$). Do mesmo modo, quando a Estrutura Gramatical e a Entonação não correspondiam não foram observadas diferenças significantes entre os grupos ($X^2 = 2,165$, $p = 0,001$).

Tabela 4

Tabulação cruzada dos Grupos I e II.

EG Ordem e ENT Ordem / EG Ordem e ENT Sugestão.

EG	Grupo	Resposta	ENT				X ²	p-valor
			Ordem		Sugestão			
			C	%	C	%		
Ordem	I	Ordem	252	93.3%	149	55.2%	111,945	=0,001*
		Sugestão	11	4.1%	89	33.0%		
		NDA	7	2.6%	32	11.9%		
	II	Ordem	253	93.7%	159	58.9%	100,88	=0,001*
		Sugestão	10	3.7%	89	33.0%		
		NDA	7	2.6%	22	8.1%		

Nota: EG corresponde a Estrutura Gramatical; ENT a Entonação da voz; NDA a Nenhuma das Anteriores e C a contagem das respostas. O símbolo % representa a porcentagem correspondente ao número de respostas.

*Resultado significativo para o teste Exato de Fisher.

Conjunto 2: Estrutura Gramatical de Sugestão e Entonação Ordem e Sugestão

O Conjunto 2 foi constituído pelas Frases F2, F7 e F12 com Estrutura Gramatical e Entonação não correspondente (EG Sugestão / ENT Ordem), F5, F9 e F14 com Estrutura Gramatical e Entonação correspondente (EG Sugestão / ENT Sugestão). A Tabela 5 apresenta análises referentes ao Conjunto 2, que mostram a distribuição das respostas dos participantes do Grupo I e do Grupo II, com a percentagem correspondente a escolha de cada uma das três opções (Ordem, Sugestão e Nenhuma das Anteriores).

Na Tabela 5 se verifica que os participantes do Grupo I quando expostos as Frases F2, F7 e F12 (EG Sugestão / ENT Ordem) emitiram 131 respostas de marcação Ordem, o que equivale a 48,5% do total de respostas; e quando expostos as Frases F5, F9 e F14 (EG Sugestão / ENT Sugestão) escolheram 246 vezes a opção Sugestão, o que corresponde a 91,1% do total de respostas. Nesta tabela ainda pode-se notar que os participantes do Grupo II quando expostos as Frases F2, F7 e F12 (EG Sugestão / ENT Ordem) marcaram 147 vezes a opção Sugestão, o que corresponde a 54,4% do total de respostas; e quando expostos as Frases F5, F9 e F14 (EG Sugestão / ENT Sugestão) optaram 241 vezes por Sugestão, o que corresponde a 89,3% do total de respostas.

Em suma, os participantes do Grupo I variaram a identificação das frases, quando foram apresentadas com Estrutura Gramatical de Sugestão e Entonação de Ordem a maioria identificou como sendo uma Ordem, diferindo do Grupo II no qual a maioria das vezes os participantes identificaram as frases como sendo uma Sugestão. Já quando a Estrutura Gramatical e a Entonação eram correspondentes (EG Sugestão / ENT Sugestão) não ocorreu diferença entre os grupos, ou seja, a maioria das vezes os participantes escolheram a opção Sugestão.

De acordo com o Teste Estatístico Exato de Fisher a distribuição da frequência de

respostas no Grupo I ($X^2 = 180,324$, $p = 0,001$) e no Grupo II ($X^2 = 98,922$ e $p = 0,001$) não ocorreu ao acaso, ou seja, foram observadas diferenças significativas entre as marcações nas três opções.

Comparando a distribuição da frequência de marcações do Grupo I com a do Grupo II quando a Estrutura Gramatical e a Entonação correspondiam, constata-se que não houve diferenças significativas nas marcações realizadas pelos participantes dos dois grupos ($X^2 = 0,622$, $p = 0,001$). Contudo, a comparação da distribuição da frequência de marcações do Grupo I com a do Grupo II quando a Estrutura Gramatical e a Entonação não correspondiam, apontou diferenças significativas entre as respostas dos dois grupos ($X^2 = 11,802$, $p = 0,001$).

Tabela 5

Tabulação cruzada do Grupo I e II.

EG Sugestão e ENT Ordem / EG Sugestão e ENT Sugestão.

EG	Grupo	Resposta	ENT				X ²	p-valor
			Ordem		Sugestão			
			C	%	C	%		
Sugestão	I	Ordem	131	48.5%	10	3.7%	180,324	=0,001*
		Sugestão	110	40.7%	246	91.1%		
		NDA	29	10.7%	14	5.2%		
	II	Ordem	93	34.4%	11	4.1%	0,622	=0,001*
		Sugestão	147	54.4%	241	89.3%		
		NDA	30	11.1%	18	6.7%		

Nota: EG corresponde a Estrutura Gramatical; ENT a Entonação da voz; NDA a Nenhuma das Anteriores e C a contagem das respostas. O símbolo % representa a porcentagem correspondente ao número de respostas.

*Resultado significativo para o teste Exato de Fisher.

Conjunto 3: Frases em Mandarim

O Conjunto 3 era formado por uma frase em Mandarim (F4 e F10) pronunciadas com Entonação de Ordem e Sugestão cada uma. A Tabela 6 apresenta análises referentes ao Conjunto 3, ou seja, o total de respostas e a porcentagem correspondente a escolha de cada uma das três opções (Ordem, Sugestão e Nenhuma das Anteriores) do Grupo I e Grupo II.

Observa-se na Tabela 6 que os participantes do Grupo I, quando expostos a F4 (EG Mandarim/ ENT Ordem) emitiram 77 respostas de escolha da opção Nenhuma das Anteriores, correspondente a 85,6% do total de respostas; e quando expostos a F10 (EG Mandarim/ ENT Sugestão) os participantes também marcaram 77 vezes a opção Nenhuma das Anteriores (85,6% do total de respostas).

