

**Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco**

**IMPACTO IMEDIATO APÓS DEMANDA VOCAL  
NO CANTOR DE TEATRO MUSICAL**

Dissertação apresentada à Universidade  
Federal de São Paulo – Escola Paulista de  
Medicina, para obtenção do título de  
Mestre em Ciências.

São Paulo

2017

**Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco**

**IMPACTO IMEDIATO APÓS DEMANDA VOCAL  
NO CANTOR DE TEATRO MUSICAL**

Dissertação apresentada à Universidade  
Federal de São Paulo – Escola Paulista de  
Medicina, para obtenção do título de  
Mestre em Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. Mara Behlau

São Paulo

2017

Pacheco, Claudia de Oliveira Lima Camargo

**Impacto imediato após demanda vocal no cantor de teatro musical** / Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco – São Paulo, 2017.

xiii, 92f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana (Fonoaudiologia).

Título em inglês: Immediate impact after vocal demand in musical theatre singer

1. Voz. 2. Disfonia. 3. Questionários. 4. Qualidade vocal 5. Canto 6. Fonoaudiologia

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS**  
**DA COMUNICAÇÃO HUMANA (FONOAUDIOLOGIA)**

**Chefe do Departamento de Fonoaudiologia:**

Profa. Dra. Clara Regina Brandão de Ávila

**Coordenadora do Programa de Pós-graduação:**

Profa. Dra. Brasília Maria Chiari

**Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco**

**IMPACTO IMEDIATO APÓS DEMANDA VOCAL  
NO CANTOR DE TEATRO MUSICAL**

**Presidente da banca:**

Profa. Dra. Mara Behlau \_\_\_\_\_

**Banca examinadora:**

Profa Dra. Iára Bittante de Oliveira \_\_\_\_\_

Profa. Dra Marta Assumpção de Andrada e Silva \_\_\_\_\_

Profa. Dra. Leslie Piccolotto Ferreira \_\_\_\_\_

**Suplente:**

Prof. Dr. Abel Luís Bernardo da Rocha \_\_\_\_\_

**Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco**

**IMPACTO IMEDIATO APÓS DEMANDA VOCAL  
NO CANTOR DE TEATRO MUSICAL**

**Presidente da banca:**

Profa. Dra. Mara Behlau \_\_\_\_\_

**Banca examinadora:**

Profa Dra. Iára Bittante de Oliveira \_\_\_\_\_

Profa. Dra Marta Assumpção de Andrada e Silva \_\_\_\_\_

Profa. Dra. Leslie Piccolotto Ferreira \_\_\_\_\_

**Suplente:**

Prof. Dr. Abel Luís Bernardo da Rocha \_\_\_\_\_

## Dedicatória

Dedico essa dissertação a meu marido Marcelo, que nestes 34 anos de casados foi meu grande incentivador. Seu amor, companheirismo, determinação e apoio foram meu alicerce durante todos esses anos e me permitiram levar à diante meus desejos mais preciosos.

Obrigada pela paciência, pelo foco e por ancorar meus pés na terra quando eles estavam a voar! Você é meu eterno amor!

Aos meus filhos, Rodrigo e Mariana que são incansáveis no seu apoio e carinho e com quem tenho aprendido o valor e o respeito pelas ideias diferentes. Obrigada por me desafiarem todos os dias a sair da minha zona de conforto com muito amor.

Vocês são o meu tesouro mais precioso!

À minha nora Mariana, que faz parte da família há tanto tempo e que acompanha e torce por minha trajetória com tanto carinho!

***Amo muito vocês!***

## **Agradecimentos**

Agradeço à Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, à Escola Paulista de Medicina – EPM, ao Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana (Fonoaudiologia) e ao Departamento de Fonoaudiologia da UNIFESP pela oportunidade de conviver com pessoas competentes, dedicadas e apaixonadas pela ciência.

À Profa. Dra. Brasília Maria Chiari, coordenadora do Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana (Fonoaudiologia) da UNIFESP, agradeço pelo apoio que me concedido, e por seu incentivo.

Agradeço à Profa. Dra. Mara Behlau, minha orientadora e parceira, por ter me inspirado profundamente mesmo quando isso era um sentimento que só meu coração sabia. Obrigada por ter me aberto novas portas para o mundo tão vasto do conhecimento, e por sempre estar pronta a me incentivar e apoiar quando os desafios se apresentam. São infinitos os aprendizados que tenho tido com nossa convivência. Sua generosidade e carinho são imensos!

Agradeço à minha mãe Maria Cecília e ao meu pai Luiz Geraldo (*in memoriam*) por terem me ensinado valores indispensáveis à vida e por conduzirem nossas vidas com tanto amor, respeito e alegria.

À minha irmã Andrea meu agradecimento pela torcida e carinho de sempre.

Agradeço também aos meus colegas da reunião dos pós-graduandos da profa. Dra. Mara Behlau: Anna Alice Almeida, Thays Vaiano, Maria Cristina Borrego, Bruna Rocha, Aline Tafarelo Vargas, Karla Paoliello, Fernanda S. Aquino, Soledad Correa, Marina Englert pelo apoio e por ouvirem minhas angustias de modo imensamente empático. Vocês torceram por mim ao longo desses 2 anos e minha gratidão é enorme!

À minha querida amiga e parceira Glaucya Madazio agradeço o apoio, o carinho, as conversas e sábias palavras! Obrigada por me mostrar o caminho quando eu achava que estava sem saída. Ter você por perto faz toda diferença!

Agradeço ao querido Felipe Moreti, por estar sempre pronto a me ajudar. Seu apoio não tem preço.

Agradeço à querida Fabiana Zambon pela gentileza em compartilhar comigo seus conhecimentos e aprendizados que a vida acadêmica tem lhe proporcionado.

À Mônica Karl e ao ator Jorge Maya, fonoaudiólogos como eu, o meu profundo agradecimento pela generosidade com que vocês acolheram meu pedido de ajuda. Por serem muito queridos pela classe artística vocês abriram as portas do teatro musical para minha pesquisa que foi imediatamente aceita. Vocês são especiais e moram em meu coração! Meu desejo é poder ter vocês por perto, sempre.

À toda a classe artística do teatro musical que me apoiou nessa pesquisa respondendo aos questionários ao final do espetáculo quando o cansaço devia estar presente.

Aos produtores e atores dos espetáculos de teatro musical que prontamente viabilizaram a aplicação dos questionários da pesquisa. São eles: André Dias (ator), Erika Riba (atriz), Cássia Raquel (atriz), Felipe Moraes (ator), Fred Silveira (ator), Heldi (produção), Lior Berlovich (produção), Lucia Ramazini (atriz), Manuela Figueiredo (produção) Mariana Baltar (atriz), Marília Di Dio (produção), Martha Lozano (produção), Reiner Tenente (ator), Ricardo Uba (produção), Rodrigo Negrini (ator), Renato Chiquito (produção).

Agradeço às professoras Dra. Iara Bittante de Oliveira e Dra. Marta Assumpção de Andrada e Silva pela disponibilidade e interesse em compartilhar seu conhecimento na banca de qualificação.

Agradeço à minha amiga Simone Moro que foi incansável no auxílio à construção das tabelas dessa pesquisa com paciência e disponibilidade para me ajudar.

À Profa. Dra. Renata Azevedo, pelos ensinamentos oferecidos, na área de voz, durante as discussões nas reuniões e ambulatorios UNIFESP.

À Sra. Claudia Santos, secretária do nosso programa de pós-graduação por ser sempre muito solícita e cordial. Sua organização, gentileza e atenção tornaram o trâmite de documentações e informações muito tranquilo e eficiente.

Agradeço ao Prof. Euro Couto, por sua disponibilidade ao me receber para uma conversa que facilitou o entendimento das análises estatísticas de modo bastante esclarecedor.

Ao CNPq pelo suporte financeiro concedido a essa pesquisa, condição essencial para a realização da dissertação deste mestrado.

## Sumário

|                                                               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|
| Dedicatória .....                                             | v    |
| Agradecimentos .....                                          | vi   |
| Lista de tabelas .....                                        | ix   |
| Lista de abreviaturas e siglas .....                          | xi   |
| Lista de símbolos .....                                       | xii  |
| Resumo.....                                                   | xiii |
| <i>Abstract</i> .....                                         | xiv  |
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....                                     | 01   |
| 1.1 Objetivos .....                                           | 06   |
| 1.1.1 Geral.....                                              | 06   |
| 1.1.2 Específicos.....                                        | 06   |
| <b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....                          | 07   |
| 2.1 Teatro Musical .....                                      | 08   |
| 2.2 Qualidades vocais requeridas no teatro musical .....      | 09   |
| 2.3 Fadiga vocal .....                                        | 12   |
| 2.4 Instrumentos de mensuração do impacto do uso da voz ..... | 16   |
| <b>3 MÉTODO</b> .....                                         | 19   |
| 3.1 Participantes e procedimentos .....                       | 20   |
| 3.2 Instrumentos .....                                        | 21   |
| 3.3 Análise estatística .....                                 | 25   |
| <b>4 RESULTADOS</b> .....                                     | 27   |
| <b>5 DISCUSSÃO</b> .....                                      | 44   |
| <b>6 CONCLUSÃO</b> .....                                      | 55   |
| <b>7 REFERÊNCIAS</b> .....                                    | 57   |
| <b>ANEXOS</b>                                                 |      |
| <b>APÊNDICE</b>                                               |      |

## Lista de tabelas

|                   |                                                                                                                                  |    |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1.</b>  | Distribuição numérica e porcentual do grupo quanto ao sexo e faixa etária em anos .....                                          | 20 |
| <b>Tabela 2.</b>  | Distribuição dos indivíduos com relação ao uso da voz cantada (n=264) .....                                                      | 22 |
| <b>Tabela 3.</b>  | Busca por tratamento otorrinolaringológico e fonoaudiológico de acordo com a referência de problema de voz .....                 | 23 |
| <b>Tabela 4.</b>  | Autoavaliação da voz após o espetáculo .....                                                                                     | 23 |
| <b>Tabela 5.</b>  | Reprodutibilidade teste-reteste (n=29) para os escores total das subescalas da EASE-BR .....                                     | 25 |
| <b>Tabela 6.</b>  | Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR, de acordo com o sexo .....                                                 | 28 |
| <b>Tabela 7.</b>  | Distribuição numérica e porcentual das questões da EASE-BR nas diferentes subescalas de acordo com o sexo (n=264) .....          | 29 |
| <b>Tabela 8.</b>  | Média do escore das subescalas e do total e da EASE-BR de acordo com a faixa etária em anos .....                                | 32 |
| <b>Tabela 9.</b>  | Média do escore das subescalas e do total e da EASE-BR e realização de aula de canto .....                                       | 33 |
| <b>Tabela 10.</b> | Média do escore das subescalas e do total e da EASE-BR de acordo com horas de prática de canto por semana .....                  | 34 |
| <b>Tabela 11.</b> | Média do escore total da escala EASE-BR de acordo com a realização de diversas atividades de uso de voz cantada ou de fala ..... | 35 |
| <b>Tabela 12.</b> | Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR de acordo com canto solo no espetáculo .....                                | 36 |
| <b>Tabela 13.</b> | Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR de acordo com o tempo de prática canto em anos .....                        | 37 |
| <b>Tabela 14.</b> | Média do escore das subescalas e do total e da EASE-BR e problemas de voz autorreferidos .....                                   | 38 |
| <b>Tabela 15.</b> | Média do escore das subescalas e do total e da EASE-BR e autoavaliação da voz após o espetáculo .....                            | 39 |
| <b>Tabela 16.</b> | Média de sintomas vocais autorreferidos (n=264) .....                                                                            | 40 |

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 17.</b> Número e ocorrência de sintomas vocais autorreferidos (n=264) ...                                                     | 40 |
| <b>Tabela 18.</b> Correlação entre a Lista de Sinais e Sintomas e o escore das subescalas e do total da EASE-BR (n=264) .....           | 41 |
| <b>Tabela 19.</b> Correlação da média do escore das subescalas e do total e da EASE-BR com relação a cada um dos sintomas (n=254) ..... | 42 |

## Lista de abreviaturas e siglas

|                      |                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C<sub>3</sub></b> | Notação correspondente à nota musical Dó <sub>3</sub>                                              |
| <b>C<sub>4</sub></b> | Notação correspondente à nota musical Dó <sub>4</sub>                                              |
| <b>CEP-UNIFESP</b>   | Comitê de Ética em Pesquisa – Universidade Federal de São Paulo                                    |
| <b>Dt</b>            | <i>Phonation time dose</i>                                                                         |
| <b>EASE</b>          | <i>Evaluation of the Ability to Sing Easily</i>                                                    |
| <b>EASE-BR</b>       | <i>Evaluation of the Ability to Sing Easily</i> adaptado culturalmente para o Português Brasileiro |
| <b>EGG</b>           | Eleto-Glotografia                                                                                  |
| <b>EUA</b>           | Estados Unidos da América                                                                          |
| <b>FV</b>            | Fadiga Vocal                                                                                       |
| <b>HNR</b>           | Harmônico ruído                                                                                    |
| <b>IDCC</b>          | Índice de desvantagem no Canto Clássico                                                            |
| <b>IDCM</b>          | Índice de desvantagem no Canto Moderno                                                             |
| <b>IDV-10</b>        | Índice de Desvantagem Vocal-10                                                                     |
| <b>IDV-C</b>         | Índice de Desvantagem Vocal no Canto                                                               |
| <b>IRV</b>           | Índice de Risco Vocal                                                                              |
| <b>MCC</b>           | Música contemporânea comercial                                                                     |
| <b>OMS</b>           | Organização Mundial de Saúde                                                                       |
| <b>PV</b>            | Preocupação Vocal                                                                                  |
| <b>séc.</b>          | Século                                                                                             |
| <b>VHI-10</b>        | <i>Voice Handicap Index-10</i>                                                                     |

## Lista de símbolos

|        |                   |
|--------|-------------------|
| $=$    | igual a           |
| $<$    | menor que         |
| $\leq$ | menor ou igual a  |
| $\geq$ | maior ou igual a  |
| $\%$   | por cento         |
| $ - $  | intervalo: de - a |

## Resumo

**Objetivos:** Avaliar o impacto imediato de demanda vocal no teatro musical e explorar sua relação com a presença de sintomas vocais. **Métodos:** Participaram desta pesquisa 264 cantores/atores com idade entre 16 e 72 anos e média de 33 anos. Destes, 126 são do sexo feminino e 138 do sexo masculino. Todos os participantes faziam parte dos elencos de cantores/atores de espetáculos de teatro musical em cartaz no momento da coleta dos dados. Os participantes responderam a dois questionários imediatamente após o final de uma apresentação: o primeiro, com 24 questões, elaborado com a finalidade de coletar informações sobre identificação, autoavaliação vocal e caracterização dos participantes, além de verificar a presença de sintomas vocais; o segundo sendo o questionário *Evaluation of the Ability to Sing Easily* - EASE traduzido e adaptado culturalmente para o português brasileiro como EASE-BR. A EASE-BR explora aspectos de fadiga vocal, índice de risco vocal e preocupação vocal depois de uso de voz profissional. Foram estudadas as relações entre dados demográficos e de uso da voz com as respostas da EASE-BR. **Resultados:** Cantores apresentaram média baixa de 1,56 sintomas vocais, sendo pigarro (50,76%) e garganta seca (26,52%) os mais referidos. Não houve diferença significativa entre sexo, idade, número de horas de prática de canto e prática de aulas de canto em relação aos escores totais do EASE-BR e suas subescalas. Artistas com mais tempo de prática de canto apresentaram valores menores quanto aos escores total e das subescalas do questionário. Quanto à prática de diversas atividades de voz cantada, cantores que estão no teatro musical e também cantam ópera ou vocal solo apresentaram valores menores no escore total da EASE-BR. Artistas com maior número de sintomas vocais obtiveram escores mais elevados tanto no total como nas subescalas do questionário. Houve fraca correlação entre os sintomas vocais e a EASE-BR. O questionário apresentou boa reprodutibilidade teste-reteste. **Conclusão:** O impacto imediato de demanda vocal após uma apresentação teatral é percebido como positivo, já que os cantores consideraram suas vozes aptas para uma nova apresentação. EASE-BR mostrou ser útil para identificar mudanças vocais e tem fraca associação com a presença de sintomas vocais.

## ***Abstract***

**Objectives:** Evaluate the immediate impact of vocal demand in musical theatre singers and explore its relation with the presence of vocal signs and symptoms.

**Methods:** 264 singers/actors with ages from 18 to 72 and mean age of 33 years old took part in this research. 126 were female and 138 were male. All participants were currently performing musical theatre singers when the data was collected. All of them answered two questionnaires immediately after the performance. The first questionnaire was composed by 24 questions and was designed with the purpose of collecting information about identification, voice self-assessment and detailed explanation of the actors' characteristics, besides finding out the existence of vocal symptoms. The second one, *Evaluation of the Ability to Sing Easily* - EASE translated and culturally adapted to Brazilian Portuguese as EASE-BR. EASE-BR explores vocal fatigue features, pathologic-risk indicators and vocal concern after using the voice professionally. We have studied the relationship between the demographic data and the vocal use with the answers from EASE-BR.

**Results:** Singers showed a low mean of 1.56 vocal symptoms being frequent throat clearing (50,76%) and chronic throat dryness (26.52%) the most mentioned ones. There was no significant difference in relation to age, number of practicing hours, singing lessons according to the total scores and subscales of EASE-BR. Artists with longer singing practice showed lower values at total scores and subscales of EASE-BR. Singers who have been singing opera and vocal solo besides musical theater presented lower values at total scores and subscales of EASE-BR. The ones with a higher number of vocal symptoms obtained higher scores both EASE-BR and subscales'. There was a fragile correlation between EASE-BR and vocal symptoms. The test-retest showed good reproduction.

**Conclusion:** The data showed that singers evaluate the impact of vocal demand positively and considered their voices apt to a new performance. EASE-BR proved to be useful to identify vocal changes and it has a weak association with the presence of vocal symptoms.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo da voz cantada tem sido alvo de diversas pesquisas nas quais busca-se conhecer, de modo mais detalhado, sua produção e o impacto do uso dessa modalidade de voz, de acordo com o estilo empregado, seja clássico (Sundberg, 1987; Hirano, 1988; Chapman, 2006), teatro musical (Miller, 1996; Sataloff, 1997; LeBorgne, 2014), roque, sertanejo, pop, jazz, *soul* e outros (Björkner, 2008; LeBorgne, 2010). Em função das tarefas vocais solicitadas nos diferentes estilos de canto, o cantor necessita efetuar ajustes do aparelho fonador que resultam em mudança de posição da laringe (alta ou baixa), adaptação das forças musculares envolvidas na produção das diferentes frequências, domínio da pressão subglótica para variações da intensidade vocal e controle da adução entre as pregas vocais de acordo com o modo fonatório (Sundberg, 1987; Björkner, 2008). Os ajustes relacionados aos diversos estilos de canto podem provocar sobrecarga vocal identificada ou não pelo cantor, seja por desconhecer a demanda vocal exigida no estilo, como também pela falta do hábito de se autoavaliar, corrigir desvios ou buscar ajuda (Sataloff, 1997; Phyland et al., 1999).

