


Amanda Yotoko¹ 
Felipe Moreti¹ 
Thays Vaiano¹ 
Mara Behlau¹ 

Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Levels of Speech Usage scale

Equivalência cultural da versão Brasileira do protocolo The Levels of Speech Usage

Keywords

Self-Assessment
Speech
Speech Language and Hearing
Sciences
Surveys and Questionnaires
Protocols
Voice

Descritores

Autoavaliação
Fala
Fonoaudiologia
Inquéritos e Questionários
Protocolos
Voz

ABSTRACT

Purpose: Perform the cross-cultural equivalence of the Brazilian version of the Levels of Speech Usage (LSU) self-report categorical rating scale. **Methods:** First, the LSU was translated into Brazilian Portuguese by three speech-language pathologists fluent in English. Next, a back-translation was performed by another speech-language pathologist. A committee of speech-language pathologists compared the translated protocol with its original version and approved it with the name LSU-Br. The Brazilian Portuguese version also contains five answer options: “restrito” (undemanding), “eventual” (intermittent), “frequente” (routine), “intenso” (extensive), and “extremo” (extraordinary) from which only one must be chosen considering the speech usage of the individual in the past year, and the response chosen is the protocol result. A total of 31 individuals responded to the LSU-Br. The option “does not apply” was added in order to identify any questions that could be misunderstood by the target population or that were not appropriate to the Brazilian culture. **Results:** Thirty-one individuals answered the protocol. No cultural or conceptual barriers were founded. **Conclusion:** The cross-cultural equivalence between the Levels of Speech Usage scale and its Brazilian version (LSU-Br) was verified. Validation of the LSU-Br is under progress.

RESUMO

Objetivo: Realizar equivalência cultural da versão brasileira do protocolo *The Levels of Speech Usage* (LSU), por meio de adaptação linguística e cultural. **Método:** Inicialmente realizou-se a tradução do LSU para o Português brasileiro por três fonoaudiólogos fluentes na língua inglesa, retrotradução para o inglês por um quarto fonoaudiólogo, comparação com o protocolo original e aprovação de um comitê de fonoaudiólogos não participantes das etapas anteriores; chegou-se ao protocolo LSU-Br. Assim como o instrumento original, a versão traduzida para o Português brasileiro contém cinco opções de resposta: “restrito”, “eventual”, “frequente”, “intenso”, “extremo”, com apenas uma opção de escolha que cabe ao uso de voz no último ano, sendo a opção escolhida o resultado do protocolo. O LSU-Br foi aplicado em 31 sujeitos da população geral, com o acréscimo da opção “não se aplica”, para identificação de questões não compreendidas ou não apropriadas para a população-alvo e a cultura brasileira. **Resultados:** O protocolo foi aplicado em 31 sujeitos no total. Não foram encontradas barreiras culturais e conceituais. **Conclusão:** Foi verificada equivalência cultural entre o LSU e sua versão traduzida para o Português brasileiro, LSU-Br. A validação do LSU para o Português brasileiro está em andamento após a conclusão dessa etapa.

Correspondence address:

Amanda Yotoko
R. Machado Bittencourt, 361/1001,
Vila Mariana, São Paulo (SP), Brasil,
CEP: 04044-001.
E-mail: amanda91sampaio@gmail.com

Received: August 31, 2018

Accepted: December 10, 2018

Study conducted at Centro de Estudos da Voz – CEV – São Paulo (SP), Brasil, as a prerequisite for completion of the Specialization Course in Voice.

¹ Centro de Estudos da Voz – CEV - São Paulo (SP), Brasil.

Financial support: nothing to declare.

Conflict of interests: nothing to declare.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCTION

The self-assessment protocols of speech usage validated for Brazilian Portuguese to date do not involve individual perception regarding the use of voice regardless of occupational use or issues associated with unpleasant sensations during phonation⁽¹⁾.