A Tabela 6 ainda mostra que os participantes do Grupo II quando expostos a F4 (EG Mandarim/ ENT Ordem) marcaram 63 vezes a opção Nenhuma das Anteriores, correspondente a 70% do total de respostas; e quando expostos a F10 (Mandarim/ ENT Sugestão) os participantes optaram 74 vezes por Nenhuma das Anteriores, o que corresponde a 82,2%, do número de marcações neste grupo.

Resumindo, tanto no Grupo I quanto no Grupo II, a maioria dos participantes identificou as frases como Nenhuma das Anteriores, independente de terem sido pronunciadas com Entonação de Ordem e/ou Sugestão. O Teste Exato de Fisher indicou que a distribuição de frequências absolutas não foi aleatória, mostrando-se estatisticamente significativa entre as opções de marcação (Ordem, Sugestão e Nenhuma das Anteriores), tanto para o Grupo I ($X^2 = 19,751$, $p = 0,001$) quanto para o Grupo II (X^2

= 21,493, $p = 0,001$)⁸.

Tabela 6

Tabulação cruzada do Grupo I e II.

Mandarim / Entonação Sugestão e Sugestão.

EG	Grupo	Resposta	ENT				X ²	p-valor		
			Ordem		Sugestão					
			C	%	C	%				
Mandarim	I	Ordem	12	13.3%	01	01.1%	19,751	=0,001		
		Sugestão	01	01.1%	12	13.3%				
		NDA	77	85.6%	77	85.6%				
	II	Ordem	26	28.9%	06	06.7%			21,493	=0,001
		Sugestão	01	01.1%	10	11.1%				
		NDA	63	70.0%	74	82.2%				

Nota: EG corresponde a Estrutura Gramatical; ENT a Entonação da voz; NDA a Nenhuma das Anteriores e C a contagem das respostas. O símbolo % representa a porcentagem correspondente ao número de respostas.

*Resultado significativo para o teste Exato de Fisher.

⁸ A comparação da distribuição da frequência de marcações entre o Grupo I e o II para o Conjunto 3 não pode ser realizada devido o Teste Exato de Fisher requerer marcações superiores a cinco em todas as opções o que permite o cruzamento dos dados para gerar a comparação. Isso não ocorreu com os dados do Conjunto 3, onde algumas opções foram selecionadas uma única vez.

Discussão

O presente estudo procurou avaliar os efeitos isolados e combinados da Estrutura Gramatical e da Entonação da voz apresentadas a ouvintes através de uma gravação de áudio, sobre a identificação destas frases como sendo uma Ordem ou uma Sugestão. Isto é, se frases apresentadas com uma Estrutura Gramatical definida como Ordem e verbalizada nas Entonações de Ordem e/ou de Sugestão são mais prováveis de serem identificadas como uma Ordem ou uma Sugestão, e se frases apresentadas com Estrutura Gramatical definida como Sugestão, mas verbalizadas em diferentes Entonações (Ordem / Sugestão) tendem a serem identificadas como uma Ordem ou uma Sugestão. Dessa forma, os resultados deste estudo permitiram verificar a relevância de cada uma destas características para o reconhecimento destes estímulos verbais como Ordem ou Sugestão.

Os resultados mostrando que 55,2% das escolhas do Grupo I e 58,9% do Grupo II foram a opção Ordem quando as frases tinham Estrutura Gramatical de Ordem e eram pronunciadas com Entonação de Sugestão e que, 54,4% das escolhas do Grupo II foram a opção Sugestão quando as frases tinham Estrutura Gramatical de Sugestão e eram pronunciadas com Entonação de Ordem, indicam que o controle pela Estrutura Gramatical prevaleceu sobre o controle pela Entonação no reconhecimento das frases como sendo uma Ordem ou uma Sugestão, quando a Estrutura Gramatical e a Entonação não correspondiam.

Adicionalmente, os dados mostraram que quando foram apresentadas as frases em Mandarim com Entonação de Ordem 85,6% das escolhas do Grupo I e 70% do Grupo II foi Nenhuma das Anteriores. Similarmente, mostraram que quando foram apresentadas as frases em Mandarim com Entonação de Sugestão 85,6% das escolhas do Grupo I e 82,2% do Grupo II foi Nenhuma das Anteriores. Estes resultados apoiam a conclusão

acima, uma vez que quando a Estrutura Gramatical das frases era desconhecida, estas não foram identificadas nem como Ordem e nem como Sugestão, apontando a relevância da Estrutura Gramatical para o reconhecimento do tipo de frase.

Contudo, é importante destacar que quando as frases tinham Estrutura Gramatical de Sugestão e eram pronunciadas com Entonação de Ordem os resultados do Grupo II diferiram dos resultados do Grupo I. Na identificação das frases, o controle pela Estrutura Gramatical prevaleceu no Grupo II (54,4% de escolhas da opção Sugestão) e o controle pela Entonação prevaleceu no Grupo I (48,5% de escolhas da opção Ordem). Isto sugere que, apesar das evidências apontadas acima, de que a Estrutura Gramatical tem um importante papel no reconhecimento de frases, a entonação da voz do falante pode ser sim, uma variável que interfere no comportamento do ouvinte de identificar frases como Ordem ou Sugestão.

