

ANÁLISE DA VARIAÇÃO PROSÓDICA NA FALA TELEJORNALÍSTICA EM DIFERENTES TIPOS DE NOTÍCIAS

Rafael Alexandre Sousa MARQUES

Orientador: Prof. Dr. Plínio Almeida Barbosa

Resumo: A prosódia possibilita o estudo de estratégias de produção visando a passar uma impressão particular no ouvinte por meio da fala de uma pessoa. Por isso é relevante analisar como um telejornalista enuncia notícias de diversos temas. Nesse contexto, esta pesquisa de iniciação científica investigou as variações nos parâmetros prosódicos de doze telejornalistas ao enunciarem uma notícia positiva e outra negativa. Para isso, foi realizada análise acústica no software Praat e análise estatística no programa R. Houve relevância para alguns parâmetros relacionados à F0, à duração silábica e a outras ocorrências particulares. No caso da F0, há uma tendência ao abaixamento do tom mediano nas notícias negativas. Além disso, pode-se destacar nas mulheres uma maior distinção em certos parâmetros da F0. Tendo em vista que o corpus é pequeno e os sujeitos se comportaram de forma diversa, é difícil generalizar as conclusões.

Palavras-chave: fonética acústica, prosódia, fala telejornalística.

Introdução

Em cada ato de fala, nós manipulamos nossa voz (inconsciente ou conscientemente) tendo em vista um determinado fim. É sobre isso que se detém a prosódia, que “não considera diretamente o conteúdo segmental, ou o ‘que se diz’, e sim a forma sonora e sua função ligadas ao ‘como se diz’” (BARBOSA, 2019, p. 20).

O telejornal é um exemplo bem claro da importância dos estudos prosódicos, pois os telejornalistas utilizam a voz para destacar determinadas informações, fazer ênfases, dar credibilidade e até chamar a atenção de quem estiver assistindo.

A pesquisa de Castro (2008) analisou vários estilos de fala, incluindo o telejornalístico. Para esse estilo, encontrou menor quantidade de pausas, altas taxas de elocução (vulgarmente, a velocidade da fala, medida em unidades silábicas por segundo) e articulação (também medida em unidades silábicas por segundo, mas excluindo os silêncios realizados pelo sujeito). Tais resultados foram atribuídos ao tempo disponível ao jornalista para passar a informação.

Nesse mesmo sentido, o trabalho de Campos (2012) obteve uma maior taxa de elocução para a fala de um radialista comparada a sua fala habitual. Esse sujeito imitou várias situações: manchetes, narração de futebol, fala coloquial e fala profissional. A pesquisadora observou que a principal estratégia utilizada pelo falante era a variação da taxa de elocução.

Vale ressaltar também o trabalho de Mareüil e Barbosa (2018), que encontraram valores de mediana de frequência fundamental (doravante F0, correlato acústico da taxa de vibração das pregas vocais e medida em Hertz) maiores para imitações de uma telejornalista logo após ouvi-la. Esses valores foram comparados com os de uma imitação imaginada e com uma leitura normal. Isso indica que valores altos de F0 são característicos desse estilo de fala, além de uma maior variabilidade do mesmo parâmetro também assinalada no mesmo trabalho.

Nesse sentido, a pesquisa teve três objetivos: (i) comparar as alterações nos parâmetros acústicos da fala de telejornalistas em dois estilos de notícia: negativo (notícias graves/urgentes) e positivo (notícias cotidianas e/ou descontraídas); (ii) verificar se o tema da notícia acarreta eventuais mudanças prosódicas; (iii) investigar se o sexo do jornalista é um fator de diferenciação.

Iniciou-se a pesquisa com duas hipóteses a serem testadas: (i) as notícias mais graves tendem a ter valores de F0 mais baixos e uma taxa de elocução mais alta que as positivas, uma vez que o jornalista precisa imprimir seriedade e urgência em sua fala, justamente para chamar a atenção do ouvinte; (ii) a duração silábica em notícias positivas será maior, mas mais variável, pois não há o caráter de urgência.

Metodologia

Para a realização do trabalho, definiu-se um corpus de 12 telejornalistas, sendo 6 mulheres e 6 homens. Seus nomes, bem como a idade e local de nascimento, encontram-se anexados ao fim deste artigo.