De modo geral, os estilos não clássicos são denominados Música Comercial Contemporânea – MCC (LoVetri, Weekly, 2003; LoVetri, 2008) e, dentre estes, um dos gêneros que tem gerado interesse, tanto do ponto de vista do estudante de canto, como do público e dos pesquisadores na área de voz, é o teatro musical. O teatro musical é uma forma de teatro que teve suas raízes nas operetas e no *Vaudeville*. O enredo apresentado usa recursos como dança, música, canto e fala evidenciando preocupação com a inteligibilidade do texto nesse tipo de espetáculo (Ogando, 2006). Os artistas podem ser solicitados a atuar, cantar solo ou em coro, a *cappella* ou acompanhados por uma orquestra, usar amplificação sonora, fazer malabarismos, além de desempenharem diferentes papéis, em um mesmo espetáculo, o que exige boa formação na técnica teatral de interpretação (LoVetri, 2006, 2008; Wanke, 2012).

Recentemente, o teatro musical foi classificado em quatro subestilos, de acordo com as qualidades vocais exigidas do artista, *legit*, tradicional, contemporâneo e pop/roque (Green et al., 2014; Freeman et al., 2015). O *belting*, qualidade vocal presente no canto do teatro musical com exceção do subestilo *legit*, é a voz projetada

considerada “o som da Broadway” (LoVetri, 2003; Bourne, 2011; Green et al., 2014). Para essa qualidade vocal é necessária não apenas determinada configuração laríngea, mas também do trato vocal (Miles, Hollien, 1990), assim como extensão do registro de peito para além das frequências médias (Lebowitz, Baken, 2011), uso de vibrato e nível elevado de esforço físico (LeBorgne et al., 2010).

Os artistas do teatro musical necessitam de preparo vocal e físico para enfrentar a quantidade de apresentações e a ampliação da extensão vocal nas partituras, decorrente das novas exigências desse tipo de espetáculo (Bourne, 2011). É fundamental ter domínio não apenas do que ocorre funcionalmente nas pregas vocais, mas também da influência exercida pelos ajustes do trato vocal, respiração e postura corporal, no resultado sonoro produzido (Shewell, 2009). Além disso, estes artistas são submetidos a períodos longos de nível alto de energia a ser transmitida para uma audiência numerosa, interpretando um conteúdo emocional, palavras e músicas escritas por outros, em gestual corporal (Silver, 1988). Em função do aumento de demanda requerida, esses artistas são considerados atletas vocais, pela exigência de habilidades sofisticadas específicas do estilo, além de todos os outros aspectos vocais e corporais que caracterizam o desafio da produção do teatro musical (Sataloff, 1997).

O teatro musical no Brasil teve seu primeiro espetáculo, seguindo os moldes dos espetáculos americanos, em 1964, com a peça *Minha Adorável Dama* (*My Fair Lady*). Nas décadas de 1970 e 1980, outros espetáculos foram encenados. Contudo, foi no final do século XX, início do século XXI, que o teatro musical no Brasil ganhou sua maior expressão. Com o aumento da quantidade de montagens de espetáculos desse gênero no país, nos últimos 20 anos, a exigência de artistas com preparação vocal específica para desempenharem os personagens de cada peça ficou cada vez mais intensa.

O uso prolongado de voz cênica e do canto no teatro musical têm sido relacionados à percepção de fadiga e sobrecarga vocal, em diversos tipos de experimento (McCabe, 2002; Phyland et al., 2013), o que pode resultar em limitação da função fonatória (Cohen et al., 2007; Solomon, 2008). Para os profissionais da voz, um pequeno desvio pode causar danos tanto no seu desempenho profissional como pessoal (Phyland et al., 1999; Sataloff, 2005). Alterações na qualidade de vida são

valorizadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e podem ser verificadas por protocolos de autoavaliação (World Health Organization, 1997). Na área da voz humana, o objetivo destes protocolos é medir o impacto causado por uma possível disfonia na vida dos indivíduos (Higginson, 2001), embora não ofereçam dados sobre o quanto uma demanda imediata pode interferir no resultado vocal. São diversas as opções para uso na clínica vocal e o VHI – *Voice Handicap Index* (Jacobson et al., 1997) é mundialmente o mais empregado.

Diferentemente dos instrumentos de avaliação do impacto de uma alteração de voz na qualidade de vida, Phyland et al. (2014) elaboraram um questionário para determinar o perfil vocal de cantores de música contemporânea comercial, entre eles os de teatro musical. Para isso desenvolveram uma escala específica, denominada *Evaluation of the Ability to Sing Easily* – EASE (Phyland et al., 2014), com sensibilidade essencial para apontar pequenas mudanças na voz de um cantor, sejam essas positivas ou negativas, após um espetáculo. Esta escala descreve características vocais num momento específico de tempo com a finalidade de apontar o impacto causado no mecanismo vocal como consequência de uso intenso específico, sem que necessariamente o cantor apresente alteração de voz percebida por análise perceptivo-auditiva.

A escala *Evaluation of the Ability to Sing Easily* - EASE (Phyland et al., 2014) foi originalmente desenvolvida na Austrália, com o apoio de pesquisadores americanos com experiência na mensuração do impacto de um problema de voz, que participaram também do desenvolvimento do questionário *Voice Handicap Index* - VHI (Jacobson et al., 1997). Esta escala foi traduzida e culturalmente adaptada para o português brasileiro e foi identificada como EASE-BR (Rocha et al., 2014). O questionário oferece um panorama instantâneo da voz do cantor no momento em que é preenchido, e tem como objetivo verificar e compreender a percepção que o mesmo tem sobre sua voz atual, após demanda vocal. Os itens abordados no questionário incluem descritores que englobam diversos aspectos da literatura dos profissionais da voz, tais como: sintomas de fadiga, lesão vocal e outros específicos da voz cantada relacionados à sobrecarga vocal. Estes aspectos correspondem tanto às situações positivas como negativas, que podem indicar mudanças na voz do cantor após um ensaio ou apresentação.

Em função da demanda vocal requerida pelo teatro musical e com a finalidade de o impacto causado por este estilo de canto, em produções montadas no Brasil, o presente estudo tem como objetivo avaliar as percepções dos cantores sobre o estado de sua voz cantada, imediatamente após uma apresentação regular de um espetáculo em cartaz, além de explorar uma possível relação da mesma com a percepção de sintomas vocais.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Geral**

Avaliar o impacto imediato na voz após demanda vocal no teatro musical.

### **1.1.2 Específicos**

Verificar a influência do gênero musical e dos sinais e sintomas vocais no impacto de demanda vocal.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo são explorados temas relacionados aos cantores de teatro musical. A divisão apresentada foi escolhida em função do caminho percorrido no presente estudo, com foco no entendimento desse grupo particular de cantores profissionais.

### 2.1 Teatro Musical

O teatro musical originário dos Estados Unidos da América (EUA) teve seu início na última década do século XIX. Estes espetáculos tinham características advindas do *Vaudeville* e apresentavam cenas musicais, acrobáticas, ilusionistas, além de canto e dança. O teatro musical tem estrutura de dramaturgia na qual o texto tem papel principal e vem acompanhado de números musicais que permeiam todo o espetáculo (Esteves, 2014). Nesses espetáculos, a música funciona como aspecto narrativo e é um elemento essencial para dar ênfase ao enredo (Ogando, 2016).

No princípio do século XX, apareceram as primeiras montagens de comédias musicais encenadas na *Broadway* que tiveram como inspiração as operetas europeias (Tucker, 2009). Com a montagem do espetáculo *Show Boat*, em 1927, de Jerome Kern e Oscar Hammerstein, iniciou-se a fase das grandes produções do teatro musical americano. No final da década de 1960, surgiram os primeiros espetáculos que incorporaram o estilo do rock no teatro musical, com a montagem de *Hair*, em 1968. Na década de 90 (séc. XX), encenou-se na *Broadway* a primeira produção das Organizações Disney, *A Bela e a Fera*; nesse espetáculo, a tecnologia invadiu os teatros e as grandes produções se estabeleceram com ampla força (D'Orsi, 1996).

No Brasil, influenciado pelas companhias francesas que se apresentavam na corte, os primeiros espetáculos de teatro musical foram encenados no início do século XIX. No século XX estes espetáculos foram substituídos pelo teatro de Revista com o objetivo de difundir os modos e costumes da época, trazendo para o texto a linguagem popular acompanhada de música (Veneziano, 2002).

Com a perda da popularidade do teatro de Revista na década de 60 (séc. XX), surgiram os primeiros espetáculos advindos da *Broadway*, cujos textos foram

traduzidos e adaptados para o português tais como, Minha Querida Dama (*My Fair Lady* – 1964) e O Homem de La Mancha (*The Man of La Mancha* – 1973). Nesse mesmo período, foram encenados espetáculos musicais com cunho político e de engajamento, que procuraram enaltecer os heróis da história brasileira como Arena Canta Zumbi, e depois Roda Viva e Morte e Vida Severina (Rubim, 2010).

No final dos anos 60 e início dos anos 70 (séc. XX) foram encenados espetáculos de menor porte, mas que influenciaram a cena teatral musical, tais como *Hair* (1969) e Jesus Cristo *Superstar* (1972). As montagens dos espetáculos *Evita* e *Chorus Line*, na década de 1980, possuíam características advindas do teatro musical americano. O aumento da produção desses espetáculos ganhou maior força a partir do ano 2000 (Esteves, 2014).

Atualmente, o teatro musical possui repertório que engloba diferentes gêneros musicais e requer qualidades vocais específicas, e algumas delas são advindas do canto comercial contemporâneo. São quatro os gêneros musicais requeridos para esse tipo de espetáculo (Green et al., 2014): 1. *Legit*: canções em estilo ópera ou opereta, que seguem as regras desses gêneros; 2. Tradicional: canções no estilo da época de ouro dos musicais, e o *belting* é a qualidade de canto mais solicitada; 3. Contemporâneo: canções influenciadas pelo estilo pop, escritas recentemente para o teatro musical; e, 4. Pop/roque: canções do repertório de grupos e artistas de destaque ao longo da história da música contemporânea, muito conhecidas pelo público. O termo *legit*, que indica o teatro musical mais próximo da ópera, também é utilizado como sinônimo de qualidade vocal, assim como *belting*, típico do gênero musical tradicional, também referido como qualidade vocal específica do teatro musical (Green et al., 2014).

## 2.2 Qualidades vocais requeridas no teatro musical

Nos EUA, no início do séc. XX, em função do sucesso resultante das apresentações dos primeiros espetáculos de teatro musical, novos teatros precisaram ser construídos na *Broadway*. Estes eram de tamanho maior do que os existentes, e as vozes dos cantores originários das operetas não conseguiam preencher o espaço físico, pois os artistas estavam acostumados a cantar em teatros menores. Assim, foi

necessário desenvolver recursos vocais que contribuíssem para a compreensão do texto, exigência verificada nesse tipo de espetáculo, e que também projetassem a voz, uma vez que não havia amplificação individual nesse período (Silver, 1988; Schutte, Miller, 1993).

Outra característica que contribuiu para a necessidade de um novo modo de cantar nestes espetáculos foi o fato de as cantoras apresentarem certa perda de projeção vocal em função de sua primeira região de passagem, entre C<sub>3</sub> (Dó<sub>3</sub>) e C<sub>4</sub> (Dó<sub>4</sub>). Isso, por sua vez, diminuía a projeção vocal e a compreensão do texto cantado. Como recurso vocal surgiu então a qualidade vocal denominada *belting*, que propiciava projeção nessa região da extensão vocal feminina (Silver, 1988).

No teatro musical de hoje, as qualidades vocais mais requeridas fazem parte da música contemporânea comercial. Cada uma dessas qualidades usa diferentes ajustes da voz e as principais são denominadas *belting* e *legit* (LoVetri, 2008a).

O modo de qualidade vocal *legit*, mais parecido com o estilo clássico, apresenta características como brilho e ligeira nasalidade na voz, ressonância mais arredondada e presença de vibrato sempre que possível (Bourne et al., 2011; Green et al., 2014).

No gênero tradicional do teatro musical, a qualidade de voz cantada preferida é o *belting*, produzida a partir de certa manipulação da posição da laringe e do trato vocal. Suas características incluem pouca ou nenhuma modificação da vogal e a sonoridade da voz deve parecer mais próxima do natural obedecendo às características de voz falada (Miles, Hollien, 1990; Schutte, Miller, 1993). Além disso, apresenta volume vocal elevado, pressão subglótica ligeiramente maior do que no canto clássico e laringe em posição mais alta (Estill, 1988; Björkner, 2008; Sundberg et al., 2012). Schutte e Miller (1993) identificaram, por meio de eletroglotografia (EGG), que esta qualidade vocal também é determinada por quociente maior de contato entre as pregas vocais que é indicativo de uso de registro modal em notas de frequência mais elevada. Um estudo interessante, sobre as características dos cantores de teatro musical e ópera concluiu que o registro em si não teve influência na qualidade vocal dos dois gêneros de canto e que os cantores de teatro musical atingiram notas mais agudas sem produção de formante do cantor por meio de agrupamento de F<sub>3</sub>, F<sub>4</sub> e F<sub>5</sub> (Björkner, 2008).

Quanto às configurações do trato vocal, estudos identificaram que o *belting* apresenta laringe em posição mais elevada, constrição de musculatura faríngea, certa nasalidade e voz com qualidade brilhante (Miles, Hollien, 1990; Schutte, Miller, 1993; Sundberg et al., 1993; LeBorgne et al., 2010; Lebowitz, Baken, 2011). As configurações do trato vocal são responsáveis pelo ajuste de frequências de ressonância e pela amplificação dos harmônicos produzidos nas pregas vocais.

No *belting*, o uso de estratégias de ressonância ocorridas no trato vocal parece favorecer a amplificação dos harmônicos mais elevados produzidos a partir da fonte sonora que resulta em projeção maior e brilho para a voz (Bestebreurtje, Schutte, 2000; Björkner, 2008; Titze et al., 2011; Echternach et al., 2014). Ao comparar acusticamente indivíduos que produziram os ajustes vocais do *belting* e em seguida os do estilo clássico, foi observada posição mais elevada da laringe que parece estar relacionada aos valores mais altos das frequências do primeiro e segundo formantes, respectivamente  $F_1$  e  $F_2$  (Schutte, Miller, 1993; Sundberg et al., 1993).

Em outros estudos foi verificado que a redução do espaço posterior da cavidade oral e abertura extrema da boca, como responsáveis pelo reforço do segundo harmônico ( $H_2$ ). Este efeito da emissão de voz ocorre em função de o primeiro formante ( $F_1$ ) estar em posição mais elevada do que de costume e mais próximo do segundo harmônico ( $H_2$ ). Esse deslocamento de  $F_1$  que provoca valorização de  $H_2$  é o que traz a característica de brilho para vogais emitidas de modo mais aberto (Schutte, Miller, 1993; Björkner, 2008).

Outro ajuste inerente à produção do *belting* é a posição de língua que se encontra mais elevada. Tanto os modelos de trato vocal (Titze et al., 2011), como estudos realizados por meio de ressonância magnética (Echternach et al., 2014), permitiram identificar a posição de laringe mais elevada para a produção do *belting*, assim como faringe mais estreita, língua mais elevada, tubo epilaríngeo menor e lábios abertos, o que confirmou a forma de megafone anteriormente proposta.

De certo modo, os ajustes vocais necessários à produção do *belting* e as exigências de *performance* inerentes aos espetáculos de teatro musical têm sido vistos como aspectos que contribuem para uma sobrecarga vocal e física, imposta aos artistas que fazem parte do elenco.

## 2.3 Fadiga vocal

Cantores profissionais são considerados atletas vocais, pois exigem desempenho da musculatura laríngea diferente do que se evidencia na população em geral. Em função dessa exigência tem-se observado por parte dos profissionais que trabalham com esse grupo, uma necessidade de compreender o quanto o indivíduo percebe e se adapta às demandas, porque isso pode torná-los vulneráveis ao aparecimento de problemas vocais (Buekers, 1998; LeBorgne, 2014; Castelblanco et al., 2014).

A autopercepção de demanda vocal elevada pode ser indicativo de fadiga vocal e resulta na necessidade de esforço fonatório mais intenso para a emissão da voz (McCabe, Titze, 2003). Embora não haja consenso para definição de fadiga vocal, esta costuma ser descrita como um conjunto de sintomas percebidos pelo indivíduo, e este decorre de um distúrbio vocal que pode gerar comportamentos compensatórios e/ou aparecimento de lesão laríngea (Welham, Maclangan, 2003; Hunter, Titze 2009). Em pesquisa de revisão bibliográfica, Solomon (2008) propôs a definição de fadiga vocal a partir dos sintomas, como: desconforto e aumento do esforço vocal, redução da frequência fundamental, diminuição da extensão vocal, redução de projeção e da qualidade vocal, aumento de sintomas ao longo do dia e melhora da voz após repouso vocal.

O modelo conceitual de fadiga vocal descrito por McCabe e Titze (2002) inclui fadiga central, alterações funcionais compensatórias, modificações neuromusculares e na lâmina própria das pregas vocais. consideram que A fadiga vocal segundo Welham e Maclangan (2003) é uma adaptação negativa indicativa de mudanças no mecanismo da laringe decorrente de uso prolongado da voz. De acordo com estes autores, os sintomas de fadiga vocal podem se manifestar em uma ou mais das áreas seguintes: qualidade vocal, extensão vocal, suporte respiratório para fonação, grau de tensão ou desconforto muscular e estrutural, controle do mecanismo vocal e nível de esforço vocal. Além disso, Nanjundeswaran et al. (2015) reforçam a importância de compreender o que o indivíduo sente com relação à percepção de fadiga, do ponto de vista fisiológico, como consequência de uso vocal. Lembrando que no caso de

cantores e profissionais da voz, a queixa deve ser investigada em diferentes contextos tais como físico, social, psíquico e profissional (Andrada e Silva, Duprat, 2014).

Quanto ao risco de alterações por demanda vocal, Solomon (2008) refere que mudanças na voz podem ou não ser identificadas pelo ouvinte, e que a fadiga vocal pode acontecer na ausência de uma disfonia ou mesmo de lesões nas pregas vocais.

Existem poucos estudos sobre as mudanças vocais em cantores e atores, apesar disso, a fadiga vocal nesses profissionais costuma aparecer nos períodos imediatamente após uma apresentação por meio de/ mediante queixas que permitam identificar sintomas de desconforto, aumento de esforço vocal e respiratório no momento em que produzem um tom habitual (Carrol et al., 2006). Com o objetivo de identificar a relação entre a dose vocal, definida como demanda imposta aos órgãos fonatórios em função de tarefa vocal, e fadiga vocal, Carrol et al. (2006) pesquisaram sete cantores por meio de uso de um dosímetro. Os resultados mostraram que a fadiga muscular parece ocorrer nos dias em que há alta dose vocal e em que a dificuldade em produzir voz suave pode estar relacionada a possível edema, presente na camada da lâmina própria das pregas vocais.