Some protocols were carefully studied by Baylor et al.⁽¹⁾ with the objective of filling these gaps and creating the Levels of Speech Usage (LSU) rating scale so that behavioral aspects related to speech could be explored and the real use of the voice perceived by each patient could be presented through the protocol results.

The proposed protocol has a higher level of comprehensiveness than, for instance, the Professional Voice Users Classification Scale in Four Levels: level I - elite vocal performers such as professional singers and actors; level II - professional voice users, e.g., clergymen and lecturers; level III - non-vocal professionals such as lawyers; level IV - non-vocal professionals who do not need to use the voice to work, e.g., laborers and salesclerks⁽²⁾. In this model, respondents are automatically classified according to their occupations; however, in the proposed model, the answer reflects the daily use of the voice, the perception about speech quantity or demand.

Other protocols show cutoff values of the voice usage level^(1,3,4) but with some limitations, as listed ahead: 1- Studies addressing patients with voice changes under speech therapy, excluding individuals with communication disorders such as dysarthria, aphasia, apraxia, and dysfluency, as well as individuals that do not present any communication disorder, thus restricting the target population of the protocols; 2- Scales that focus on vocal demands in occupational activities, excluding their use in other environments and activities that may contribute to increased speech usage; 3- Some instruments that, although focusing on occupational demand, are not concerned with the different levels of vocal demand observed in the same population; 4- Instruments that depend on clinical judgment, considering that protocols are often filled by professionals, and the use of the patient's voice may not be fully represented. In this context, the importance of the patients' self-evaluation of their own speech is highlighted, and it can be highly informative to identify the treatment objectives and evaluate their own progress⁽¹⁾.

The LSU is a self-assessment scale that presents the speech level perceived by the individual, ranging from undemanding to extraordinary speech usage. It can be applied to adults who do or do not work for pay and include a wide range of communication disorders and life roles^(1,5), contributing to the evaluation of different populations, vocal and non-vocal professionals with different voice demands within their levels (I, II, III, or IV)⁽²⁾, regardless of clinical judgment and including different diagnoses and pathologies that are not contemplated in other protocols, such as those aforementioned.

Therefore, the objective of the present study was to carry out the cross-cultural equivalence of the Brazilian version of the LSU scale. This first stage, conducted through its linguistic and cultural adaptation, will be followed by the application of this scale to the general Brazilian population.

METHODS

This study was approved by the Research Ethics Committee of the aforementioned Institution (CAAE 63508316.0.0000.5501 and opinion no. 2011980 of 06 January 2017). All participants signed an Informed Consent Form (ICF) prior to study commencement.

The linguistic equivalence of the protocol was conducted as follows: the original version (Annex A) was translated into Brazilian Portuguese by three speech-language pathologists fluent in English (Translator 1 - T1, Translator 2 - T2, and Translator 3 - T3); the translations were overlaid considering the cultural and conceptual equivalence of the language. The result was the first version in Brazilian Portuguese (Brazilian Portuguese Version - BPV) of this rating scale. After that, the BPV was back-translated into the instrument's original language (Chart 1) by a fourth speech-language pathologist fluent in English and who did not know the initial version of the scale or the objectives of the study.

Cultural equivalence was conducted according to the following stages: the first Portuguese version and the back-translation were compared to each other and to the original instrument. The existing discrepancies were analyzed by a committee of three speech-language pathologists specialized in voice and with proficiency in English who did not participate in the previous stages of the study. Necessary changes were made in both language and layout to facilitate participant response, and the "does not apply" option was included to identify questions that could be misunderstood by the target population or that were not appropriate to the Brazilian culture, reaching the final cross-cultural and linguistic equivalence version of the LSU in its translated version (LSU-Br) (Appendix A).

The LSU-Br and its original version in English are answered by individuals according to their perception of speech usage in the past year. The individuals must choose only one of the five options (undemanding, intermittent, routine, extensive, extraordinary), and their choices will indicate the protocol results.