Cada jornalista teve dois trechos de notícias selecionados, um positivo e outro negativo. Define-se como negativas aquelas notícias que tratam de tragédias, crimes brutais e/ou de grande repercussão. Já a noção de positivo diz respeito a informações mais cotidianas ou até mesmo descontraídas. Todos os áudios estavam disponíveis no YouTube e foram baixados pela ferramenta do site *oDownloader*, que possibilitou o recorte do trecho desejado. Em seguida, os áudios foram convertidos para o formato .wav no site *Convertio*.

Em seguida, teve início a etapa da segmentação dos áudios no *software Praat* (BOERSMA e WEENINK, 2021) em unidades V-V, as sílabas fonéticas (de vogal a vogal, conforme proposto por Barbosa, 2019, p. 40, utilizando caracteres ASCII). Além disso, foram marcadas as pausas e os *chunks*, trechos que vão do fim de uma pausa até o início da próxima. A Figura 1 ilustra o trabalho realizado nessa etapa. Trata-se da segmentação do trecho “[...] esse rompimento e aí se mobilizou[...]”. A parte inferior, dividida em três camadas, apresenta a segmentação, a marcação das pausas e a divisão dos *chunks* (aqui mostrados como t6 e t7).

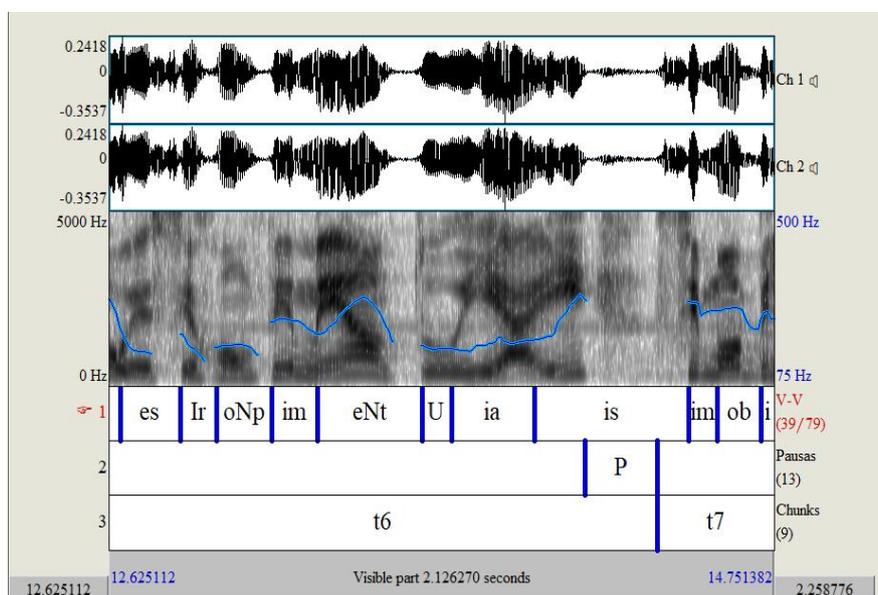


Figura 1

Posteriormente, o script *Prosody Descriptor Extractor* (BARBOSA, 2020) foi utilizado para extrair os valores dos parâmetros prosódicos (melódicos, rítmicos e qualidade de voz). São gerados dois arquivos com esses dados, sendo um deles relativos às pausas unicamente.

Por fim, os valores passaram por análise estatística no *software* R (interface RStudio). O teste utilizado foi a análise de variância de dois fatores (ANOVA). Cada parâmetro passou pelo teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados e pelo teste de Fligner-Killeen para verificar a homogeneidade das variâncias. Quando o parâmetro não atendia aos critérios do teste, foi utilizado o não paramétrico de dois fatores, o teste SRH (Scheirer-Ray-Hare). As duas variáveis independentes eram o sexo e a valência (o tema da notícia, negativo ou positivo) e as variáveis dependentes eram os parâmetros prosódicos.

Resultados

O script analisou 25 parâmetros prosódicos, dos quais 17 tiveram relevância estatística.

Na Tabela 1, estão representados os valores de todos os parâmetros relativos à frequência fundamental que tiveram significância estatística para o fator valência.