O fato de os cantores de teatro musical usarem emissão vocal em volume mais elevado, variação ampla de frequências, tempo longo de adução glótica e tempo de fonação prolongado têm colaborado para a percepção de que estes cantores podem ser suscetíveis à fadiga e prejuízo vocal (Miles, Hollien, 1990; Schutte, Miller, 1993; Edwin, 1998; Björkner, 2008; Gehling et al., 2014; Green et al., 2014).

Sabe-se que o aumento da intensidade e da frequência, parâmetros presentes na atuação vocal de cantores, provoca aumento da amplitude vibracional das pregas vocais, diminuição da amplitude da onda mucosa, aumento da pressão fonatória e perda de energia em função do aumento da fricção entre as pregas vocais (Titze, 1994). Tais características vocais podem gerar trauma nos tecidos da membrana superficial das pregas vocais em decorrência da rápida aceleração e desaceleração e também em virtude das forças de contato associadas à vibração (Titze et al., 2003). Segundo Titze (1994), a fadiga vocal pode resultar em mudanças na composição dos fluidos presentes nas pregas vocais e pode provocar aumento da viscosidade e do enrijecimento das pregas vocais, e impactar na emissão de frequências agudas.

Pesquisas realizadas com a finalidade de identificar as mudanças ocorridas após uma tarefa que envolva sobrecarga vocal mostraram resultados distintos. Stemple et al. (1995) avaliaram as vozes de dez sujeitos após duas horas de leitura. Por meio de análise acústica, aerodinâmica e estroboscopia os pesquisadores observaram que após a tarefa, os indivíduos apresentaram aumento da frequência fundamental em fala encadeada, dificuldade na emissão de frequência grave e fenda glótica anterior e posterior.

Ao comparar indivíduos com e sem queixa de fadiga vocal mediante a aplicação do teste de resistência vocal (*voice internal test*), Buekers (1998) identificou por meio de EGG, análise acústica e escala de autoavaliação para dor e fadiga, que os parâmetros com mudança mais acentuada ocorreram com relação à frequência fundamental ( $F_0$ ) e em situação de volume vocal mais elevado. Na mesma pesquisa, o grupo controle mostrou aumento de valores na autoavaliação de fadiga após o teste de resistência vocal.

Ao investigar como estudantes de teatro musical e de medicina autoavaliavam suas vozes por meio do protocolo *Voice Handicap Index-10* (VHI-10), Watson et al. (2013) verificaram que os primeiros apresentaram escores mais elevados para o protocolo em comparação com os estudantes de medicina, no que se refere aos aspectos vocais como: necessidade de força para produção da voz, perda de clareza vocal e constrangimento em função da voz. Isto pode evidenciar maior sensibilidade às mudanças vocais por parte dos estudantes de teatro musical ou maior atenção para este aspecto.

Em contrapartida, alguns autores relataram que o aumento da demanda vocal em cantores pode ou não estar associado à diminuição da qualidade vocal podendo até contribuir para melhora da mesma. Ao pesquisarem como professores de canto autoavaliavam o uso da voz, Miller e Verdolini (1995) observaram que quanto maior era a quantidade de horas de canto, menor era a indicação de problemas vocais.

Duas estudantes de canto avaliadas quanto à dose de fonação (*phonation time dose* – Dt), numa semana intensa de demanda vocal anterior à estreia de uma ópera, apresentaram menor impacto em relação às horas de ensaio do que nas outras atividades do dia. O maior impacto ocorreu nos momentos de treino vocal individualizado e nas atividades pedagógicas. No entanto, ambas as estudantes

avaliadas mantiveram saúde vocal, tanto do ponto de vista objetivo como perceptivo (Schloneger, 2010).

A análise é complexa, embora aspectos acústicos possam revelar adaptação vocal negativa de cantores após uma apresentação, a percepção dos indivíduos pode ser positiva (Kitch et al., 1996). As mudanças na fonação, em decorrência da sobrecarga vocal, podem ou não ser observadas e identificadas tanto pelo ouvinte, como por medidas acústicas e físicas. Além disso, indivíduos podem identificar de modo diferente os sintomas percebidos. Enquanto um reconhece como desconforto, o outro pode reconhecer como aumento de esforço vocal (Solomon, 2008; Hunter, Titze, 2009).

Até o momento, os efeitos da sobrecarga nos tecidos e a recuperação da disfunção vocal baseiam-se em dados subjetivos relacionados ao esforço e qualidade vocal (Schweinfurth, Thibeault, 2008). Alguns achados indicam possibilidade de 50% de melhora do estado geral da voz depois de 4 a 6 horas após a demanda vocal e 90% entre 12 e 18 horas (Hunter, Titze, 2009). Estes estudos mostraram que o limite da sobrecarga vocal, que pode provocar distúrbio ou lesão, ainda não está totalmente determinado, e o mesmo acontece com o tempo necessário para a recuperação da voz. Phyland et al. (2014), ao estudarem cantores de teatro musical, reforçaram a necessidade de investigar melhor os sintomas de fadiga vocal que não resultam em risco patológico e/ou preocupação vocal.

O uso de instrumentos que permitam identificar os sintomas de fadiga vocal em profissionais da voz, como os cantores, pode ajudá-los a detectar os primeiros sinais de fadiga que podem sinalizar a necessidade de cuidados especiais, além de monitorar a recuperação e o efeito de um tratamento específico (Hunter, Titze, 2009). Ao estudar o processo de fadiga vocal em dois grupos de professores, com e sem queixa vocal ao longo de um ano letivo, Zambon (2015) identificou não haver diferença na percepção de fadiga vocal, embora os mesmos tenham apresentado mudanças na autoavaliação vocal. Esse dado parece ser sugestivo de que professores não percebem mudanças neste aspecto durante o ano de trabalho, apesar de identificar a fadiga em momentos isolados.

Os instrumentos que permitem avaliar e medir o impacto de uma alteração vocal, não são sensíveis aos profissionais da voz, com ou sem alteração vocal

(Morsomme et al., 2005; Phyland et al., 2012, 2013). Notadamente, pode haver discrepância entre os cantores ao avaliarem a percepção de uma alteração e a função vocal por meio de escalas (Lee et al., 2005) e protocolos de autoavaliação (Morsomme et al., 2005). Os instrumentos de autoavaliação da qualidade vocal e do impacto causado pelas alterações, nem sempre têm demonstrado sensibilidade ao medirem as mudanças súbitas ou transientes por exemplo, a de fadiga vocal.

Alguns autores identificaram impacto vocal de proporções variáveis para cantores após a *performance* (Phyland et al., 1999; Morsomme et al., 2005). No entanto, ainda não se conseguiu medir o quanto a fadiga vocal em um cantor saudável pode impactar ou não em sua atuação mesmo que ele não apresente lesão vocal (Phyland et al., 2013).

## 2.4 Instrumentos de mensuração do impacto do uso da voz

A partir da década de 1990 foram elaborados questionários com a finalidade de avaliar a percepção do indivíduo com relação ao seu desempenho vocal. No início foram desenvolvidos protocolos gerais que permitiam observar como os pacientes avaliavam a desvantagem da existência de um problema na voz falada e outros que mediam o impacto desse problema na qualidade de vida desses pacientes. O questionário mundialmente mais utilizado (Behlau et al., 2016) é o *Voice Handicap Index - VHI* (Jacobson et al., 1997).

A necessidade de criar protocolos específicos e mais direcionados para cada população, possibilitou a elaboração de vários protocolos com foco na voz cantada. Dentre eles: Índice de Desvantagem Vocal para o Canto - IDV-C (Cohen et al., 2007), Índice de Desvantagem Vocal para o Canto - IDV-10 (Murry et al., 2009), Adaptação do Índice de Desvantagem Vocal à Voz Cantada (Morsomme et al., 2007), Índice de Desvantagem Canto Moderno - IDCM e Índice de Desvantagem Canto Clássico - IDCC (Fussi, Fuschini, 2008). Estes questionários derivam de protocolos gerais de avaliação, com foco nos distúrbios, ou na desvantagem vocal, sem sensibilidade para avaliar cantores que continuam a se apresentar, com ou sem limitação.

Com o intuito de medir mudanças vocais e/ou avaliar os efeitos de demanda vocal pontual em cantores saudáveis e em atividade profissional, Phyland et al. (2013,

2014) elaboraram a escala *Evaluation of the Ability to Sing Easily* (EASE). Esta escala foi traduzida e culturalmente adaptada para o português brasileiro e foi identificada como EASE-BR (Rocha et al., 2014). Este questionário possibilita avaliar a função vocal no momento presente, e permite detectar variação na voz em estágio inicial ou mesmo as mudanças no mecanismo vocal de cantores. O intuito da escala não é quantificar ou diagnosticar alterações vocais, mas sim identificar a percepção do cantor com relação à sua função vocal, ou seja, oferecer um perfil vocal em um determinado momento (Phyland et al., 2013).

A elaboração da escala EASE foi feita a partir de um grupo focal cujos sujeitos eram cantores do teatro musical (Phyland et al., 2012, 2013). Este grupo foi reunido com a finalidade de detalhar sua percepção com relação ao impacto causado na voz, do ponto de vista do funcionamento e de saúde da mesma, decorrente de apresentações realizadas oito vezes por semana. Foram levantadas informações que indicaram mudanças na voz, tanto positivas quanto negativas, após as apresentações. Estas informações incluíam aspectos relativos a prejuízo vocal e fadiga vocal assim como descritores positivos indicativos de mudança na voz após a demanda vocal.

A escala EASE (Phyland et al., 2012, 2013) possui 20 itens com descritores indicativos de fadiga vocal e índice de risco vocal. A subescala Fadiga Vocal (FV) apresenta descritores de sintomas físicos relativos à fadiga como, por exemplo, “minha voz está cansada”. Já a subescala Índice de Risco Vocal (IRV) está relacionada a possíveis alterações nas pregas vocais. Além dessas subescalas, duas perguntas sobre preocupação vocal (PV) também fazem parte da EASE, embora não sejam computadas no escore final. Pesquisa realizada por Phyland et al. (2014) em que foi aplicada a escala EASE em cantores de teatro musical, os resultados mostraram que houve diferença estatística quanto ao sexo. Os indivíduos do sexo feminino obtiveram escores mais elevados no total e nas subescalas. Em relação à idade foram encontradas diferenças estatisticamente significantes para a escala de Índice de Risco Vocal (IRV), sendo que os escores mais elevados foram apresentados pelos indivíduos de menor idade. Além disso, os cantores que referiram ter problemas de voz obtiveram escores elevados tanto no escore total como nas subescalas da escala EASE. A subescala Fadiga Vocal (FV) foi a que apresentou escores mais elevados no grupo pesquisado. Ao se comparar a autoavaliação dos cantores em relação a sobrecarga vocal e a subescala de Fadiga Vocal (FV), a média desta

subescala foi mais elevada para os sujeitos que identificaram maior sobrecarga vocal após o espetáculo.

Os resultados apresentados a partir do processo de validação da escala mostraram ser a EASE-BR (Rocha et al., 2014), uma ferramenta válida para avaliar as percepções dos cantores com relação à sua própria função vocal, podendo ser útil para identificar mudanças na voz cantada ocorridas em função da demanda vocal.

## 3 MÉTODO

### 3 MÉTODO

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (CEP-UNIFESP 0806/2015) sob o número do parecer 1.172.150 CAAE: 46838415.5.0000.5505, de 05/08/2015 (Anexo 1) e sob o número de parecer nº 1.762.801 CAAE: 46838415.5.0000.5505 de 05/10/2016 (Anexo 2). Todos os sujeitos envolvidos na pesquisa concordaram em participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo 3), assentindo, desta forma, com a realização e divulgação desta pesquisa e de seus resultados conforme a Resolução 466/12 (BRASIL. Resolução MS/CNS/CNEP nº 466/12 de 12 de dezembro de 2012).

#### 3.1 Participantes e procedimentos

Participaram desta pesquisa 264 cantores/atores com idade entre 16 e 72 anos e média de 33 anos. Destes, 108 apresentaram idades abaixo de 29 anos, 140 entre 30 e 49 anos e 16 acima de 50 anos. Com relação ao sexo, 126 cantores/atores são do sexo feminino e 138 do sexo masculino. A distribuição do sexo e faixa etária encontra-se na Tabela 1.

**Tabela 1. Distribuição numérica e porcentual do grupo quanto ao sexo e faixa etária em anos**

| <b>Categoria</b>    | <b>n</b> | <b>%</b> |
|---------------------|----------|----------|
| <b>Sexo</b>         |          |          |
| Feminino            | 126      | 47,73    |
| Masculino           | 138      | 52,27    |
| <b>Faixa etária</b> |          |          |
| ≤29                 | 108      | 40,91    |
| 30 - 49             | 140      | 53,03    |
| ≥50                 | 16       | 6,06     |

n = número de indivíduos; % = por cento

Todos os participantes faziam parte dos elencos de cantores/atores de espetáculos de teatro musical em cartaz nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, no período de junho a dezembro de 2015. O cronograma dessas produções incluía cinco espetáculos por semana com duas apresentações aos sábados, e os

espetáculos tinham duração média de 3 horas com intervalo de 15 minutos entre o primeiro e o segundo ato. A pesquisadora entrou em contato com a produção de 20 espetáculos e solicitou autorização para aplicação dos questionários usados para a pesquisa com os cantores/atores que faziam parte do elenco. Todos os espetáculos contatados aceitaram participar da pesquisa assim como os artistas que faziam parte do elenco atuante. A escolha do dia da aplicação do questionário ficou por conta da produção.

Após a liberação para aplicação dos questionários, os mesmos foram entregues pela pesquisadora ao responsável da equipe de produção que os distribuiu aos cantores/atores ao final de uma apresentação. A pesquisadora não teve contato direto com os respondentes, mas orientou a equipe de produção a respeito da exigência de que os questionários teriam que ser respondidos logo após o término da sessão. Uma solicitação especial foi feita no sentido de verificar se todas as perguntas haviam sido respondidas. Os questionários foram recolhidos pela pesquisadora no mesmo dia em que foram preenchidos.

### **3.2 Instrumentos**

Os participantes responderam a dois questionários. O primeiro elaborado com a finalidade de coletar informações que caracterizassem a amostra (Apêndice 1) e o segundo referia-se à escala *Evaluation of the Ability to Sing Easily* - EASE (Phyland et al., 2014) traduzida e adaptada culturalmente para o português brasileiro (Rocha et al., 2014) como EASE-BR (Anexo 4).

O questionário de caracterização da amostra compõe-se de 24 questões (Apêndice 1) e possibilitou o levantamento das informações seguintes: sexo, idade, profissão, estilo de canto, horas de ensaio, tempo de prática de canto, atividades que realiza usando a voz cantada, aulas de canto, horas de prática de canto, uso da voz em outra atividade profissional, realização de aquecimento e desaquecimento vocal, problema de voz, consulta à otorrinolaringologista ou fonoaudiólogo por problema de voz, sinais e sintomas vocais, autoavaliação da qualidade de voz cantada após a apresentação, se canta solo ou não e se dança no espetáculo. Informações quanto

ao número de sujeitos com relação às principais características gerais são apresentadas na Tabela 2.

**Tabela 2. Distribuição dos indivíduos com relação ao uso da voz cantada (n=264)**

| <b>Uso da voz cantada</b>                           | <b>n</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------------------------|----------|----------|
| <b>Aula de canto na atualidade</b>                  |          |          |
| Sim                                                 | 129      | 48,86    |
| Não                                                 | 135      | 51,14    |
| <b>Horas de canto por semana fora do espetáculo</b> |          |          |
| Nenhuma                                             | 99       | 37,50    |
| < 1                                                 | 89       | 33,71    |
| 1  -  2                                             | 14       | 5,30     |
| 2  -  3                                             | 16       | 6,06     |
| ≥ 4                                                 | 46       | 17,42    |
| <b>Canto solo no espetáculo</b>                     |          |          |
| Sim                                                 | 182      | 68,94    |
| Não                                                 | 82       | 31,06    |
| <b>Prática de canto em anos</b>                     |          |          |
| < 1                                                 | 5        | 1,89     |
| 1  -  3                                             | 41       | 15,53    |
| ≥ 4                                                 | 218      | 82,58    |

n = número de indivíduos; % = por cento

Dos 264 cantores/atores, 111 (42,05%) indicaram ter tido problemas de voz. Os dados referentes à existência de problemas de voz em algum momento da carreira, assim como os de busca por atendimento otorrinolaringológico (82,90%) ou fonoaudiológico (70,30%) pelos cantores/atores estão descritos na Tabela 3.

**Tabela 3. Busca por tratamento otorrinolaringológico e fonoaudiológico de acordo com a referência de problema de voz**

| <b>Problema de voz e busca de ajuda</b> | <b>n</b> | <b>%</b> | <b>p</b> |
|-----------------------------------------|----------|----------|----------|
| <b>Presença de problema de voz</b>      | 111      | 42,04    |          |
| Busca por ORL                           |          |          |          |
| Sim                                     | 92       | 82,90    |          |
| Não                                     | 19       | 17,11    |          |
| Busca por FONO                          |          |          | < 0,001* |
| Sim                                     | 78       | 70,30    |          |
| Não                                     | 33       | 29,72    |          |
| <b>Ausência de problema de voz</b>      | 153      | 57,96    |          |
| Busca por ORL                           |          |          |          |
| Sim                                     | 47       | 30,71    |          |
| Não                                     | 106      | 69,30    |          |
| Busca por FONO                          |          |          | < 0,001* |
| Sim                                     | 28       | 18,30    |          |
| Não                                     | 125      | 81,70    |          |

n = número de indivíduos; % = por cento; \* Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) Teste de Qui-quadrado; ORL - Otorrinolaringologista FONO – Fonoaudiólogo

A autoavaliação vocal da qualidade da voz cantada após a apresentação permitiu que os cantores/atores classificassem suas vozes por meio de uma lista de cinco itens, assim apresentados: excelente, muito boa, boa, razoável e ruim. A Tabela 4 mostra que a maior parte dos respondentes caracterizou suas vozes como boa (40,53%) e muito boa (30,68%).

**Tabela 4. Autoavaliação da voz após o espetáculo**

| <b>Autoavaliação da voz</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------|----------|----------|
| Excelente                   | 48       | 18,18    |
| Muito boa                   | 81       | 30,68    |
| Boa                         | 107      | 40,53    |
| Razoável                    | 23       | 8,71     |
| Ruim                        | 5        | 1,89     |
| <b>Total</b>                | 264      | 100      |

n = número de indivíduos; % = por cento

Para a identificação dos sinais e sintomas vocais optou-se por incluir no questionário, a lista proposta por Roy et al. (2004) traduzida para o português

brasileiro por Behlau et al. (2012) e denominada Lista de Sinais e Sintomas (LSS). Essa lista permite investigar a presença de 14 sinais e sintomas de voz, a saber: rouquidão, mudança vocal ou cansaço depois de um curto período de uso de voz, problemas para cantar ou falar baixo, dificuldade para projetar a voz, dificuldade para cantar agudo, desconforto ao falar, voz monótona, esforço para falar, garganta seca, dor na garganta, pigarro, gosto ácido ou amargo na boca, dificuldade para engolir, instabilidade ou tremor vocal.