The LSU-Br was applied to 31 individuals of the general population, with addition of the "does not apply" response, to identify questions not understood or not appropriate to the target population and the Brazilian culture. The study sample was composed of 15 women and 16 men aged 18-62 years (mean age = 36.6 years).

RESULTS

The results of this first stage of the study were responses varying between all the presented items: Undemanding (1 individual), Intermittent (7 individuals), Routine (14 individuals), Extensive (8 individuals), Extraordinary (1 individual), and "does not apply" (no answers), with Routine as the most chosen central response and Undemanding and Extraordinary as the least chosen ones. Participants of this first stage included singers, speech-language pathologists, salesclerks, housewives, business executives, and a retiree with complaint of presbyopia without diagnosis.

The final composition of the translated and cross-culturally adapted version of the LSU for Brazilian Portuguese was named

Chart 1. Translation process and cross-cultural adaptation of the Levels of Speech Usage (LSU) scale for Brazilian Portuguese

Questions	Original version in English	Translation into Brazilian Portuguese	Back translation of the BPV into English	Committee of Speech-Language Pathologists: Semantic and language equivalency	Committee of Speech-Language Pathologists: Cultural and linguistic equivalence
Title	How do you use your speech?	T1: Como você usa sua voz? T2: Como você usa sua fala? T3: Como você utiliza a fala? BPV: Como você usa sua fala?	How do you use your speech?	LSU-Br	LSU-Br
Introduction	While communication is important to everyone, different people use their speech in different ways. Think of how you have typically used your speech over the past year. Choose the category below that best describes you	T1: Apesar de a comunicação ser importante para todas as pessoas, cada um se comunica de um modo diferente. Pense em como você falou durante o último ano. Escolha a categoria abaixo que melhor te descreve. T2: Como a comunicação é algo importante para todo mundo, diferentes pessoas usam formas diferentes de se comunicarem. Pense em como você usou o seu discurso nos últimos anos. Use a categoria abaixo que melhor te descreve. T3: Ainda que a comunicação seja importante para todos, as pessoas usam a fala de diferentes maneiras. Pense em como tem sido o seu padrão de uso da fala nos últimos anos. Escolha a categoria abaixo que melhor descreva você. BPV: Apesar de a comunicação ser importante para todas as pessoas, cada um se comunica de um modo diferente. Pense em como você falou no último ano. Escolha a categoria abaixo que melhor te descreve.	Although communication is important for everyone, each one communicates in a different way. Think about how you spoke in the last year. Choose from the categories below which one best describes you.	Apesar de a comunicação ser importante para todas as pessoas, cada um se comunica de um modo diferente. Pense em como você falou no último ano. Escolha a categoria abaixo que melhor descreve você. Escolha um dos itens abaixo. Categoria de uso vocal.	Apesar de a comunicação ser importante para todas as pessoas, cada um se comunica de um modo diferente. Pense em como você falou no último ano. Escolha a categoria abaixo que melhor descreve você. Escolha um dos itens abaixo. Categoria de uso vocal.
First Category	Undemanding: Quiet for long periods of time almost every day Almost never: - talk for long periods - raise your voice above a conversational level - participate in group discussions, give a speech or other presentation	T1: Pouco exigente: Quieto por longos períodos quase todos os dias Quase nunca: - fala por longos períodos - fala com volume acima do nível de conversação - participa de grupos de discussão, faz um discurso ou apresentações T2: Pouco exigente Fica em silêncio por um longo período de tempo ao longo do dia, quase todos os dias . Quase nunca Raramente: - fala por um longo período - aumenta a intensidade da sua voz acima de um nível de conversação - participa de grupos de discussão, dá uma palestra ou outra apresentação T3: Baixa demanda: Silencioso(a) por longos períodos de tempo quase todos os dias Quase nunca: - fala por longos períodos - eleva a voz para um volume um pouco mais alto do que da conversação social básica - participa de grupos de discussões, ministra palestras ou outras apresentações BPV: Pouco exigente: Quieto por longos períodos quase todos os dias: Quase nunca: - fala por longos períodos - fala com volume acima do nível de conversa normal - participa de grupos de discussão, faz um discurso ou apresentações	Undemanding: Quiet for long periods of time almost every day Hardly Ever: -speaks for long periods of time -speaks louder than usual conversations - participates in discussion groups, makes speeches or presentations	() Pouco Exigente Quieto por longos períodos quase todos os dias Quase nunca: - fala por longos períodos - fala com volume acima do nível de conversa normal - participa de grupos de discussão, faz um discurso ou apresentações	() Restrito Quieto por longos períodos quase todos os dias Quase nunca: - fala por longos períodos - fala com volume acima do nível de conversa normal - participa de grupos de discussão, faz um discurso ou apresentações