Já os resultados indicando que 93,3% das marcações do Grupo I e 93,7% do Grupo II foram na opção Ordem quando as frases tinham Estrutura Gramatical de Ordem e eram pronunciadas com Entonação de Ordem e que 91,1% das marcações do Grupo I e 89,3% do Grupo II foram Sugestão quando as frases tinham Estrutura Gramatical de Sugestão e eram pronunciadas com Entonação de Sugestão, não permitem isolar os efeitos das duas variáveis sobre o reconhecimento de frases como sendo de um ou outro tipo. Entretanto, comparando os resultados das condições em que havia correspondência entre a Estrutura Gramatical e a Entonação com as condições em que não havia correspondência, observa-se que nas condições sem correspondência a distribuição de respostas entre as opções foi maior quando comparada às condições com correspondência, onde a frequência de respostas se concentrou mais em uma das opções (ver Tabelas 4, 5 e 6). Isto sugere que o efeito combinado das duas variáveis – Estrutura Gramatical e Entonação - torna mais provável o reconhecimento das frases como sendo de um determinado tipo.

Estes achados são relevantes para área de investigação de controle por regras, em especial, para a linha de investigação que manipula as propriedades formais de estímulos antecedentes verbais. Tradicionalmente, os estudos nessa área de investigação enfatizam o comportamento de seguir regras, avaliando a ocorrência, ou não do mesmo, através da emissão de um comportamento motor que envolve a realização de uma tarefa experimental; poucos estudos têm manipulado as características formais dos estímulos antecedentes verbais, ou seja, das regras (Albuquerque, Mescouto & Paracampo, 2010; Braga, Albuquerque, & Paracampo, 2005; Braga, Albuquerque, Paracampo & Santos, 2010; Paracampo, Albuquerque, Farias, Carvalló & Pinto, 2007), e, quando o fazem, avaliam os efeitos de manipulações nas características formais de regras sobre o comportamento de seguir regras. Nesses estudos, não são avaliados os critérios utilizados pelo ouvinte para classificar uma regra apresentada e o efeito dessa classificação sobre o seguimento de regra. Neste sentido, os resultados do presente estudo, apontam que o comportamento de identificação e discriminação por parte do ouvinte das regras apresentadas é uma variável relevante que deve ser considerada em estudos que investigam os efeitos do comportamento verbal.

Os resultados encontrados no presente estudo diferem dos encontrados por Mehrabian e Wiener (1967). Neste estudo, três entonações de voz diferentes foram combinadas com palavras com conteúdos positivos, negativos e neutros e foi observado que o controle pela Entonação da voz preponderou na identificação das palavras como positivas e negativas, independente de seus conteúdos. Mas vale ressaltar, que Estrutura Gramatical não foi manipulada no estudo de Mehrabian e Wiener, uma vez que foram usadas palavras isoladas, não frases; como também não foram controladas as alterações acústicas da frequência fundamental e da intensidade da voz quando manipuladas as três entonações diferentes. Estas diferenças de resultados, somada à escassez de pesquisas que

avaliem os efeitos das variáveis manipuladas nestes estudos, mostram que os resultados aqui encontrados não são conclusivos, apontando a necessidade da condução de novas pesquisas nesta linha de investigação.

Pesquisas futuras podem aplicar o presente delineamento a outras populações, como por exemplo, adultos com baixo nível de escolaridade e crianças, com o objetivo de verificar se os dados obtidos se replicarão com essas novas populações com menor história de exposição a conteúdos acadêmicos formais que permitem a classificação de estímulos verbais com base na Estrutura Gramatical. Ou ainda, utilizando o mesmo delineamento experimental, comparar os efeitos de vozes femininas versus vozes masculinas com o objetivo de verificar se vozes de gêneros diferentes produzem efeitos diferentes no reconhecimento de frases como sendo de um determinado tipo.

Além disso, considerando que de acordo com as práticas culturais de uma determinada comunidade verbal, outras variáveis além da Estrutura Gramatical e da Entonação da voz estão envolvidas no reconhecimento e subsequente efeito de frases sobre o comportamento do ouvinte, novos estudos deveriam manipular outras variáveis como a expressão facial, investigando o efeito combinado desta variável com os das variáveis manipuladas no presente estudo.

Referências

- Albuquerque, L. C. (2001). Definições de regras. Em H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz, P. P. & M. C. Scoz (Orgs.). *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade* (pp.132-140). Santo André: ARBytes.

- Albuquerque, L. C. (2005). Regras como instrumento de análise do comportamento. Em L. C. Albuquerque (Org.), *Estudos do comportamento* (pp.143-176). Belém: EDUFPA.
- Albuquerque, L. C., Mescouto, W. A., & Paracampo, C. C. P. (2010). Controle por regras: efeitos de perguntas, sugestões e ordens. *Acta Comportamentalia*, 19, 19–42.
- Baken, R. J. & Orlikoof, R. F. (2000). *Clinical measurement of speech and voice*. San Diego: Singular Thomson Learning.
- Barbosa, P. A. (2012). Conhecendo melhor a prosódia: aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação. *Revista de Estudos da Linguagem*, 20, 11-27.
- Braga, M. V. N., Albuquerque, L. C., & Paracampo, C. C. P. (2005). Análise dos efeitos de perguntas e de instruções sobre o comportamento não-verbal. *Interação em Psicologia*, 9, 77-89.
- Braga, M. V. N., Albuquerque, L. C., Paracampo, C. C. P., & Santos, J. V.(2010). Efeitos de manipulações de propriedades formais de estímulos verbais sobre o comportamento. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 4, 661–673.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (4ª Ed., D. G. de Souza, Trad.). Porto Alegre: Artes Médicas. (Trabalho Original publicado em 1998)
- Darwin, C. (1999). *The expression of the emotions in man and animals*. London: John Murray. (Trabalho original publicado 1872).
- Farias, A. F., Paracampo, C. C. P., & Albuquerque, L. C. (2010). Efeitos de ordens, sugestões e acordos sobre o comportamento não-verbal de adultos. *Acta Comportamentalia*, 19, 65 – 88.
- Fitch, W. T. (2010). *The Evolution of Language*. Cambridge: The Edinburgh Building.