A escala *Evaluation of the Ability to Sing Easily* EASE-BR (Rocha et al., 2014) foi escolhida para a pesquisa por possibilitar que o cantor avalie a própria voz com foco no impacto causado pela apresentação que acabou de ocorrer. Este instrumento é composto de 22 questões e quatro alternativas para marcação da frequência de ocorrência da situação descrita em: “não”, “um pouco”, “moderadamente” e “muito”. Das 22 questões, 19 são itens com descritores de fadiga e limitações vocais e os três aspectos positivos remanescentes.

As questões fazem parte de três subescalas denominadas, fadiga vocal (FV), índice de risco vocal (IRV) e preocupação vocal (PV). A FV compreende os itens seguintes: 1. Minha voz está rouca; 2. Minha garganta está seca/raspando; 4. Sinto os músculos da garganta sobrecarregados; 6. Minha voz cantada está boa; 7. O ataque das notas está atrasado ou com ar; 8. Sinto minha voz tensa; 11. Minhas notas agudas têm ar; 12. Minha voz soa cheia e ressoante; 15. Minha voz está cansada; 21. Se fosse preciso eu poderia cantar novamente agora. A IRV abrange os itens seguintes: 3. Minha voz está falhando e quebrando; 5. Estou com ar na voz; 10. Estou com dificuldade de controlar o ar nas frases longas; 13. Minha voz está falhando em algumas notas; 14. Estou com dificuldades para cantar suave/piano; 16. Estou com dificuldades para passar de registro; 17. Estou com dificuldades nas notas agudas; 18. Sinto que estou fazendo esforço para cantar; 19. Estou com dificuldades para projetar a voz; 22. Estou tendo dificuldades para sustentar notas longas. E a PV apresenta dois itens: 9. Minha voz me preocupa; 20. Estou preocupado com a minha voz.

O escore é uma soma simples de todos os itens, em que 0 = não, 1 = um pouco, 2 = moderadamente, e 3 = muito, e as questões 6, 12 e 21 são somadas de forma reversa, a saber: 3 = não, 2 = um pouco, 1 = moderadamente, e 0 = muito. As duas

questões de PV não entram no escore total e são analisadas separadamente por não fazerem parte da construção original da escala e apenas indicarem dados da percepção do indivíduo.

A reprodutibilidade teste-reteste descrita na literatura como o grau em que um instrumento produz pontuação estável ao longo do tempo entre os entrevistados foi realizada nesta pesquisa de acordo com as recomendações internacionais do *Scientific Advisory Committee of Medical Outcome Trust* (Aaronson et al., 2002). Sendo assim, o reteste da escala EASE-BR foi realizado aplicando-se o mesmo protocolo, com 29 cantores num intervalo de 15 dias após a primeira avaliação. Na comparação entre os escores total e das subescalas da escala EASE-BR na situação teste-reteste (Tabela 5) esta não foi estatisticamente significativa (total:  $p = 0,764$ ; fadiga voca (FV):  $p = 0,985$ ; índice de risco vocal (IRV):  $p = 0,489$ ; preocupação vocal (PV):  $p = 0,719$ ) o que mostra excelente reprodutibilidade da escala EASE-BR.

**Tabela 5. Reprodutibilidade teste-reteste (n=29) para os escores total e das subescalas da EASE-BR**

| Reprodutibilidade    | Total |         | FV    |         | IRV   |         | PV    |         |
|----------------------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
|                      | Teste | Reteste | Teste | Reteste | Teste | Reteste | Teste | Reteste |
| <b>Média</b>         | 7,86  | 7,45    | 4,24  | 4,28    | 2,9   | 2,55    | 0,72  | 0,62    |
| <b>Desvio-padrão</b> | 5,29  | 6,5     | 2,57  | 3,8     | 2,5   | 2,52    | 1,36  | 1,02    |
| <b>Valor Mínimo</b>  | 0     | 0       | 0     | 0       | 0     | 0       | 0     | 0       |
| <b>Valor Máximo</b>  | 23    | 28      | 9     | 15      | 11    | 9       | 5     | 4       |
| <b>Mediana</b>       | 8     | 6       | 4     | 3       | 3     | 2       | 0     | 0       |
| <b>Valor de p</b>    | 0,764 |         | 0,985 |         | 0,489 |         | 0,719 |         |

n = número de indivíduos; Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon; FV = Fadiga Vocal; IRV = Índice de risco vocal; PV = Preocupação vocal

### 3.3 Análise estatística

Para análise estatística foram utilizados os softwares SPSS versão 23.0, MS-Excel, em sua versão do MS-Office 2013. O nível de significância foi de 0,05 (5%). O Teste de Jonckheere-Terpstra foi aplicado para verificação de possíveis diferenças entre faixas etárias, entre classificação da voz e valor total e subescalas (FV, IRV e PV) da escala EASE-BR, entre horas de prática de canto e valor total e subescalas

(FV, IRV e PV) da escala EASE-BR, e entre a variável há quanto tempo canta e valor total e subescalas (FV, IRV e PV) da escala EASE-BR.

O Teste de Mann-Whitney foi usado com o intuito de verificar possíveis diferenças entre sexo e valor total e subescalas (FV, IRV e PV) da escala EASE-BR, entre a presença ou não de problemas de voz e valor total e subescalas (FV, IRV e PV) da escala EASE-BR.

O Teste de Qui-quadrado foi utilizado com o intuito de verificar possíveis diferenças entre os cantores/atores que referiram ter problemas de voz e a busca por atendimento otorrinolaringológico e ou fonoaudiológico.

A Análise de Correlação de Spearman foi usada para verificar o grau de relacionamento entre a variável idade e o valor total e subescalas (FV, IRV e PV) da escala EASE-BR, entre o número de sinais e sintomas vocais e o valor total e subescalas (FV, IRV e PV) da escala EASE-BR, e entre cada um dos sintomas e o valor total e subescalas (FV, IRV e PV) da escala EASE-BR.

Finalmente, o Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon foi aplicado com a finalidade de verificar possíveis diferenças entre os valores de 'teste' e 'reteste' e o valor total da escala EASE-BR.

## 4 RESULTADOS

## 4 RESULTADOS

Os resultados do presente estudo estão apresentados nas tabelas de números 6 a 20. Da Tabela 6 a 15 são apresentados os resultados das relações entre o escore total da escala EASE-BR e suas subescalas quanto ao sexo, faixa etária, realização de aulas de canto, atividades de voz cantada e falada, canto solo no espetáculo, tempo de prática de canto, problemas de voz autorreferidos e autoavaliação da voz após o espetáculo. Nas Tabelas 16 e 17 os resultados referem-se à média de sinais e sintomas verificados pela Lista de Sinais e Sintomas, número de sintomas referidos por indivíduo e a ocorrência dos mesmos. As Tabelas 19 e 20 apresentam os estudos de correlação, e na Tabela 18 foi verificada a associação entre os resultados da EASE-BR e a presença de sinais e sintomas vocais. A Tabela 19 apresenta a análise feita com relação a cada um dos sintomas da LSS e o escore total e das subescalas da escala EASE-BR.

**Tabela 6. Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR, de acordo com o sexo**

| Escalas e Sexo        | Média | Desvio-padrão | Mín. | Máx.  | Mediana | p     |
|-----------------------|-------|---------------|------|-------|---------|-------|
| Fadiga Vocal          |       |               |      |       |         |       |
| Feminino              | 5,41  | 4,24          | 0,00 | 20,00 | 5,00    | 0,069 |
| Masculino             | 4,53  | 3,92          | 0,00 | 20,00 | 3,50    |       |
| Total                 | 4,95  | 4,09          | 0,00 | 20,00 | 4,00    |       |
| Índice de risco vocal |       |               |      |       |         |       |
| Feminino              | 4,04  | 4,20          | 0,00 | 22,00 | 3,00    | 0,213 |
| Masculino             | 3,43  | 3,84          | 0,00 | 19,00 | 2,00    |       |
| Total                 | 3,72  | 4,02          | 0,00 | 22,00 | 2,50    |       |
| EASE-BR Total         |       |               |      |       |         |       |
| Feminino              | 9,45  | 7,93          | 0,00 | 39,00 | 7,00    | 0,081 |
| Masculino             | 7,96  | 7,36          | 0,00 | 39,00 | 6,00    |       |
| Total                 | 8,67  | 7,66          | 0,00 | 39,00 | 6,50    |       |
| Preocupação vocal     |       |               |      |       |         |       |
| Feminino              | 1,12  | 1,67          | 0,00 | 6,00  | 0,00    | 0,745 |
| Masculino             | 1,19  | 1,69          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |
| Total                 | 1,16  | 1,68          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |

Teste de Mann-Whitney; Mín. = Mínimo e Máx. = Máximo

A Tabela 6 mostra que, quanto à média dos escores total e das subescalas da escala EASE-BR de acordo com o sexo, os resultados não apresentam diferenças significativas entre os mesmos.

**Tabela 7. Distribuição numérica e porcentual das questões da EASE-BR nas diferentes subescalas de acordo com o sexo (n=264)**

| Questões referentes às subescalas da EASE-BR     | Feminino |       | Masculino |       | p     |
|--------------------------------------------------|----------|-------|-----------|-------|-------|
|                                                  | n        | %     | n         | %     |       |
| Fadiga Vocal                                     |          |       |           |       |       |
| 1. Minha voz está rouca                          |          |       |           |       |       |
| não                                              | 105      | 83,30 | 116       | 84,10 | 0,999 |
| pouco                                            | 17       | 13,50 | 18        | 13,00 |       |
| moderado                                         | 3        | 2,40  | 3         | 2,20  |       |
| muito                                            | 1        | 0,80  | 1         | 0,70  |       |
| 2. Minha garganta está seca/raspando             |          |       |           |       |       |
| não                                              | 72       | 57,10 | 88        | 63,80 | 0,648 |
| pouco                                            | 46       | 36,50 | 42        | 30,40 |       |
| moderado                                         | 6        | 4,80  | 7         | 5,10  |       |
| muito                                            | 2        | 1,60  | 1         | 0,70  |       |
| 4. Sinto os músculos da garganta sobrecarregados |          |       |           |       |       |
| não                                              | 84       | 66,70 | 97        | 70,30 | 0,178 |
| pouco                                            | 30       | 23,80 | 36        | 26,10 |       |
| moderado                                         | 6        | 4,80  | 4         | 2,90  |       |
| muito                                            | 6        | 4,80  | 1         | 0,70  |       |
| 6. Minha voz cantada está boa                    |          |       |           |       |       |
| não                                              | 64       | 50,80 | 76        | 55,10 | 0,487 |
| pouco                                            | 46       | 36,50 | 52        | 37,70 |       |
| moderado                                         | 11       | 8,70  | 6         | 4,30  |       |
| muito                                            | 5        | 4,00  | 4         | 2,90  |       |
| 7. O ataque das notas está atrasado ou com ar    |          |       |           |       |       |
| não                                              | 99       | 78,60 | 113       | 81,90 | 0,506 |
| pouco                                            | 19       | 15,10 | 16        | 11,60 |       |
| moderado                                         | 5        | 4,00  | 8         | 5,80  |       |
| muito                                            | 3        | 2,40  | 1         | 0,70  |       |
| 8 Sinto minha voz tensa                          |          |       |           |       |       |
| não                                              | 92       | 73,00 | 100       | 72,50 | 0,834 |
| pouco                                            | 25       | 19,80 | 30        | 21,70 |       |
| moderado                                         | 8        | 6,30  | 6         | 4,30  |       |
| muito                                            | 1        | 0,80  | 2         | 1,40  |       |

Continua...

## Continuação da Tabela 7

|                                                               |    |       |           |              |       |
|---------------------------------------------------------------|----|-------|-----------|--------------|-------|
| 11. Minhas notas agudas têm ar                                |    |       |           |              |       |
| não                                                           | 78 | 61,90 | 98        | 71,00        | 0,464 |
| pouco                                                         | 34 | 27,00 | 28        | 20,30        |       |
| moderado                                                      | 11 | 8,70  | 10        | 7,20         |       |
| muito                                                         | 3  | 2,40  | 2         | 1,40         |       |
| 12. Minha voz soa cheia e ressoante                           |    |       |           |              |       |
| não                                                           | 50 | 39,70 | 65        | 47,10        | 0,449 |
| pouco                                                         | 46 | 36,50 | 47        | 34,10        |       |
| moderado                                                      | 17 | 13,50 | 18        | 13,00        |       |
| muito                                                         | 13 | 10,30 | 8         | 5,80         |       |
| 15. Minha voz está cansada                                    |    |       |           |              |       |
| não                                                           | 56 | 44,40 | <b>55</b> | <b>39,90</b> | 0,095 |
| pouco                                                         | 42 | 33,30 | 63        | 45,70        |       |
| moderado                                                      | 18 | 14,30 | 16        | 11,60        |       |
| muito                                                         | 10 | 7,90  | 4         | 2,90         |       |
| 21. Se fosse preciso, eu poderia cantar novamente agora       |    |       |           |              |       |
| não                                                           | 72 | 57,10 | 94        | 68,10        | 0,208 |
| pouco                                                         | 38 | 30,20 | 30        | 21,70        |       |
| moderado                                                      | 11 | 8,70  | 7         | 5,10         |       |
| muito                                                         | 5  | 4,00  | 7         | 5,10         |       |
| Índice de risco vocal                                         |    |       |           |              |       |
| 3. Minha voz está falhando e quebrando                        |    |       |           |              |       |
| não                                                           | 99 | 78,60 | 111       | 80,40        | 0,719 |
| pouco                                                         | 21 | 16,70 | 24        | 17,40        |       |
| moderado                                                      | 4  | 3,20  | 2         | 1,40         |       |
| muito                                                         | 2  | 1,60  | 1         | 0,70         |       |
| 5. Estou com ar na voz                                        |    |       |           |              |       |
| não                                                           | 99 | 78,60 | 113       | 81,90        | 0,506 |
| pouco                                                         | 19 | 15,10 | 16        | 11,60        |       |
| moderado                                                      | 5  | 4,00  | 8         | 5,80         |       |
| muito                                                         | 3  | 2,40  | 1         | 0,70         |       |
| 10. Estou com dificuldade de controlar o ar nas frases longas |    |       |           |              |       |
| não                                                           | 71 | 56,30 | 92        | 66,70        | 0,083 |
| pouco                                                         | 44 | 34,90 | 35        | 25,40        |       |
| moderado                                                      | 8  | 6,30  | 11        | 8,00         |       |
| muito                                                         | 3  | 2,40  | 0         | -            |       |
| 13. Minha voz está falhando em algumas notas                  |    |       |           |              |       |
| não                                                           | 84 | 66,70 | 103       | 74,60        | 0,312 |
| pouco                                                         | 31 | 24,60 | 25        | 18,10        |       |
| moderado                                                      | 10 | 7,90  | 7         | 5,10         |       |
| muito                                                         | 1  | 0,80  | 3         | 2,20         |       |
| 14. Estou com dificuldades para cantar suave, piano           |    |       |           |              |       |
| não                                                           | 85 | 67,50 | 109       | 79,00        | 0,080 |
| pouco                                                         | 29 | 23,00 | 20        | 14,50        |       |
| moderado                                                      | 4  | 3,20  | 6         | 4,30         |       |
| muito                                                         | 8  | 6,30  | 3         | 2,20         |       |

Continua...

## Continuação da Tabela 7

|                                                             |     |       |     |       |        |
|-------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|--------|
| 16. Estou com dificuldade para passar de registro           |     |       |     |       |        |
| não                                                         | 76  | 60,30 | 90  | 65,20 | 0,827  |
| pouco                                                       | 38  | 30,20 | 36  | 26,10 |        |
| moderado                                                    | 9   | 7,10  | 8   | 5,80  |        |
| muito                                                       | 3   | 2,40  | 4   | 2,90  |        |
| 17. Estou com dificuldade nas notas agudas                  |     |       |     |       |        |
| não                                                         | 85  | 67,50 | 87  | 63,00 | 0,341  |
| pouco                                                       | 30  | 23,80 | 32  | 23,20 |        |
| moderado                                                    | 9   | 7,10  | 11  | 8,00  |        |
| muito                                                       | 2   | 1,60  | 8   | 5,80  |        |
| 18. Sinto que estou fazendo esforço para cantar             |     |       |     |       |        |
| não                                                         | 86  | 68,30 | 89  | 64,50 | 0,508  |
| pouco                                                       | 30  | 23,80 | 41  | 29,70 |        |
| moderado                                                    | 6   | 4,80  | 3   | 2,20  |        |
| muito                                                       | 4   | 3,20  | 5   | 3,60  |        |
| 19. Estou com dificuldade para projetar a voz               |     |       |     |       |        |
| não                                                         | 102 | 81,00 | 121 | 87,70 | 0,371  |
| pouco                                                       | 20  | 15,90 | 14  | 10,10 |        |
| moderado                                                    | 3   | 2,40  | 3   | 2,20  |        |
| muito                                                       | 1   | 0,80  | 0   | -     |        |
| 22. Estou tendo dificuldades para sustentar as notas longas |     |       |     |       |        |
| não                                                         | 86  | 68,30 | 103 | 74,60 | 0,039* |
| pouco                                                       | 30  | 23,80 | 33  | 23,90 |        |
| moderado                                                    | 10  | 7,90  | 2   | 1,40  |        |
| muito                                                       | 0   | -     | 0   | -     |        |
| Preocupação vocal                                           |     |       |     |       |        |
| 9. Minha voz me preocupa                                    |     |       |     |       |        |
| não                                                         | 78  | 61,90 | 86  | 62,30 | 0,879  |
| pouco                                                       | 28  | 22,20 | 34  | 24,60 |        |
| moderado                                                    | 9   | 7,10  | 7   | 5,10  |        |
| muito                                                       | 11  | 8,70  | 11  | 8,00  |        |
| 20. Estou preocupado com a minha voz                        |     |       |     |       |        |
| não                                                         | 85  | 67,50 | 86  | 62,30 | 0,670  |
| pouco                                                       | 26  | 20,60 | 32  | 23,20 |        |
| moderado                                                    | 9   | 7,10  | 9   | 6,50  |        |
| muito                                                       | 6   | 4,80  | 11  | 8,00  |        |

n = número de indivíduos; % = por cento; \* Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Teste da Razão de Verossimilhança;

A Tabela 7 mostra que, em relação às questões da escala EASE-BR nas diferentes subescalas, houve diferença estatisticamente significativa apenas na pergunta 22 evidenciando que os indivíduos do sexo feminino apresentam escores piores nesta questão.

