UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

**Julgamento do comportamento vocal de jornalistas
em diferentes estilos de notícias e seus correlatos acústicos**

Adriana Campos Balieiro Panico

Projeto apresentado à Faculdade de Filosofia,
Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP,
como parte das exigências para a obtenção do
título de Doutor em Ciências. Área:
Psicobiologia.

**Ribeirão Preto-SP
2005**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

**Julgamento do comportamento vocal de jornalistas
em diferentes estilos de notícias e seus correlatos acústicos**

Adriana Campos Balieiro Panico

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia,
Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP,
como parte das exigências para a obtenção do
título de Doutor em Ciências. Área:
Psicobiologia.

**Ribeirão Preto-SP
2005**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

**Julgamento do comportamento vocal de jornalistas em diferentes estilos
de notícias e seus correlatos acústicos**

Adriana Campos Balieiro Panico

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia,
Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP,
como parte das exigências para a obtenção do
título de Doutor em Ciências. Área:
Psicobiologia.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Sheiji Fukusima

**Ribeirão Preto-SP
2005**

Panico, Adriana Campos Balieiro

Julgamento do comportamento vocal de jornalistas em diferentes estilos de notícias e seus correlatos acústicos.

Ribeirão Preto, 2005.

98 p. : il. ; 30cm

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto / USP – Área de concentração: Psicobiologia.

Orientador: Fukusima, Sérgio Sheiji.

1. Percepção de fala – 2. Análise acústica – 3. Psicofísica

“O verdadeiro novo nasce do velho, resulta de sua superação e transformação; por isso mesmo tem raízes profundas na cultura, na história, na linguagem”.

Ferreira Gullar

São tantos os afazeres, preocupações e necessidades para se chegar à conclusão de um trabalho. No meu caminhar, muitos foram os que contribuíram, desde a execução das mais simples tarefas a correção final do texto. Do empréstimo das vozes a ajuda técnica nas gravações e edições; do apoio à construção de conteúdo e orientação geral da tese ao apoio moral que serena e permite que se chegue ao fim.

A todos, pelo carinho e dedicação com que me acompanharam, pela solicitude e simpatia, e mais: por acreditarem nos frutos quando só viram as sementes, o meu mais profundo agradecimento e reconhecimento.

Sem vocês, seria impossível essa leitura.

Adalgiza Campos Balieiro
Antonio Carlos Carniel
Eduardo Rivoiro Alpes
Fernando Gueiros
Gabriela Balieiro Panico
Geraldo Balieiro Neto
Isabela Balieiro Panico
Jornalistas apresentadores da Central Globo de Jornalismo de São Paulo
José Antonio Luiz Balieiro Junior
Juliane Balieiro Escoura
José Lima
Julgadores leigos
Luciana Campos Balieiro
Luiz Cláudio Latgê
Luiz Roberto Rossi de Lucca
Mauro Campos Balieiro
Marco Aurélio Feijó Panico
Marcos Cesário Frateschi
Prof. Dr. José Aparecido Silva
Prof. Dr. José Fernando Colafêmina
Prof. Dr. Paulo Augusto de Lima Pontes
Prof. Dr. Sérgio Sheiji Fukusima
Prof. Dra. Claudia Maria de Felício
Prof. Dra. Leny Cristina Rodrigues Kyrillos
Renata Beatriz Vicentini
Técnicos de vídeo e som da Central Globo de Jornalismo de São Paulo
Teresa Garcia
Vanessa Pedrosa Vieira

Pelo apoio financeiro e logístico, agradeço ainda a:

CAPES
EPTV – Ribeirão, emissora afiliada da Rede Globo
Rede Globo de Televisão – Central Globo de Jornalismo de São Paulo

SUMÁRIO

RESUMO	01
ABSTRACT	03
1. INTRODUÇÃO	05
2. OBJETIVOS	18
3. MÉTODO	19
3.1. Participantes	19
3.2. Material e Equipamentos	19
3.3. Procedimento	19
4. RESULTADOS	25
4.1. Análise Acústica	25
4.2. Identificação dos Estilos Descontraído, Neutro e Sério	31
4.3. Julgamentos do Estilo Descontraído	34
4.4. Julgamentos do Estilo Neutro	39
4.5. Julgamentos do Estilo Sério	44
5. DISCUSSÃO	50
6. CONCLUSÃO	62
7. REFERÊNCIAS	64
8. ANEXOS	68

Investigaram-se a identificação de diferentes estilos de emissões do telejornalismo classificados em: neutro, sério e descontraído, e seus correlatos acústicos. Apresentadores experientes, de ambos os sexos, com atuação constante em telejornais de rede, gravaram um texto, de mesmo conteúdo semântico, por três vezes, nos três estilos de emissão. A partir dessa gravação, foi separado o áudio em CD, em formato *wave*, para que se procedesse à análise acústica da amostragem, avaliando os parâmetros acústicos de frequência, intensidade e duração da emissão; por meio do software *Dr. Speech 4.0*. Em outro CD, em formato áudio, as amostras foram randomizadas e julgadas por trinta sujeitos, que tiveram a tarefa de identificar os estilos. Os parâmetros acústicos que diferiram significativamente entre os estilos foram a F_0 média, a F_0 máxima, a variação de F_0 e o tempo de fala. Os telespectadores foram capazes de identificar os diferentes estilos. Posteriormente as amostras foram separadas, por estilo, em três CDs, em formato áudio, e apresentadas por meio do Método de Comparação aos Pares a leigos, para que fossem julgadas em função de cada um dos estilos de emissão. Estes resultados foram submetidos à análise multidimensional (*MDS-Multidimensional Scaling*) para que fossem determinadas as dimensões em que se encontravam os diferentes estilos de emissão. Duas dimensões foram determinadas para cada estilo. No estilo descontraído, a primeira dimensão não teve parâmetro acústico significativamente correlacionado. Na segunda, sem distinção de gênero, foi significativo o número de semitons; para as vozes femininas a F_0 mínima, a variação de F_0 e o número de semitons; e para as vozes masculinas, nenhum parâmetro correlacionado foi significativo. No estilo neutro, a primeira dimensão, sem distinção de gênero, dois parâmetros foram significativamente correlacionados: F_0 mínima e o número de semitons; para as vozes femininas, foi correlacionada significativamente a variação de F_0 ; e para as vozes masculinas, a I_0 máxima. Na dimensão dois, nenhum parâmetro foi correlacionado significativamente. No estilo sério, a primeira dimensão foi correlacionada significativamente com o parâmetro acústico tempo de fala, somente para as vozes masculinas. A dimensão dois apresentou os seguintes parâmetros correlacionados significativamente: sem considerar a distinção de gênero, a F_0 média, F_0 mínima e I_0 mínima; para as vozes femininas, a I_0 mínima; e para as vozes masculinas nenhum parâmetro acústico foi correlacionado significativamente. A partir desses resultados discutem-se possibilidades de intervenção com indivíduos que usam a comunicação profissionalmente.

ABSTRACT

Acoustic correlations were investigated and the identification of different emission styles in TV newscasts was rated in the following manner: neutral, serious and relaxed. Experienced presenters, from both genders, with constant appearances in network TV newscasts recorded a text with the same semantic content three times in the same emission styles. Based on this recording, the audio was separated in a CD in the *wave* format in order to perform the acoustic analysis of the sample assessing the acoustic parameters of frequency, intensity and duration of the emission through the *Dr. Speech* 4.0 software. In another CD, in the audio format, the samples were randomized and judged by 30 subjects with the task of identifying the styles. The acoustic parameters that differed significantly among the styles were the average Fo, maximum Fo, the Fo variation and the speech time. The spectators were capable of identifying the different styles. Later, the samples were separated by styles in three CDs in the audio format and presented by means of a Pair Comparison Method to lay individuals to be judged in function of each one of the emission styles. These data were submitted to a multidimensional analysis (*MDS-Multidimensional Scaling*) in order to determine the dimensions in which the different emission styles were. Two dimensions were determined for each style. In the relaxed style, the first dimension did not have a significantly correlated acoustic parameter. In the second one, without distinguishing the type, the number of semitones was significant; for the female voices, the minimum Fo, the Fo variation and the number of semitones; and for the male voices, there was no significant correlated pattern. In the neutral style, the first dimension, without distinguishing the type, two parameters were significantly correlated: minimum Fo and the number of semitones; for the female voices, the Fo variation had a significant correlation; and for the male voices, the maximum Io. In dimension two, no parameter presented a significant correlation. In the serious style, the first dimension was significantly correlated with the time of speech acoustic parameter, only for the male voices. Dimension two presented the following significantly correlated parameters: without considering the distinction of the type, average Fo, minimum Fo and minimum Io; for the female voices, the minimum Io; and for the male voices no acoustic parameter was significantly correlated. Based on these results, intervention possibilities with individuals that use communication professionally are discussed.

A capacidade da comunicação traz ao indivíduo vantagens indiscutíveis na organização das sociedades e da vida cotidiana, sendo de máxima importância para o desenvolvimento dos organismos.

A comunicação humana envolve pensamento e linguagem, possibilitando ao homem comunicar idéias e emoções, e transmiti-las a gerações futuras. A transmissão é necessária ao processo comunicativo; a relação estabelecida com o outro, consigo mesmo ou com o mundo, só é real quando a mensagem é decodificada, interpretada por uma outra consciência (Hohfeldt, Martino & Veiga, 2003). A mensagem somente existe e vale como tal quando se deixa perceber, em decodificação e por reconhecimento, como objeto próprio (Polistchuk & Trinta, 2003). O pressuposto da interatividade emissor-receptor permeia todo e qualquer ato comunicativo.

A comunicação social entre indivíduos pode variar de simples sinais-estímulo a gestos e linguagem. O homem transmite e recebe mensagens por meio da linguagem falada ou escrita, ou ainda, por outros sinais sonoros e/ou visuais. A linguagem falada é uma das manifestações da comunicação humana, que pode se completar com outros recursos para finalizar o ato comunicativo.

Há sempre um motivo para o ato comunicativo, que determina sua função. Bitti e Zani (1997) propõem um esquema baseado em Fraser e Scherer (1978) para o estudo das funções da comunicação. São elas: função referencial (ou representativa); interpessoal (ou expressiva); de auto-regulação (ou de verificação); de coordenação das seqüências interativas; e de metacomunicação.

Cada uma dessas funções traz especificidades a serem consideradas quando nos aventuramos ao seu estudo. A função referencial consiste na troca de informações entre os interlocutores sobre um objeto ou “referente”. A função interpessoal, também chamada de expressiva, parte do pressuposto que uma mensagem verbal nunca é uma transmissão

neutra de informações sobre o mundo circundante: é sempre também uma comunicação entre quem fala e os seus interlocutores. A função de auto-regulação pode ser entendida como instrumental, orientada para a consecução de determinado objetivo, para satisfazer necessidades pessoais por intermédio de outras pessoas, por meio de pedidos e ordens. A função de coordenação das seqüências interativas diz respeito às regras que governam ou subjazem toda e qualquer troca interativa, ou seja, para haver troca de informações é necessário que a interação entre os participantes se inicie e se mantenha (alternância de papéis). A função de metacomunicação constitui o aspecto relacional da comunicação, a capacidade de comunicar de maneira adequada, diz respeito à habilidade comunicativa.

Essas funções são exercidas naturalmente no processo da comunicação e podem co-existir num mesmo ato comunicativo. Para que haja uma completa compreensão do ato comunicativo, é preciso que se faça uma análise plurifuncional. As diversas funções da comunicação permitem que sejam observados fenômenos distintos na fala: um relativo ao conteúdo da mensagem, e o outro relativo ao modo como essa mensagem deve ser tomada e, portanto, à “relação” entre os comunicantes.

Normalmente a fala é espontânea e natural, no entanto, existem inúmeras atividades profissionais de comunicação como: Jornalismo, Publicidade, Relações Públicas, etc; diferentes veículos, por exemplo, jornal impresso, jornal televisivo, Internet; e diversas linguagens como a cinematográfica, a videográfica, a cotidiana; cada uma com dinâmicas e configurações particulares. Essas particularidades das atividades profissionais de comunicação fazem com que a fala deixe de ser espontânea e passe a ser preparada, construída com objetivos específicos, relativos à profissão e ao veículo de transmissão.

Polistchuk e Trinta (2003) observam que o modelo teórico mais antigo para explicação do ato comunicativo é o descrito na “Arte Retórica” de Aristóteles (384-332 a.C.): há uma pessoa que fala (quem); dizendo alguma coisa (o quê); e se dirige a alguém

que a ouve (a quem). Essa caracterização do processo de comunicação não determina a estrutura e a função da comunicação na sociedade.

Em 1948, o cientista político Lasswell acrescentou ao paradigma clássico de Aristóteles um “por que meio” e um “com que efeitos”, formulando um novo modelo teórico da Comunicação e o ato comunicativo passou a ser descrito pela sequência interrogativa: quem comunica o quê, por que meio, para quem e com que efeitos de sentido?

O modelo de Lasswell foi ampliado por Raymond Nixon, que incluiu os objetivos do emissor e as condições de recepção (Hohfeldt et al, 2001). Podem-se entender os objetivos do emissor dentro do “com que efeitos”, e as condições de recepção dentro do “a quem”.

Sob a luz desses modelos podem ser observadas as especificidades das atividades profissionais de comunicação, assim como as pessoas envolvidas nessas atividades.

É comum, na Fonoaudiologia, a utilização do termo voz profissional para designar o uso da voz por esses indivíduos.

Ferreira (1995) classifica esses profissionais, considerando que sua voz seja determinada pelas condições de produção de seu cotidiano profissional; além disso, o indivíduo deve ter nela seu instrumento básico de trabalho. Entre as categorias advindas dessa classificação pode-se citar: profissionais da arte, profissionais da comunicação, profissionais da educação, profissionais de marketing, profissionais de setores de indústria e comércio e profissionais de judiciário.

Boone (1996) ressalta que, para caracterizar o uso profissional da voz, o indivíduo deve ganhar seu sustento por meio da mesma.

Outros autores apresentaram outras classificações com diferentes abordagens e considerações, como, por exemplo, demanda vocal e impacto do distúrbio de voz na

comunicação no trabalho (Koufman & Isacson, 1999). Ainda, Costa et al (2000) consideram quatro fatores a serem observados para categorizar o uso vocal pelo trabalhador: demanda, requinte, dependência e repercussão no trabalho.

Em 2002, no Pró-Consenso Voz Profissional, a voz profissional foi conceituada como uma forma de comunicação oral utilizada por indivíduos que dela dependem para exercer sua atividade ocupacional.

A classificação de voz profissional tem sempre uma preocupação clara com a dependência do trabalhador diante de sua produção vocal. Está atrelada a identificação, prevenção e tratamento do distúrbio de voz relacionado ao trabalho. O que se observa, no entanto, é que outros aspectos comunicativos são tão importantes quanto a voz do indivíduo.