Caption: T1- Translator 1; T2- Translator 2; T3- Translator 3; BPV- Portuguese Version

Chart 1. Continued...

<p>Second Category</p>	<p>Intermittent: Quiet for long periods of time on many days Most talking is typical conversational speech Occasionally: - talk for longer periods -raise voice above conversational level -Participate in group discussions, give a speech or other presentation</p>	<p>T1: Intermittente: Quieto por longos períodos muitos dias Fala a maior parte do tempo em volume típico de conversa Ocasionalmente: - fala por longos períodos - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações T2: Intermittente Fica em silêncio por um longo período, por muitos dias A maioria das conversas são típicos discursos de conversação Ocasionalmente: Fala por um longo período Aumenta a intensidade da voz acima de um nível de conversação Participa de grupos de discussão, dá uma palestra ou outra apresentação T3: Intermittente Silencioso(a) por longos períodos de tempo vários dias Eventualmente: - fala por longos períodos - eleva a voz para um volume um pouco mais alto do que da conversação social básica - participa de grupos de discussões, ministra palestras ou outras apresentações BPV: Intermittente: Quieto por longos períodos muitos dias Fala a maior parte do tempo em volume típico de conversa Ocasionalmente/ eventualmente: - fala por longos períodos - fala em volume superior ao de uma conversa normal - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações</p>	<p>Intermittent: Quiet for long periods of time many of the days Speaks most of the time in typical volume of conversation Occasionally -speaks for long periods of time -speaks in a higher volume than usual conversation - participates in discussion groups, makes speeches or presentations</p>	<p>() Intermittente Quieto por longos períodos muitos dias Fala a maior parte do tempo em volume típico de conversa Ocasionalmente/ eventualmente: - fala por longos períodos - fala em volume superior ao de uma conversa normal - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações</p>	<p>() Eventual Quieto por longos períodos por muitos dias Fala a maior parte do tempo em volume habitual Ocasionalmente/ eventualmente: - fala por longos períodos - fala em volume superior ao de uma conversa normal - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações</p>
<p>Third Category</p>	<p>Routine: Frequent periods of talking on most days Most talking is typical conversational speech Occasionally: -talk for longer periods -raise voice above conversational level -participate in group discussion, give a speech or other presentation</p>	<p>T1: Rotina: Frequentes períodos de fala na maioria dos dias Fala a maior parte do tempo em volume típico de conversa Ocasionalmente: - fala por longos períodos - fala em volume superior ao de uma conversa normal - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações T2: Rotina Rotineiramente: Período de conversas frequentes na maioria dos dias Ocasionalmente: -Fala por um longo período -Aumenta a intensidade da voz acima do nível de conversação -Participa de grupos de discussão, dá uma palestra ou outra apresentação T3: Rotina: Períodos frequentes de fala na maioria dos dias A maioria da fala é conversação típica Eventualmente: - fala por longos períodos - fala mais alto do que o nível de conversação - participa de grupos de discussões, ministra palestras ou outras apresentações BPV: Rotina: Frequentes períodos de fala na maioria dos dias Fala a maior parte do tempo em volume típico de conversa Ocasionalmente/ eventualmente: - fala por longos períodos - fala em volume superior ao de uma conversa normal - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações</p>	<p>Routine Frequent periods of speech most of the days Most of the time, speaks in typical volume of conversation Occasionally: -speaks for long periods of time -speaks in a higher volume than usual conversation - participates in discussion groups, makes speeches or presentations</p>	<p>() Rotina Frequentes períodos de fala na maioria dos dias A maior parte do tempo em volume típico de conversa Ocasionalmente/ eventualmente: -fala por longos períodos - fala em volume superior ao de uma conversa normal - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações</p>	<p>() Frequente Fala frequentemente na maioria dos dias A maior parte do tempo em volume habitual Ocasionalmente/ eventualmente: - fala por longos períodos - fala em volume superior ao de uma conversa normal - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações</p>