**Tabela 8. Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR de acordo com a faixa etária em anos**

| Escalas e faixa etária | Média | Desvio-padrão | Mín. | Máx.  | Mediana | p     |
|------------------------|-------|---------------|------|-------|---------|-------|
| Fadiga vocal           |       |               |      |       |         |       |
| ≤29                    | 5,49  | 4,18          | 0,00 | 20,00 | 5,00    | 0,076 |
| 30  -  49              | 4,54  | 4,01          | 0,00 | 18,00 | 4,00    |       |
| ≥50                    | 4,94  | 3,91          | 2,00 | 18,00 | 3,00    |       |
| Total                  | 4,95  | 4,09          | 0,00 | 20,00 | 4,00    |       |
| Índice de risco vocal  |       |               |      |       |         |       |
| ≤29                    | 4,04  | 3,82          | 0,00 | 19,00 | 3,00    | 0,122 |
| 30  -  49              | 3,46  | 4,10          | 0,00 | 22,00 | 2,00    |       |
| ≥50                    | 3,88  | 4,69          | 0,00 | 19,00 | 2,00    |       |
| Total                  | 3,72  | 4,02          | 0,00 | 22,00 | 2,50    |       |
| EASE-BR total          |       |               |      |       |         |       |
| ≤29                    | 9,53  | 7,46          | 0,00 | 39,00 | 8,00    | 0,074 |
| 30  -  49              | 7,99  | 7,74          | 0,00 | 39,00 | 6,00    |       |
| ≥50                    | 8,81  | 8,18          | 3,00 | 37,00 | 6,50    |       |
| Total                  | 8,67  | 7,66          | 0,00 | 39,00 | 6,50    |       |
| Preocupação vocal      |       |               |      |       |         |       |
| ≤29                    | 1,43  | 1,86          | 0,00 | 6,00  | 1,00    | 0,091 |
| 30  -  49              | 0,92  | 1,50          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |
| ≥50                    | 1,38  | 1,67          | 0,00 | 6,00  | 1,00    |       |
| Total                  | 1,16  | 1,68          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |

Teste de Jonckheere-Terpstra; Mín. = Mínimo e Máx. = Máximo

A Tabela 8 mostra que não houve diferença estatisticamente significativa entre os escores total e das subescalas do questionário EASE-BR quanto às faixas etárias. No entanto, pode-se observar que os valores médios aparecem mais elevados na faixa de idade menor ou igual a 29 anos.

**Tabela 9. Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR e realização de aula de canto**

| Escalas e Aula de canto | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx.  | Mediana | p     |
|-------------------------|-------|---------------|------|-------|---------|-------|
| Fadiga vocal            |       |               |      |       |         |       |
| Com aula de canto       | 5,14  | 4,30          | 0,00 | 20,00 | 4,00    | 0,626 |
| Sem aula de canto       | 4,77  | 3,88          | 0,00 | 20,00 | 4,00    |       |
| Total                   | 4,95  | 4,09          | 0,00 | 20,00 | 4,00    |       |
| Índice de risco vocal   |       |               |      |       |         |       |
| Com aula de canto       | 4,05  | 4,19          | 0,00 | 22,00 | 3,00    | 0,122 |
| Sem aula de canto       | 3,41  | 3,85          | 0,00 | 19,00 | 2,00    |       |
| Total                   | 3,72  | 4,02          | 0,00 | 22,00 | 2,50    |       |
| EASE-BR total           |       |               |      |       |         |       |
| Com aula de canto       | 9,19  | 8,02          | 0,00 | 39,00 | 7,00    | 0,310 |
| Sem aula de canto       | 8,18  | 7,29          | 0,00 | 39,00 | 6,00    |       |
| Total                   | 8,67  | 7,66          | 0,00 | 39,00 | 6,50    |       |
| Preocupação vocal       |       |               |      |       |         |       |
| Com aula de canto       | 1,06  | 1,63          | 0,00 | 6,00  | 0,00    | 0,350 |
| Sem aula de canto       | 1,24  | 1,72          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |
| Total                   | 1,16  | 1,68          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |

Teste de Mann-Whitney; Mín. = Mínimo e Máx. = Máximo

Os resultados apresentados na Tabela 9 apontam que não houve diferença nos valores do escore total e das subescalas da escala EASE-BR para os cantores quanto à realização de aulas de canto.

Tabela 10. Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR de acordo com horas de prática de canto por semana

| Escalas e horas de prática de canto | Média | Desvio-padrão | Mín. | Máx.  | Mediana | p     |
|-------------------------------------|-------|---------------|------|-------|---------|-------|
| <b>Fadiga vocal</b>                 |       |               |      |       |         |       |
| ≤1                                  | 5,26  | 4,12          | 0,00 | 17,00 | 5,00    | 0,403 |
| 2                                   | 6,36  | 4,67          | 0,00 | 20,00 | 5,00    |       |
| 3                                   | 5,19  | 4,22          | 0,00 | 15,00 | 4,00    |       |
| ≥4                                  | 4,74  | 4,62          | 0,00 | 20,00 | 4,00    |       |
| Total                               | 5,20  | 4,30          | 0,00 | 20,00 | 4,00    |       |
| <b>Índice de risco vocal</b>        |       |               |      |       |         |       |
| ≤1                                  | 4,04  | 3,84          | 0,00 | 22,00 | 3,00    | 0,219 |
| 2                                   | 3,36  | 3,27          | 0,00 | 10,00 | 2,50    |       |
| 3                                   | 5,69  | 5,68          | 0,00 | 21,00 | 4,50    |       |
| ≥4                                  | 3,70  | 4,82          | 0,00 | 19,00 | 2,00    |       |
| Total                               | 4,05  | 4,29          | 0,00 | 22,00 | 2,50    |       |
| <b>EASE-BR total</b>                |       |               |      |       |         |       |
| ≤1                                  | 9,30  | 7,54          | 0,00 | 39,00 | 7,00    | 0,313 |
| 2                                   | 9,71  | 7,51          | 0,00 | 30,00 | 7,50    |       |
| 3                                   | 10,88 | 9,46          | 1,00 | 36,00 | 8,00    |       |
| ≥4                                  | 8,43  | 9,15          | 0,00 | 39,00 | 5,50    |       |
| Total                               | 9,25  | 8,16          | 0,00 | 39,00 | 6,50    |       |
| <b>Preocupação vocal</b>            |       |               |      |       |         |       |
| ≤1                                  | 1,06  | 1,65          | 0,00 | 6,00  | 0,00    | 0,736 |
| 2                                   | 1,21  | 1,48          | 0,00 | 5,00  | 1,00    |       |
| 3                                   | 1,25  | 1,53          | 0,00 | 4,00  | 0,50    |       |
| ≥4                                  | 1,11  | 1,70          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |
| Total                               | 1,10  | 1,63          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |

Teste de Jonckheere-Terpstra; Mín. = Mínimo e Máx. = Máximo

No que se refere ao número de horas de prática de canto na semana, não se observou diferença para os escores total e das subescalas da escala EASE-BR.

**Tabela 11. Média do escore total da escala EASE-BR de acordo com a realização de diversas atividades de uso de voz cantada ou de fala**

| <b>EASE-BR total e uso vocal</b> | <b>n</b>   | <b>Média</b> | <b>Desvio-padrão</b> | <b>Mediana</b> | <b>p</b> |
|----------------------------------|------------|--------------|----------------------|----------------|----------|
| <b>Coral</b>                     |            |              |                      |                |          |
| Sim                              | 69         | 7,70         | 6,37                 | 6,00           | 0,542    |
| Não                              | 195        | 9,04         | 8,07                 | 7,00           |          |
| <b>Vocal de banda</b>            |            |              |                      |                |          |
| Sim                              | 39         | 9,85         | 9,25                 | 7,00           | 0,564    |
| Não                              | 225        | 8,47         | 7,35                 | 6,00           |          |
| <b>Vocal solo</b>                |            |              |                      |                |          |
| Sim                              | 116        | 6,63         | 6,30                 | 5,00           | <0,001*  |
| Não                              | 148        | 10,27        | 8,25                 | 8,00           |          |
| <b>Teatro musical</b>            |            |              |                      |                |          |
| Sim                              | 264        | 8,67         | 7,66                 | 6,50           | —        |
| Não                              | 0          | —            | —                    | —              |          |
| <b>Backing vocal</b>             |            |              |                      |                |          |
| Sim                              | 25         | 7,40         | 8,60                 | 5,00           | 0,105    |
| Não                              | 239        | 8,80         | 7,56                 | 7,00           |          |
| <b>Ópera</b>                     |            |              |                      |                |          |
| Sim                              | 14         | 4,57         | 3,37                 | 5,00           | 0,033*   |
| Não                              | 250        | 8,90         | 7,77                 | 7,00           |          |
| <b>Outra atividade vocal</b>     |            |              |                      |                |          |
| Sim                              | 131        | 8,48         | 7,43                 | 6,00           | 0,854    |
| Não                              | 133        | 8,84         | 7,93                 | 7,00           |          |
| <b>Total</b>                     | <b>264</b> | <b>8,67</b>  | <b>7,66</b>          | <b>6,50</b>    |          |

n = número de indivíduos; \*Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Teste de Mann-Whitney

A Tabela 11 mostra que os artistas relataram a prática de diversas atividades de voz cantada e falada e os resultados obtidos indicaram que aqueles que tem como atividade de canto o teatro musical e também ópera ou vocal solo, apresentam valores menores no escore total da escala EASE-BR. Quanto à prática de diferentes atividades de fala de acordo com os sujeitos entrevistados não houve relação das mesmas com o escore total da escala EASE-BR.

**Tabela 12. Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR de acordo com canto solo no espetáculo**

| Escalas e canto solo  | Média | Desvio-padrão | Mín. | Máx.  | Mediana | p     |
|-----------------------|-------|---------------|------|-------|---------|-------|
| Fadiga vocal          |       |               |      |       |         |       |
| Sim                   | 4,74  | 4,04          | 0,00 | 20,00 | 4,00    | 0,203 |
| Não                   | 5,41  | 4,18          | 0,00 | 17,00 | 5,00    |       |
| Total                 | 4,95  | 4,09          | 0,00 | 20,00 | 4,00    |       |
| Índice de Risco Vocal |       |               |      |       |         |       |
| Sim                   | 3,43  | 3,79          | 0,00 | 19,00 | 2,00    | 0,072 |
| Não                   | 4,37  | 4,46          | 0,00 | 22,00 | 3,00    |       |
| Total                 | 3,72  | 4,02          | 0,00 | 22,00 | 2,50    |       |
| EASE-BR total         |       |               |      |       |         |       |
| Sim                   | 8,17  | 7,41          | 0,00 | 39,00 | 6,00    | 0,079 |
| Não                   | 9,78  | 8,13          | 0,00 | 39,00 | 8,00    |       |
| Total                 | 8,67  | 7,66          | 0,00 | 39,00 | 6,50    |       |
| Preocupação vocal     |       |               |      |       |         |       |
| Sim                   | 1,08  | 1,65          | 0,00 | 6,00  | 0,00    | 0,223 |
| Não                   | 1,32  | 1,73          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |
| Total                 | 1,16  | 1,68          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |       |

Teste de Mann-Whitney; Mín. = Mínimo; Máx. = Máximo

A Tabela 12 indica que não houve diferença significativa para os escores total e das subescalas da escala EASE-BR com relação aos artistas que cantam solo no espetáculo.

Tabela 13. Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR de acordo com o tempo de prática canto em anos

| Escalas e tempo de prática de canto | Média | Desvio-padrão | Mín.  | Máx.  | Mediana | p       |
|-------------------------------------|-------|---------------|-------|-------|---------|---------|
| <b>Fadiga vocal</b>                 |       |               |       |       |         |         |
| ≤1                                  | 12,40 | 4,88          | 7,00  | 18,00 | 11,00   | <0,001* |
| 1  -  3                             | 6,95  | 3,81          | 0,00  | 16,00 | 7,00    |         |
| ≥3                                  | 4,40  | 3,85          | 0,00  | 20,00 | 4,00    |         |
| Total                               | 4,95  | 4,09          | 0,00  | 20,00 | 4,00    |         |
| <b>Índice de risco vocal</b>        |       |               |       |       |         |         |
| ≤1                                  | 12,00 | 4,64          | 6,00  | 19,00 | 12,00   | <0,001* |
| 1  -  3                             | 5,05  | 3,56          | 0,00  | 15,00 | 4,00    |         |
| ≥3                                  | 3,28  | 3,84          | 0,00  | 22,00 | 2,00    |         |
| Total                               | 3,72  | 4,02          | 0,00  | 22,00 | 2,50    |         |
| <b>EASE-BR total</b>                |       |               |       |       |         |         |
| ≤1                                  | 24,40 | 9,10          | 13,00 | 37,00 | 23,00   | <0,001* |
| 1  -  3                             | 12,00 | 6,83          | 2,00  | 30,00 | 10,00   |         |
| ≥3                                  | 7,68  | 7,22          | 0,00  | 39,00 | 6,00    |         |
| Total                               | 8,67  | 7,66          | 0,00  | 39,00 | 6,50    |         |
| <b>Preocupação vocal</b>            |       |               |       |       |         |         |
| ≤1                                  | 3,00  | 2,24          | 0,00  | 6,00  | 3,00    | <0,028* |
| 1  -  3                             | 1,56  | 2,01          | 0,00  | 6,00  | 1,00    |         |
| ≥3                                  | 1,04  | 1,56          | 0,00  | 6,00  | 0,00    |         |
| Total                               | 1,16  | 1,68          | 0,00  | 6,00  | 0,00    |         |

\* Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Teste de Jonckheere-Terpstra; Mín. = Mínimo e Máx. = Máximo

Os resultados da Tabela 13 sinalizaram que os artistas com mais tempo de prática de canto apresentaram valores menores na autoavaliação do impacto vocal no que diz respeito aos escores total e das subescalas do EASE-BR.

**Tabela 14. Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR e problemas de voz autorreferidos**

| Escalas e Problema de Voz   | Média | Desvio-padrão | Mín. | Máx.  | Mediana | p      |
|-----------------------------|-------|---------------|------|-------|---------|--------|
| Fadiga vocal                |       |               |      |       |         |        |
| Presença de problema de voz | 5,06  | 3,93          | 0,00 | 18,00 | 5,00    | 0,434  |
| Ausência de problema de voz | 4,87  | 4,21          | 0,00 | 20,00 | 4,00    |        |
| Total                       | 4,95  | 4,09          | 0,00 | 20,00 | 4,00    |        |
| Índice de risco vocal       |       |               |      |       |         |        |
| Presença de problema de voz | 3,92  | 4,23          | 0,00 | 21,00 | 2,00    | 0,575  |
| Ausência de problema de voz | 3,58  | 3,87          | 0,00 | 22,00 | 3,00    |        |
| Total                       | 3,72  | 4,02          | 0,00 | 22,00 | 2,50    |        |
| EASE-BR total               |       |               |      |       |         |        |
| Presença de problema de voz | 8,98  | 7,78          | 0,00 | 37,00 | 7,00    | 0,530  |
| Ausência de problema de voz | 8,44  | 7,59          | 0,00 | 39,00 | 6,00    |        |
| Total                       | 8,67  | 7,66          | 0,00 | 39,00 | 6,50    |        |
| Preocupação vocal           |       |               |      |       |         |        |
| Presença de problema de voz | 1,41  | 1,74          | 0,00 | 6,00  | 1,00    | 0,012* |
| Ausência de problema de voz | 0,97  | 1,61          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |        |
| Total                       | 1,16  | 1,68          | 0,00 | 6,00  | 0,00    |        |

\* Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) Teste de Mann Whitney; Mín. = Mínimo e Máx. = Máximo

A Tabela 14 indica que os indivíduos que autorreferiram problemas de voz em algum momento de sua carreira, obtiveram escores maiores na autoavaliação do impacto vocal imediato no que diz respeito à subescala preocupação vocal da escala EASE-BR.

**Tabela 15. Média do escore das subescalas e do total da EASE-BR e autoavaliação da voz após o espetáculo**

| Escala e Autoavaliação da voz | Média | Desvio-padrão | Mín.  | Máx.  | Mediana | p       |
|-------------------------------|-------|---------------|-------|-------|---------|---------|
| Fadiga vocal                  |       |               |       |       |         |         |
| Excelente                     | 2,04  | 2,17          | 0,00  | 9,00  | 2,00    | <0,001* |
| Muito boa                     | 3,46  | 2,55          | 0,00  | 10,00 | 3,00    |         |
| Boa                           | 5,79  | 3,47          | 0,00  | 20,00 | 6,00    |         |
| Razoável                      | 9,61  | 4,19          | 3,00  | 17,00 | 9,00    |         |
| Ruim                          | 17,80 | 1,48          | 16,00 | 20,00 | 18,00   |         |
| Total                         | 4,95  | 4,09          | 0,00  | 20,00 | 4,00    |         |
| Índice de risco vocal         |       |               |       |       |         |         |
| Excelente                     | 1,29  | 1,87          | 0,00  | 8,00  | 1,00    | <0,001* |
| Muito boa                     | 2,42  | 2,52          | 0,00  | 11,00 | 2,00    |         |
| Boa                           | 4,19  | 3,40          | 0,00  | 21,00 | 4,00    |         |
| Razoável                      | 8,30  | 4,17          | 1,00  | 16,00 | 8,00    |         |
| Ruim                          | 17,00 | 6,29          | 6,00  | 22,00 | 19,00   |         |
| Total                         | 3,72  | 4,02          | 0,00  | 22,00 | 2,50    |         |
| EASE-BR total                 |       |               |       |       |         |         |
| Excelente                     | 3,33  | 3,44          | 0,00  | 17,00 | 3,00    | <0,001* |
| Muito boa                     | 5,88  | 4,53          | 0,00  | 19,00 | 5,00    |         |
| Boa                           | 9,97  | 6,22          | 0,00  | 36,00 | 9,00    |         |
| Razoável                      | 17,91 | 7,86          | 6,00  | 30,00 | 17,00   |         |
| Ruim                          | 34,80 | 7,23          | 22,00 | 39,00 | 37,00   |         |
| Total                         | 8,67  | 7,66          | 0,00  | 39,00 | 6,50    |         |
| Preocupação vocal             |       |               |       |       |         |         |
| Excelente                     | 0,44  | 0,97          | 0,00  | 4,00  | 0,00    | <0,001* |
| Muito boa                     | 0,77  | 1,29          | 0,00  | 5,00  | 0,00    |         |
| Boa                           | 1,30  | 1,72          | 0,00  | 6,00  | 0,00    |         |
| Razoável                      | 2,30  | 1,66          | 0,00  | 6,00  | 2,00    |         |
| Ruim                          | 6,00  | 0,00          | 6,00  | 6,00  | 6,00    |         |
| Total                         | 1,16  | 1,68          | 0,00  | 6,00  | 0,00    |         |

\* Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Teste de Jonckheere-Terpstra; Mín. = Mínimo e Máx. = Máximo

A Tabela 15 mostra que os artistas que autoavaliaram suas vozes como ruim e razoável após o espetáculo, obtiveram escores mais elevados tanto para os escores total quanto para o das subescalas da escala EASE-BR. O que demonstra a efetividade da escala EASE-BR em indicar possível risco vocal.

**Tabela 16. Média de sintomas vocais autorreferidos (n=264)**

| <b>Sintomas vocais</b> |                      |               |               |                |
|------------------------|----------------------|---------------|---------------|----------------|
| <b>Média</b>           | <b>Desvio-padrão</b> | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> | <b>Mediana</b> |
| 1,56                   | 1,65                 | 0             | 9             | 1              |

n = número de indivíduos

A Tabela 16 indica média de 1,56 sintomas vocais, valor este muito próximo do valor encontrado na população brasileira em geral que é de 1,7 (Behlau et al., 2012).