Parâmetro	Negativo	Positivo	Diferença
Desvio padrão de F0	19Hz	25Hz	6Hz
Amplitude de F0 interquartis	13Hz	16Hz	3Hz
F0 máxima	204Hz	238Hz	34Hz
Desvio padrão da posição dos picos de F0	0,19 s	0,17 s	0,02 s
Derivada positiva das médias de F0	3,9Hz/frame	5,3Hz/frame	1,4Hz/frame
Derivada negativa das médias de F0	- 3,3Hz/frame	- 4,6Hz/frame	1,3Hz/frame
Desvio padrão das derivadas positivas	3Hz/frame	4Hz/frame	1Hz/frame
Desvio padrão das derivadas negativas	3Hz/frame	4Hz/frame	1Hz/frame

Tabela 1

Em relação ao fator sexo, os valores dos parâmetros de F0 foram significativos (amplitude de F0 interquartis; desvio padrão dos picos de F0; largura de banda média dos picos máximos de F0; taxa de pico de F0; derivada positiva das médias de F0; derivada negativa das médias de F0; desvio padrão das derivadas positivas e desvio padrão das derivadas negativas) não constam na tabela porque já eram esperados, tendo em vista que ocorrem devido a diferenças fisiológicas entre homens e mulheres. Via de regra, as mulheres têm a voz mais aguda e os homens mais grave. Sendo assim, é esperado que o teste estatístico revele significância para essa diferença.

No que diz respeito à interação entre fatores, o desvio padrão dos picos de F0 foi significativo, ou seja, cada sexo se comportou de maneira diferente e relevante em relação ao tema das notícias. As mulheres tiveram média de 27 Hz na valência negativa e 43 Hz na positiva, uma diferença de 16 Hz. Já os homens, 16,6 Hz na negativa e 17,1 Hz na positiva, variação de 0,5 Hz.

No parâmetro de F0 máxima, ressaltam-se também os resultados individuais de três mulheres: Ana Paula, Carla e Monalisa tiveram valores menores na valência negativa. Elas foram selecionadas porque a diferença nos gráficos chama a atenção, como mostra a Figura 2. Outros sujeitos também se destacam, mas seus valores não tiveram significância estatística quando colocados em conjunto com outros. É o caso de Bonner, Celso e Márcio, por exemplo, cujos valores se devem a fatores individuais.

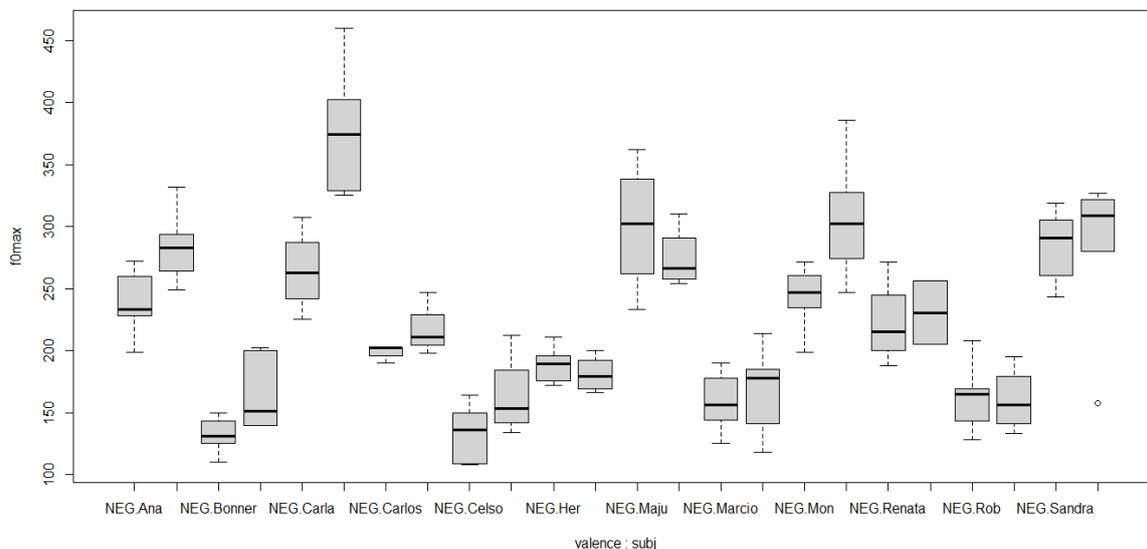


Figura 2 - gráfico *boxplot* que indica as medianas (segmentos horizontais em negrito) e variabilidade (altura das caixas) para cada sujeito em relação ao parâmetro F0 máxima

A partir da análise dos resultados dessas três mulheres, percebe-se significância estatística para a valência e para a interação entre a valência e as mulheres. Na Tabela 2, é possível visualizar os dados de cada uma. No fator valência, ocorreu uma variação média de 59 Hz, sendo a positiva com 314 Hz e a negativa com 255 Hz.