O jornalismo televisivo, ou telejornalismo, é uma atividade profissional da comunicação. O jornalista que utiliza como veículo de comunicação a televisão, ora chamado telejornalista, tem a voz como principal fonte para execução de seu trabalho. No entanto, aspectos gerais de sua comunicação são tão importantes quanto sua qualidade vocal, para seu sucesso profissional. Não é suficiente que se tenha uma qualidade vocal agradável, se parâmetros relativos à expressividade não forem utilizados de maneira adequada. O telejornalista, sob uma perspectiva mais ampla, deixa de ser um profissional da voz para se tornar um indivíduo que usa a comunicação profissionalmente.

Jornalismo é definido por Beltrão (1986) como o processo de produção de mensagens culturais relativas a fatos, idéias e situações atuais, interpretadas à luz do interesse coletivo e transmitidas periodicamente à sociedade, com o objetivo de difundir conhecimentos e orientar a opinião pública, promovendo, assim, o bem comum.

Sendo a televisão um meio de comunicação em que a palavra e a imagem se complementam na transmissão da mensagem, temos em um telejornal, duas vertentes importantes para o processo de comunicação, os sinais visuais e os auditivos. Além do componente verbal, que se refere ao conteúdo semântico, pode-se identificar no processo comunicativo, componentes não-verbais, que parecem ser os responsáveis pela transmissão da intenção do ato comunicativo. Fraser (1978) distingue quatro componentes no processo de comunicação: o sistema verbal, o entonacional (uso da ênfase, sublinhados, inflexão da voz: não são de fato, as palavras que nos dizem se uma frase é declarativa ou interrogativa, mas sim as diferenças de acento e as modalidades de entoação), o paralingüístico (que compreende os fenômenos como resmungos, os bocejos, os sussurros, os risinhos, as tosses, etc, além do ritmo e da velocidade da elocução, das pausas, das hesitações) e o cinésico (movimentos das mãos, do corpo e do rosto, olhares, contato visual recíproco, etc.). Estes elementos estão em contínua evolução e podem ser descritos como “elementos dinâmicos” da interação.

Embora se reconheça a importância dos recursos não-verbais que estimulam o canal visual; neste estudo foram observados os recursos não-verbais percebidos pelo canal auditivo, mais precisamente os recursos vocais, entonacionais e paralingüísticos, que são de natureza auditiva.

Reportar uma notícia parece estar essencialmente ligado à função referencial da comunicação, no entanto, para que a transmissão da mensagem seja efetiva, vimos que é preciso que o ouvinte, no caso, o telespectador, decifre a mensagem. Essa decodificação da mensagem não pode ser aleatória, já que faz parte de uma comunicação profissional. Se ela não informar corretamente o telespectador, não atinge o objetivo da comunicação.

O “com que efeitos” é parte fundamental para o sucesso da comunicação no telejornalismo. Atualmente, há uma tendência na forma de expressão no telejornalismo: o

jornalismo interpretativo que contextualiza os fatos, relacionando-os com o presente e o com os efeitos que os mesmos causarão futuramente. A humanização da reportagem vale-se de elementos que emocionam sem deixar de lado a elucidação racional. Então, a função interpessoal e a da metacomunicação devem ser cuidadas para que a compreensão seja satisfatória.

Esses efeitos de sentido podem ser trabalhados por comunicação de emoções. Quando falamos, além de comunicarmos o conteúdo verbal, existe a comunicação de emoções, que se dá através dos aspectos paralingüísticos da fala. Esses aspectos funcionam como material de redundância que facilitam a compreensão do ouvinte.

A emoção deve ser diferenciada de outros estados afetivos do falante, dependendo de sua intensidade, duração, sincronismo, evento focal, avaliação, rapidez de mudança e impacto comportamental (Scherer, 2003). Teríamos, então, cinco estados afetivos: emoção, humor, postura interpessoal, atitudes e características de personalidade.

A emoção é eliciada por um episódio breve, que provoca alterações de todo, ou quase todo o organismo, em resposta a um evento interno ou externo tido como de grande significância (nervoso, triste, feliz, envergonhado, orgulhoso, desesperado, com medo).

O humor é um estado afetivo difuso demonstrado por mudanças subjetivas de sentimentos, de baixa intensidade e longa duração, sem causa aparente (irritado, animado, deprimido, melancólico, apático).

A postura interpessoal diz respeito ao estado afetivo adotado por uma pessoa em relação à outra em uma interação específica, colorindo as mudanças nesta situação (distante, quente, frio, aprovação, desprezo).

As atitudes relativamente duradouras são demonstradas pelas crenças, preferências e predisposições a objetos e pessoas (gostar, amar, odiar, desejar.).

As características de personalidade são tendências de comportamento típicas de uma pessoa (nervosa, ansiosa, hostil, ciumenta).

Na situação de comunicação no telejornalismo, os aspectos emocionais envolvidos dizem respeito à postura interpessoal e as atitudes do falante. Por ser uma comunicação profissional é preparada para atingir objetivos específicos: a comunicação é construída de uma determinada forma para que seja possível aos destinatários entender a mensagem.

A notícia pode conter assuntos diversos como situação política, econômica, social, comportamental, que podem ser abordados com emoções e sentidos diferentes. A construção do sentido do discurso, nesse caso a notícia, pode alterar a dinâmica da voz, o que indica que o som da voz tenha um papel em sua determinação (Madureira, 1992).

Considerando a diversidade de assuntos contidos na notícia, pode-se supor que a construção da fala deva retratar essas diferenças. Uma notícia, independente de seu gênero, pode ser mais ou menos densa, e ter essa densidade demonstrada na fala. Por exemplo, no gênero esportivo, pode-se ter a notícia da vitória brasileira de um campeonato mundial ou de sua derrota. O conteúdo verbal é muito parecido, embora a significação seja oposta e a atitude adotada para relatar uma e outra também serão diferentes.

É como se cada notícia carregasse um estilo próprio, ou seja, um conjunto de características formais que conferem a ela o teor do assunto abordado. Assim pode-se observar um maior ou menor grau de seriedade do assunto abordado, que é dado pelo próprio acontecimento em relação às pessoas atingidas por ele, trazendo sentido à comunicação.

São essas características formais, ligadas ao estilo da notícia, não só do próprio assunto como também de sua densidade, que vão provocar a alteração na dinâmica vocal. A expressividade do telejornalista, que retrata a dinâmica da argumentação, baseia-se na

relação social estabelecida com o ouvinte. Essa relação se dá através dos aspectos emocionais da comunicação, que provocam mudanças perceptíveis na fala.

A compreensão dos aspectos vocais envolvidos na comunicação de emoções tem sido objeto de estudo de várias pesquisas. Os fatores fisiológicos, cognitivos, sociais e culturais envolvidos na forma como os homens expressam e percebem emoção na fala interessam áreas distintas como a psicologia, a comunicação social, a lingüística, a neurofisiologia, a fonética, a física acústica e a fonoaudiologia.

A Fonoaudiologia, embora atrelada historicamente a aspectos da reabilitação da comunicação, vem nos últimos anos, ocupando seu espaço no trabalho de habilitação e aperfeiçoamento da comunicação. O fonoaudiólogo é o profissional capacitado para intervir junto aos profissionais da comunicação, possibilitando uma comunicação mais efetiva e consistente. No entanto, o conhecimento fonoaudiológico deve buscar e estar atento às contribuições de todas as áreas citadas acima.

Johnstone e Scherer (2000) revisando a literatura sobre a comunicação vocal da emoção apontaram pesquisas consistentes tanto na produção quanto na percepção de aspectos emocionais na fala. Em relação à produção, tem sido demonstrado que os homens modificam suas falas de maneiras específicas para expressar diferentes emoções. Essas modificações, em sua maioria, têm sido descritas por meio de parâmetros acústicos. Por outro lado, os estudos da percepção têm indicado que as emoções expressas na fala são positivamente detectadas pelas variadas populações, e podem ser correlacionadas a parâmetros acústicos.

O que se percebe na fala e é identificado por parâmetros acústicos são as alterações relativas aos aspectos paralingüísticos e entonacionais da mesma (ênfases, entonações, pausas, velocidade, etc.).

Bean, Folkins e Cooper (1989) identificaram a importância do uso da ênfase para a compreensão do sentido do discurso.

Swerts e Geluykens (1993) estudaram o valor da produção de entonação e de pausa na performance do falante, e sua interferência para a percepção da mensagem pelo ouvinte.

Schirmer, Kotz e Friederici (2002) comentam que o sentido da fala está ligado à melodia da emissão, ou seja, refere-se à prosódia, que contribui para a compreensão da mensagem.

A discussão sobre a acurácia do reconhecimento entre diferentes emoções tem sido limitada, o que sugere a necessidade de estudos que considerem a contribuição cultural, a linguagem e as estratégias sociais presentes na comunicação da emoção. No entanto, Scherer, Banse e Wallbott (2001) verificaram que sujeitos de diferentes países e culturas parecem ter padrões similares para inferência de emoções por meio da expressão vocal. Até mesmo os padrões de confusão foram similares nos diferentes países que o estudo abrangeu.

Considerando as diversas interferências possíveis relacionadas a fatores sócio-culturais, é importante que um estudo determine a que população ele se refere. O português brasileiro é falado em uma considerável extensão geográfica, mas a televisão é um veículo de comunicação que atinge toda essa extensão. Os telejornais, chamados de rede nacional, abrangem todo o Brasil, suas reportagens são vistas e ouvidas por brasileiros de todas as regiões. Pretende-se que seja compreendido por toda a população do Brasil. Então, o jornalismo televisivo envolve padrões vocais por meio dos quais a população infere emoção, independente da região a que pertence.

Banse e Scherer (1996) investigaram se ouvintes são capazes de inferir emoções por meio da voz e quais seriam os padrões de expressão vocal para emoções específicas.

Concluíram que parâmetros vocais não só indicam a intensidade das emoções como também seus aspectos qualitativos.

No Brasil alguns autores têm se interessado em estudar o comportamento vocal dos repórteres e apresentadores de televisão.

Kyrillos (1995) discutiu o perfil do profissional de televisão e suas formas de atuação no jornalismo, terminando suas reflexões sugerindo uma proposta de trabalho fonoaudiológico com o profissional de televisão.

Mercatelli, Coelho, Donegá e Kyrillos (2000) fizeram uma análise comparativa entre as emissões espontânea e profissional na comunicação de repórteres de televisão. Concluíram haver diferenças principalmente em características como modulação, ênfase, pontuação e expressão facial.

Cotes (2000) estudou os recursos não-verbais (gestos e postura) e vocais (mudança de altura, duração, intensidade e silêncio) de apresentadores de telejornal durante o relato da notícia, fazendo uma análise descritiva desses recursos.

Stier e Behlau (2001) estudaram características vocais de repórteres de televisão, comparando a fala coloquial e a voz profissional na reportagem. Em suas conclusões também apontaram diferenças entre a voz profissional e pessoal e ainda, entre tarefas diversas, na utilização da voz profissional.

Nesses estudos, a análise perceptivo-auditiva foi eleita para que fossem feitas as investigações. Todos eles apontaram a necessidade de estudos na área de voz profissional de televisão. São estudos descritivos do comportamento profissional do telejornalista, que trouxeram à Fonoaudiologia importantes aspectos a serem considerados na atuação com esses profissionais, como a diferença entre a voz profissional e a coloquial e ainda, entre as diferentes tarefas na voz profissional. Por exemplo: gravação de offs, situação em que o jornalista grava o texto, em cabine ou outro local fechado, sobre uma reportagem a qual

posteriormente serão inseridas imagens relativas àquela reportagem; e gravação de passagens, que é feita pelo jornalista no local do acontecimento (Paternostro, 1999).

Outros estudos envolveram a análise perceptivo-auditiva e a análise acústica.

Panico e Fukusima (2001) investigaram aspectos psicológicos da voz (agradabilidade, confiabilidade e naturalidade) e os correlacionaram a parâmetros acústicos.

Torres (2005) estudou a possibilidade de identificação da intenção de uma notícia, independente do conteúdo semântico. A identificação foi feita por fonoaudiólogos especialistas, e os recursos utilizados para a identificação foram os aspectos prosódicos e a entoação. Houve nessa investigação a preocupação em reconhecer quais os parâmetros acústicos poderiam explicar a identificação.

Essa pesquisa pretende investigar o comportamento vocal de repórteres frente aos diferentes sentidos das notícias. Sentidos esses atrelados ao conteúdo verbal, mas reforçados com a intenção de quem fala. Existem diferenças na leitura, dependendo da notícia? O telespectador consegue inferir essas diferenças por meio dos ajustes vocais feitos pelo jornalista? Existirão correlatos acústicos para esses diferentes ajustes?

Em investigação prévia encontraram-se correlatos acústicos para aspectos psicológicos da voz de repórteres e apresentadores de televisão, que podem direcionar o trabalho fonoaudiológico com esses profissionais (Panico & Fukusima, 2001). Encontrar parâmetros acústicos que determinem os diferentes sentidos das emissões será um novo e importante passo para a intervenção fonoaudiológica com profissionais da comunicação.

Esses diferentes sentidos podem estar atrelados a estilos diferentes de notícias. A palavra estilo, hoje se aplica a tudo que possa apresentar características particulares. Como dito anteriormente, as notícias carregam características formais, relativas ao teor do

assunto abordado. Daí a escolha por uma variação de três estilos: neutro, descontraindo e sério. Os estilos característicos dos assuntos abordados nas notícias podem causar variações na dinâmica vocal de acordo com a situação ou estado emotivo do falante, da expressividade, e do efeito que se vai causar no ouvinte.

O estilo chamado neutro é comumente usado em pesquisas que investigam as relações da voz e emoção. Whiteside, S. P. (1999) estudou características acústicas de recursos vocais usados na simulação de emoções por atores. As emoções simuladas foram neutra, raiva, felicidade, tristeza, curiosidade (interesse) e alegria.

Scherer et al (2001) usaram como estímulo frases sem sentido produzidas por atores alemães com diferentes tipos de emoção de raiva, tristeza, medo, alegria e neutra.

Pell (2001) também usou sentenças neutras para verificar a influência da emoção na locução de ênfase em frases declarativas e interrogativas.

Para essa pesquisa, foi selecionada a tarefa de apresentação de telejornais, uma vez que durante essa tarefa é exigido do jornalista a leitura de notícias dos mais diversos assuntos. A partir de agora, então, os jornalistas serão identificados como apresentadores.

Termos que identificassem os estilos foram normatizados e um texto-padrão foi selecionado e gravado pelos apresentadores. Essas amostras foram analisadas acusticamente e, posteriormente, foram submetidas a julgamento de sujeitos leigos para que identificassem e julgassem os diferentes estilos.

Assim como a compreensão fisiológica da produção vocal, o entendimento dos ajustes vocais produzidos em situações diversas de comunicação, envolve dimensões que remetem a parâmetros diversos.