**Tabela 17. Número e ocorrência de sintomas vocais autorreferidos (n=264)**

| <b>Sintomas vocais</b>               | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------------|----------|----------|
| <b>Número de sintomas</b>            |          |          |
| 0                                    | 79       | 29,92    |
| 1                                    | 74       | 28,03    |
| 2                                    | 57       | 21,59    |
| 3                                    | 24       | 9,09     |
| 4                                    | 15       | 5,68     |
| 5                                    | 6        | 2,27     |
| 6                                    | 5        | 1,89     |
| 7                                    | 1        | 0,38     |
| 8                                    | 1        | 0,38     |
| 9                                    | 2        | 0,76     |
| <b>Sintoma vocal</b>                 |          |          |
| Pigarro                              | 134      | 50,76    |
| Garganta seca                        | 70       | 26,52    |
| Dor na garganta                      | 40       | 15,15    |
| Rouquidão                            | 40       | 15,15    |
| Dificuldade para cantar agudo        | 30       | 11,36    |
| Gosto ácido ou amargo na boca        | 16       | 6,06     |
| Esforço                              | 15       | 5,68     |
| Desconforto ao falar                 | 15       | 5,68     |
| Instabilidade ou tremor              | 14       | 5,30     |
| Voz cansada ou alterada              | 11       | 4,17     |
| Problemas para cantar ou falar baixo | 10       | 3,79     |
| Dificuldade para engolir             | 9        | 3,41     |
| Voz monótona                         | 0        | 0,00     |

n = número de indivíduos; % = por cento

Na Tabela 17 observa-se que 70% dos indivíduos pesquisados apresentaram um ou mais sintomas, e ocorreu uma concentração maior até dois deles, com redução acentuada a partir de três sintomas e ocorrência, apenas ocasional, de sete a nove sintomas. No que se refere à ocorrência de sinais e sintomas, pigarro (50,76%) e garganta seca (26,52%) foram os mais indicados pelos respondentes. De modo interessante, nenhum artista assinalou voz monótona.

**Tabela 18. Correlação entre a Lista de Sinais e Sintomas e o escore das subescalas e do total da EASE-BR (n = 264)**

| <b>EASE-BR</b>               | <b>Número de sinais e sintomas</b> |
|------------------------------|------------------------------------|
| <b>Fadiga vocal</b>          |                                    |
| Coeficiente de Correlação    | 0,455                              |
| p                            | <0,001*                            |
| <b>Índice de risco vocal</b> |                                    |
| Coeficiente de Correlação    | 0,479                              |
| p                            | <0,001*                            |
| <b>EASE-BR Total</b>         |                                    |
| Coeficiente de Correlação    | 0,353                              |
| p                            | <0,001*                            |
| <b>Preocupação vocal</b>     |                                    |
| Coeficiente de Correlação    | 0,495                              |
| p                            | <0,001*                            |

n = número de indivíduos; \* Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Análise de Correlação de Spearman

Na Tabela 18 observa-se que os artistas que referiram número maior de sintomas vocais obtiveram escores mais elevados tanto no escore total como nas subescalas da escala EASE-BR embora o grau de correlação tenha sido fraco (Mukaka, 2012).

**Tabela 19. Correlação da média do escore das subescalas e do total da EASE-BR com relação a cada um dos sintomas (n=264)**

| Sintomas                                  | EASE-BR | FV      | IRV     | PV      |
|-------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Dor na garganta</b>                    |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,321   | 0,316   | 0,298   | 0,217   |
| p                                         | <0,001* | <0,001* | <0,001* | <0,001* |
| <b>Rouquidão</b>                          |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,352   | 0,368   | 0,300   | 0,278   |
| p                                         | <0,001* | <0,001* | <0,001* | <0,001* |
| <b>Pigarro</b>                            |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,222   | 0,201   | 0,215   | 0,120   |
| p                                         | <0,001* | 0,001*  | <0,001* | 0,052   |
| <b>Esforço ao falar</b>                   |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,260   | 0,263   | 0,239   | 0,211   |
| p                                         | <0,001* | <0,001* | <0,001* | 0,001*  |
| <b>Desconforto ao falar</b>               |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,237   | 0,251   | 0,208   | 0,177   |
| p                                         | <0,001* | <0,001* | 0,001*  | 0,004*  |
| <b>Garganta seca</b>                      |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,240   | 0,202   | 0,239   | 0,204   |
| p                                         | <0,001* | 0,001*  | <0,001* | 0,001*  |
| <b>Voz cansada ou alterada</b>            |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,184   | 0,186   | 0,161   | 0,227   |
| p                                         | 0,003*  | 0,002*  | 0,009*  | <0,001* |
| <b>Problemas para cantar/ falar baixo</b> |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,131   | 0,121   | 0,132   | 0,113   |
| p                                         | 0,033*  | 0,049*  | 0,032*  | 0,066   |
| <b>Dificuldade para projetar a voz</b>    |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,157   | 0,134   | 0,144   | 0,039   |
| p                                         | 0,010*  | 0,030*  | 0,020*  | 0,527   |
| <b>Dificuldade para cantar agudo</b>      |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,345   | 0,290   | 0,381   | 0,160   |
| p                                         | <0,001* | <0,001* | <0,001* | 0,009*  |
| <b>Gosto ácido ou amargo</b>              |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,033   | 0,064   | 0,001   | 0,013   |
| p                                         | 0,593   | 0,302   | 0,985   | 0,831   |
| <b>Dificuldade para engolir</b>           |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,159   | 0,142   | 0,156   | 0,229   |
| p                                         | 0,009*  | 0,021*  | 0,011*  | <0,001* |
| <b>Instabilidade ou tremor</b>            |         |         |         |         |
| Coeficiente de correlação                 | 0,237   | 0,236   | 0,223   | 0,157   |
| p                                         | <0,001* | <0,001* | <0,001* | 0,011*  |

n = número de indivíduos; \* Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) - Análise de correlação de Spearman; FV = Fadiga Vocal; IRV = Índice de Risco Vocal; PV = Preocupação Vocal

Foi verificada a existência de associação entre a presença de sintomas vocais e todos os escores, total e das subescalas da escala EASE-BR, na Tabela 19 observou-se que essas correlações são de força negligenciável ou apenas fraca, indicando que os questionários pesquisam aspectos diversos relacionados à voz (Mukaka, 2012).

## 5 DISCUSSÃO

## 5 DISCUSSÃO

O aumento do número de espetáculos de teatro musical no Brasil entre o final do século XX e início do século XXI mostra o quanto esse gênero vem agradando o público brasileiro. O teatro musical proporciona um encontro entre a arte dramática, a dança e a música com a finalidade de contar uma determinada história de modo que todos estes aspectos estejam em total acordo com o enredo elaborado. Em função disso, os artistas que compõe o elenco desse tipo de espetáculo precisam, necessariamente, cantar, atuar e dançar sabendo que todas estas atividades são de grande importância para o sucesso da apresentação. Estes artistas formam um grupo com características e habilidades diferenciadas e vêm de formações heterogêneas o que por si só já é desafiador. Nestes espetáculos são necessários cantores e dançarinos que devem atuar, atores e cantores que devem dançar, assim como atores e dançarinos que precisam cantar. Diferentemente do que é exigido na ópera, a competência para diferentes gêneros de canto, prática de dança e aptidão para interpretação são condições indispensáveis para esse tipo de espetáculo. Portanto, a preparação destes artistas requer desenvolvimento de certas habilidades que não foram aprendidas inicialmente, mas que são necessárias para atender às exigências do mercado. Finalmente, essas competências são avaliadas durante processos de seleção exaustivos que resultam na escolha do elenco do espetáculo (Silver, 1988; Ogando, 2016).

Na década de 1960 e 1970, os artistas brasileiros conseguiam atuar apenas com a técnica do canto popular ou lírico. No entanto, com a chegada dos espetáculos da Broadway, sobretudo das franquias advindas da companhia *Walt Disney Theatrical*, isso se tornou praticamente impossível. Os artistas tiveram que incorporar recursos vocais tais como, voz próxima às características de voz falada, projeção vocal e a emissão de vogais sem modificação mantendo seu traço original, para contemplar as exigências do espetáculo (Silver, 1988; Schutte, Miller, 1993). Para que se possa fazer parte do elenco dos espetáculos atuais deste gênero teatral, o artista precisa dominar as qualidades vocais específicas determinadas pelos quatro gêneros do teatro musical: *legit*, tradicional, contemporâneo e pop/roque. A qualidade vocal típica do teatro musical e pela qual ele é geralmente identificado é o *belting*, exceto quando se requer um dos outros gêneros (Green et al., 2014). A necessidade de uma

emissão cantada que seja mais próxima das características da voz falada e que possa ser ouvida em grandes teatros sem uso de amplificação sonora, resultou no aparecimento do som *belt* (Bourne et al., 2011). Inicialmente, o *belt* foi descrito como um som próximo de emissão em forte intensidade, com uso de registro de peito acima das frequências habituais (Miles, Hollien, 1990; Schutte, Miller, 1993; Spivey, 2008). Esse recurso é complexo e não há consenso na literatura quanto sua definição, produção e riscos envolvidos (Spivey, 2008; LeBorgne et al., 2010; Bourne, Kenny, 2016).

Pesquisas recentes identificaram que para a produção do *belting* o cantor necessita executar ajustes vocais que resultam em variação de quociente de fechamento entre as pregas vocais, posição mais elevada da laringe, lábios e mandíbula abertos, posição alta e anteriorizada da língua, e espaço faríngeo diminuído (Sundberg et al., 2012; Echternach et al., 2014; Bourne, Kenny, 2016). Estes ajustes, em alguns casos, podem resultar em sinais de fadiga e maior esforço fonatório para a emissão da voz (Evans et al., 1996; Kostyk, Rochet, 1998; McCabe, Titze, 2002; Solomon, 2008; Gehling et al., 2014).

O próprio canto em si é uma habilidade desafiadora que pressupõe envolvimento de vários sistemas do corpo humano, entre eles o sistema nervoso, o musculoesquelético, o auditivo e o respiratório (Colton, Casper, 1996; Behlau et al., 2001; Titze, 2013). Toda essa atividade prepara o artista para controlar aspectos da voz tais como afinação, intensidade e projeção vocal. Levando-se em conta estes aspectos do canto, isso já seria motivo de muito preparo por parte do artista, mas o teatro musical impõe desafios ainda maiores, pois exige do mesmo que cante enquanto seu corpo realiza movimentos que desestabilizam sua estrutura física, além da necessidade de trazer para o texto musical a interpretação teatral que lhe cabe. Portanto, compreender os desafios envolvidos no desempenho destes profissionais potencializa a atuação dos fonoaudiólogos, trazendo maior efetividade no atendimento, seja para o desenvolvimento e condicionamento da voz profissional, assim como para prevenção de problemas ou tratamento propriamente dito.

Cantores são considerados como um grupo suscetível a risco vocal que pode resultar em alteração da função laríngea, incapacidade de executar suas atividades profissionais e, em casos mais graves, apresentar danos vocais que afetem sua vida

tanto psicologicamente como profissionalmente (Kitch et al., 1996; Evans et al., 1996; Sataloff, 1997; Phyland et al., 1999; Sataloff, 2005). A importância de um diagnóstico precoce ou da detecção de possíveis problemas vocais não deve ser subestimada.

Não bastassem as exigências vocais específicas da produção do espetáculo do teatro musical, o contexto em si é altamente desafiador. Os artistas são expostos a demanda vocal elevada em função do tempo de execução e do número de apresentações a que são submetidos. Os espetáculos duram aproximadamente 3 horas e, aqui no Brasil, são exibidos cinco vezes por semana, enquanto nos EUA, a periodicidade é ainda maior porque são executados oito espetáculos.

Avaliar o resultado do impacto das demandas na voz do cantor é o que se propõe com a aplicação da escala *Evaluation to the Ability to Sing Easily* – EASE (Phyland et al., 1999, 2013, 2014). Esta escala foi criada por Phyland et al. (2013, 2014) traduzida e culturalmente adaptada para o português brasileiro como *Evaluation of the Ability to Sing Easily* - EASE-BR (Rocha et al., 2014). Sua finalidade é identificar o impacto no mecanismo vocal como consequência de demanda para que se tenha um perfil do desempenho vocal do cantor, sem que necessariamente este apresente alteração de voz percebida por análise perceptivo-auditiva. Composta por 22 questões e quatro alternativas para marcação da frequência de ocorrência da situação descrita em: “não”, “um pouco”, “moderadamente” e “muito”, esta escala abrange itens com descritores de fadiga, limitação vocal e aspectos positivos. As questões fazem parte de três subescalas denominadas, fadiga vocal, índice de risco vocal e preocupação vocal. O escore é uma soma simples dos 20 itens relativos às subescalas de fadiga vocal e índice de risco vocal, e as duas questões de PV não entram no escore total.

É interessante ressaltar que a apresentação de um espetáculo pode trazer sensações diferentes aos artistas. Estas percepções aparecem nos depoimentos trazidos pelos cantores em análise de grupos focais durante a construção da escala EASE (Phyland et al., 2013). Embora o momento do espetáculo seja desafiador para o artista, isto é evidentemente compensador. De modo semelhante, a situação de falar em público, embora desafiadora também oferece impactos positivos e negativos como pode ser avaliado no protocolo *Self-Statements during public Speaking* (SSPS) (Hofmman, DiBartolo, 2000), denominado Escala para Autoavaliação ao Falar em Público traduzido, adaptado e validado para o português brasileiro por Osório et al.

(2008). O olhar para os impactos diferentes reflete o próprio direcionamento da fonoaudiologia para além das questões da clínica vocal e valoriza o desenvolvimento e aperfeiçoamento da voz, da expressividade e da estética. (Feijó, Kyrillos, 2004; Behlau, 2005; Kyrillos, 2005; Viola, 2006)

Em decorrência do aumento do número de cantores de teatro musical no Brasil e das poucas pesquisas realizadas com estes artistas até o presente momento, o objetivo deste trabalho foi entender a situação de demanda vocal desses profissionais, ou seja, compreender o perfil vocal dos artistas após uma apresentação. A escolha da escala *Evaluation of the Ability to Sing Easily* - EASE-BR (Rocha et al., 2014) como ferramenta de avaliação do impacto vocal aconteceu pelo fato de esta ter sido elaborada a partir de estudos realizados com cantores do teatro musical e de outros estilos de canto contemporâneo.

No presente estudo, o grupo pesquisado compunha-se de 138 indivíduos do sexo masculino e 126 do sexo feminino com média de idade de 33 anos (Tabela 1). Ao relacionar o sexo com a escala EASE-BR, embora não tenha sido encontrada significância estatística, tanto para o escore total como para as subescalas (Tabela 6), observa-se que na média as mulheres apresentaram pontuação mais elevada do que os homens, especialmente nas subescalas Fadiga Vocal e Índice de Risco Vocal assim como para o escore total da escala EASE-BR. Quando comparadas, cada uma das questões com a variável sexo pode-se observar que as mulheres obtiveram escores mais elevados que os homens em todas as questões excetuando-se a questão “Minha voz me preocupa” que faz parte da escala de Preocupação Vocal (Tabela 7). Sabe-se que os períodos pré-menstrual e menstrual costumam interferir na voz feminina em função do hormônio denominado progesterona que torna mais espessa as secreções das glândulas localizadas abaixo e acima das pregas vocais, causa secura na laringe, menor agilidade no canto e dificulta as passagens para os diferentes registros (Abtibol et al., 1999; Abtibol, 2006). No entanto, ao comparar as respostas dos artistas do sexo masculino e feminino em cada uma das questões da escala EASE-BR identifica-se que apenas a questão 22 (“Estou tendo dificuldades para sustentar notas longas”) apresenta resultado estatisticamente significativo e aponta para escores mais elevados para as mulheres. Esse dado pode estar relacionado às características da laringe feminina como, medida da proporção glótica,

fenda triangular ou questões pulmonares como menor capacidade vital (Biever, Bless, 1992; Pontes et al., 1994).

Os resultados obtidos podem indicar a necessidade de maior atenção no cuidado e no condicionamento vocal dos indivíduos do sexo feminino. Isso já tem sido reforçado pela literatura que mostra o quanto, indivíduos do sexo feminino manifestam mais probabilidade a alterações vocais e sintomas de fadiga vocal, além de maior predisposição a número de dias afastados do trabalho (Vintturi et al., 2001; Roy et al., 2004; Carrol et al., 2006; Gehling et al., 2014; Zambon, 2015). Em estudo semelhante com a aplicação desta mesma escala, Phyland et al. (2014) encontraram diferença significativa para os sexos e o sexo feminino apresentou escores mais elevados, tanto para o escore total como para as subescalas da EASE-BR. No entanto, outros estudos brasileiros realizados com cantores de coro e de diversos estilos que usam protocolos de autoavaliação da voz cantada diferentes, não encontraram diferença no que se refere à desvantagem vocal com relação a sexo (Moreti et al., 2011a; Paoliello et al., 2013; Loiola-Barreiro, Andrada e Silva, 2016).

Sabidamente, a voz atinge maior eficiência vocal no período dos 25 aos 45 anos. No entanto, é ao redor dos 18 anos que se inicia o período de maturidade e possibilita aos jovens cantores maior desenvolvimento dos recursos vocais. O período após os 50 anos evidencia modificações fisiológicas no organismo que também estão presentes na laringe e podem causar maior ou menor impacto na voz (Colton, Casper, 1996; Behlau, 2001). Embora no presente estudo não tenha sido identificada significância estatística com relação à faixa etária (Tabela 8), observa-se que os artistas com idade entre 30 e 49 anos obtiveram pontuação menor tanto no escore total como nas subescalas da escala EASE-BR, diferentemente do que aconteceu com aqueles com idade menor ou igual a 29 anos e os com idade maior que 50 anos os quais apresentaram impacto negativo após o espetáculo. O fato de, no presente estudo, os cantores mais jovens terem referido maior desgaste vocal após a apresentação pode ser indicativo de que eles ainda não se preocupam com a necessidade de obter condicionamento vocal suficiente para a demanda exigida, ou por confiar na capacidade de se recuperar rapidamente após esforço intenso. Já os artistas com mais de 50 anos, em função do aparecimento de modificações no organismo decorrentes do início de envelhecimento, demonstram a necessidade de preparo específico que pode não estar acontecendo no momento atual. Além disso,

estes cantores, provavelmente vêm de outras formações no canto ou de treinamento na dramaturgia e não necessariamente possuem aprendizado aprofundado na qualidade *belting*, o que pode gerar maior desgaste vocal por falta de preparo. Outro aspecto salientado na literatura refere-se ao número de dias de afastamento com relação à idade. Nesse caso, o estudo evidenciou que os cantores mais jovens do teatro musical americano são os que permanecem mais dias afastados do trabalho (Gehling et al., 2014).