Caption: T1 - Translator 1; T2 - Translator 2; T3 - Translator 3; BPV - Portuguese Version

Chart 1. Continued...

<p>Fourth Category</p>	<p>Extensive: Speech usage consistently goes beyond everyday conversational speech. Regularly: -talk for long periods -talk in a loud voice -participate in group discussions, give presentations or performances Although the demands on your speech are often high, you are able to continue with most work or social activities even if your speech is not perfect</p>	<p>T1: Extensiva: Todos os dias fala além dos níveis de fala conversacional Regularidade: - fala por longos períodos - fala com volume alto - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações Embora a demanda de fala seja geralmente alta, você é capaz de dar seguimento às suas atividades sociais e profissionais ainda que sua voz não esteja perfeita T2: Extensivo O uso da fala vai consistentemente além da fala conversacional cotidiana Regularmente: -fala por um longo período -fala em alta intensidade -participa de grupos de discussão, dá uma palestra ou outra apresentação Apesar da sua demanda de fala ser geralmente alta, você é capaz de continuar com o seu trabalho ou atividade sociais, mesmo que sua comunicação não esteja perfeita T3: Extensivo O uso da fala claramente ultrapassa o nível de conversação diária Regularmente: - fala por longos períodos - fala alto - participa de grupos de discussões, ministra palestras ou atua em outras performances Ainda que você tenha uma demanda de fala elevada, você é capaz de continuar o seu trabalho e atividades sociais mesmo que a sua fala não esteja perfeita BPV: Extensiva: O uso da fala vai consistentemente além do uso conversacional Regularmente: - fala por longos períodos - fala com volume alto - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações Embora a demanda de fala seja geralmente alta, você é capaz de dar seguimento às suas atividades sociais e profissionais ainda que sua voz não esteja perfeita</p>	<p>Extensive Speech use consistently goes beyond conversational use Regularly - speaks for long periods of time - speaks in high volume - participates in discussion groups, makes speeches or presentations Although the voice demand is usually high, you are capable of maintaining your social and professional activities even though your voice is not perfect</p>	<p>() Extensiva O uso de fala vai consistentemente além do uso convencional de fala Regularmente: - fala por longos períodos - fala com volume alto - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações Embora a demanda de fala seja geralmente alta, você é capaz de dar seguimento às suas atividades sociais e profissionais ainda que sua voz não esteja perfeita</p>	<p>() Intenso Fala constantemente além do uso normal de fala Regularmente: - fala por longos períodos - fala com volume alto - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações Embora a demanda de fala seja geralmente alta, você é capaz de dar seguimento às suas atividades sociais e profissionais ainda que sua voz não esteja perfeita</p>
-------------------------------	--	---	---	--	--

Caption: T1- Translator 1; T2- Translator 2; T3- Translator 3; BPV- Portuguese Version

Chart 1. Continued...