Para compreender essas dimensões e verificar se parâmetros acústicos poderiam determiná-las, os dados foram submetidos a MDS (Análise de Escala Multidimensional). A

MDS tem sido usada para se estudar qualidade vocal em vários estudos (Panico, 2001; Gelfer, 1993; Murry & Singh, 1980 e Singh & Murry, 1978).

A determinação de características acústicas comuns que possam identificar os diferentes estilos de emissão podem ser facilitadoras na intervenção fonoaudiológica com profissionais da comunicação.

Os objetivos desta investigação foram:

- Verificar se ouvintes leigos identificam emissões feitas em estilos diferentes: descontraído, neutro e sério.
- Correlacionar os julgamentos dos diferentes estilos às medidas acústicas feitas por programa de análise acústica.
- Verificar as dimensões em que se encontram as emissões, para cada estilo, e se elas poderiam ser identificadas por parâmetros acústicos.
- Interpretar do ponto de vista fonoaudiológico as correlações para intervenção com profissionais da comunicação.

3.1 Participantes

Foram selecionadas 170 pessoas, de idade entre 18 e 50 anos de ambos os sexos, com nível de instrução de pelo menos segundo grau completo, sem problemas auditivos. Cinquenta pessoas participaram da seleção das reportagens que serviram de modelo para gravação da amostra e para a normatização dos termos empregados. A declaração de consentimento para participação desta etapa do experimento encontra-se no anexo 2. As cento e vinte pessoas restantes participaram em grupos de trinta dos outros quatro experimentos realizados: identificação dos estilos; julgamentos do estilo neutro, julgamentos do estilo descontraído e julgamentos do estilo sério. Dez jornalistas, experientes em tarefa de apresentação de telejornais, com atuação constante em telejornais de rede vistos por telespectadores de todo o Brasil ou pelo menos do Estado de São Paulo, fizeram a gravação da amostra. A declaração de consentimento para esses experimentos está no anexo 10 e a aprovação do Comitê de Ética no anexo 11.

3.2 Material e Equipamentos

Como material utilizaram-se uma fita VHS com gravação de duas edições do Jornal Nacional, editadas de forma que ficassem somente as “cabeças” das notícias (parte lida pelo apresentador); amostras de fala de dez apresentadores, de ambos os sexos, gravadas em estúdio de televisão em fita beta, posteriormente repassadas em CDs em formato *wave*, para análise acústica, e formato áudio que foram submetidas à análise dos participantes. Os equipamentos foram um computador com a configuração mínima pentium III, com 129.968 KB de memória RAM, kit multimídia (*sound blaster*), pré amplificador mic+egg, microfone dinâmico unidirecional ou condensado unidirecional. O sistema operacional foi o *Windows 2000 XP* e o programa utilizado o *Doctor Speech for Windows v.4.0*.

3.3 Procedimento

Houve cinco etapas, descritas a seguir.

Na primeira etapa foi feita a normatização dos termos neutro, descontraído e sério. Para isso, trechos gravados em VHS de duas edições do Jornal Nacional (jornal de abrangência nacional e o de maior audiência da televisão brasileira) foram apresentados a cinquenta sujeitos que classificaram as reportagens em neutras, descontraídas e sérias. A fita estava editada, contendo somente os trechos lidos ao vivo, ou seja a “cabeça” das notícias. Para orientar a classificação, os participantes tiveram para cada termo, as seguintes definições, pesquisadas em dicionário: neutro: não distintamente marcado nem colorido / descontraído: desembaraçado, à vontade, com tensão diminuída / sério: apresenta uma característica de gravidade. As notas sobre as notícias apresentadas estavam transcritas em uma folha para que o sujeito acompanhasse a apresentação e fizesse suas marcações. A fita era apresentada uma única vez, sem pausas entre as notícias, como no decorrer de um jornal normal (anexo 1). Após a classificação, foi feito um escalonamento de cada tipo classificado de modo que se obteve entre cada um deles, a notícia mais neutra, a mais descontraída e a mais séria (anexo 3). Essas notícias serviram de modelo aos apresentadores que gravaram a amostra, cada uma para um estilo específico conforme abaixo:

Modelo para notícia neutra (obteve 43 votos de um total de 50):

Yasser Arafat tem planos de reestruturar a autoridade palestina (14/02/2003).

O dirigente palestino Yasser Arafat anunciou, hoje, planos para reestruturar a autoridade Palestina, incluindo a nomeação de um primeiro-ministro. Arafat vai convocar uma reunião do conselho legislativo nos próximos dias para aprovar o nome do premier. O presidente da autoridade palestina não deu detalhes sobre os poderes que o primeiro-ministro teria.

Modelo para notícia descontraída (obteve 50 votos de um total de 50):

Técnico do Real Madrid pede desculpas a Ronaldo pelas críticas (13/02/2003).

Um alívio para os fãs de Ronaldinho, o fenômeno. O técnico de Real Madrid pediu desculpas hoje pela confusão criada com as declarações de ontem sobre o individualismo de Ronaldo. Vicente Del Bosque esclareceu que só queria dizer que Ronaldo é um jogador especial, com características únicas e que por isso tem mais liberdade em campo. O treinador ressaltou também que está muito satisfeito com o desempenho do atacante brasileiro e que não pretendia criticá-lo.

Modelo para notícia séria (obteve 45 votos de um total de 50):

Justiça marca interrogatório do casal que agrediu os filhos em Campinas (13/02/2003).

A justiça marcou para o dia 26 o interrogatório do casal que agrediu os filhos no começo do mês em Campinas. O pai, Alexandre Alvarenga, jogou o filho, de um ano, no pára-brisa de um ano, no pára-brisa de um carro. E depois bateu a cabeça da filha numa árvore. O bebê ainda tem dificuldade motora do lado direito do corpo. Hoje, ele foi submetido ao raio X. Os médicos vão avaliar se é necessária cirurgia para corrigir uma fratura na face –na região dos olhos.

Para o estilo neutro, além da normatização, o escalonamento foi usado para definir o estímulo a ser gravado (texto padrão), que foi o segundo mais votado dentro das reportagens neutras.

Texto a ser gravado:

Término do horário de verão (14/02/2003).

O horário de verão termina a meia-noite de sábado, zero hora de domingo. No sul, sudeste, centro-oeste e na Bahia os relógios deverão ser atrasados em uma hora.

Dessa maneira o estímulo gravado foi um texto autêntico de telejornal, tendo inclusive ido ao ar. O texto padrão foi julgado adequado aos objetivos dessa investigação por três fonoaudiólogas especialistas em voz profissional. Além de ser curto, ser neutro facilitaria a gravação de estilos diferentes.

Na segunda etapa, para gravação da amostra, convidamos apresentadores experientes, com entradas constantes em telejornais de rede, vistos por telespectadores de todo o Brasil ou pelo menos no estado de São Paulo (anexo 4). Solicitou-se aos apresentadores que gravassem a cabeça julgada neutra pelos juízes, localizada em segundo lugar na escala descendente. Antes da gravação, as notícias modelos definidas na primeira etapa, foram transcritas para servirem de exemplo para o apresentador. As notícias modelos não foram ouvidas nem vistas pelo apresentador, que teve acesso somente ao texto. Os apresentadores leram os modelos de cada estilo e, em seguida, reproduziram a mesma forma de leitura no texto padrão. A gravação foi feita nos estúdios de televisão da Central Globo de Jornalismo de São Paulo, em fita beta, em vídeo e áudio, logo após a apresentação do jornal diário do apresentador em questão, reproduzindo o ambiente de apresentação de telejornal, estando inclusive a sequência a ser lida escrita no *teleprompter*. As instruções e procedimentos de gravação estão no anexo 5.

Na terceira etapa, a partir da gravação da amostra feita em beta (áudio e vídeo), foi editado e separado o áudio em CD para que se procedesse à análise acústica da amostragem, avaliando os seguintes parâmetros físico-acústicos: frequências fundamentais média, mínima e máxima; intensidades média, mínima e máxima; porcentagem de tempo com voz e porcentagem de tempo sem voz; variação da frequência fundamental; número de semitons e tempo de fala. Esses parâmetros foram escolhidos porque são dados pelo programa a partir da seleção da amostra, automaticamente, sem participação subjetiva do avaliador. As análises acústicas foram feitas no INLAR (Instituto da Laringe) utilizando-se o programa *Dr. Speech* versão 4.0. O exemplo da análise dos trechos gravados por um dos apresentadores encontra-se no anexo 6. Os dados obtidos por meio de análise acústica estão tabulados no capítulo resultados.

Na quarta etapa, no primeiro experimento, um CD com os trinta trechos gravados pelos apresentadores foi apresentado, em ordem aleatória, a trinta sujeitos. A tarefa solicitada era que identificassem as emissões, conforme os diferentes estilos: neutro, descontraído e sério, marcando com um X na folha de resposta (anexo 7). Para o segundo, terceiro e quarto experimento, os trechos gravados pelos apresentadores, de acordo com as instruções dadas, foram separados por estilo, editados e gravados aos pares em formato áudio em CD. Para cada estilo foi preparado um CD. As edições foram feitas nos estúdios da EPTV-Ribeirão, afiliada da Rede Globo de Televisão em Ribeirão Preto. Os CDs foram apresentados, cada um a trinta sujeitos, pelo Método de Comparação aos Pares. Os grupos foram independentes, portanto, cada sujeito julgou somente um estilo. A tarefa solicitada foi a de apontar entre o par, qual seria a voz mais neutra (descontraída, séria) e em seguida, arbitrar numa escala de 1 a 7, o quanto a narração votada seria mais neutra (descontraída, séria) do que a outra. Os intervalos entre os valores da escala foram assumidos como equidistantes. Cada um dos pares de narrações foi apresentado uma única vez a cada sujeito em ordem aleatória para que as respostas não sofressem influência da sequência apresentada (anexo 8). Após a identificação no experimento 1 e os julgamentos dos experimentos 2, 3 e 4, os participantes responderam a um questionário sobre possíveis identificações dos apresentadores durante o julgamento (anexo 9) e suas eventuais interferências.

Na quinta e última etapa, foi feita a análise dos dados. Para o experimento 1, o tratamento estatístico foi feito por meio de análise de variância (ANOVA), *one-way* para medidas repetidas para cada parâmetro obtido pela análise acústica. Para os experimentos 2, 3, e 4, valores obtidos a partir dos julgamentos dos estilos neutro, descontraído e sério da etapa anterior foram correlacionados entre si e com os parâmetros da análise acústica, por meio de correlação de *Pearson*. Além disso, matrizes de similaridade entre os trechos de

fala julgados em cada estilo, constituídas pelos coeficientes de correlação de *Pearson* entre as somas das pontuações individuais de cada estilo julgado pelos juizes leigos, foram submetidas a uma análise de escala multidimensional (*MDS*), pelo método de Kruskal (1964 a, 1964 b), disponível no pacote estatístico SYSTAT 7.0 (Wilkinson, 1997). A análise de *MDS* é uma técnica de redução da estatística multivariada que descreveu os trechos de fala em cada estilo julgado, por dimensões que puderam ser associadas a características subjetivas e/ou objetivas dos mesmos (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998). Para se determinar o menor número de dimensões que descrevesse os estilos estabeleceu-se a quantidade de iterações que gerasse o menor *stress* (índice de bom ajustamento dos dados no método de Kruskal) que abrangessem pelo menos 85% da proporção de variância, indicada pelo quadrado da correlação entre as medidas de similaridade provenientes dos dados e daquelas geradas pelo modelo de *MDS*. Dessa maneira, para cada estilo identificado, foram checadas se existiam correlações com os parâmetros acústicos dos trechos de falas e os valores das dimensões da escala multidimensional.

Os resultados encontram-se no próximo capítulo.

Para uma melhor compreensão do leitor, este capítulo está dividido em quatro partes. Na primeira estão os resultados da análise acústica dos trechos gravados. Na segunda, os dados referentes à identificação dos estilos pelos sujeitos. Na terceira, quarta e quinta, estão as análises dos julgamentos dos estilos neutro, sério e descontraído respectivamente. Os resultados aqui apresentados correspondem aos resultados das etapas três (análise acústica), quatro (identificação e julgamento dos estilos) e cinco (análise dos dados) descritas no capítulo Método e que configuram o corpo dessa investigação.

4.1. Análise Acústica

As Tabelas 1, 2 e 3 mostram os parâmetros acústicos dos trechos de fala gravados no três diferentes estilos, obtidos por meio da análise feita pelo programa *Dr. Speech* 4.0. Os trechos de fala gravados por vozes femininas são os de um a cinco e os gravados por vozes masculinas são os de número seis a dez (em negrito).

A análise foi feita no *default* do programa que apresenta FFT: 1400 pontos, *display* de frequência entre 0 e 4500 Hz; *display* de amplitude entre -10 e 80 dB; LPC *order* 14; análise de *pitch* limite inferior 70 Hz e limite superior 300 Hz; análise de espectrograma em banda larga de 240 Hz, que é a recomendada para análise de fala. *Power spectrum* com ordem de 09 (a terminologia utilizada foi a gerada originalmente pelo programa). O exemplo da análise na íntegra de um dos apresentadores pode ser encontrado no anexo 06.

A legenda para as três tabelas está no final da Tabela 3.

Tabela 1. Parâmetros acústicos dos trechos gravados no estilo descontraído obtidos com o programa *Dr. Speech* 4.0.

vozes	médFo	Fomax	Fomin	médIo	Iomax	Iomin	% t c/v	% t s/v	var Fo	S/tons	t fala
1	207.90	297.97	102.08	66.95	84.16	32.67	68.97	31.03	195.89	18	10.50
2	246.90	306.25	147.00	73.66	86.20	35.99	58.98	41.02	159.25	13	10.00
3	197.01	297.97	105.00	71.17	84.62	37.50	71.30	28.70	192.97	18	11.10
4	215.00	306.25	81.67	67.01	82.10	26.63	72.06	27.94	224.58	23	10.40
5	211.27	297.97	100.23	65.64	81.29	31.82	56.34	43.66	197.75	19	11.60
6	152.76	262.50	77.64	67.48	82.13	37.62	70.85	29.15	184.86	21	11.40
7	127.90	220.50	71.59	62.34	79.88	24.08	67.78	24.08	148.91	19	9.40
8	181.88	275.63	95.87	67.46	84.29	25.11	68.40	31.06	179.76	18	11.20
9	161.37	290.13	98.44	68.55	83.31	28.94	73.65	26.35	191.69	19	10.30
10	169.79	262.50	89.63	68.33	83.79	26.44	83.56	16.44	172.87	19	10.90

Tabela 2. Parâmetros acústicos dos trechos gravados no estilo neutro obtidos com o programa *Dr. Speech* 4.0.

vozes	médFo	Fomax	Fomin	médIo	Iomax	Iomin	% t c/v	% t s/v	var Fo	S/tons	t fala
1	198.91	275.63	103.04	66.99	83.21	32.87	74.04	25.96	172.59	17	10.1
2	235.11	297.97	153.13	72.36	84.20	32.67	79.40	20.60	144.85	11	9.60
3	173.68	252.67	88.20	70.97	84.26	39.65	79.81	20.19	162.37	18	9.90
4	208.51	297.97	76.56	66.87	82.45	29.54	75.55	24.25	221.41	23	9.90
5	214.93	306.25	113.66	67.18	80.70	33.06	71.66	28.34	192.59	17	10.80
6	141.37	262.50	76.56	68.04	81.77	35.99	74.89	25.11	185.94	21	10.70
7	125.74	256.40	73.01	66.95	82.97	26.02	68.04	31.96	183.38	22	10.00
8	181.80	268.90	100.23	67.53	84.19	25.58	67.73	32.27	168.68	17	10.60
9	136.49	262.50	86.81	69.26	82.24	32.87	70.51	29.49	175.69	19	8.60
10	159.69	234.57	86.81	67.60	81.76	27.06	82.00	18.00	147.76	17	9.90

Tabela 3. Parâmetros acústicos dos trechos gravados no estilo sério obtidos com o programa *Dr. Speech 4.0*.