As atividades como aulas de canto e horas de treino por semana, apesar de não terem apresentado impacto com relação à EASE-BR (Tabelas 10 e 11), notou-se que a prática de diversas atividades de voz cantada e falada, paralelas aos espetáculos, teve impacto positivo nos resultados. Os cantores que indicaram realizar atividade de canto como ópera ou vocal solo além de teatro musical, apresentaram valores menores no escore total da escala EASE-BR (Tabela 11). Esse dado pode indicar que cantores profissionais parecem estar mais atentos para a própria voz ou mesmo mais bem preparados em função da formação e necessidade profissional (Phyland et al., 1999). Estudos anteriores que tinham como sujeitos da pesquisa cantores profissionais e ou de formação clássica também obtiveram escores que demonstraram menor desvantagem vocal percebida (Cohen et al., 2007; Moreti et al., 2011 a).

Nitidamente, no presente estudo, o tempo de experiência em canto profissional influenciou positivamente os resultados obtidos. Cantores com tempo de experiência profissional mais extenso apresentaram valores significativamente menores no escore total e nas subescalas da EASE-BR (Tabela 13). Esses dados podem indicar que a prática de canto parece propiciar mais conhecimento dos próprios recursos vocais, além de favorecer consistência vocal e aumento de resistência (Kitch et al., 1996; McCabe, Titze 2002; Phyland et al., 2014), preparando melhor o cantor para a demanda específica (Kitch et al., 1996). Por outro lado, sabe-se que tempo de prática de canto menor pode resultar em maior desvantagem vocal para cantores (Paoliello et al., 2013).

O uso de intensidade vocal mais elevada e de variedade de extensão de frequências são considerados fatores que provocam aumento da amplitude vibracional das pregas vocais, e resultam em aumento da fricção entre as mesmas, além de diminuir a amplitude da onda mucosa e aumentar a pressão fonatória

(Titze, 1994). Além disso, é importante lembrar que a necessidade de aumento da pressão fonatória está diretamente relacionada ao fluxo respiratório e que os artistas de teatro musical necessitam de grande aporte e controle respiratório não apenas para o canto, mas também para a exigência física essencial para a dança. A fisiologia do exercício aponta que o exercício muscular aumenta a ventilação pulmonar e resulta em maior carga de trabalho para os músculos respiratórios. Esse aumento de carga ocasiona fadiga muscular respiratória tanto em exercícios prolongados como de alta intensidade (Powers, Howley, 2012). A necessidade de maior preparo por parte do cantor de teatro musical no que se refere ao treino de resistência, pode melhorar a capacidade oxidativa do músculo respiratório e como resultado a sua capacidade de trabalho. Isso poderia auxiliar estes profissionais na diminuição do impacto da fadiga respiratória no momento do canto.

Aspectos vocais relacionados com a variação de frequência e de intensidade vocal podem gerar sobrecarga e resultar em trauma nos tecidos da membrana superficial das pregas vocais e levar a mudanças na composição dos fluidos e ocasionar o aumento da viscosidade e enrijecimento das pregas vocais (Titze, 1994). Tal fato pode propiciar a ocorrência de problemas de voz, restringir e dificultar a emissão de frequências agudas, reduzir a frequência fundamental e a dinâmica da extensão vocal, diminuir a onda mucosa e gerar a sensação de esforço e desconforto na garganta. Tais ocorrências parecem evidenciar aspectos relativos à fadiga vocal (Stemple et al., 1995; Solomon, DiMattia, 2000; Titze et al., 2003). Os achados da presente pesquisa mostram que os cantores que indicaram ter tido problemas vocais em algum momento da carreira (Tabela 14) obtiveram escores piores na subescala Preocupação Vocal da escala EASE-BR. Quanto a isso, também vale ressaltar que outros estudos mostraram que, a referência de queixa vocal por parte de cantores populares e eruditos resultou em maior desvantagem vocal (Moreti et al., 2011a) assim como em maior número de dias de afastamento (Gehling et al., 2014). Visto que, cantores avaliam frequentemente o desempenho de suas vozes no momento do canto e fazem comentários com os colegas, *coaches* e até mesmo com os fonoaudiólogos que os acompanham, o fato de a queixa vocal ter evidenciado preocupação com a função vocal na presente pesquisa, mostra sensibilidade por parte destes indivíduos com relação à própria voz e valorização de seu próprio instrumento.

Esse hábito de autoavaliar-se pôde ser observado quando da análise da autoavaliação vocal após o espetáculo. Os resultados mostraram relação estatisticamente significativa quanto à autoavaliação vocal tanto para o escore total como das subescalas da escala EASE-BR (Tabela 15). Cantores que avaliaram suas vozes positivamente após o espetáculo, obtiveram escores menores do que aqueles que avaliaram sua vozes negativamente. Estes resultados apoiam a proposta da escala que se propõe a medir o impacto na voz após o momento específico de demanda vocal (Phyland et al., 2014). Outros estudos realizados com diferentes protocolos cujos objetivos diferiam do protocolo EASE-BR, voltados para voz cantada e que tinham como sujeitos cantores populares, eruditos e de coro também mostraram que, quanto pior é a avaliação do cantor com relação a aspectos da sua voz, pior é o resultado obtido nos protocolos usados (Ávila et al., 2010; Moreti et al., 2011a, 2012).

Uma autoavaliação negativa da voz, no entanto, nem sempre é indicador de que o cantor corra risco vocal (Kitch et al., 1996; Phyland et al., 2013; Donahue et al., 2014). Dos cantores avaliados, no presente trabalho, a média de sintomas foi de 1,56 (Tabela 16), resultado este próximo da população brasileira em geral (1,7 sintomas) (Behlau et al., 2012), mesmo que estes profissionais estejam expostos à demanda vocal durante certo período da semana. Dos cantores participantes, 49% indicaram um ou dois sintomas, o que parece revelar que esta é uma população saudável (Tabela 17). Os sintomas mais prevalentes (Tabela 17) foram pigarro (50,76%), garganta seca (26,72%), dor na garganta e rouquidão (15,15%). Estudo realizado com grupos de professores e não professores por Roy et al. (2004) permitiu identificar dois agrupamentos de sintomas e sinais a partir das respostas obtidas. O fator 1 diz respeito a aspectos fonatórios e o fator 2 se relaciona aos aspectos laringofaríngeos. Ao analisar os sintomas dos cantores de teatro musical observa-se que os mais identificados fazem parte do fator denominado laringofaríngeo que, tanto inclui sintomas de aspectos larígeos como faríngeos. Estudos com cantores amadores e profissionais de diferentes estilos de canto também revelaram maior ocorrência para os mesmos sintomas encontrados no presente estudo (Paoliello et al., 2013). Tais sintomas podem estar relacionados a problemas alérgicos, orais, nasais, otológicos, pulmonares, digestivos, hormonais ou neurovegetativos (Behlau et al., 2004) ou mesmo a uma desidratação do organismo como um todo (Sivansankar, Leydon, 2010; Doanhue et al., 2014). Quanto a isso, é importante ressaltar que o fato desses artistas

terem atividade física intensa durante grande parte do espetáculo em função da dança, também pode contribuir para uma perda generalizada de líquidos no corpo em função do aumento da temperatura corporal durante a atividade física (Powers, Howley, 2012). Tal ocorrência pode resultar em desidratação e provocar aumento da viscosidade do tecido das pregas vocais e limitar desta forma a capacidade de resistência vocal (Titze, 2013).

Enquanto os sintomas da Lista de Sinais e Sintomas (LSS) (Behlau et al., 2012) referem-se a observações sobre aspectos relacionados à própria voz ao longo do tempo, a escala EASE-BR propõe obter um perfil vocal circunstancial que identifique as habilidades e o padrão vocal após uma apresentação. Sua função principal é monitorar um possível risco vocal decorrente de uma situação na qual a voz tenha sido usada de modo mais intenso, variável e desafiador. Os cantores que indicaram maior número de sintomas vocais obtiveram escores mais elevados tanto no escore total como nas subescalas da escala EASE-BR (Tabela 18). Embora a escala EASE-BR avalie domínios diferentes da LSS, quando estes dados foram relacionados, percebeu-se uma associação, embora de força fraca (Tabela 19). Cantores parecem ser mais atentos e ou mais sensíveis às mudanças vocais em decorrência do treinamento e das exigências profissionais. Os sintomas vocais parecem ser sinalizadores de maior atenção com relação à voz ou despertam uma percepção mais cuidadosa, por parte do cantor, para o impacto da demanda (Donahue et al., 2014; Phyland et al., 2014). Assim sendo, o resultado da escala EASE-BR não pode ser inferido pelo da LSS e vice-versa. Portanto, mesmo com a presença de pigarro, garganta seca e dor na garganta, os cantores podem terminar um espetáculo e avaliar bem suas vozes (Tabela 4), o que foi observado no presente estudo. Cantores com diagnóstico de alterações laríngeas podem, inclusive, não identificar desvantagens vocais em protocolos específicos para o canto (Castelblanco et al., 2014) o que indica que a percepção do cantor nem sempre é impactada pela presença de alteração vocal. Portanto, pode-se concluir que nem sintomas vocais, nem alterações laríngeas necessariamente repercutem de modo negativo na autoavaliação de alguns cantores. De modo indireto, este estudo revela que os artistas brasileiros de teatro musical têm autopercepção positiva de seu desempenho vocal após uma apresentação, o que pode indicar preparo adequado dos mesmos para o desempenho desta função.

Os cantores pesquisados mostraram ser uma população vocalmente saudável quando comparado o número de sinais e sintomas por eles referidos com o da população em geral. A autoavaliação vocal dos mesmos após o espetáculo mostra coerência com relação aos aspectos positivos e negativos apontados pela escala EASE-BR, assim como com relação aos problemas de voz autorreferidos. Outros estudos evidenciaram que cantores avaliados após temporadas intensivas de ensaios e apresentações também mostraram aspectos vocais positivos tanto do ponto de vista fisiológico como perceptivo, indicando que nem sempre o aumento de demanda vocal resulta em decréscimo da função vocal (Schloneger, 2010; Gehling et al., 2014). De maneira semelhante, cantores cuja análise acústica apontou mudanças negativas na voz após uma apresentação, autoavaliaram suas vozes positivamente o que indicou que a percepção do cantor para sua voz nem sempre acompanha o desgaste vocal mensurado (Kitch et al., 1996). Dados como estes mostram que, após uso mais intenso da voz, os indivíduos apresentam resultados diferentes entre si o que indica que as características individuais podem resultar em estratégias compensatórias específicas.

Em função da aplicação dos questionários ter sido feita imediatamente após uma das apresentações dos espetáculos, o presente estudo oferece um perfil específico dos cantores, em um mesmo momento para todos, ou seja, apresenta suas percepções após um período de uso vocal. Sendo assim, parece ser promissor que um acompanhamento com a escala EASE-BR seja realizado de modo regular durante uma temporada com a finalidade de detectar, precocemente, desgaste vocal e possíveis problemas vocais desta maneira traçar um perfil vocal destes artistas. Além disso, a aplicação da EASE-BR pode auxiliar o artista a se conscientizar da necessidade de atenção para seus próprios aspectos vocais que podem sinalizar alterações nessa função e pode, deste modo, agilizar a procura por um fonoaudiólogo.

Seria possível, desta maneira, elaborar programas desenvolvidos por fonoaudiólogos com base na fisiologia vocal que aumentem o condicionamento, tendo como objetivo minimizar aspectos relacionados com a fadiga e risco vocal ao longo do período das apresentações, aumentando a resistência vocal dos artistas de teatro musical.

## 6 CONCLUSÃO

## 6 CONCLUSÃO

A partir do estudo do impacto imediato na voz após demanda vocal de apresentação de teatro musical, foi possível identificar que:

- 1- O impacto vocal é essencialmente positivo, não sofre influência do gênero, mas sim da idade;
- 2- Cantores mais jovens sofrem impacto vocal negativo após uma apresentação;
- 3- Há maior preocupação com as vozes por parte dos cantores que já apresentaram problemas vocais anteriormente e que indicaram ter tido formação erudita, assim como com os cantores que revelaram cantar solo.

## 7 REFERÊNCIAS

## 7 REFERÊNCIAS

- Aaronson N, Alonso J, Burnam A, Lohr KN, Patrick DL, Perrin E, Stein RE. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res.* 2002;11(3):193-205.
- Abtibol J. *Odyssey of the voice*. San Diego. Plural. 2006. p. 203-228.
- Abtibol J, Abtibol P, Abtibol B. Sex hormones and the female voice. *J Voice.* 1999;13(3):424-46.
- Andrada e Silva MA de, Duprat A de C. Avaliação do paciente cantor. In: Marquezan I, Justino H, Tomé MC. (org) *Tratado de fonoaudiologia*. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2015. p. 206-211.
- Ávila ME, Oliveira G, Behlau M. Classical singing handicap index (CSHI) in erudite singers. *Pro Fono.* 2010;22(3):221-6. English, Portuguese.
- Behlau M, Madazio G, Feijó D, Pontes P. Avaliação da Voz. In: Behlau M (org.). *Voz: O Livro do Especialista*. v1. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 83-245.
- Behlau M, Madazio G, Moreti F, Oliveira G, dos Santos LMA, Paulinelli BR, Couto Junior EB. Efficiency and cutoff values of self-assessment instruments on the impact of a voice problem. *J Voice.* 2016;30(4):506.e9-506.e18.
- Behlau M, Zambon F, Guerrieri AC, Roy N. Epidemiology of voice disorders in teachers and non-teachers in Brazil: Prevalence and adverse effects. *J Voice.* 2012;26(5):665 e9-18.
- Bestebreurtje ME, Schutte HK. Resonance strategies for the belting style: results for a single female subject study. *J Voice.* 2000;14(2):194-204.
- Biever D, Bless DM. Vibratory characteristics of the vocal folds in young adult and geriatric women. *J Voice.* 1989;3(1):120-31.
- Björkner E. Musical theater and opera singing-why so different? A study of subglottal pressure, voice source, and formant frequency characteristics. *J Voice.* 2008;22(5):533-40.

- Bourne T, Garnier M, Kenny D. Music theatre voice: production, physiology and pedagogy. *J Singing*. 2011;67(4):437-44.
- Bourne T, Kenny D. Vocal qualities in music theater voice: perceptions of expert pedagogues. *J Voice*. 2016;30(1):128.e1-12.
- Buekers R. Are voice endurance tests able to assess vocal fatigue? *Clin Otolaryngol*. 1998;23(6):533-38.
- Carrol T, Nix J, Hunter E, Emerich K, Titze I, Abaza M. Objective measurements of vocal fatigue in classical singers: a vocal dosimetry pilot study. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;135(4):595-602.
- Castelblanco L, Habib M, Stein DJ, Quadros A, Cohen SM. Singing Voice Handicap and videoendolaryngoscopy in healthy Professional singers. *J Voice*. 2014;28(5):608-13.
- Chapman JL. Singing and teaching singing: a holistic approach to classical voice. San Diego: Plural; 2006. 311 p.
- Cohen SM, Jacobson BH, Garrett CG, Noordzij JP, Stewart MG, Attia A, et al. Creation and validation of the Singing Voice Handicap Index. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2007;116(6):402-6.
- Colton RH, Casper JK. Compreendendo os problemas da voz – uma perspectiva fisiológica ao diagnóstico e ao tratamento. Porto Alegre: Artes Médica; 1996. p. 5-10.
- Daugherty J, Manternach J, Price K. Student voice use and perceptions of vocal health during an all-state chorus event. *J Res Music Educ*. 2011;58:346-67.
- D'Orsi E. O teatro musical da Broadway. [publisher unknown]; 1996. 340 p.
- Donahue EM, LeBorgne WD, Brehm SB, Weinrich BD. Reported vocal habits of first-year undergraduate musical theater majors in a preprofessional training program: a 10-year retrospective study. *J Voice*. 2014; 28(3):316-23.
- Echternach M, Popeil L, Traser L, Wienhausen S, Richter B. Vocal tract shapes in different singing functions used in musical theater singing – a pilot study. *J Voice*. 2014;28(5):653.e1-653.e7.

- Edwin R. Belting 101. *J Singing*. 1998;55(1):53-5.
- Esteves GS. *A Broadway não é aqui - teatro musical no Brasil e do Brasil: uma diferença a se estudar [dissertação]*. São Paulo: Faculdade Cásper Líbero; 2014.
- Estill J. Belting and classic voice quality: some physiological differences. *Med Probl Perform Art*. 1988; 3(1):37-43.
- Evans RW, Evans RI, Carvajal S, Perry S. A survey of injuries among Broadway performers. *Am J Public Health*. 1996;86(1):77-80.
- Feijó D, Kyrillos L. *Fonoaudiologia e telejornalismo*. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. 179 p.
- Freeman W, Green K, Sargent P. Deciphering vocal demands for today's Broadway leading ladies. *J Singing*. 2015;71(4):491-5.
- Fussi F, Fuschini T. Foniatria artistica: la presa in carico foniatricologopedia del cantante classicomoderno. *Audiol Foniatr*. 2008;13(12):4-28.
- Gehling D, Sridharan S, Fritz M, Friedmann DR, Fang Y, Amin MR. Backstage at Broadway: a demographic study. *J Voice*. 2014;28(3):311-5.
- Green K, Freeman W, Edwards M, Meyer D. Trends in musical theatre voice: an analysis of audition requirements for singers. *J Voice*. 2014;28(3):324-27.
- Higginson IJ, Carr AJ. Measuring quality of life: using quality of life measures in the clinical setting. *BMJ*. 2001;322:1297-300.
- Hirano M. Vocal mechanisms in singing: laryngological and phoniatic aspects. *J Voice*. 1988;2(1):51-69.
- Hofmann SG, DiBartolo PM. An instrument to assess self-statements during public speaking: scale development and preliminary psychometric properties. *Behav Ther*. 2000;31(3):499-515.
- Hunter JH, Titze IR. Quantifying vocal fatigue recovery: dynamic vocal recovery trajectories after a vocal loading exercise. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2009;118(6):449-60.

- Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit A, Jacobson G, Benninger MS, Newman CW. The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. *Am J Speech-Lang Pathol*. 1997;6(3):66-70.
- Kitch JA, Oates J, Greenwood K. Performance effects on the voice of 10 choral tenors: acoustic and perceptual findings. *J Voice*. 1996;10(3):217-27.
- Kostyk BE, Rochet AP. Laryngeal airway resistance in teachers with vocal fatigue: a preliminary study *J Voice*. 1998;12(3):287-99.
- Kyrillos LR. Expressividade da teoria à prática. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. 325 p.
- LeBorgne WD, Rosenberg M. The vocal athlete. San Diego: Plural; 2014. p. 217-40.
- LeBorgne WD, Lee L, Stemple JC, Bush H. Perceptual Findings on the Broadway Belt Voice. *J Voice*. 2010;24(6):678-89.
- Lebowitz A, Baken RJ. Correlates of the belt Voice *J Voice*. 2011;25(2):159-65.
- Lee M, Drinnan M, Carding P. The reliability and validity of patient self-rating of their own voice quality. *Clin. Otolaryngol*. 2005;30(4):357-61.
- Loiola-Barreiro CM, Andrada e Silva MA. Índice de desvantagem vocal em cantores populares e eruditos profissionais. *CoDAS*. 2016;28(5):602-9.
- LoVetri J. Contemporary Commercial Music. *J Voice*. 2008a;22(3):260-2.
- LoVetri J. Treatment of injured singers and professional speakers: the singer/actor, singer/dancer, and singer/musician. In: Benninger MS, Murry T. *The singer's voice* - San Diego: Plural; 2008b, p.147-56.
- LoVetri J. III Somatic Voicework Workshop: The LoVetri Method Musical Theatre Vocal Pedagogy Institute - University of Shennandoah – Virginia, USA; 2006. 230 p.
- LoVetri J, Weekly EM. Contemporary Commercial Music (CCM) Survey: Who's teaching what in non-classical music? *J Voice*. 2003;17(2):207-15.
- McCabe DJ, Titze IR. Chant therapy for treating vocal fatigue among public school teachers: a preliminary study. *Amer J Speech Lang Pathol*. 2002;11:356-69.
- Miles B, Hollien H. Whither belting? *J Voice*. 1990;4(1):64-70.