- Iriya, R. (2014). *Análise de sinais de voz para reconhecimento de emoções*. (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo. São Paulo, SP.
- Kolb, B. & Whishaw, I. Q. (2002). *Neurociência e comportamento*. Barueri: Manole.
- Knapp, M. L. & Hall, J. A. (1999). *Comunicação não-verbal na interação humana*. (Trad. M. A. L. Barros). São Paulo: JSN. (Trabalho original publicado 1970).
- Ladefoged, P. & Ladefoged, J. (1980). *The ability of listeners to identify voices*. *UCLA Working Papers in Phonetic*, 49, 43–51.
- Lent, R. (Coordenador) (2008). *Neurociência da Mente e do Comportamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Lewis, M., Haviland-Jones, M. L. & Barrett, L. F. (2008). *Handbook of emotions*. New York/ London: The Guilford Press.
- Mehrabian, A. & Wiener, M. (1967). Decoding of inconsistent communications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6, 109–114.
- Moura, M. L. S. & Ribas, A. F. P. (2004). Evidências sobre características de bebês recém-nascidos: um convite a reflexões teóricas. Em Moura, M. L. S. (Ed.), *O bebê do século XXI e a psicologia em desenvolvimento*. (pp. 21–60). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Murray, I. R. & Arnott, J. L. (1993). Toward the simulation of emotion in synthetic speech: A review of the literature on human vocal emotion. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 83, 1097–1108.
- Murray, I. R., & Arnott, J. L. (1996). Synthesizing emotions in speech: Is it time to get excited?. In *Spoken Language. Proceeding, Fourth International Conference*, 3, pp. 1816-1819.

- Paracampo, C. C. P., Albuquerque, L. C., Farias, A. F., Carvalló, B. N., & Pinto, A. R. (2007). Efeitos de consequências programadas sobre o comportamento de seguir regras. *Interação em Psicologia, 11*, 161–173.
- Russell, J. A., Bachorowski, J. A., & Fernandez-Dols, J.-M. (2003). Facial and Vocal Expressions of Emotion. *Annual Review of Psychology, 54*, 329-349. DOI: 10.1146/annurev.psych.54.101601.145102
- Seikel J. A., King D.W. & Drumright D.G. (2005). *Anatomy and physiology for speech, language, and hearing*. Clifton Park (CA): Thomson.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Massachusetts: Prentice Hall.
- Skinner, B. F. (1982). *Sobre o Behaviorismo*. São Paulo: Cultrix.
- Van Lancker, D, Kreiman, J. & Emmorey, K. (1985). Familiar voice recognition: patterns and parameters - Recognition of backward voices. *Journal of Phonetics, 13*, 19–38.
- Vieira, M. L & Pado, A. B. (2004). Abordagem evolucionista sobre a relação entre filogênese e ontogênese no desenvolvimento infantil. Em Moura, M. L. S. (Ed.), *O bebê do século XXI e a psicologia em desenvolvimento* (pp.155–170). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Vielliard, J. M. E., & Silva, M. L. (2010a). Bioacústica - Bases teóricas e regras práticas de uso em ornitologia. *Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento. 1a Edição*, 315-326.
- Vielliard, J. M. E & Silva, M. L. (2010b). A Bioacústica como ferramenta de pesquisa em comportamento animal. In: Grauben Assis, Regina Brito e William Lee Martin (Orgs.). *Estudos do Comportamento II*, (pp.141-156). Belém: Editora da UFPA.

Anexos

Anexo I

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO

Projeto: Efeitos da Estrutura Gramatical e da Entonação da voz na identificação de frases do tipo Ordem e Sugestão

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Estou realizando uma pesquisa que objetiva investigar processos de aprendizagem comuns a todos os indivíduos que deverá ser conduzida com estudantes universitários de 18 a 30 anos de idade, cursando qualquer semestre do curso de graduação. A participação na pesquisa será através do preenchimento de um formulário que conterà itens de múltipla escolha que deverão ser selecionados com um X após a apresentação de frases gravadas em áudio. A tarefa do participante será identificar o tipo de frase ouvida e marcar a opção correspondente no formulário. O áudio será apresentado dentro de uma frequência adequada para a audição humana que não cause desconforto auditivo.

Informo que será garantido o sigilo absoluto sobre a identidade dos participantes da pesquisa e, ainda, que os resultados finais da pesquisa serão tornados públicos, podendo ser divulgados através de apresentações em congressos e/ou em trabalhos escritos. Na divulgação dos resultados os participantes serão identificados por números e letras, e não por seus nomes.

Gostaria de ressaltar que caso você se sinta desconfortável, incomodado, cansado por ocasião da coleta ou por qualquer motivo, você poderá interromper a sua participação

na pesquisa a qualquer momento sem prejuízo algum. Vale ressaltar que nesta pesquisa não há benefício financeiro aos participantes, todos são voluntários.

O benefício que esse trabalho poderá trazer não é direto e imediato, mas os resultados alcançados poderão contribuir para esclarecer o papel do ambiente verbal, não verbal e social na aprendizagem e, deste modo, poderão vir a ser úteis para profissionais que no seu dia-a-dia lidam com questões relativas à aprendizagem.

Você receberá uma cópia deste termo. E em caso de necessidade, você pode entrar em contato direto com o Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical, situado a Av. Generalíssimo Deodoro, 92 – Umarizal, primeiro andar, ou ainda pelo telefone: (91) 3201-0961 e pelo e-mail: cepbel@ufpa.br.

Maelly Larissa Mendes Pantoja

Pesquisadora Responsável

Termo de Consentimento

Declaro que eu fui informado sobre os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e porque o pesquisador precisa da minha colaboração, tendo entendido a explicação. Por isso eu concordo em participar, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Belém, ____ de _____ de 2016.