<i>vozes</i>	<i>médFo</i>	<i>Fomax</i>	<i>Fomin</i>	<i>médIo</i>	<i>Iomax</i>	<i>Iomin</i>	<i>%tc/v</i>	<i>%ts/v</i>	<i>var Fo</i>	<i>s/tons</i>	<i>t fala</i>
1	195.83	297.97	123.88	66.61	83.84	32.46	76.22	23.78	174.10	15	10.40
2	244.10	306.25	104.01	73.25	85.29	36.39	72.57	27.43	202.24	19	9.70
3	165.49	216.18	123.88	71.22	84.90	35.85	75.12	24.88	92.30	10	10.40
4	203.47	297.97	97.57	66.46	82.20	26.02	74.07	25.93	200.41	19	10.30
5	203.53	297.97	122.50	66.40	81.25	30.63	74.67	25.33	175.47	15	11.10
6	145.20	216.18	78.75	68.21	82.29	32.46	74.00	26.00	137.43	18	10.90
7	124.98	216.18	71.59	65.13	83.01	25.11	72.93	27.07	144.59	19	8.80
8	138.61	204.17	84.16	61.91	82.42	26.44	62.55	37.45	120.01	16	11.50
9	145.15	229.69	74.49	67.86	83.61	29.25	66.51	33.49	155.19	20	10.20
10	156.26	229.69	88.20	67.13	82.14	26.44	79.86	20.14	141.49	17	10.10

Legenda:

médFo: média de frequência fundamental no trecho (Hz)

Fomax: frequência fundamental máxima no trecho (Hz)

Fomin: frequência fundamental mínima no trecho (Hz)

médIo: média de intensidade no trecho (dB)

Iomax: intensidade máxima no trecho (dB)

Iomin: intensidade mínima no trecho (dB)

% t c/v: porcentagem de tempo com voz no trecho (s)

% t s/v: porcentagem de tempo sem voz no trecho (s)

var Fo: variação de frequência fundamental no trecho (s)

s/tons: número de semitons usados no trecho

t fala: duração total do trecho (s)

Para cada parâmetro acústico aplicou-se uma ANOVA – *one-way* para medidas repetidas. Houve efeito significativo para os seguintes parâmetros: Fo média ($F(2,18)=7.247$; variação de Fo ($F(2,18)=4.978$; $p<0.05$); Fo máxima ($F(2,18)=6.196$; $p<0.01$); e tempo de fala ($F(2,18)=6.961$; $p<0.01$).

Verificou-se para cada um desses parâmetros, por comparação aos pares das médias dos estilos por contraste, as diferenças significativas entre os estilos.

Para o parâmetro acústico Fo média, houve diferença significativa entre os estilos descontraindo e neutro ($F(1,9)=10.782$; $p<0.01$), e descontraindo e sério ($F(1,9)=13.357$; $p<0.01$).

Para a variação de Fo, houve diferença significativa entre os estilos descontraindo e sério ($F(1,9)=6.780$; $p<0.05$).

Para a Fo máxima, houve diferença significativa entre os estilos descontraindo e sério ($F(1,9)=8.903$; $p<0.05$), e neutro e sério ($F(1,9)=5.323$; $p<0.05$).

Para o tempo de fala, houve diferença significativa entre os estilos: descontraindo e neutro ($F(1,9)=12.389$; $p<0.01$), e descontraindo e sério ($F(1,9)=9.966$; $p<0.05$).

Os parâmetros relativos à intensidade não foram significativos.

Na Tabela 4, observam-se as médias de todos os parâmetros acústicos nos três estilos. Os parâmetros significativos estão em negrito para facilitar a visualização.

Tabela 4. Médias dos parâmetros acústicos dos trechos gravados nos três estilos.

	<i>ESTILOS</i>		
	Descontraindo	Neutro	Sério
Média Fo	187.17a	177.20b **	172.26b **
Fo Máxima	281.76a *	271.32a *	252.22b
Fo Mínima	96.91	91.80	96.90
Media Io	67.88	68.37	67.41
Io Máxima	83.17	82.77	83.09
Io Mínima	30.68	31.58	30.10
%tempo c/voz	69.18	74.36	72.85
%tempo s/voz	29.99	25.63	27.15
Variação Fo	184.85a	175.52ab	154.32b **
Semitons	18.70	18.20	16.80
Tempode fala	10.68a	10.01b **	10.34b *

Médias, na linha, seguidas da mesma letra não diferem.

Legenda:

*: 0.05

** : 0.01

A seguir, as diferenças significativas estão ilustradas nos histogramas das Figuras 1, 2 e 3.

Figura 1. Histograma das médias das Fo médias entre os estilos.

Legenda: **:p = 0.01

Figura 2. Histograma da média das variações de Fo entre os estilos.

Legenda: **:p = 0.01

Figura 3. Histograma das médias das FO máximas entre os estilos.

Legenda: *:p = 0.05

Figura 4. Histograma das médias dos tempos de fala entre os estilos.

Legenda: *:p = 0.05 **:p = 0.01

4.2 Identificação dos Estilos Descontraído, Neutro e Sério.

Trinta sujeitos ouviram o CD em formato áudio com os trinta trechos de fala gravados, três estilos para cada um dos dez apresentadores, em ordem aleatória. As

freqüências de identificações corretas de cada voz para cada estilo podem ser observadas nas Figuras 5, 6 e 7.

Os trechos de um a cinco foram gravados por vozes femininas e os de seis a dez, por vozes masculinas (em **negrito**).

Figura 5. Freqüências de identificações corretas do estilo descontraído.

Figura 6. Freqüências de identificações corretas do estilo neutro.

Figura 7. Frequências de identificações corretas do estilo sério.

No questionário utilizado para verificar quantos sujeitos reconheceriam as vozes e de que forma um possível reconhecimento alteraria suas respostas, observou-se que, embora todos os sujeitos tenham reconhecido as vozes, isso não interferiu nas respostas dadas. Esse comportamento foi o mesmo para os outros experimentos.

Figura 8. Histogramas das identificações das vozes e alteração de respostas.

4.3 Julgamentos do Estilo Descontraído.

Trinta sujeitos julgaram entre os trechos gravados no estilo descontraído, por meio do Método de Comparação aos Pares, qual o de sua preferência como o que mais parecia ser descontraído. A preferência pelo trecho julgado como o mais descontraído em cada par e a atribuição a ele de um valor de 1 a 7, resultaram para cada participante numa tabela de dupla entrada. Os valores nesta tabela, respectivos a cada trecho, foram somados gerando uma escala individual para cada trecho gravado no estilo descontraído. As somatórias das pontuações dessas escalas individuais resultaram na escala de preferência para o estilo descontraído ilustrada no gráfico da Figura 9.

Os trechos de um a cinco são de vozes femininas e os de seis a dez, masculinas (negrito).

Figura 9. Somatória da preferência dos sujeitos para o estilo descontraído.

A escala apresentada é decrescente, portanto o trecho de fala melhor julgado para o estilo descontraído foi o de número 2 e o pior julgado é o de número 7.

Para gerar as medidas de similaridade entre os trechos de fala que alimentaram a análise multidimensional (MDS), as pontuações para cada trecho do estilo descontraído,

indicados na escala individual, foram correlacionadas entre si e obtidos os coeficientes *Pearson*. Esses coeficientes estão na primeira tabela do anexo 12. A matriz de coeficientes dessa correlação foi submetida à análise de MDS resultando em duas dimensões, cujas coordenadas para cada voz podem ser observadas na Tabela 5. O número de dimensões foi determinado pela abrangência mínima de 93% de variância dos dados (anexo 13).

Tabela 5. Coordenadas para as dimensões do estilo descontraído.

Trechos de Fala	Dimensões	
	1	2
1	-0.78	0.33
2	-0.06	0.86
3	-1.68	0.18
4	0.35	-0.83
5	-0.26	-0.23
6	0.38	0.05
7	1.34	-0.09
8	-0.72	-0.62
9	0.94	0.77
10	0.5	-0.41

Estas coordenadas estabeleceram as posições dos trechos de fala no espaço representado na Figura 10.

Figura 10. Configuração dos trechos de fala em função das dimensões para o estilo descontraído.

Prosseguiu-se a análise com as correlações entre os parâmetros acústicos e a escala de preferência para o estilo descontraído da Figura 9. Na Tabela 6 encontram-se os coeficientes dessas correlações para três situações distintas: considerando-se os trechos de fala gravados por vozes dos dois gêneros indistintamente, somente por vozes do gênero masculino e por fim, somente por vozes do gênero feminino. As legendas estão no final da Tabela 7.

Tabela 6. Coeficientes da correlação de *Pearson* entre os parâmetros acústicos e a escala de preferência dos sujeitos para o estilo descontráído.

Parâmetros acústicos	Vozes fem + masc	Vozes femininas	Vozes masculinas
MédFo	0.757 *	0.465	0.928 *
Fomax	0.663 *	-0.165	0.858
Fomin	0.879 **	0.842	0.819
MédIo	0.662 *	0.528	0.759
Iomax	0.654 *	0.478	0.902*
Iomin	0.582 *	0.756	0.119
% t c/v	-0.635 *	-0.792	0.040
% t s/v	0.791 **	0.792	0.480
VarFo	-0.018	-0.904 *	0.775
S/tons	-0.729 **	-0.886 *	-0.296
T fala	0.343	-0.108	0.748

A correlação de *Pearson* também foi aplicada entre os valores de cada dimensão determinada pela MDS e os parâmetros acústicos. A Tabela 7 apresenta os coeficientes dessas correlações desconsiderando-se a distinção de gênero das vozes que gravaram os trechos, considerando somente os trechos gravados por vozes femininas e também, considerando somente os trechos gravados por vozes masculinas.

Tabela 7. Coeficientes da correlação de *Pearson* entre os parâmetros acústicos e as coordenadas das dimensões da MDS para o estilo descontraído.

Parâmetros acústicos	Dimensão 1			Dimensão 2		
	F + M	F	M	F + M	F	M
MédFo	-0.545	0.620	-0.830	0.145	0.475	-0.332
Fomax	-0.567	0.737	-0.486	0.207	-0.068	0.304
Fomin	-0.414	-0.024	-0.489	0.616	0.902 *	0.123
MédIo	-0.455	-0.229	-0.478	0.490	0.721	0.117
Iomax	-0.569	-0.331	-0.729	0.425	0.869	-0.198
Iomin	-0.504	-0.727	-0.029	0.555	0.829	0.355
% t c/v	0.202	-0.319	0.089	-0.256	-0.364	-0.048
% t s/v	-0.368	0.319	-0.482	0.266	0.364	0.073
VarFo	-0.315	0.169	-0.422	-0.340	-0.946 *	0.393
S/tons	0.279	0.204	0.292	-0.651 *	-0.969 **	0.334
T fala	-0.530	-0.388	-0.785	-0.322	-0.351	-0.328

Legenda:

médFo: média de frequência fundamental no trecho (Hz)

Fomax: frequência fundamental máxima no trecho (Hz)

Fomin: frequência fundamental mínima no trecho (Hz)

médIo: média de intensidade no trecho (dB)

Iomax: intensidade máxima no trecho (dB)

Iomin: intensidade mínima no trecho (dB)

% t c/v: porcentagem de tempo com voz no trecho (s)

% t s/v: porcentagem de tempo sem voz no trecho (s)

var Fo: variação de frequência fundamental no trecho (s)

s/tons: número de semitons usados no trecho

t fala: duração total do trecho (s)

*: $p = 0.05$

** : $p = 0.001$

4.4 Julgamentos do Estilo Neutro.

Trinta sujeitos julgaram entre os trechos gravados no estilo neutro, por meio do Método de Comparação aos Pares, qual o de sua preferência como o que mais parecia ser neutro. Um tratamento similar para analisar os julgamentos do estilo descontraído foi feito para os julgamentos do estilo neutro. As somatórias das pontuações das escalas individuais respectivas a cada trecho de fala geraram a escala da Figura 11.

Os trechos de um a cinco foram gravados por vozes femininas e os de seis a dez, por vozes masculinas (em negrito).

Figura 11. Somatória da preferência dos sujeitos para o estilo neutro.

A escala apresentada é decrescente, portanto o trecho melhor julgado para os estilo neutro foi o de número 3, e o pior julgado foi o de número 2.

Os coeficientes de correlação de Pearson entre as pontuações de preferência no estilo neutro, que geraram a matriz de similaridade entre os trechos, estão na segunda Tabela do anexo 12. Esses dados submetidos à análise de MDS resultaram em duas dimensões, cujas coordenadas para cada voz podem ser observadas na Tabela 8. O número

de dimensões foi determinado pela abrangência mínima de 95% de variância dos dados (anexo 13).

Tabela 8. Coordenadas para as dimensões do estilo neutro.

Trechos de fala	Dimensões	
	1	2
1	-0.46	0.95
2	-0.89	-0.88
3	-1.05	0.05
4	0.77	0.21
5	-0.37	0.13
6	0.78	0.69
7	0.69	-1.12
8	-0.70	0.22
9	0.53	-0.93
10	0.70	0.69

Estas coordenadas determinaram as posições no espaço na Figura 12.

Figura 12. Configuração dos trechos de fala em função das dimensões para o estilo neutro.

Prosseguiu-se a análise com as correlações entre os parâmetros acústicos e a escala de preferência para o estilo neutro da Figura 11. Na Tabela 9 encontram-se os coeficientes dessas correlações para três situações distintas: considerando-se os dois gêneros indistintamente, somente o gênero masculino e por fim, somente o gênero feminino. As legendas estão no final da Tabela 10.

Tabela 9. Coeficientes da correlação de *Pearson* entre os parâmetros acústicos e a escala de preferência dos sujeitos para o estilo neutro.