<p>Fifth Category</p>	<p>Extraordinary: Very high speech demands Regularly: -talk for long periods of time -talk with loud or expressive speech or -give presentation or performances The success of your work or personal goals depends almost entirely on the quality of your speech and voice</p>	<p>T1: Extraordinária: Demanda de fala muito alta Regularidade: - fala por longos períodos - fala em voz alta ou expressiva ou - faz apresentações ou performances O sucesso dos seus objetivos profissionais ou pessoais depende quase totalmente da qualidade de sua fala e voz T2: Extraordinário Demandas de fala muito altas Regularmente: Fala por um longo período Fala em alta intensidade e discurso expressivo Dar palestras ou performances O sucesso do seu trabalho ou seus objetivos pessoais dependem quase que inteiramente da qualidade da sua fala e sua voz T3: Extraordinário Demanda de fala extremamente elevada Regularmente: - fala por longos períodos - fala alto - participa de grupos de discussões, ministra palestras ou atua em outras performances O sucesso do seu trabalho ou das suas metas pessoais depende essencialmente da qualidade da sua fala e/ou da sua voz BPV: Extraordinária: Demanda de fala muito alta Regularmente: - fala por longos períodos - fala em voz alta ou expressiva ou - faz apresentações ou performances O sucesso dos seus objetivos profissionais ou pessoais depende quase totalmente da qualidade de sua fala e voz</p>	<p>Extraordinary Very high speech demand Regularly speaks for long periods of time speaks loudly or expressively or makes presentations or performances The success of your personal and professional goals depends almost totally of your speech and vocal quality</p>	<p>() Extraordinário Demanda de fala muito alta Regularmente: - fala por longos períodos - fala em voz alta ou expressiva ou - faz apresentações ou performances O sucesso dos seus objetivos pessoais depende quase totalmente da qualidade de sua fala e voz</p>	<p>() Extremo Fala muito sempre Regularmente: - fala por longos períodos - fala em voz alta ou expressiva ou - faz apresentações ou performances O sucesso dos seus objetivos pessoais depende quase totalmente da qualidade de sua fala e voz</p>
<p>Do not apply</p>				<p>() não se aplica Assinale este campo caso você julgue que algum dos itens acima não são representativos sobre como você utiliza a sua voz e justifique a escolha por esta opção</p>	

Caption: T1- Translator 1; T2- Translator 2; T3- Translator 3; BPV- Portuguese Version

LSU-Br (Appendix A), with five response options as in the original scale.

None of the participants chose the “does not apply” option. No cultural or conceptual barriers were found and there were no other changes.

DISCUSSION

As some other validated and reliable self-rating scales⁽⁶⁾, the LSU can be used to efficiently describe how much individuals used their voice in the past year for clinical and research purposes⁽¹⁾. The LSU has proved to be an instrument applicable to individuals in a wide range of situations, including to those with communication disorders^(5,7). In the case of the adaptation stage of the LSU-Br, none of the individuals chose the “does not apply” response, and no modifications were needed for the protocol to be accepted by the study sample.

Achieving cross-cultural equivalence is the first stage in the validation of protocols, and it is essential that no barriers between the instrument and its target population exist in different countries, so that possible sociocultural differences between cultures and languages can be resolved and the instrument does not become a mere literal translation of its original. This stage has been successfully achieved in validations of previous protocols in the field of Speech, Language and Hearing Sciences in Brazil⁽⁸⁻¹¹⁾, which served as an example and model for this project.

The 14 individuals who responded Routine in the scale reported their perception of actual speech usage during the past year. The individual who reported Extraordinary level of voice usage was classified as level I - vocal elite performers⁽²⁾. This individual has three jobs whose professional success depends almost entirely on voice quality. In addition to being a professional, this person is extroverted and very communicative, which further accentuates voice usage. This individual's response covers the everyday and professional use of the voice, enhancing the relevance of the LSU-Br⁽¹⁾.

In contrast, the individual who chose the Undemanding response works in an office and communicates directly with all employees of the company⁽⁴⁾, (level III - non-vocal professionals⁽²⁾) and has a family environment composed of many children and grandchildren. Nevertheless, this response was the one that seemed closest to the daily speech usage of this participant in the past year. The result indicates Undemanding speech usage, different from what a therapist could infer by listening to the individual's history, which once again shows the relevance of the LSU-Br rating scale⁽¹⁾.