Assinatura do participante

Anexo II

Folha de Resposta

Folha de Respostas

Marque um X no parêntese ao lado da opção que indica o tipo de frase que você ouviu.

1)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
2)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
3)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
4)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
5)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
6)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
7)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
8)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
9)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
10)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
11)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
12)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
13)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores
14)	<input type="checkbox"/> Ordem	<input type="checkbox"/> Sugestão	<input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores

Anexo III

Ficha de identificação dos participantes

Data: ___/___/___	
Número _____	Horário: _____
Nome:	
Código:	
Idade:	
Curso:	
Obs.: _____	

Data: ___/___/___	
Número _____	Horário: _____
Nome:	
Código:	
Idade:	
Curso:	
Obs.: _____	

Data: ___/___/___	
Número _____	Horário: _____
Nome:	
Código:	
Idade:	
Curso:	
Obs.: _____	

Anexo IV

Análise das Frases no Programa PRAAT

Voz I – Gravação do Grupo I

F: Assine seu nome neste local!		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	186,7 Hz	176,9 Hz
Intensidade	76,8 dB	74 dB

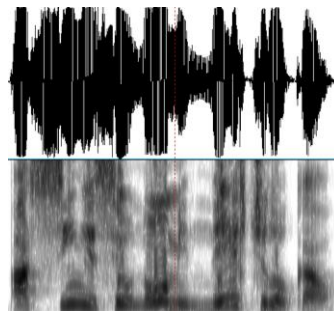


Figura 1: Espectrograma da F “Assine seu nome neste local”, com Entonação de Ordem do Grupo I.

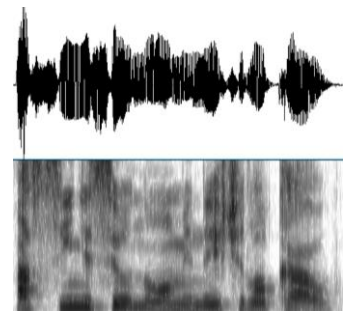


Figura 2: Espectrograma da F “Assine seu nome neste local”, com Entonação de Sugestão do Grupo I.

F: Não estacione, garagem!		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	176,4 Hz	165,8 Hz
Intensidade	73,7 dB	73,3 dB

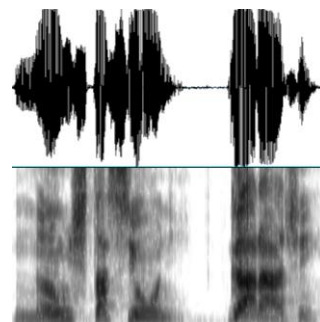


Figura 3: Espectrograma da F “Não estacione, garagem!”, com Entonação de Ordem do Grupo I.

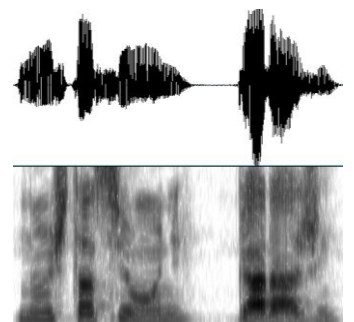


Figura 4: Espectrograma da F “Não estacione, garagem!”, com Entonação de Sugestão do Grupo I.

F: Jogue o lixo na lixeira!

Entonação

	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	178,7 Hz	162,5 Hz
Intensidade	75 dB	70,4 dB

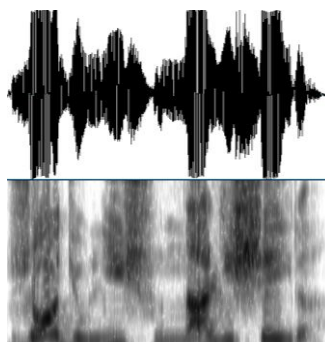


Figura 5: Espectrograma da F “Jogue o lixo na lixeira!”, com Entonação de Ordem do Grupo I.

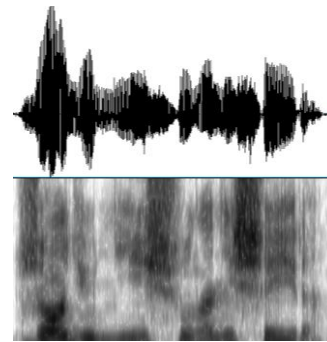


Figura 6: Espectrograma da F “Jogue o lixo na lixeira!”, com Entonação de Sugestão do Grupo I.

F: Você deveria assinar seu nome neste local.

Entonação

	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	192,6 Hz	156,3 Hz
Intensidade	75 dB	71,3 dB

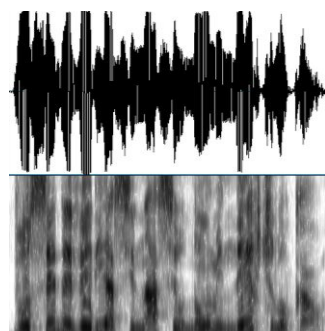


Figura 7: Espectrograma da F “Você deveria assinar seu nome neste local”, com Entonação de Ordem do Grupo I.

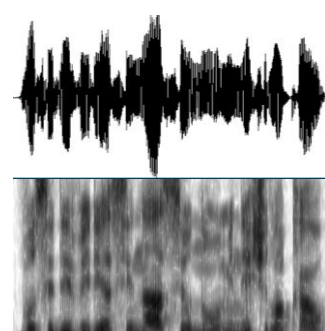


Figura 8: Espectrograma da F “Você deveria assinar seu nome neste local”, com Entonação de Sugestão do Grupo I.