Parâmetros acústicos	Vozes fem + masc	Vozes femininas	Vozes masculinas
MédFo	-0.480	-0.729	-0.910 *
Fomax	-0.462	-0.575	-0.267
Fomin	-0.377	-0.324	-0.810
MédIo	-0.168	-0.146	-0.099
Iomax	-0.208	-0.173	-0.353
Iomin	0.336	0.737	0.001
% t c/v	-0.160	-0.217	-0.090
% t s/v	0.160	0.217	0.090
VarFo	-0.076	-0.119	0.332
S/tons	0.211	0.108	0.716
T fala	0.142	0.579	-0.448

Os coeficientes de correlação entre os parâmetros acústicos e as coordenadas determinadas pela MDS estão na Tabela 10.

Tabela 10. Coeficientes da correlação de *Pearson* entre os parâmetros acústicos e as coordenadas das dimensões da MDS para o estilo neutro.

Parâmetros. acústicos	Dimensão 1			Dimensão 2		
	F + M	F	M	F+ M	F	M
MédFo	-0.590	0.161	-0.805	0.167	-0.552	0.607
Fomax	-0.267	0.500	-0.521	-0.133	-0.285	-0.290
Fomin	-0.689 *	-0.542	-0.856	-0.191	-0.662	0.278
MédIo	-0.546	-0.722	0.126	-0.425	-0.797	-0.133
Iomax	-0.622	-0.508	-0.887 *	-0.238	-0.311	-0.247
Iomin	-0.344	-0.776	0.493	0.151	-0.049	0.193
% t c/v	-0.122	-0.469	0.502	0.313	-0.589	0.671
% t s/v	0.122	0.469	-0.502	-0.313	0.589	-0.671
VarFo	0.461	0.928 *	0.144	0.088	0.442	-0.445
S/tons	0.714 *	0.765	0.570	0.084	0.584	-0.464
T fala	-0.148	0.126	-0.291	0.563	0.424	0.622

Legenda:

médFo: média de frequência fundamental no trecho (Hz)

Fomax: frequência fundamental máxima no trecho (Hz)

Fomin: frequência fundamental mínima no trecho (Hz)

médIo: média de intensidade no trecho (dB)

Iomax: intensidade máxima no trecho (dB)

Iomin: intensidade mínima no trecho (dB)

% t c/v: porcentagem de tempo com voz no trecho (s)

% t s/v: porcentagem de tempo sem voz no trecho (s)

var Fo: variação de frequência fundamental no trecho (s)

s/tons: número de semitons usados no trecho

t fala: duração total do trecho (s)

*: $p = 0.05$

**: $p = 0.01$

4.5 Julgamentos de Estilo Sérió.

Trinta sujeitos julgaram entre os trechos gravados no estilo sério, por meio do Método de Comparação aos Pares, qual o de sua preferência como o que mais parecia ser sério. Um tratamento similar àqueles dados aos julgamentos dos estilos descontraído e neutro também foi aplicado aos julgamentos do estilo sério. A Figura 13 mostra o resultado das somatórias das escalas individuais de cada trecho de fala.

Os trechos de um a cinco foram gravados por vozes femininas e os de seis a dez, por vozes masculinas (em negrito).

Figura 13. Somatória da preferência dos sujeitos para o estilo sério.

Novamente a escala apresentada é decrescente, portanto o trecho de fala melhor julgado para o estilo sério foi o de número 3 e o pior julgado foi o de número 7.

De maneira análoga à análise para os julgamentos dos estilos descontraído e neutro, uma matriz indicando as similaridades entre os trechos do estilo sério foi feita por meio de correlação de Pearson entre as pontuações de preferência no estilo sério (terceira tabela do anexo 12). Esses dados submetidos à análise de MDS resultaram em duas dimensões

determinadas pela abrangência mínima de 86% de variância dos dados (anexo 13), cujas coordenadas para cada voz podem ser observadas na Tabela 11.

Tabela 11. Coordenadas para as dimensões do estilo sério.

Trechos de fala	Dimensões	
	1	2
1	0.02	-0.82
2	0.77	-0.95
3	-0.91	-0.82
4	-1.11	0.41
5	-0.07	-0.30
6	-0.59	0.81
7	1.28	0.50
8	-0.61	0.36
9	0.61	0.84
10	0.60	-0.03

Estas coordenadas determinaram as posições dos trechos de fala no espaço na Figura 14.

Figura 14. Configuração dos trechos de fala em função das dimensões para o estilo sério.

Prosseguiu-se a análise com as correlações entre os parâmetros acústicos e a escala de preferência para o estilo sério da Figura 13. Na Tabela 12 encontram-se os coeficientes dessas correlações para três situações distintas: considerando-se os dois gêneros indistintamente, somente o gênero feminino e por fim, somente o gênero masculino. As legendas estão no final da Tabela 13.

Tabela 12. Coeficientes da correlação de *Pearson* entre os parâmetros acústicos e a escala de preferência dos sujeitos para o estilo sério.

Parâmetros acústicos	Vozes fem + masc	Vozes femininas	Vozes masculinas
MédFo	-0.081	-0.938 *	0.268
Fomax	-0.234	-0.944 *	-0.568
Fomin	0.569	0.635	0.456
MédIo	0.110	0.030	-0.329
Iomax	0.173	0.140	-0.398
Iomin	0.412	0.232	0.455
% t c/v	0.032	0.577	-0.527
% t s/v	-0.032	-0.577	0.527
VarFo	-0.629	-0.972 *	-0.718
S/tons	-0.904 *	-0.947 *	-0.594
T fala	0.498	0.380	0.981 *

A correlação de *Pearson* também foi aplicada entre os parâmetros acústicos e as coordenadas das duas dimensões determinadas pela MDS para o estilo sério. A Tabela 13 apresenta os coeficientes dessas correlações.

Tabela 13. Coeficientes da correlação de *Pearson* entre os parâmetros acústicos e as coordenadas das dimensões da MDS para o estilo sério.

Parâmetros. acústicos	Dimensão 1			Dimensão 2		
	F + M	F	M	F + M	F	M
MédFo	-0.092	0.754	-0.294	-0.680 *	-0.058	-0.306
Fomax	-0.005	0.537	0.553	-0.519	0.267	-0.054
Fomin	-0.361	0.043	-0.454	-0.849 *	-0.529	-0.739
MédIo	0.099	0.400	0.211	-0.528	-0.643	0.347
Iomax	0.183	0.323	0.512	-0.557	-0.765	0.594
Iomin	-0.139	0.541	-0.560	-0.665 *	-0.950 *	0.677
% t c/v	0.066	-0.368	0.366	-0.416	-0.078	-0.425
% t s/v	-0.066	0.368	-0.366	0.416	0.078	0.425
VarFo	0.210	0.440	0.705	-0.131	0.374	0.347
S/tons	0.477	0.351	0.594	0.591	0.409	0.658
T fala	-0.700	-0.332	-0.948 *	0.055	0.325	0.062

Legenda:

médFo: média de frequência fundamental no trecho (Hz)

Fomax: frequência fundamental máxima no trecho (Hz)

Fomin: frequência fundamental mínima no trecho (Hz)

médIo: média de intensidade no trecho (dB)

Iomax: intensidade máxima no trecho (dB)

Iomin: intensidade mínima no trecho (dB)

% t c/v: porcentagem de tempo com voz no trecho (s)

% t s/v: porcentagem de tempo sem voz no trecho (s)

var Fo: variação de frequência fundamental no trecho (s)

s/tons: número de semitons usados no trecho

t fala: duração total do trecho (s)

*: $p = 0.05$

** $p = 0.01$

Para que fosse estabelecida uma normatização dos termos que identificaram os estilos descontráido, neutro e sério, foi preciso uma investigação paralela. Em qualquer pesquisa envolvendo voz profissional isso se faz necessário, já que para o português brasileiro não existem textos padrão, nem validação de termos comumente usados nas avaliações perceptivas da voz. Acredita-se que pesquisas a serem desenvolvidas nessa área são necessárias e bem-vindas.

O texto escolhido para ser gravado foi o segundo colocado na escala dos textos reconhecidos pelos telespectadores como neutros, para que houvesse a menor interferência semântica possível. Embora investigações que relacionem voz e emoção tragam comumente termos como “emoção neutra” (Whiteside, 1999) e “sentenças neutras” (Pell, 2001), não é claro na literatura como a escolha por esses estímulos foi feita.

O uso de textos sem significado, como os usados por Scherer et al (2001), dificulta o uso dos componentes paralingüísticos pelo emissor, principais responsáveis pela comunicação das emoções e efeitos de sentido nas emissões, portanto, tais textos seriam inadequados para essa investigação.

Além disso, há que se considerar a profissão e a mídia a serem usadas. Textos longos, por exemplo, não são comumente encontrados em telejornais, assim como textos com português muito rebuscado. A linguagem usada em telejornais pode ser traduzida por textos claros, objetivos e curtos. Portanto, pesquisas em comunicação profissional devem considerar todos esses fatores ao decidir pela adequação do texto-estímulo a ser gravado.

A escolha pelos três estilos foi interessante na medida em que se podem encaixar quase todos os gêneros de reportagem em um deles. Além disso, por meio dessas variações pode-se observar os aspectos emocionais que envolvem a postura interpessoal e as atitudes do falante (Scherer, 2003).

Sabe-se que os ajustes a serem feitos podem ser variados e as combinações pessoais, mas, ainda assim, regras devem ser seguidas para que a comunicação aconteça de fato, caso contrário, o receptor fica sem possibilidade de interpretação. Se o receptor não decodifica e não interpreta a mensagem, a transmissão não acontece e a relação não se estabelece (Hohfeldt, Martino e Veiga, 2003). Se o jornalismo é o processo de produção de mensagens transmitidas à sociedade (Beltrão, 1998), o ato comunicativo aí envolvido deve respeitar os preceitos discutidos acima.

O fato das amostras terem sido gravadas por apresentadores experientes garantiu a habilidade na reprodução dos estilos, assim como, um adequado entendimento da tarefa solicitada.

O programa utilizado, o Dr. Speech 40, no módulo “speech analysis”, faz a análise a partir da seleção do trecho, sem qualquer interferência do pesquisador, visual ou manual. As medidas são fornecidas automaticamente, o que demonstra a objetividade das mesmas nos diversos parâmetros apontados. As várias medidas fornecidas são parte do programa e não escolha do pesquisador.

Relacionar critérios perceptuais à medidas objetivas extraídas de análise acústica estabelece um elo entre os diversos profissionais, que se ocupam da habilitação em comunicação profissional, como por exemplo, professores de canto e cientistas vocais (Ekholm, Papagiannis & Chagnon, 1998). Esse elo favorece a melhor atuação desses profissionais.

Bielamowicz et al (1996), ao compararem medidas de perturbação em vários sistemas de análise de voz, concluiu que as medidas se mantêm em vozes normais. Portanto, mudanças de programas, provavelmente não resultariam em correlações diferentes das encontradas, uma vez que a análise global da fala seria a mesma. No entanto,

deve-se considerar que comparações são válidas somente entre mesmos programas e mesmas condições de gravações.

Embora a análise acústica tenha nos fornecido várias medidas, as diferenças positivas só apareceram para quatro parâmetros, três deles referentes a frequência (Fo média, Fo máxima e variação de Fo); e um deles referente a duração (tempo de fala). A mudança nesses parâmetros corrobora a afirmação de Madureira (1992), que aponta alteração na dinâmica da voz segundo a construção do sentido do discurso.

Ainda assim, esses parâmetros só se mostraram significativos entre estilos específicos, ou seja, a Fo média diferencia o estilo descontraído do neutro e do sério, sendo mais alta dentre os três. A Fo média, embora mostre uma curva descendente do descontraído para o sério, é semelhante para as emissões neutras e sérias.

Para Fo máxima, o mesmo fenômeno é observado. Na variação de Fo, a diferença só é significativa entre o descontraído e o sério.

Dessas observações pode-se inferir que ao trabalhar a locução em matérias descontraídas, por exemplo, as de esporte, comportamento e alguns quadros, como culinária, agenda cultural entre outros, podemos orientar uma locução com tendência para os tons mais agudos e com uma curva melódica mais variada. As matérias de estilo mais sério como, por exemplo, economia e política, a locução deve ser feita em tom mais próximo a frequência modal, sem grande variação de curva melódica.

No parâmetro de duração, a diferença foi significativa novamente entre o estilo descontraído dos estilos neutro e sério. O tempo de emissão é mais longo, e analisando os trechos perceptivamente, observamos uma emissão com mais prolongamentos do que nos outros estilos.

O estilo descontraído parece se isolar em relação aos outros dois, apresentando sempre diferenças significativas. O estilo neutro está mais próximo do sério, mas,

apresenta F_0 máxima maior e variação de F_0 maior, o que sugere uma locução com maior curva melódica, no entanto, menor do que no estilo descontraído.

Os estudos de Banse & Scherer (1996) e Johnstone & Scherer (2000) indicam que emoções caracterizadas por elevado grau de ativação psicofisiológica apresentam alta frequência, ampla extensão de voz e maior velocidade. Os achados para o estilo descontraído, comparando-os com emoção de alto grau de ativação psicofisiológica, confirmam os dados relativos a F_0 e extensão da voz (variação de F_0), mas não os relativos à duração, em que se encontrou o oposto, ou seja, o estilo descontraído apresentou maior duração, o que parece implicar em menor velocidade. No entanto essa maior duração pode ser explicada pelo maior número de prolongamentos, independente da velocidade empregada.

Para as emoções de baixo nível de ativação fisiológica, os mesmos autores encontraram que essas seriam caracterizadas por baixa frequência fundamental, menor extensão da voz e uma menor velocidade da fala, o que caracterizaria uma maior duração. Novamente, comparando essas emoções com o estilo sério, os dados encontrados nessa pesquisa apresentaram parâmetros de duração significativamente menores, ou seja, maior velocidade. Novamente pode-se explicar tal fato pela ausência de prolongamentos e menor número de pausas.

Esses estudos são consistentes com essa investigação a medida em que demonstram que os homens modificam suas falas de maneiras específicas para expressar diferentes aspectos emotivos. Talvez as diferenças encontradas se justifiquem pelo fato de que, nessa investigação, a produção de fala é profissional, ou seja, construída com objetivos específicos e controlados.

Essas comparações devem ser feitas com cuidado, já que a identificação de estilos pode conter não uma emoção específica e sim um grupo delas. De qualquer maneira,

parece que cada estilo carrega marcas que o caracteriza e que podem ser identificados pelos ouvintes. O uso dessas “marcas acústicas”, traduzidas pelos aspectos paralingüísticos, facilita a leitura da intenção do apresentador. Cohen, Douaire e Elsabbagh (2001) verificaram que as alterações feitas na entonação das sentenças, não somente funcionam como pistas redundantes, que facilitam a compreensão do ouvinte, como também são responsáveis pela manutenção da atenção do ouvinte, ajudando-o a decifrar a mensagem e mantê-la na memória de longo prazo.