F0 máx.	Negativo	Positivo	Diferença
Ana Paula	238 Hz	284 Hz	46 Hz
Carla	264 Hz	377 Hz	113 Hz
Monalisa	246 Hz	305 Hz	59 Hz

Tabela 2

Os parâmetros de esforço vocal também tiveram significância estatística. Em relação à ênfase espectral, a interação apresentou os seguintes resultados: mulheres tiveram 6,4 dB na valência negativa e 4,4 dB na positiva; já os homens, 2,8 dB na negativa e 3,3 dB na positiva. Na inclinação do espectro de longo termo, sexo e interação foram relevantes. Mulheres tiveram média de -25 Hz/100 Hz e os homens -23 Hz/100 Hz. Em notícias positivas, as mulheres tiveram média de -24 dB/100 Hz; nas negativas, -27 dB/100 Hz. Já os homens, tiveram média de -23 dB/100 Hz na valência negativa e -24 dB/100 Hz na positiva.

O *shimmer*, que representa a variabilidade da intensidade dos pulsos glóticos, foi relevante no fator sexo, mulheres com 9% e homens com 12%. Já o *jitter*, que mede a irregularidade temporal de um ciclo glotal, não foi significativo.

A taxa de elocução não teve significância estatística. Contudo, alguns resultados individuais merecem destaque. O fator valência foi significativo quando analisamos isoladamente Bonner, Celso e Roberto, que falaram mais rápido nas notícias positivas. A Figura 3 ilustra os valores desses sujeitos. Bonner teve média de 4,2 VV/s na valência negativa e 4,7 VV/s na valência positiva. Celso teve 4,4 VV/s na negativa e 5,1

VV/s na positiva. Roberto teve 4 VV/s na negativa e 5,4 VV/s na positiva. Na taxa de articulação, o fator sexo também foi relevante. Mulheres com média de 4,8 VV/s e os homens com 5,3 VV/s.

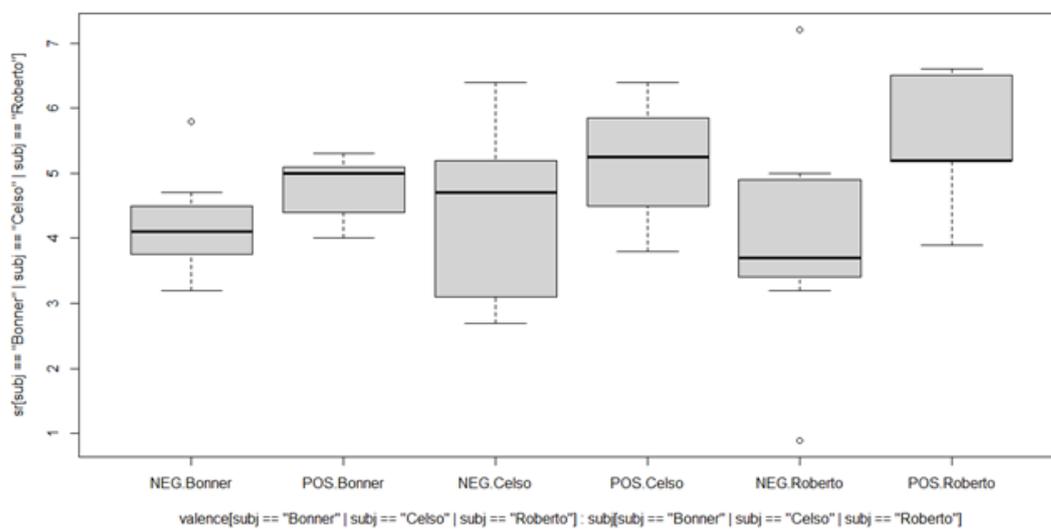


Figura 3 - *Boxplot* indicando as medianas dos sujeitos Bonner, Celso e Roberto para o parâmetro da taxa de elocução