F: Você não deveria estacionar, garagem.		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	223,9 Hz	171,2 Hz
Intensidade	74,3 dB	74,1 dB

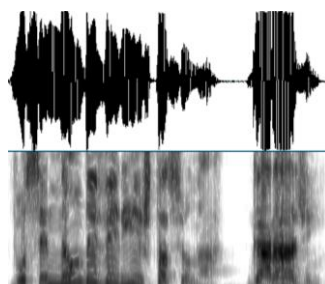


Figura 9: Espectrograma da F “Você deveria estacionar, garagem”, com Entonação de Ordem do Grupo I.

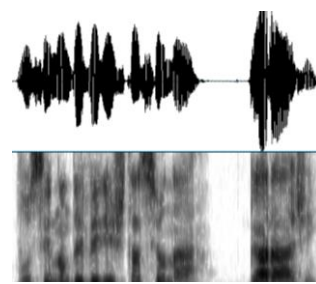


Figura 10: Espectrograma da F “Você deveria estacionar, garagem”, com Entonação de Sugestão do Grupo I.

F: Você deveria jogar o lixo na lixeira.		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	193,2 Hz	154,2 Hz
Intensidade	76 dB	72,2 dB

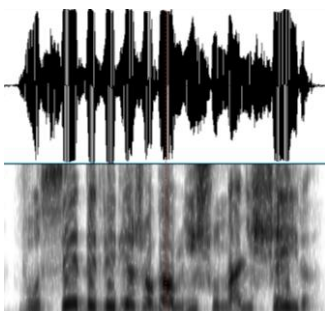


Figura 11: Espectrograma da F “Você deveria jogar o lixo na lixeira”, com Entonação de Ordem do Grupo I.

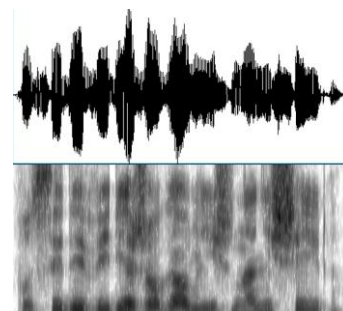


Figura 12: Espectrograma da F “Você deveria jogar o lixo na lixeira”, com Entonação de Sugestão do Grupo I.

F: 很好		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	207,8 Hz	165 Hz
Intensidade	77,1 dB	68,3 dB

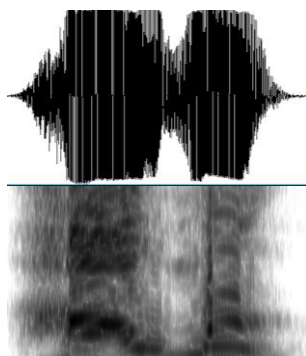


Figura 13: Espectrograma da F “很好”, com Entonação de Ordem do Grupo I.

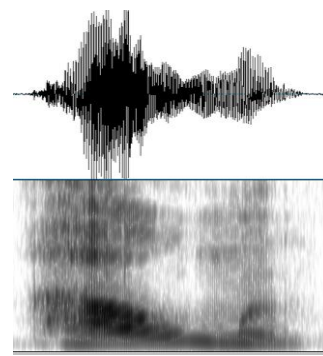


Figura 14: Espectrograma da F “很好”, com Entonação de Sugestão do Grupo I.

Análise das Frases no Programa PRAAT

Voz II – Gravação do Grupo II

F: Assine seu nome neste local!		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	137,6 Hz	135,1 Hz
Intensidade	74,8 dB	71 dB

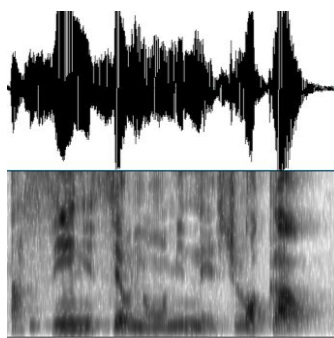


Figura 15: Espectrograma da F “Assine seu nome neste local”, com Entonação de Ordem do Grupo II.

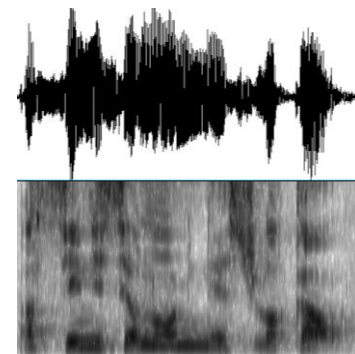


Figura 16: Espectrograma da F “Assine seu nome neste local”, com Entonação de Sugestão do Grupo II.

F: Não estacione garagem!		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	152,4 Hz	124,8 Hz
Intensidade	74,5 dB	65,8 dB

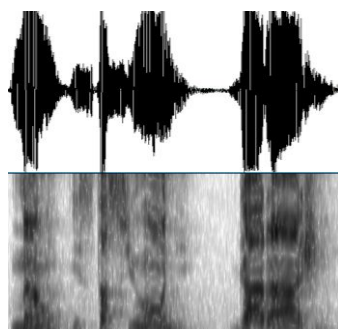


Figura 17: Espectrograma da F “Não estacione, garagem!”, com Entonação de Ordem do Grupo II.

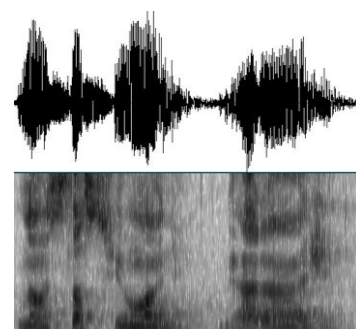


Figura 18: Espectrograma da F “Não estacione, garagem!”, com Entonação de Sugestão do Grupo II.