A análise indica que os juízes foram capazes de identificar os estilos, ou seja, o sentido da emissão, e que embora todos tenham reconhecido as vozes, esse reconhecimento não foi importante na determinação de suas respostas sobre os estilos.

Então, o telespectador infere estilos diferentes de acordo com ajustes vocais feitos pelo apresentador, o que está de acordo com Banse e Scherer (1996), que concluíram em seu estudo que os ouvintes são capazes de inferir aspectos emotivos por meio da voz e que padrões específicos diferem emoções específicas.

Ao analisar os ajustes feitos, verificamos que, quando realizados sobre os parâmetros com efeitos significativos, mais acertos foram obtidos na identificação feita pelos juízes. Um equívoco no ajuste de frequência, por exemplo, um descontrole nos picos (na F_0 máxima e na variação) leva o juiz a confundir os estilos.

Blasko e Hall (1998) verificaram em seus estudos que se a prosódia for inconsistente com a mensagem, dificulta a compreensão do ouvinte, contribuindo para julgamentos menos acurados do sentido da sentença, o que está de acordo com os resultados dessa pesquisa.

Assim, de uma maneira geral, temos que para o estilo descontraído é permitido uma utilização de maior amplitude dos parâmetros vocais. A variação de frequência pode ser

maior, permitindo uma curva melódica mais rica. A duração maior nessas emissões é traduzida por maior prolongamento de vogais.

O histograma onde se observa a somatória da pontuação para o estilo descontraído repete a ordem da somatória das identificações corretas para o mesmo estilo, mesmo sendo julgados por grupos independentes de sujeitos, os seis valores mais altos são referentes às mesmas emissões. A emissão mais reconhecida como descontraída pelos juízes, foi a voz 2, que também foi julgada a mais descontraída entre todas. Nas cinco primeiras posições nos dois histogramas, quatro lugares, inclusive o primeiro, são de vozes femininas, naturalmente mais agudas do que as masculinas. A emissão masculina que se encontra entre as cinco primeiras posições é a voz 8, que apresenta F_0 média de 181,88 Hz, a mais aguda entre as masculinas.

A correlação entre os parâmetros acústicos e a escala de preferência dos sujeitos para o estilo descontraído, sem considerar a distinção de gênero, foi significativo para todos os parâmetros, exceção ao tempo de fala e a variação de F_0 . Para as vozes femininas, a correlação foi significativa para a variação de F_0 e número de semitons. Para as vozes masculinas os parâmetros com correlação significativa foram: média de F_0 e I_0 máxima. O ajuste de intensidade pode ser uma forma para agudizar a voz, o que justifica o aparecimento de um parâmetro relativo a intensidade para as vozes masculinas. Os outros parâmetros também apresentaram correlação alta, porém não significativa.

Para o estilo descontraído foram determinadas duas dimensões, a primeira delas sem qualquer parâmetro acústico significativamente correlacionado, embora possam ser observados altos valores de correlação para parâmetros de frequência, intensidade e duração. Na segunda dimensão, sem distinção de gênero, foi significativo o número de semitons; para as vozes femininas a F_0 mínima, a variação de F_0 e o número de semitons; e para as vozes masculinas, nenhum parâmetro correlacionado foi significativo.

O estilo neutro está realmente entre um e outro, mas os apresentadores que se mantiveram dentro de um ajuste único, muitas vezes com a intenção de não influenciar os telespectadores por meio dos ajustes vocais, foram os mais confundidos pelos juízes.

Os histogramas das somatórias das pontuações e das identificações corretas para o estilo neutro não apresentaram posições coincidentes e, de maneira interessante, a voz menos reconhecida como neutra, ocupa a primeira posição na somatória das comparações. Houve uma única correlação significativa entre os parâmetros acústicos e a escala de preferência dos sujeitos, somente para as vozes masculinas, que foi a F_0 média. Os valores da F_0 mínima e número de semitons também foram altos, embora não significativos. A F_0 média e mínima tem valores negativos, então quanto menores foram, mais reconhecidas. O número de semitons tem um valor de correlação positivo, então quanto maior sua utilização, mais preferido. Parece ser contraditória essa observação, mas pode-se entender, pelo valor de correlação negativa da F_0 mínima, que essa variação de semitons seja feita mais entre a F_0 mínima e média, ou seja, numa região mais grave.

O estilo neutro parece ter sido o mais difícil de ser identificado. A tentativa de reprodução no estilo neutro, pode ter sido feita, propositalmente pelos apresentadores, sem muitos ajustes e essa pode ser a razão para essa dificuldade.

As dimensões determinadas para o estilo neutro também foram duas. Na primeira, sem distinção de gênero, dois parâmetros foram significativamente correlacionados F_0 mínima e o número de semitons; para as vozes femininas foi correlacionada significativamente a variação de F_0 e para as vozes masculinas, a I_0 máxima. Na dimensão dois, nenhum parâmetro foi correlacionado significativamente.

Para o estilo sério, a curva melódica é mais achatada, tornando toda a locução mais grave. A duração é maior para o estilo sério do que para o estilo neutro, o que pode ser traduzido por maior número de pausas, mas com uma locução com menos prolongamentos.

Os histogramas da somatória das identificações e da pontuação para o estilo sério não apresentaram o número de coincidências do estilo descontraído, mas também se observa coincidências. As vozes mais e menos pontuadas são as mesmas nos dois histogramas. A mais pontuada é a voz 3 que é feminina, a mais grave dentre as femininas (165,49 Hz) e a menos pontuada é a voz 7, masculina, a de segundo valor maior de variação de Fo (144,59 Hz).

Nas correlações entre os parâmetros acústicos e a escala de preferência dos sujeitos para o estilo sério, foi significativo o parâmetro número de semitons, com valor de correlação negativa quando desconsiderada a distinção de gênero; ou seja, quanto menor o número de semitons, mais preferido era o trecho de fala. Os parâmetros de Fo média, Fo máxima, variação de Fo e número de semitons foram correlacionados significativamente para as vozes femininas; e tempo de fala para as vozes masculinas. Os parâmetros de frequência tiveram valores de correlação negativos, de onde se infere que as vozes mais graves foram as preferidas na gravação para o estilo sério. O tempo de fala teve valor de correlação positivo, o que indica que quanto maior mais preferido para as vozes masculinas. Isso pode ser traduzido por maior número de pausas, já que viu-se anteriormente que prolongamentos não são adequados para o estilo sério.

Duas dimensões foram determinadas para o estilo sério. A primeira foi correlacionada significativamente com o parâmetro acústico tempo de fala, somente para as vozes masculinas, demonstrando a importância de uma locução sem prolongamentos de vogais. A dimensão dois apresentou os seguintes parâmetros correlacionados significativamente: para as vozes, sem considerar a distinção de gênero, a Fo média, Fo mínima e Io mínima; para as vozes femininas, a Io mínima; e para as vozes masculinas nenhum parâmetro acústico foi correlacionado significativamente. Para as vozes femininas

observa-se a importância do trabalho de conscientização da utilização de tons mais graves no estilo sério.

Russo e Behlau (1993) comentam que os fatores supra-segmentais da fala, ou seja, as características paralingüísticas, como aumento na duração da última sílaba tônica, queda na frequência fundamental e pausas do discurso oferecem informações adicionais que podem alterar completamente uma mensagem.

Uma palavra acentuada costuma ser mais intensa, mais aguda e mais longa. A ênfase é expressa principalmente por meio do aumento de intensidade, quer seja em certas palavras ou mesmo em frases completas (Behlau & Pontes, 1995).

Os ajustes observados nos diferentes estilos são exatamente nos parâmetros relativos à frequência, duração e intensidade, como afirmam os autores acima, concordando também, com Bean et al (1989), sobre a importância do uso da ênfase para a compreensão do sentido do discurso.

Ainda, Swets e Geluykens (1993) e Schirmer et al (2002) também encontraram em seus estudos, que a produção de entonação e pausa, interferem na percepção pelo ouvinte, contribuindo para a compreensão da mensagem.

A fala, a comunicação acompanham o progresso e o desenvolvimento da humanidade, portanto, é fruto de constante revisão das relações do homem com o mundo em que vive. O telejornalista ao trazer notícias desse mundo deve considerar que seu texto deve ser escrito para ser falado, sua “pontuação oral”, traduzida pelas pausas, refletirá o grau de expressividade do texto. A compreensão das diferenças entre a produção de texto para ser lido e para ser falado parece ser fundamental na abordagem com jornalistas.

Raithel, Hielscher e Fastabend (2004) concluíram que a habilidade de reconhecer emoção através dos aspectos paralingüísticos não declina com a idade, e não mostram

diferenças dependentes do sexo do ouvinte. E ainda, que quando as frases são emitidas sem a presença de ênfases, são mais difíceis de serem compreendidas.

Das muitas técnicas fonoaudiológicas usadas para que o falante use de maneira mais adequada os ajustes paralingüísticos em suas emissões, a utilização de aulas de música, canto e dramatizações parecem ser importantes coadjuvantes no trabalho.

Thompson, Schellenberg e Hasain (2003) e os mesmos autores em 2004, associaram o treino musical e a capacidade de dramatização a uma melhor performance em identificar emoções na fala. Pode-se supor que já que identificam melhor, serão capazes de reproduzir também melhor, o que foi estudado por alguns autores.

Awan (1993) comparou os fonetogramas da voz falada de sujeitos treinados e não treinados em voz cantada. Os treinados apresentaram uma extensão maior do que os não treinados, o que sugere que o treino para a voz cantada influa na voz falada.

Ramos (1996) apontou diferenças de estratégias para produção de diferentes interpretações, e sugeriu o trabalho com articulação, práticas desenvolvidas por cantores e conhecimento da função das pausas; como intervenção com locutores de rádio.

O conhecimento dos parâmetros acústicos que se relacionaram com determinado aspecto psicológico pode aumentar a chance de sucesso da intervenção fonoaudiológica. Hollien (1993) em seu artigo que discute se a “voz de ouro” é talento ou treino, afirmou que se a educação vocal tiver boa qualidade, pode-se aumentar a qualidade de voz do aluno, especialmente dos profissionais.

Esse estudo pretendia como objetivo final, melhorar o entendimento dos ajustes que deveriam ser feitos para que o ouvinte (telespectador) inferisse corretamente o estilo, a emoção envolvida no sentido dos diferentes assuntos. Uma vez que os ajustes são percebidos, eles promovem uma melhor compreensão do telespectador, devendo estar consoantes com a intenção e o sentido da mensagem. Dessa maneira, torna-se efetiva a

transmissão da informação, corroborando com Polistchuk e Trinta (2003), que dizem que a existência da mensagem está condicionada a sua percepção, decodificação e reconhecimento.

Portanto, os ajustes devem ser feitos, e isso não significa induzir a percepção do telespectador. Na comunicação dentro do telejornalismo há sempre o compromisso com a imparcialidade e neutralidade. Ser imparcial ou neutro, embora nos pareça quase que impossível, não tem relação com a necessidade de emissões sem curvas melódicas definidas, sem variações de pausas ou sem escolhas de palavras a serem acentuadas. Ao contrário disso, alterar a voz de acordo com a notícia a ser transmitida facilita a compreensão, mantendo o interesse e a atenção do telespectador.

De acordo com Bitti e Zani (1997) as funções da comunicação podem coexistir num mesmo ato comunicativo. Os resultados dessa investigação demonstram a importância da função expressiva (relação entre quem fala e seus interlocutores) e da metacomunicação (habilidade comunicativa) na tarefa de transmissão da notícia. Ainda que sem o apoio do conteúdo semântico, os ouvintes identificaram os diferentes estilos de notícia. Seria um erro acreditar que, no telejornalismo, a função referencial seja única e a mais importante, o que está de acordo com os autores acima mencionados.

É o trabalho fonoaudiológico que pode aprimorar e tornar consciente a presença dessas outras funções inerentes ao ato comunicativo, e fundamentais para o sucesso desses profissionais. Percebe-se então que, nas atividades que usam a comunicação profissionalmente, a Fonoaudiologia será responsável por uma intervenção que ultrapassa os limites da saúde vocal do trabalhador. Por isso, sugere-se que, além das considerações feitas para o profissional da voz (Boone, 1996; Ferreira, 1998; Koufman & Isacson, 1999; e Costa, 2000), o fonoaudiólogo trate da estimulação da expressividade e entenda a sua comunicação como um todo. É claro que as questões de saúde devem ser observadas e

cuidadas, mas como parte da intervenção fonoaudiológica e não único objetivo. Acredita-se que essas considerações sejam fundamentais para o entendimento da atuação em habilitação e aperfeiçoamento da comunicação.

Os trabalhos brasileiros que tratam da comunicação no telejornalismo (Kyrillos, 1997; Mercatelli et al, 2000; Cotes, 2000; e Stier e Behlau, 2001) concluem que existem diferenças entre a emissão coloquial e a profissional, em características como modulação, ênfase, pontuação, duração, intensidade e expressão facial e gestual. Isso demonstra que o telejornalista busca, ainda que intuitivamente, outros ajustes na fala profissional. Ou seja, ele percebe que esses parâmetros modificam sua performance. O papel do fonoaudiólogo é ajudá-lo a identificar quais mudanças são positivas e facilitadoras para o processo comunicativo, estimulando sua utilização.

No estudo de Torres (2005) que concluiu ser possível a identificação da intenção da notícia independente de seu conteúdo semântico, houve diferenças metodológicas em relação a esse estudo. A primeira delas é que a amostra utilizada teve conteúdos semânticos diferentes; e a segunda é que os juízes foram fonoaudiólogos especialistas. Acredita-se que o julgamento feito por leigos traz uma proximidade maior com o que acontece na vida real. A comunicação profissional é sempre dirigida a um determinado público, que tem características próprias, e que deve ser considerado no trabalho fonoaudiológico.

Para uma atuação efetiva é preciso conhecer o ouvinte a quem se está falando, a comunidade da qual ele faz parte. Em Panico e Fukusima (2001), em pesquisa sobre agradabilidade de vozes, constatou-se preferência por vozes de qualidade rouca, o que, certamente não seria a preferência de fonoaudiólogos, visto sua relação com a existência de distúrbio vocal. Sem a intenção de declarar que tal fato seja correto, a intenção aqui, é

chamar atenção para o fato de que o ouvinte a quem a comunicação profissional se dirige, quase nunca é um especialista em voz.

A qualidade vocal representa a mais importante evidência do processo da produção vocal, uma vez que seu aspecto final é passível de análise pelos ouvintes. Os ajustes feitos em seus mais diversos parâmetros resultam em dinâmicas vocais diferentes, que mudam a expressividade da mensagem, facilitando ou não sua compreensão. Embora seja comumente avaliada subjetivamente, parâmetros objetivos facilitam e direcionam o trabalho especialmente com indivíduos que usam a comunicação profissionalmente. Como a qualidade vocal pode ser auditivamente adaptada, os parâmetros acústicos, por serem objetivos, auxiliam o direcionamento dessa adaptação, o que corrobora para uma maior expressividade da emissão.