Na duração silábica, o fator sexo foi significativo, tendo como médias 202 ms nas mulheres e 195 ms nos homens. Nesse mesmo parâmetro, há o valor de Z-score suavizado da duração de unidade V-V. O Z-score é uma medida que indica, em unidades de desvio-padrão, o afastamento do valor bruto de duração média. Na valência negativa, a média foi de 1,01 z-score; na positiva, 0,7 z-score. Em uma análise individual dos sujeitos, destacam-se Márcio e Roberto, que falam de forma mais lenta na valência negativa. Roberto teve média de 3 z-score nas notícias negativas e 0,1 z-score nas positivas. Já Márcio teve 0,5 z-score nas negativas e -0,3 nas positivas. A Figura 4 traz os gráficos de cada sujeito. Ressalta-se que Márcio e Roberto foram escolhidos tendo como base a diferença considerável, mostrada no gráfico, aliada à percepção dessa variação ao ouvir os trechos de fala. Monalisa tem diferenças na suas medianas, mas não é perceptível no áudio.

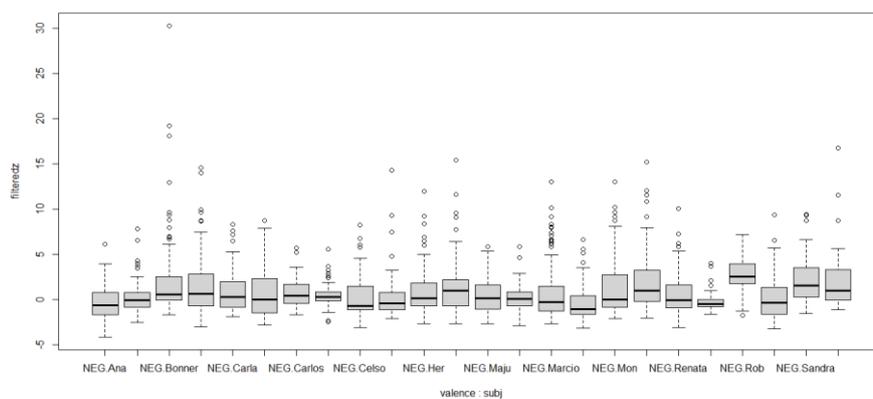


Figura 4 - *Boxplot* com os valores de cada sujeito para o parâmetro da duração suavizada

Conclusões

É possível afirmar que o tema da notícia influencia alguns parâmetros prosódicos, mas não de modo geral.

A diferença no parâmetro F0 máxima, que revelou um aumento de 34 Hz na mudança da valência negativa para a positiva, é um dado interessante. Isso indica uma tendência a valores mais baixos nas notícias negativas, fator que passa a sensação de maior seriedade, uma “empatia” diante da informação. Os resultados da Tabela 2 vão nesse mesmo sentido. Aquele conjunto de sujeitos destacou-se dos demais devido à distinção realizada. Destaca-se Carla, que fez uma distinção de 113 Hz. Parece haver, ainda, uma marcação de gênero nesses resultados, já que são as mulheres que fazem grandes distinções entre uma notícia negativa e positiva. Pode indicar que as jornalistas são mais emotivas e são mais permitidas a demonstrarem seus sentimentos do que os jornalistas homens. Contudo, vale ressaltar que os sujeitos se comportaram de forma diversa, fato que impede a generalização dos resultados e das conclusões.

O resultado do desvio padrão dos picos de F0 nas mulheres também merece destaque. Houve um aumento de 16 Hz nas notícias positivas, dados que vão no mesmo sentido do parâmetro anterior. A distinção nos homens é irrelevante.

Com relação à ênfase espectral, a diferença de 2 dB nas mulheres é considerável e indica que há um maior esforço vocal nas notícias negativas. Nos homens, a diferença foi muito pequena.