Speech usage is an important topic to be measured, and it is of high relevance for continued research with the general population, individuals with disorders⁽¹²⁾, population at risk of dysphonia, the specific populations⁽¹³⁾ of singers⁽¹⁴⁾ and actors, and with individuals who work for pay at offices, companies and other environments. With the completion of the translation and cross-cultural adaptation process for Brazilian Portuguese, the LSU-Br validation process will begin. In this stage, it will be verified whether the amount of speech usage directly influences vocal complaints or even voice disorders in the general population.

CONCLUSION

Cross-cultural and linguistic equivalence was verified between the LSU and its version translated into Brazilian Portuguese (LSU-Br). After completion of this stage of the study, the validation of the LSU-Br is under progress.

REFERENCES

1. Baylor C, Yorkston K, Eadie T, Miller R, Amtmann D. Levels of speech usage: a self-report scale for describing how people use speech. *J Med Speech-Lang Pathol*. 2008;16(4):191-8. PMID:21743788.
2. Koufman JA, Isaacson G. The spectrum of vocal dysfunction. *Otolaryngol Clin North Am*. 1991;24(5):985-8. PMID:1754226.
3. Behrman A, Sulica L, He T. Factors predicting patient perception of dysphonia caused by benign vocal fold lesions. *Laryngoscope*. 2004;114(10):1693-700. <http://dx.doi.org/10.1097/00005537-200410000-00004>. PMID:15454756.
4. Vilkman E. Voice problem at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatr Logop*. 2000;52(1-3):120-5. <http://dx.doi.org/10.1159/000021519>. PMID:10474011.
5. Gray C, Baylor C, Eadie T, Kendall D, Yorkston K. The Levels of Speech usage rating scale: comparison of client self-rating with speech pathologist rating. *Int J Lang Commun Disord*. 2012;47(3):333-44. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00112.x>. PMID:22512518.
6. Behlau M, Madazio G, Moreti F, Oliveira G, Santos LM, Paulinelli BR, et al. Efficiency and cutoff values of self-assessment instruments on the impact of a voice problem. *J Voice*. 2016;30(4):506.e9-18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.05.022>. PMID:26168902.
7. Anderson L, Baylor C, Eadie T, Yorkston K. Describing speech usage in daily activities in typical adults. *J Voice*. 2015;30(1):42-52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.02.001>. PMID:25873543.
8. Rocha BR, Moreti F, Amin E, Madazio G, Behlau M. Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the protocol Evaluation of the Ability to Sing Easily. *CoDAS*. 2014;26(6):535-9. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20142014175>. PMID:25590918.
9. Zambon F, Moreti F, Nanjundeswaran C, Behlau M. Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Vocal Fatigue Index - VFI. *CoDAS*. 2017;29(2):e20150261. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20172015261>. PMID:28300936.
10. Moreti F, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Cross-cultural adaptation, validation, and cutoff values of the Brazilian version of the Voice Symptom Scale- VoiSS. *J Voice*. 2014;28(4):458-68. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.11.009>. PMID:24560004.
11. Costa T, Oliveira G, Behlau M. Validation of the voice handicap Index: 10 (VHI-10) to the Brazilian Portuguese. *CoDAS*. 2013;25(5):482-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-17822013000500013>. PMID:24408554.
12. Ebersole B, Soni RS, Moran K, Lango M, Devarajan K, Jamal N. The influence of occupation on self-perceived vocal problems in patients with voice complaints. *J Voice*. 2018;32(6):673-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.08.028>. PMID:28967587.
13. Buckley KL, O'Halloran PD, Oates JM. Occupational vocal health of elite sports coaches: an exploratory pilot study of football coaches. *J Voice*. 2015;29(4):476-83. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.09.017>. PMID:25737473.
14. Franca MC, Wagner JF. Effects of vocal demands on voice performance of student singers. *J Voice*. 2015;29(3):324-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.07.004>. PMID:25510164.