A análise multidimensional acaba por esclarecer a complexidade do fenômeno da percepção da fala. Muitas vezes quando se observa a falta de correlações significativas pode-se compreender que outros parâmetros, que não os acústicos, seriam os que explicariam a determinação daquelas dimensões.

Em comunicação humana não se pode tratar de conclusões sem antes considerar que este é um assunto em constante mutação, uma vez que nada caminha a passos tão largos e nos surpreende mais no mundo atual do que a evolução das comunicações. Embora essa evolução seja tecnológica, quem está se manifestando por elas é o homem, o que traz a essas manifestações possibilidades infinitas quando combinadas à emoção. A emoção é o que nos faz humanos e modifica a qualidade das nossas relações.

Nossa principal observação deve ser a de que, qualquer contribuição nessa área, é específica e pequena frente às possibilidades humanas.

CONCLUSÃO

Do julgamento do comportamento vocal de jornalistas em diferentes estilos de notícias e seus correlatos acústicos, dentro das possibilidades trazidas por esta investigação, concluiu-se que:

- Os ouvintes são capazes de identificar, por meio de pista auditiva, diferentes estilos de emissão.
- Os estilos podem ser caracterizados por ajustes acústicos específicos, importantes para a correta identificação do ouvinte, a saber:
 - ✓ Estilo descontraído: Fo média maior, Fo máxima e variação de Fo maior do que o estilo sério.
 - ✓ Estilo neutro: Fo média e máxima menor do que o estilo descontraído, variação de Fo maior do que o estilo sério e tempo de fala menor do que o estilo sério.
 - ✓ Estilo sério: Fo média menor do que o estilo descontraído, Fo máxima e variação de Fo menor do que o estilo neutro e tempo de fala maior do que o estilo neutro.
- Duas dimensões foram traçadas para cada estilo, algumas com e outras sem correlação significativa com medidas acústicas, descritas a seguir:
 - Estilo descontraído: a primeira sem qualquer parâmetro acústico significativo correlacionado. Na segunda dimensão, sem distinção de gênero, foi significativo o número de semitons; para as vozes femininas a Fo mínima, a variação de Fo e o número de semitons; e para as vozes masculinas, nenhum parâmetro correlacionado foi significativo.
 - Estilo neutro: a primeira, sem distinção de gênero, dois parâmetros foram significativamente correlacionados Fo mínima e o número de semitons; para as vozes femininas foi correlacionada significativamente a variação de Fo e

para as vozes masculinas, a Io máxima. Na dimensão dois, nenhum parâmetro foi correlacionado significativamente.

- Estilo sério: a primeira foi correlacionada significativamente com o parâmetro acústico tempo de fala, somente para as vozes masculinas. A dimensão dois apresentou os seguintes parâmetros correlacionados significativamente: para as vozes, sem considerar a distinção de gênero, a Fo média, Fo mínima e Io mínima; para as vozes femininas, a Io mínima; e para as vozes masculinas nenhum parâmetro acústico foi correlacionado significativamente.
- A intervenção indicada para profissionais da comunicação, a partir deste estudo é:
 - Enfoque nas diferenças entre texto produzido para leitura e para fala.
 - Utilização consciente de pausas coerentes com o sentido do texto.
 - Utilização de entonação e intensidade coerentes com o sentido do texto.
 - Estímulo à percepção auditiva, por meio de técnicas de música e dramatização, como importante coadjuvante na intervenção.

REFERÊNCIAS

- Awan, S. N. (1993). Superimposition of speaking voice characteristics and phonetograms in untrained and trained vocal groups. Journal of Voice, 7(1), 30-37.
- Banse, R. & Scherer, K.R.(1996). Acoustic profiles in vocal emotion expression. Journal of Personality and Social Psychology, 70(3), 614-636.
- Bean, C. Folkins, J.W. & Cooper, W.E.(1989). The effects of emphasis on passage comprehension. Journal of Speech and Hearing Research, Dec: 32(4), 707-712.
- Behlau, M. e Pontes, P. (1995). Avaliação e tratamento das disfonias. São Paulo: Editora Lovise.
- Beltrão, L. (1986). Subsídios para uma teoria de comunicação de massa. São Paulo: Editora Summus.
- Bielamowicz, S., Kreiman, J., Gerrat, B. R., Dauer, M. S. & Berke, G. S. (1996). Comparison of voice analysis systems for perturbation measurement. Journal of Speech and Hearing Research, 39(1), 126-134.
- Bitti, P. R. & Zani, B. (1997). A comunicação como processo social 2ª edição. Lisboa: Editorial Estampa.
- Blasko, D.G. & Hall, M.D.(1998). Influence of prosodic boundaries on comprehension of spoken English sentences. Perceptual and Motor Skills, Aug: 87(1), 3-18.
- Boone, D.R. Sua voz está traindo você? Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- Cohen, H., Douaire, J. & Elsabbagh, M.(2001). The role of prosody in discourse processing. Brain and Cognition, 46(1-2), 73-82.
- Costa, H. O. (2000). O enfoque otorrinolaringológico no acompanhamento do profissional da voz.). In: Ferreira, L. P & Costa, H. O. (org.) Voz Ativa: falando sobre o profissional da voz, (pp 207-212). São Paulo: Roca.

- Cotes, C.S.G. (2000). Apresentadores de telejornal: análise descritiva dos recursos não-verbais e vocais durante o relato da notícia. Dissertação de mestrado em fonoaudiologia PUC – São Paulo. São Paulo.
- Ekholm, E., Papagiannis, G., & Chagnon, F. P. (1998). Relating objective measurements to expert evaluation of voice quality in western classical singing: Critical perceptual parameters. Journal of Voice, 12 (2), 182-196.
- Ferreira, L. P. (1995). Uma pesquisa, uma proposta, um livro: três histórias que se cruzaram. In: Ferreira, L. P.; Oliveira, I.B.; Quinteiro, E.A. & Morato, E.M. (org.) Voz Profissional: o Profissional da Voz, 2ª edição (pp. 1-6). Carapicuíba: Pró-Fono.
- Fraser, C. & Scherer, K. (1978). Advances in Social Psychology of Language. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1998). Multivariate Data Analysis. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Hohfeldt, A., Martino, L. & Veiga, V. (organizadores) (2003). Teorias da comunicação – conceitos, escolas e tendências 3ª edição. Petrópolis: Editora Vozes.
- Hollien, H. (1993). That golden voice-talent or training? Journal of Voice, 7(3), 195-205.
- Johnstone, T. & Scherer, K. R. (2000). Vocal communication of emotion. In: Lewis, M. & Haviland-Jones (Eds.), Handbook of Emotions, Second Edition (pp. 220-235). New York: Guilford Press.
- Koufman, J.A. & Isacson, G. (1999). Voice Disorders. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Kyrillos, L.C.R. (1995). A comunicação na televisão: reflexões a partir do trabalho realizado com repórteres. In: Ferreira, L.P., Oliveira, I.B., Quinteiro, E.A. & Morato, E.M. Voz Profissional: O Profissional da Voz Cap. 11, p.121-135. Carapicuíba: Pró-Fono Departamento Editorial.

Madureira, S. (1992). O Sentido do Som. Tese de Doutorado, LAEL - PUC São Paulo. São Paulo.

Mercatelli, C.R., Coelho, R.R., Donegá, R.S. & Kyrillos, L.C.R. (2000). Análise comparativa da comunicação de repórteres de televisão em emissão espontânea e profissional. In: Ferreira, L.P. & Costa, H.O. Voz Ativa: Falando sobre o profissional da voz. Cap.8, p.103-117. São Paulo: Editora Roca.

Panico, A.C.B. (2001). Aspectos psicológicos da voz e seus correlatos acústicos. Dissertação de Mestrado em Psicobiologia. FFCLRP-USP. Ribeirão Preto – São Paulo.

Paternostro, V. I. (1999). O texto na TV – Manual de Telejornalismo. Rio de Janeiro: Editora Campus.

Pell, M. D. (2001).. Influence of emotion and focus location on prosody in matched statements and questions. The Journal of the Acoustical Society of America, 109(4), 1668-1680.

Polistchuk, I & Trinta, A. R. (2003). Teorias da comunicação – o pensamento e a prática da comunicação social. Rio de Janeiro: Editora Campus.

Pró-Consenso 2001/2002. Resumos do 1º e 2º Consenso Nacional sobre Voz Profissional. Site consultado: www.ablv.com.br.

Raithel, V. & Hielscher-Fastabend, M.(2004). Emotional and linguistic perception of prosody. Reception of prosody. Folia Phoniatica et Logoopaedic, 56(1), 7-13.

Ramos, A. L. N. F. (1996). Análise da constituição do estilo oral por radialistas: Um estudo fonético-acústico comparativo. Dissertação de Mestrado, PUC-SP.

Rezende, G. J. (2000). Telejornalismo no Brasil – um perfil editorial. São Paulo: Summus editorial.

Russo, I. & Behlau, M. (1993). Percepção da fala: Análise acústica do português brasileiro. São Paulo: Editora Lovise.

- Scherer, K. R. (2003). Vocal communication of emotion: a review of reseach paradigms. Journal of Speech Communication, (40), 227-256.
- Scherer, K. R., Banse, R. & Wallbot, H. G. (2001). Emotion inferences from vocal expression correlate across languages and cultures. Journal of Cross-Cultural Psychology, 32(1), 76-92.
- Schirmer A., Kotz, S. A. & Friederici A. D. (2002). Sex differentiates the role of prosody during word processing. Brain Research. Cognitive Brain Research, Aug: 14(2), 228-233.
- Stier, M.A. & Behlau, M. (2001). Voz profissional do repórter de TV. In: Behlau, M. A Voz do Especialista. Cap. 19, p.253-263. Rio de Janeiro: Editora Revinter.
- Swerts M. & Geluykens R. (1993). The prosody of information units in spontaneous monologue. Phonetica, 50(3), 189-196.
- Thompson, W. F., Schellenberg E. G. & Hasain, G. (2003). Perceiving prosody in speech. Effects of music lessons. Annals of New York Academy of Sciences, Nov;999, 530-532.
- Thompson, W. F., Schellenberg E. G. & Hasain, G. (2004). Decoding speech prosody: do music lessons help? Emotion (Washington, D.C.), Mar; 4(1), 46-64 .
- Whiteside, S. P. (1999). Acoustic characteristics of vocal emotions simulated by actors. Perceptual and Motor Skills, Dec. 89(3Pt 2), 1195-1208.
- Wilkinson, L. (1997). SYSTAT: 7.0 New Statistics. Chicago, IL. : SPSS, Inc.

Anexo 1. Instruções para seleção do estímulo a ser usado como exemplo para os apresentadores.

Você assistirá a duas edições do Jornal Nacional, telejornal apresentado pela Rede Globo.

Sua tarefa será classificar a natureza das reportagens, entre as seguintes: neutra, séria e descontraída.

Para orientar sua classificação, você deverá considerar as seguintes definições para cada termo:

- Neutra: não distintamente marcada nem colorida
- Descontraída: desembaraçada, à vontade, com tensão diminuída
- Séria: apresenta uma característica de gravidade.

As reportagens estarão escritas na tabela contida em folha anexa, onde você deverá marcar com um X a classificação de cada uma delas.

Você assistirá somente uma vez e não haverá pausa para você fazer suas marcações, elas deverão acontecer enquanto você escuta a reportagem.

Nome: _____

Idade: _____ D/N: _____

Curso: _____ Série: _____

Telefone para contato: _____

REPORTAGENS	NEUTRA	DESCONTRAÍDA	SÉRIA
1. Conselho de desenvolvimento econômico e social e reforma da previdência			
2. Mãe e filha se encontram em Goiás			
3. Marcado o interrogatório do casal que agrediu os filhos em Campinas			
4. Clima de Guerra			
5. Tensão nos EUA			
6. Governos da Alemanha e da Grã-Bretanha e suas posições			
7. Encontro Tarik Aziz e Papa			
8. Oriente Médio: na Jordânia povo apóia Saddam Hussein			
9. Ameaça da Coreia contra alvos americanos			
10. Cotação do dólar			
11. IPCA é a maior taxa			
12. CEF desiste de recorrer dos processos			
13. Presidente da VASP quer participar de nova empresa aérea			
14. Operadora Stella Barros pede falência			
15. NASA e os restos mortais dos astronautas do Columbia			
16. Protestos na Bolívia			
17. Ministério Público pede prisão temporária de quatro fiscais de renda			
18. Comissão de juristas e Grampo na Bahia			
19. Informações sobre o Centro de Reprodução Humana do HC			
20. Desculpas a Ronaldinho			
21. Atenções do mundo voltadas para o relatório da ONU sobre o Iraque			
22. Bush quer Iraque desarmado			

REPORTAGENS	NEUTRA	DESCONTRAÍDA	SÉRIA
23. Vice-primeiro Ministro do Iraque se encontra com o Papa			
24. No Brasil, a guerra gera empregos			
25. Reação do mercado financeiro			
26. Governo da Coreia responde à agência internacional de energia atômica			
27. Presente do líder da Rússia para o presidente coreano			
28. Yasser Arafat tem planos de reestruturar a autoridade palestina			
29. Polícia colombiana frustra plano para abater o avião do presidente			
30. Lula: recado aos governantes			
31. Índios passam apuros no Palácio do Planalto			
32. Integrante do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social se defende de acusações			
33. ACM se defende das acusações			
34. Fiscais do Rio suspeitos de desvio de verba não terão prisão temporária			
35. Morre Dolly, o primeiro clone da história			
36. Horário de verão			
37. Família de Jamal Rassi entra na justiça			
38. Direitos de casais homossexuais			
39. Governo não desistiu de criar regime único de previdência			
40. Especial sobre INSS			
41. Chamada do Globo Repórter			

Anexo 2. Declaração de consentimento para participação da seleção do estímulo e modelos a serem usados na gravação da amostra.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

O objetivo desse trabalho é categorizar tipos de reportagens de um telejornal de grande audiência nacional.

O experimento não apresenta risco a sua integridade física ou mental. A sessão pode durar em torno de 30 minutos e não haverá pausas.

É importante que você finalize a sessão, porém, caso você deseje interrompê-la, poderá fazê-lo em qualquer momento e teremos o experimento como encerrado.

Os resultados desta pesquisa poderão ser usados para publicação ou apresentados em reuniões científicas, no entanto, a identificação dos participantes será mantida em sigilo.

Declaro que estou ciente das informações acima para participar deste experimento.