F: Jogue o lixo na lixeira!		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	186 Hz	141,1Hz
Intensidade	73 dB	65,9 dB

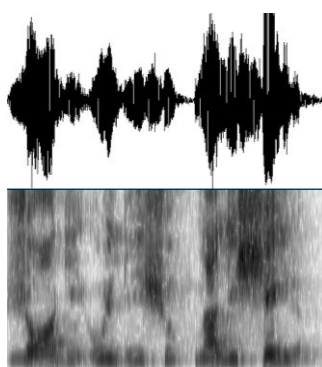


Figura 19: Espectrograma da F “Jogue o lixo na lixeira!”, com Entonação de Ordem do Grupo II.

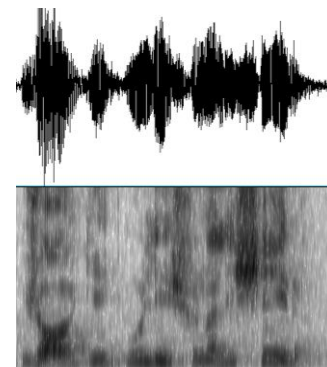


Figura 20: Espectrograma da F “Jogue o lixo na lixeira!”, com Entonação de Sugestão do Grupo II.

F: Você deveria assinar seu nome neste local.		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	152,1 Hz	122,6 Hz
Intensidade	77,8 dB	66,6 dB

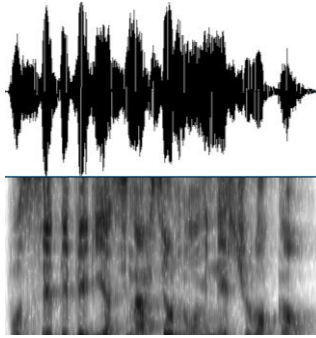


Figura 21: Espectrograma da F “Você deveria assinar seu nome neste local”, com Entonação de Ordem do Grupo II.

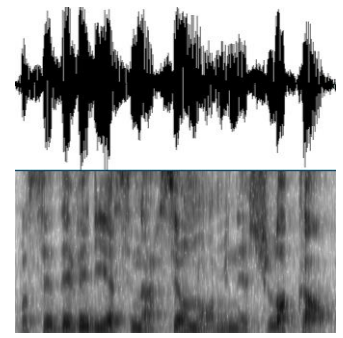


Figura 22: Espectrograma da F “Você deveria assinar seu nome neste local”, com Entonação de Sugestão do Grupo II.

F: Você não deveria estacionar, garagem.		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	146,3 Hz	132,8 Hz
Intensidade	66,6 dB	66 dB

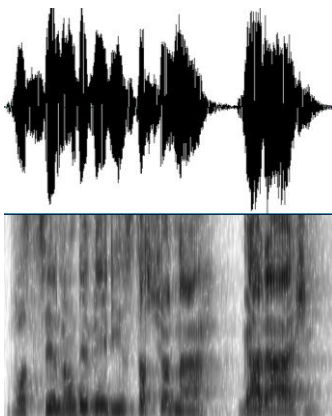


Figura 23: Espectrograma da F “Você deveria estacionar, garagem”, com Entonação de Ordem do Grupo II.

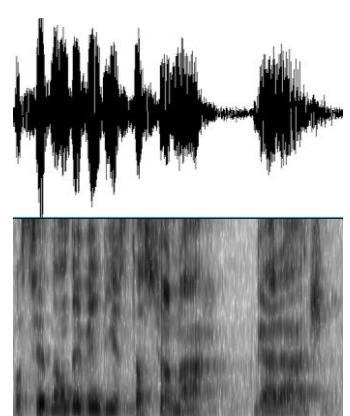


Figura 24: Espectrograma da F “Você deveria estacionar, garagem”, com Entonação de Sugestão do Grupo II.

F: Você deveria jogar o lixo na lixeira.		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	154 Hz	135,7 Hz
Intensidade	73,7 dB	66,6 dB

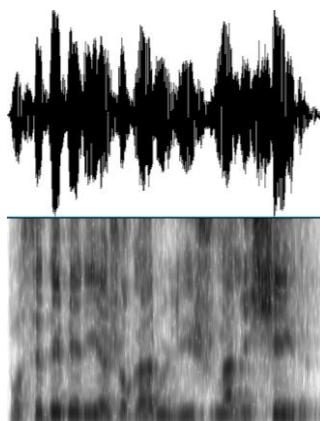


Figura 25: Espectrograma da F “Você deveria jogar o lixo na lixeira”, com Entonação de Ordem do Grupo II.

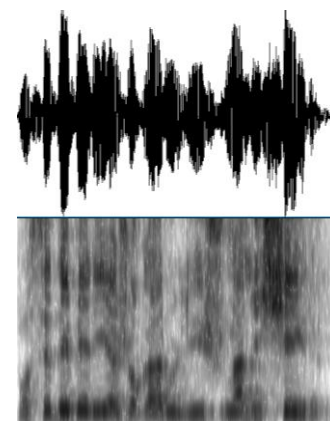


Figura 26: Espectrograma da F “Você deveria jogar o lixo na lixeira”, com Entonação de Sugestão do Grupo II.

F:很好		
Entonação		
	Ordem	Sugestão
Frequência fundamental	172,6 Hz	149,6 Hz
Intensidade	72,1 dB	64,2 dB

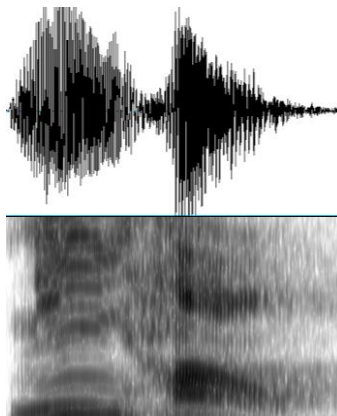


Figura 27: Espectrograma da F “很好”, com Entonação de Ordem do Grupo II.