Author contributions

AY was responsible for collection and analysis of the data, writing and revision of the manuscript; *FM* and *TV* contributed to the study design, data analysis, and revision of the manuscript; *MB* was responsible for the study design, data analysis, and final revision of the manuscript.

Annex A. The Levels of Speech Usage (LSU) categorical rating scale

How Do You Use Your Speech?

While communication is important to everyone, different people use their speech in different ways. Think of how you have typically used your speech over the past year. Choose the category below that best describes you.

_____ ***Undemanding:***

Quiet for long periods of time almost every day:

Almost never

- talk for long periods
- raise your voice above a conversational level,
- participate in group discussions, give a speech or other presentation

_____ ***Intermittent:***

Quiet for long periods of time on **many days**

Most talking is **typical conversational speech**

Occasionally:

- talk for longer periods
- raise voice above conversational level
- participate in group discussions, give a speech or other presentation

_____ ***Routine:***

Frequent periods of talking on **most days**

Most talking is **typical conversational speech**

Occasionally:

- talk for longer periods
- raise voice above conversational level
- participate in group discussions, give a speech or other presentation

_____ ***Extensive:***

Speech usage **consistently goes beyond everyday conversational speech.**

Regularly:

- talk for long periods
- talk in a loud voice
- participate in group discussions, give presentations or performances

Although the demands on your speech are often high, you are able to continue with most work or social activities even if your speech is not perfect.

_____ ***Extraordinary:***

Very high speech demands

Regularly:

- talk for long periods of time
- talk with loud or expressive speech or
- give presentations or performances.

The success of your work or personal goals depends almost entirely on the quality of your speech and voice.

J Med Speech Lang Pathol. Author manuscript; available in PMC 2011 July 6.

Appendix A. Translated and cross-culturally adapted version of the Levels of Speech Usage (LSU), named Levels of Speech Usage for Brazil (LSU-Br)
Como você usa a sua fala?

Apesar da comunicação ser importante para todas as pessoas, cada um se comunica de um modo diferente. Pense em como você falou no último ano. Escolha a categoria abaixo que melhor descreve você. Escolha um dos itens abaixo.

Categoria de uso vocal

<p>() Restrito</p>	<p>Quieto por longos períodos quase todos os dias Quase nunca: - fala por longos períodos - fala com volume acima do nível de conversa normal - participa de grupos de discussão, faz um discurso ou apresentações</p>
<p>() Eventual</p>	<p>Quieto por longos períodos por muitos dias Fala a maior parte do tempo em volume habitual Ocasionalmente/ eventualmente: - fala por longos períodos - fala em volume superior ao de uma conversa normal - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações</p>
<p>() Frequente</p>	<p>Fala frequentemente na maioria dos dias A maior parte do tempo em volume habitual Ocasionalmente/ eventualmente: - fala por longos períodos - fala em volume superior ao de uma conversa normal - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações</p>
<p>() Intenso</p>	<p>Fala constantemente além do uso normal de fala Regularmente: - fala por longos períodos - fala com volume alto - participa de grupos de discussão, faz discursos e apresentações Embora a demanda de fala seja geralmente alta, você é capaz de dar seguimento às suas atividades sociais e profissionais ainda que sua voz não esteja perfeita</p>
<p>() Extremo</p>	<p>Fala muito sempre Regularmente: - fala por longos períodos - fala em voz alta ou expressiva ou - faz apresentações ou performances O sucesso dos seus objetivos profissionais ou pessoais depende quase totalmente da qualidade de sua fala e voz</p>
<p>() Não se aplica</p>	<p>Assinale este campo caso você julgue que algum dos itens acima não são representativos sobre como você utiliza a sua voz e justifique sua escolha por esta opção</p>