Local e data: _____

Nome do participante: _____

Assinatura do
participante: _____

Anexo 3. Tabela de contagem dos julgamentos das reportagens em VHS.

reportagem	neutra	descontraída	séria	abstenções	total
1	17	3	30		50
2	27	11	12		50
3	5		45		50
4	6	2	42		50
5	11	1	34	4	50
6	30	4	12	4	50
7	33	6	8	3	50
8	18	11	19	2	50
9	17	4	27	2	50
10	25	12	13		50
11	24	7	18	1	50
12	20	24	5	1	50
13	22	28			50
14	26	5	19		50
15	26	3	21		50
16	17		33		50
17	16	19	15		50
18	28	12	10		50
19	31	14	5		50
20		50			50
21	15	2	33		50
22	29	2	19		50
23	19	22	9		50
24	23	22	5		50
25	27	19	4		50
26	22	21	7		50
27	8	35	4	3	50
28	43	4	3		50
29	15	1	34		50
30	19	14	17		50
31	16	31	2	1	50
32	31	13	6		50
33	35		15		50
34	19	4	27		50
35	14	6	30		50
36	39	11			50
37	25	4	21		50
38	30	18	2		50
39	34	7	9		50
40	26	12	11	1	50
41	15	34	1		50

Anexo 4. Convite para participação de gravação de amostra para pesquisa sobre recursos vocais e telejornalismo.

Temos o prazer de convidá-lo a participar do experimento a ser realizado na FFCLRP – USP, de um projeto de doutorado em Ciências. Nosso objetivo é verificar se os apresentadores apresentam mudanças e ajustes específicos em recursos vocais para leitura de notícias neutras, descontraídas e sérias; verificar se os telespectadores percebem essas mudanças e como é feita essa percepção. Entender a percepção do ouvinte é o primeiro passo para que possamos trabalhar os recursos vocais que caracterizam cada tipo de locução.

A gravação será feita no seu próprio ambiente de trabalho no horário de sua conveniência. Caso resolva interromper sua participação, poderá fazê-lo quando quiser. Caso concorde, o procedimento na íntegra está a seguir.

Sem mais, estaremos à disposição para esclarecer qualquer dúvida que surgir.

Antecipadamente agradecemos e reiteremos a importância de sua participação para o desenvolvimento desse experimento.

Atenciosamente,

Adriana Campos Balieiro Panico

Fonoaudióloga

Prof. Dr. Sérgio Sheji Fukusima

Psicólogo

Anexo 5. Procedimento e instruções para gravação da amostra de fala.

Caro(a)

Obrigada por aceitar nosso convite! Estamos enviando o procedimento e instruções para a gravação da amostra, que deverá acontecer nos próximos dias.

As reportagens modelos e a que vai ser gravada foram retiradas de jornais de rede que foram ao ar em Fevereiro deste ano. A reportagem a ser lida estará escrita no teleprompter e é a seguinte:

Término do horário de verão (14/02/2003)

O horário de verão termina a meia-noite de Sábado, zero hora de Domingo.

No Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Tocantins e na Bahia os relógios deverão ser atrasados em uma hora.

Essa mesma reportagem será lida em três estilos diferentes: neutro, descontraído e sério. Para cada um dos estilos você deverá evocar os exemplos de reportagens a seguir:

Neutra:

Yasser Arafat tem planos de reestruturar a Autoridade Palestina (14/02/2003)

O dirigente palestino Yasser Arafat anunciou, hoje, planos para reestruturar a Autoridade Palestina, incluindo a nomeação de um primeiro-ministro. Arafat vai convocar uma reunião do conselho legislativo nos próximos dias para aprovar o nome do premier. O presidente da Autoridade Palestina não deu detalhes sobre os poderes que o primeiro-ministro teria.

Descontraída:

Técnico do Real Madrid pede desculpas a Ronaldo pelas críticas (13/02/2003)

Um alívio para os fãs de Ronaldinho, o fenômeno. O técnico do Real Madrid pediu desculpas hoje pela confusão criada com as declarações de ontem sobre o individualismo de Ronaldo. Vicente del Bosque esclareceu que só queria dizer que Ronaldo é um jogador especial, com características únicas e que por isso tem mais liberdade em campo. O treinador ressaltou também que está muito satisfeito com o desempenho do atacante brasileiro e que não pretendia criticá-lo.

Séria:

Justiça marca interrogatório do casal que agrediu os filhos em Campinas (13/02/2003)

A justiça marcou para o dia 26 o interrogatório do casal que agrediu os filhos no começo do mês em Campinas. O pai, Alexandre Alvarenga, jogou o filho, de um ano, no pára-brisa de um carro. E depois bateu a cabeça da filha numa árvore. O bebê ainda tem dificuldade motora do lado direito do corpo. Hoje, ele foi submetido ao raio X. Os médicos vão avaliar se é necessária cirurgia para corrigir uma fratura na face - na região dos olhos.

Sua postura deverá ser a mesma de quando está apresentando o telejornal e gravaremos somente uma vez. A sequência de gravação será a seguinte: estilo neutro, descontraído e sério. Sua voz não será identificada pelo pesquisador, mas poderá ser identificada pelo telespectador, mesmo na ausência de sua imagem. Seu nome não estará vinculado às avaliações e sua identidade será preservada.

Qualquer dúvida entre em contato conosco:

Leny Kyrillos tel: (11) 5509.9451

Adriana Panico tel: (16) 9136.9615 / e-mail: acbali@usp.br

Gratas pela participação.

Nome: _____

—

Tempo em que desenvolve a profissão de apresentador de jornal de rede: _____

Anexo 6. Análise Acústica.

Apresentador 1 (neutro)

Apresentador 1 (descontraído)

Apresentador 1 (sério)

Anexo 7. Experimento 1: Identificação dos estilos.

Instrução

Você ouvirá uma mesma notícia gravada trinta vezes por diferentes apresentadores em três estilos diferentes.

Sua tarefa será classificar a natureza dos estilos de narração, entre os seguintes: neutro, sério e descontraindo.

Para orientar sua classificação, você deverá considerar as seguintes definições para cada termo:

Narração neutra: não distintamente marcada nem colorida.

Narração descontraindo: desembaraçada, à vontade, com tensão diminuída

Narração séria: apresenta uma característica de gravidade.

As narrações estão enumeradas pela ordem de apresentação na tabela contida em folha anexa, onde você deverá marcar com um X a classificação de cada uma delas.

Você ouvirá somente uma vez e haverá uma breve pausa para você fazer suas marcações.

Obs.: Você já teve ou tem algum problema de audição?

()sim ()não

	neutro	descontraído	sério
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Anexo 8. Experimento 2, 3 e 4: julgamento dos estilos – instrução e folha de resposta

INSTRUÇÃO

Serão apresentadas 45 pares de vozes que você deverá comparar, analisando os seguintes estilos de narração: neutro, descontraído e sério. Você deverá considerar as seguintes definições para sua análise:

- **Narração neutra:** não distintamente marcada nem colorida.
- **Narração descontraída:** desembaraçada, à vontade, com tensão diminuída.
- **Narração séria:** apresenta uma característica de gravidade.

O julgamento, que será feito aos pares, deverá apontar qual das duas narrações é a mais neutra (descontraída, séria). A seguir, você deverá atribuir uma nota entre 1 e 7, o quanto neutra (descontraída, séria) é a narração escolhida em relação à outra. O valor 1 indica uma neutralidade (descontração, seriedade) mínima e o valor 7 indica uma neutralidade (descontração, seriedade) máxima. As distâncias entre os números deverão ser consideradas equitativas, ou seja, os intervalos serão sempre idênticos.

PAR 1 (avaliar somente a voz escolhida)

Estilo neutro: a mais neutra é () narração 1 () narração 2

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Estilo descontráido: a mais descontráida é () narração 1 () narração 2

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Estilo sério: a mais séria é () narração 1 () narração 2

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

PAR 2 (avaliar somente a voz escolhida)

Estilo neutro: a mais neutra é () narração 1 () narração 2

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Estilo descontráido: a mais descontráida é () narração 1 () narração 2

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Estilo sério: a mais séria é () narração 1 () narração 2

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

E assim sucessivamente até o par 45. Quando os juizes estirem avaliando o estilo neutro, na sua folha haverá somente as marcações para o estilo neutro, o mesmo para os estilos descontráido e sério.

Anexo 9. Questionário para verificação de possíveis identificações.

Responda o seguinte questionário:

Durante o julgamento você identificou alguma voz?

() sim () não

Em caso positivo, continue a responder.

Poderia dizer os nomes das pessoas a quem as vozes pertencem? Cite exemplos.

() sim () não Ex.: _____

Saber de quem é a voz influenciou o seu julgamento de alguma forma?

() sim () não Como? _____

Você sente simpatia ou antipatia por alguma pessoa identificada?

() sim () não Por quais? _____

Suas respostas seriam diferentes caso não fosse capaz de identificar os autores das vozes?

() sim () não Como? _____

Nome: _____

Anexo 10. Declaração de consentimento

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

O objetivo desse trabalho é estudar correlatos acústicos de qualidades vocais. Para o estudo elaboramos um experimento em que você ouvirá, em *compact disc* (CD), trechos de fala que deverão ser julgadas.

No experimento você participará de uma sessão.

O experimento não apresenta risco a sua integridade física ou mental. A sessão pode durar em torno de uma hora, com a possibilidade de algumas pausas durante a sessão, caso você julgue necessário.

É importante que você finalize a sessão, porém, caso você deseje interromper o experimento, poderá fazê-lo em qualquer momento e teremos o experimento como encerrado.

Os resultados desta pesquisa poderão ser usados para publicação ou apresentados em reuniões científicas, no entanto, a identificação dos participantes será mantida em sigilo.

Declaro que estou ciente das informações acima para participar deste experimento.

Local e data: _____

Nome do participante: _____

DN: _____ Idade: _____

Escolaridade: _____

Assinatura do participante: _____

Anexo 11. Aprovação do Comitê de Ética.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP

Of. CEP/020/2003/02.06.2003

Senhora Pesquisadora:

Comunicamos a V. Sa. que o trabalho intitulado "COMPORTAMENTO VOCAL DE REPÓSTERES EM DIFERENTES ESTILOS DE NOTÍCIAS: PERCEPÇÃO DO TELESPECTADOR E CORRELATOS ACÚSTICOS", foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP-USP, em sua 28ª Reunião Ordinária, realizada em 28/05/2003, e enquadrado na categoria: APROVADO, de acordo com o Processo CEP-FFCLRP nº 085/203 - .

Aproveitamos a oportunidade para apresentar nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Eúcia Beatriz Lopes Petean
Coordenadora do CEP-FFCLRP-USP

Ilustríssima Senhora
Adriana Campos Baileiro Panico
Departamento de Psicologia e Educação - FFCLRP-USP

Cópia para Prof. Dra. Sérgio Sheiji Fukushima

RECIBO
04 07 / 2003
da
11.10.11
Adriana Panico

CEP-FFCLRP-USP - Fone: (016) 602-3670 / 602 3644 - Fax: (016) 633-2660 (direto)
Avenida Bandeirantes, 3900 - Bloco A - 14040-901 - Ribeirão Preto - SP - Brasil

Anexo 12

Tabela 1. Coeficientes da correlação de Pearson entre as pontuações de preferência no estilo descontraído.

vozes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1.000									
2	0.239	1.000								
3	0.152	0.108	1.000							
4	0.124	0.077	-0.250	1.000						
5	0.271	0.185	-0.057	0.324	1.000					
6	0.236	0.320	-0.279	0.212	0.254	1.000				
7	-0.297	0.135	-0.589	0.273	0.041	0.375	1.000			
8	0.458	0.085	0.487	0.337	0.283	0.259	-0.332	1.000		
9	-0.078	0.284	-0.421	-0.131	0.077	0.460	0.400	-0.252	1.000	
10	0.147	0.120	-0.194	0.592	0.286	0.638	0.330	0.469	0.310	1.000

Tabela 2. Coeficientes da correlação de Pearson entre as pontuações de preferência no estilo neutro.

vozes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1.000									
2	-0.043	1.000								
3	0.104	0.321	1.000							
4	-0.021	-0.097	0.008	1.000						
5	0.293	0.321	0.399	0.261	1.000					
6	0.127	-0.350	-0.058	0.645	0.330	1.000				
7	-0.250	0.097	-0.138	0.210	-0.051	-0.041	1.000			
8	0.409	0.310	0.418	0.280	0.518	-0.037	-0.158	1.000		
9	0.019	0.097	-0.163	0.142	0.075	-0.037	0.556	0.000	1.000	
10	0.163	-0.249	-0.036	0.456	0.284	0.815	-0.049	0.072	0.011	1.000

Tabela 3. Coeficientes da correlação de Pearson entre as pontuações de preferência no estilo sério.

vozes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1.000									
2	0.138	1.000								
3	0.276	0.103	1.000							
4	-0.037	-0.076	0.278	1.000						
5	0.383	0.104	0.325	0.059	1.000					
6	-0.133	-0.119	0.006	0.332	0.158	1.000				
7	0.069	0.105	-0.450	-0.226	-0.084	-0.190	1.000			
8	0.289	-0.244	0.157	0.346	0.172	0.560	-0.216	1.000		
9	-0.015	-0.037	-0.287	-0.024	0.190	0.124	0.524	0.101	1.000	
10	0.275	0.074	-0.051	-0.257	0.529	0.042	0.110	0.161	0.144	1.000

Anexo 13. Dados da análise multidimensional (MDS), extraídos por meio do programa SYSTAT 7.0.

a. Estilo descontraído.

Monotonic Multidimensional Scaling
The data are analyzed as similarities
Fitting is split between data matrices
Minimizing Kruskal STRESS (form 1) in 2 dimensions

Iteration	STRESS
-----------	--------

0	0.133848
1	0.121725
2	0.113906
3	0.109065
4	0.105968
5	0.103820
6	0.102165
7	0.100818
8	0.099697
9	0.098753
10	0.097953
11	0.097282

Stress of final configuration is: 0.09728
Proportion of variance (RSQ) is: 0.93770

b. Estilo neutro.

Monotonic Multidimensional Scaling
The data are analyzed as similarities
Fitting is split between data matrices
Minimizing Kruskal STRESS (form 1) in 2 dimensions

Iteration	STRESS
-----------	--------

0	0.132195
1	0.103126
2	0.090862
3	0.085799
4	0.083482
5	0.082539
6	0.082157

Stress of final configuration is: 0.08216
Proportion of variance (RSQ) is: 0.95377

Coordinates in 2 dimensions

c. Estilo sério.

Monotonic Multidimensional Scaling

The data are analyzed as similarities

Fitting is split between data matrices

Minimizing Kruskal STRESS (form 1) in 2 dimensions

Iteration	STRESS
-----------	--------

0	0.177397
1	0.147721
2	0.139423
3	0.135903
4	0.134297
5	0.133437
6	0.132912

Stress of final configuration is: 0.13291

Proportion of variance (RSQ) is: 0.86194