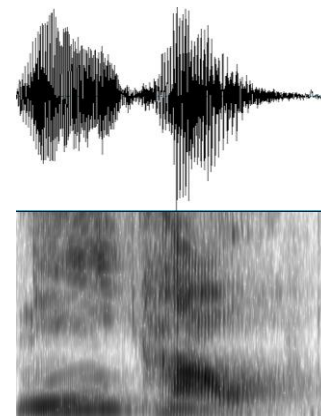
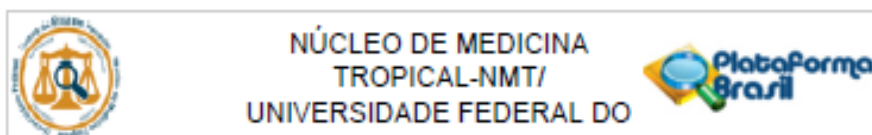


Figura 28: Espectrograma da F “很好”, com Entonação de Sugestão do Grupo II.

Anexo V

Parecer consubstanciado do Comitê de Ética do Núcleo de Medicina

Tropical-NMT/Universidade Federal do Pará



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS DA ESTRUTURA GRAMATICAL E DA ENTONAÇÃO DA VOZ NA IDENTIFICAÇÃO DE FRASES DO TIPO ORDEM, SUGESTÃO E ORIENTAÇÃO

Pesquisador: Maely Larissa Mendes Pantoja

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 51157215.9.0000.5172

Instituição Proponente: Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.685.631

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de metrado, cuja proposta de pesquisa propõe verificar qual a propriedade formal do comportamento verbal - estrutura gramatical e/ou entonacao - e predominante para a identificacao de frases como sendo do tipo ordem, sugestao e orientacao.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primario:

O presente estudo objetivara avaliar os efeitos isolados e combinados da estrutura gramatical e da entonacao da voz, de frases apresentadas a ouvintes, sobre a identificacao destas frases como sendo uma ordem, uma sugestao ou uma orientacao.

Objetivo Secundario:

O estudo avaliara especificamente se:

a) frases apresentadas com uma estrutura gramatical definida como uma ordem, mas verbalizadas em voz alta com diferentes entonacoes (ordenativa, sugestiva ou orientativa) sao mais provaveis de se serem identificadas como uma ordem, como uma sugestao, ou uma orientacao;

b) frases apresentadas com uma estrutura gramatical definida como uma sugestao, mas

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal **CEP:** 66.055-240
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-0961 **E-mail:** cepbel@ufpa.br



Continuação do Parecer: 1.025.631

verbalizadas em voz alta com diferentes entonações (ordenativa, sugestiva ou orientativa) são mais prováveis de serem identificadas como uma ordem, como uma sugestão, ou uma orientação;

c) frases apresentadas com uma estrutura gramatical definida como uma orientação, mas verbalizadas em voz alta com diferentes entonações (ordenativa, sugestiva ou orientativa), são mais prováveis de serem identificadas como uma ordem, como uma sugestão, ou uma orientação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O pesquisador responsável pelo projeto declara que os riscos que podem ocorrer nesta pesquisa se referem a quebra de sigilo das informações dos participantes e/ou algum desconforto auditivo causado pela gravação de áudio da sessão experimental. Com relação a quebra de sigilo, será evitado resguardando os participantes com o anonimato de sua identidade e com restrição de acesso de suas informações a pessoas que não façam parte da pesquisa, e quanto a algum desconforto auditivo será tomado os cuidados de gravar na frequência audível humana para evitar qualquer transtorno para os participantes.

Benefícios:

O benefício que esse trabalho poderá trazer para o participante não é direto e imediato, entretanto os resultados alcançados poderão mostrar abrangência do conhecimento de duas variáveis que podem controlar o comportamento do ouvinte, a estrutura gramatical e/ou entonação da voz humana. Assim, a longo prazo, fomentar a ampliação desta pesquisa para novos estudos de intervenção visando a contribuir para a manipulação de variáveis que determinam o seguimento de regras.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem delimitado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados adequadamente.

Na relatoria passada foi solicitado que no TCLE fosse enfatizado que nenhum benefício financeiro será destinado ao participante, e que ele está sendo convidado a colaborar com a pesquisa. Além disso, deveria informar ainda os riscos que podem ser associados a sua participação no experimento proposto (desconforto, cansaço, por ocasião da coleta de dados). Tais pontos foram corrigidos.

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal CEP: 66.055-240
UF: PA Município: BELEM
Telefone: (91)3201-0961 E-mail: cepbel@ufpa.br



NÚCLEO DE MEDICINA
TROPICAL-NMT/
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 1.025.031

Ainda, foi solicitado ajuste ao cronograma de atividades, o qual foi realizado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Uma vez que todas as pendências apontadas na relatoria passada foram corrigidas, o protocolo de pesquisa é dado como aprovado. Favor enviar o relatório final do projeto, via Plataforma Brasil, quando da finalização do mesmo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_602651.pdf	18/08/2016 10:56:27		Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	18/08/2016 10:56:05	Maely Larissa Mendes Pantoja	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	18/08/2016 10:55:18	Maely Larissa Mendes Pantoja	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE.pdf	18/08/2016 10:54:39	Maely Larissa Mendes Pantoja	Aceito
Folha de Rosto	Scanner_folhaDeRosto.pdf	23/03/2016 10:23:41	Maely Larissa Mendes Pantoja	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 18 de Agosto de 2016

Assinado por:
ANDERSON RAJOL RODRIGUES
(Coordenador)

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal CEP: 66.055-240
UF: PA Município: BELEM
Telefone: (91)3201-0961 E-mail: cepbel@ufpa.br