No que diz respeito à taxa de elocução, vale o destaque para os resultados dos sujeitos Bonner, Celso, Roberto, cuja distinção entre as valências foi maior nos dois últimos. Indicando, assim, uma tendência para falar mais rápido em notícias positivas. O resultado da taxa de articulação com relação ao sexo foi: 4,8 VV/s nas mulheres e 5,3 VV/s nos homens. Segundo o estudo de Quené (2007), os seres humanos conseguem perceber uma diferença de pelo menos 5% em variações de taxa de elocução. Sendo assim, a diferença entre os sexos no parâmetro da taxa de articulação é perceptível.

Por fim, os valores da duração silábica (202 ms para as mulheres e 195 ms nos homens) indicam que os homens tendem a falar mais rápido (quanto menor o valor, mais rápido, já que a medida indica a duração das unidades silábicas). No z-score, há uma pequena diferença (0,31 z-score) entre as valências, negativa com 1,01 z-score e positiva com 0,7 z-score. Os resultados de Márcio e Roberto vão no mesmo sentido, maior rapidez nas notícias positivas, sendo que a maior distinção foi realizada por Roberto.

Nesse sentido, pode-se dizer, que, diante do corpus da pesquisa, a valência influenciou os seguintes parâmetros de maneira relevante: F0 máximo, desvio padrão da F0, desvio padrão dos picos de F0, ênfase espectral e duração suavizada (z-score). Os sexos se diferenciam relevantemente nos parâmetros: ênfase espectral, duração silábica, amplitude de F0 interquartis, desvio padrão dos picos de F0, largura de banda média dos picos máximos de F0, taxa de pico de F0, derivada positiva das médias de F0, derivada negativa das médias de F0, desvio padrão das derivadas positivas e desvio padrão das derivadas negativas.

A primeira hipótese pode ser confirmada, porque os resultados demonstraram justamente uma tendência de abaixamento da F0 nas notícias negativas. Com relação à taxa de elocução, todavia, ocorreu o contrário na análise individual de três sujeitos: a valência positiva teve valores maiores.

A segunda hipótese não pode ser confirmada, porque a duração suavizada foi maior na valência negativa.

Portanto, os resultados da pesquisa não podem ser generalizados, mas indicam possíveis caminhos que falantes utilizam para transmitir determinadas informações.

Referências

- BARBOSA, P. A. (2019). Prosódia, Parábola, SP.
- BARBOSA, P. A. (2020). Prosody Descriptor Extractor. (Versão 2.0) [Programa de computador]. Disponível em: <<https://github.com/pabarbosa/prosody-scripts/tree/master/ProsodyDescriptorExtractor>>. Acessado em 2020.
- BOERSMA, P.; WEENINK, D. (2021). Praat: doing phonetics by computer. (Versão 6.1.51) [Programa de computador]. Disponível em: <<http://www.praat.org/>>. Acessado em 2021.
- CAMPOS, L.C.P. (2012). Radialista: análise acústica da variação entoacional na fala profissional e na fala coloquial. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP.
- CASTRO, L. (2008). O comportamento dos parâmetros duração e frequência fundamental nos fonostilos político, sermonário e telejornalístico. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.
- QUENÉ, H. (2007). “On the just noticeable difference for tempo in speech”. *Journal of Phonetics*, vol. 35, n. 3, p. 353-362.
- MAREÜIL, P.B.; BARBOSA, P.A. (2018). “Caractérisation de styles de parole et d’accents étrangers à travers l’imitation: comparaisons entre français et portugais brésilien”. *Revue française de linguistique appliquée*, vol. 23, p.31-44.

ANEXO

Nome do jornalista, idade (no ano de 2021) e local de nascimento

Ana Paula Araújo, 48 anos, Rio de Janeiro – RJ;

Carla Vilhena, 53 anos, Rio de Janeiro – RJ;

Carlos Nascimento, 65 anos, Jaú – SP;

Celso Freitas, 67 anos, Criciúma – SC;

Heraldo Pereira: 59 anos, Ribeirão Preto- SP;

Márcio Gomes, 49 anos, Rio de Janeiro – RJ;

Maria Júlia (Maju) Coutinho, 42 anos, São Paulo – SP;

Monalisa Perrone, 50 anos, São Paulo – SP;

Renata Vasconcellos, 47 anos, Rio de Janeiro - RJ;

Roberto Kovalick, 55 anos, Santana do Livramento-RS;

Sandra Annenberg, 51 anos, São Paulo – SP;

William Bonner, 57 anos, Ribeirão Preto – SP