- Miller M, Verdolini K. Frequency and risk factors for voice problems in teachers of singing and control subjects. *J Voice*. 1995;9(4):348-62.
- Miller R. *On the Art of Singing*. New York, Oxford University; 1996. 318 p.
- Moreti F, Ávila ME, Rocha C, Borrego MC, Oliveira G, Behlau M. [Influence of complaints and singing style in singers voice handicap]. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(3):296-300 English, Portuguese.
- Moreti F, Rocha C, Borrego MCM, Behlau M. [Voice handicap in singing: analysis of the Modern Singing Handicap Index – MSHI questionnaire]. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2011a;16(2):146-51 English, Portuguese.
- Morsomme D, Simon C, Jamart J, Remacle M, Verduyck I. A proposal to adapt the Voice Handicap Index to the singing voice. *Rev Laryngol Otol Rhinol*. 2005;126(5):305-13.
- Mukaka MM. Statistics corner: a guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J*. 2012;24(3):69-71.
- Murry T, Zschommler A, Prokop J. Voice Handicap in singers. *J Voice*. 2009;23(3):376-9.
- Nanjundeswaran C, Jacobson BH, Gartner-Schmidt J, Verdolini Abbott K. Vocal Fatigue Index (VFI): Development and validation. *J Voice*. 2015;29(4):433-40.
- Ogando S. *O que é o teatro musical*. São Paulo: Giostri; 2016. 150 p.
- Osório FI, Crippa JA, Loureiro SR. Escala para auto-avaliação ao falar em público (SSPS): Adaptação transcultural e consistência interna da versão brasileira. *Rev Psiquiatr Clin*. 2008;35(6):207-11.
- Paoliello K, Oliveira G, Behlau M. [Singing voice handicap mapped by different self-assessment instruments]. *CoDAS*. 2013;25(5):463-8 English, Portuguese.
- Phyland DJ, Oates J, Greenwood KM. Self-report voice problems among three groups of professional singers. *J Voice*. 1999;13(4):602-11.
- Phyland DJ, Pallant JF, Benninger MS, Thibeault SL, Greenwood KM, Smith JA et al. Development and preliminary validation of the EASE: a tool to measure perceived singing voice function. *J Voice*. 2013;27(4):454-62.

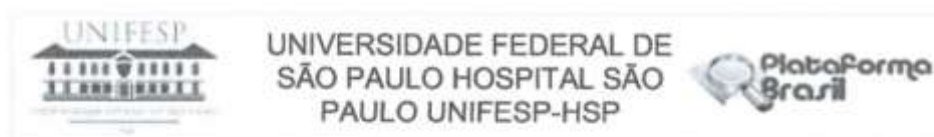
- Phyland DJ, Pallant JF, Thibeault SL, Benninger MS, Vallance N, Smith JA – Measuring vocal function in professional music theater singers: construct validation of the evaluation of the ability to sing easily (EASE). *Folia Phoniatr Logop*. 2014;66(3):100-8.
- Phyland DJ, Thibeault SL, Benninger MS, Vallance N, Greenwood KM, Smith JA. Perspectives on the impact on vocal function of heavy vocal load among working professional music theater performers. *J Voice*. 2012;27(3):390.e31-390.e39.
- Pontes PAL, Behlau S, Kyrillos L. Configuration et rapport glottique: un essai pour comprendre la fente glottique postérieure. *Rev Otol Rhinol Layngol (Bourdeaux)*. 1994;115(4):261-6.
- Powers SK, Howley ET. Fisiologia do exercício – teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. 8ª ed. Barueri: Manole; 2014. p. 218-45; p. 260-311.
- 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. English, Portuguese.
- Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance, and future career choices. *J Speech Lang Hear Res*. 2004;47(3):542-51.
- Rubim M. Teatro Musical Contemporâneo no Brasil: sonho, realidade e formação profissional. *Rev Poiésis*. 2010;40(16):40-51.
- Sataloff RT. Professional Voice: The science and art of clinical care. San Diego, Singular; 1997. 541 p.
- Sataloff RT. Voice impairment, disability, handicap, and medical-legal evaluation. In: Sataloff RT, editor. Professional voice: the science and the art of clinical care. 2nd ed. San Diego: Singular; 2005. p.1433-41.
- Schloneger MJ. Graduate student voice use and vocal efficiency in an opera rehearsal week: a case study. *J Voice*. 2010;25:265-73.

- Schutte HK, Miller DG. Belting and pop, nonclassical approaches to the female middle voice: some preliminary considerations. *J Voice*. 1993;17(2):142-50.
- Schweinfurth J, Thibeault SL. Does hyaluronic acid distribution in the larynx relate to the newborn's capacity of crying? *Laryngoscope*. 2008;118(9):1692-9.
- Shewell C. Voice work: art and science in changing voices. West Sussex: Wiley-Blackwell; 2009. 479-97p.
- Sivansankar M, Leydon C. The role of hydration in vocal fold physiology. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010;18(3):171-5.
- Silver F. Auditioning for the musical theatre. New York: Newmarket Press, 1988.
- Solomon NP, DiMattia MS. Effects of a vocally fatiguing task and systematic hydration on phonation threshold pressure. *J Voice*. 2000;14(3):341-62.
- Solomon NP. Vocal fatigue and its relation to vocal hyperfunction. *Int J Speech Lang Pathol*. 2008;10(4):254-66.
- Spivey N. Music theater singing... Let's talk. Part 2: examining the debate on belting. *J Singing*. 2008;64(5):607-14.
- Stemple JC, Stanley J, Lee L. Objective measures of voice production in normal subjects following prolonged voice use. *J Voice*. 1995;9(2):127-33.
- Sundberg J, Gramming P, LoVetri J. Comparisons of pharynx, source, formant and pressure characteristics in operatic and musical theatre singing. *J Voice*. 1993;17(4):301-10.
- Sundberg J, Thalen M, Popeil L. Substyles of belting: phonatory and resonatory characteristics. *J Voice*. 2012;26:44-50.
- Sundberg J. The science of the singing voice. DeKalb: Northern Illinois University; 1987. 226 p.
- Titze I. Mechanical stress in phonation. *J Voice*. 1994;8(2):99-105.
- Titze I. Princípios da produção vocal. Salt Lake City: National Center of Voice and Speech; 2013. p. 407-13.

- Titze I, Svec JG, Popolo OS. Vocal dose measures: quantifying accumulated vibration exposure in vocal fold tissues. *J Speech Lang Hear Res*. 2003;46(4):919-32.
- Titze I, Worley AS, Story BH. Source-Vocal tract interaction in female operatic singing and theatre belting. *J Singing*. 2011;67(5):561-72.
- Tucker JL. Teaching Musical Theater to the High School Voice Students [thesis]. Austin: Faculty of the Graduate School of The University of Texas; 2009.
- Veneziano N. Não adianta chorar: Teatro de Revista Brasileiro, Oba! Campinas: UNICAMP; 2002. 234 p.
- Vintturi J, Paavo A, Eija-Riitta L, Sala E, Sihvo M, Vilkman E. Objective analysis of vocal warm-up with special references to ergonomic factors. *J Voice*. 2001;15(1):36-53.
- Viola IC. O gesto vocal: a arquitetura de um ato teatral [tese]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2006.
- Wanke E. Survey of health problems in musical theatre students: a pilot study. *Med Probl Perform Ar*. 2012;27(4):205-11.
- Watson AW, Oakeshott P, Kwame I, Rubin JS. A comparisson of Voice Handicap Index – 10 scores between medical and musical theater students. *J Voice*. 2013;27(1):129.e21-129.e23.
- Welham N, Maclangan M. Vocal fatigue: current knowledge and future directions. *J Voice*. 2003;17(1):21-30.
- World Health Organization Quality of Life. WHOQOL. Measuring Quality of Life. The World Health Organization Quality of Life Instruments. WHO/MAS/MNH/PSF/97.4.1997; p.1-15.
- Zambon FC. Fadiga vocal em professores e sua relação com a fadiga geral ao longo de um ano letivo [tese]. São Paulo:Universidade Federal de São Paulo; 2015.

**ANEXOS**

## Anexo 1 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Impacto imediato do contexto vocal e artístico do cantor do teatro musical

**Pesquisador:** Cláudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 48838415.5.0000.5505

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP/EPM

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.172.150

**Data da Relatoria:** 05/08/2015

**Apresentação do Projeto:**

CEP 0827/2015

IRATA-SE DE RESPOSTA AO PARECER 1150982 DE 16 DE JULHO DE 2015

Esta pesquisa contará com a participação de atores/cantores que estejam atuando no teatro musical e que responderão ao protocolo de auto avaliação EASE (Evaluation of the Ability to Sing Easily – EASE) (Phyland et al 2013), traduzido para o português com o nome de Evaluation of the Ability to Sing Easily para o Brasil EASE BR (Rocha et al 2014; Phyland et al 2013), com o intuito de compreender a percepção do cantor sobre sua função vocal atual após uma ação imediata.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Investigar aspectos vocais positivos e negativos após uso imediato e intenso de voz no teatro musical.

Objetivo primário

O objetivo desse estudo será:

1 – Quantificar aspectos vocais positivos e negativos relacionados à demanda vocal específica

**Endereço:** Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14

**Bairro:** VILA CLEMENTINO

**CEP:** 04.023-061

**UF:** SP

**Município:** SÃO PAULO

**Telefone:** (11)5571-1062

**Fax:** (11)5539-7162

**E-mail:** secretaria.cepunifesp@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SÃO PAULO HOSPITAL SÃO  
PAULO UNIFESP-HSP



Continuação do Parecer: 1.172.150

exigida de atores/cantores de teatro musical

2 – Relacionar os dados do questionário demográfico e de uso da voz com as respostas do protocolo EASE BR principalmente quanto à idade, papel desempenhado na peça, número de anos de canto e presença ou não de queixa vocal.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos**

Os riscos e desconfortos da pesquisa são mínimos, tais como preenchimento de questionários autoaplicáveis. Não existe benefício direto ao participante da pesquisa

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

TRATA-SE DE RESPOSTA AO PARECER 1150982 DE 16 DE JULHO DE 2015

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

TRATA-SE DE RESPOSTA AO PARECER 1150982 DE 16 DE JULHO DE 2015

**Recomendações:**

sem recomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

pendências apontadas no parecer inicial:

1- Esclarecer como se dará o convite para a participação do estudo: em quais casas ou teatros serão abordados os atores/cantores?

2-Acréscitar no TCLE, que o documento deve ser elaborado em duas vias sendo que uma, devidamente assinada pelo pesquisador, deverá ficar em poder do participante da pesquisa.

resposta: Para a seleção dos sujeitos, será elaborada uma lista de produções de teatro musical em cartaz nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, a partir dos cadernos de cultura e entretenimento das respectivas cidades, publicados em jornais locais. (parágrafo 1, página 5, no item – Metodologia Proposta)

Em relação ao TCLE, a recomendação foi atendida,

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14

Bairro: VILA CLEMENTINO

CEP: 04.023-061

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)5571-1062

Fax: (11)5539-7162

E-mail: secretaria.cepunifesp@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SÃO PAULO HOSPITAL SÃO  
PAULO UNIFESP-HSP



Continuação do Parecer: 1.172.150

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O CEP informa que a partir desta data de aprovação, é necessário o envio de relatórios semestrais (no caso de estudos pertencentes à área temática especial) e anuais (em todas as outras situações). É também obrigatória, a apresentação do relatório final, quando do término do estudo.

SAO PAULO, 05 de Agosto de 2015

---

Assinado por:  
**Miguel Roberto Jorge**  
(Coordenador)

**Endereço:** Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14

**Bairro:** VILA CLEMENTINO

**CEP:** 04.023-061

**UF:** SP

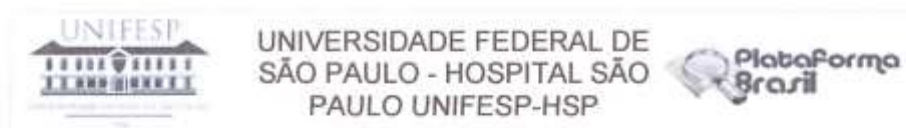
**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)5571-1062

**Fax:** (11)5539-7162

**E-mail:** secretaria.cepunifesp@gmail.com

## Anexo 2 – Parecer Consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Impacto imediato após demanda vocal no cantor de teatro musical

**Pesquisador:** Cláudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 46838415.5.0000.5505

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP/EPM

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.762.801

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de emenda ao protocolo original.

CEP 0827/2015

Esta pesquisa contará com a participação de atores/cantores que estejam atuando no teatro musical e que responderão ao protocolo de auto avaliação EASE (Evaluation of the Ability to Sing Easily – EASE) (Phyland et al 2013), traduzido para o português com o nome de Evaluation of the Ability to Sing Easily para o Brasil EASE BR (Rocha et al 2014; Phyland et al 2013), com o intuito de compreender a percepção do cantor sobre sua função vocal atual após uma ação imediata

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Investigar aspectos vocais positivos e negativos após uso imediato e intenso de voz no teatro musical

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

conforme descrito no parecer inicial

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

conforme descrito no parecer inicial

Endereço: Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14  
Bairro: VILA CLEMENTINO CEP: 04.023-061  
UF: SP Município: SÃO PAULO  
Telefone: (11)5571-1062 Fax: (11)5539-7162 E-mail: secretaria.cepunifesp@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SÃO PAULO - HOSPITAL SÃO  
PAULO UNIFESP-HSP



Continuação do Parecer: 1.752.801

emenda apresentada

Adequação do título do projeto e número de sujeitos participantes do estudo.

O título originalmente aprovado por este CEP é "Impacto imediato do contexto vocal e artístico do cantor do teatro musical".

Após a realização da qualificação do doutorado em 08/09/2016, sugere-se modificar o título do estudo para

"Impacto imediato após demanda vocal no cantor de teatro musical".

Com relação ao número de sujeitos, visando maior impacto dos resultados do estudo, pretende-se incluir um maior número de participantes, totalizando 264, divididos nas diferentes etapas do estudo, a saber:

- Levantamento inicial: 200 indivíduos

Não há impactos negativos com estas modificações, apenas benefícios para que a pesquisa seja realizada buscando resultados de grande impacto.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**  
apresentação de emenda ao protocolo.

**Recomendações:**  
não se aplica

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**  
emenda aprovada

**Considerações Finais a critério do CEP:**  
- O parecer do relator foi acatado pelo colegiado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento                 | Arquivo                              | Postagem               | Autor | Situação |
|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_797076_E1.pdf | 26/09/2016<br>17:16:57 |       | Aceito   |

Endereço: Rua Botucatu, 572-1º Andar Conj. 14

Bairro: VILA CLEMENTINO

CEP: 04.023-061

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)5571-1062

Fax: (11)5539-7162

E-mail: secretaria.cepunifesp@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SÃO PAULO - HOSPITAL SÃO  
PAULO UNIFESP-HSP



Continuação do Parecer: 1.762.801

|                                                           |                                                 |                     |                                          |        |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|--------|
| Declaração de Pesquisadores                               | Formulario_emenda_setembro_2016.doc             | 26/09/2016 17:16:06 | Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores                               | Emenda_setembro_2016.doc                        | 26/09/2016 17:15:57 | Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_setembro_2016.docx                         | 26/09/2016 17:15:36 | Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETO_setembro_2016.docx                      | 26/09/2016 17:15:23 | Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco | Aceito |
| Folha de Rosto                                            | folha_de_rosto_PQ.pdf                           | 26/09/2016 17:06:12 | Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco | Aceito |
| Outros                                                    | Carta resposta Plataforma Brasil 28 07 2015.doc | 28/07/2015 16:04:28 |                                          | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE CORRIGIDO.docx                             | 28/07/2015 16:03:57 |                                          | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETO PLATAFORMA MESTRADO 27 07 2015.docx     | 28/07/2015 16:03:42 |                                          | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO PAULO, 05 de Outubro de 2016

Assinado por:  
Miguel Roberto Jorge  
(Coordenador)

Endereço: Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14

Bairro: VILA CLEMENTINO

CEP: 04.023-061

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)5571-1062

Fax: (11)5539-7162

E-mail: secretaria.cepunifesp@gmail.com

## Anexo 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

### Universidade Federal de São Paulo

Departamento de Fonoaudiologia

Departamento de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação

Rua Botucatu, 802 – Vila Clementino-SP

CEP 04039-002

Tel. (11) 5549-7500



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar do estudo intitulado **IMPACTO IMEDIATO APÓS AUMENTO DE DEMANDA VOCAL NO CANTOR DE TEATRO MUSICAL**. Você irá responder a 2 questionários com enfoque na sua percepção de como está sua voz ao final do espetáculo. Posteriormente sua resposta será submetida à análise. Este TCLE será entregue em 2 vias originais, assinadas pelo pesquisador, sendo que uma delas ficará com você e a outra deverá ser devolvida para o pesquisador.

Tendo sido informado sobre este estudo, realizado pela fonoaudióloga Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco sob a orientação da Profa. Dra. Mara Suzana Behlau, professora da pós-graduação da Universidade Federal de São Paulo – Departamento de Fonoaudiologia, CONCORDO em participar desta pesquisa. Entendo que não há riscos na minha participação.

Estou ciente que posso requisitar informações adicionais relativas ao estudo a qualquer momento. A fonoaudióloga Claudia de O Lima C Pacheco, tel. (11)99615 4434 estará disponível para responder minhas questões e preocupações. Fica claro que todas as informações prestadas serão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional.

Caso haja alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 – 1º andar – cj 14, 5571-1062, FAX: 5539-7162 – E-mail: [cepunifesp@epm.br](mailto:cepunifesp@epm.br). Horário de funcionamento de Segunda à Sexta-feira das 9 às 13 horas.

Tenho conhecimento que a minha participação é voluntária e posso recusar a participação ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem comprometer os possíveis atendimentos que eu venha requerer na Universidade Federal de São Paulo.

Eu, \_\_\_\_\_, portador do RG \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_ me declaro ciente dos procedimentos aos quais serei submetido e não restando quaisquer dúvidas a respeito do explicado, firmo meu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** concordando em participar da pesquisa proposta.

Por estar de acordo assino o presente termo.

São Paulo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_\_  
Fga. Claudia de Oliveira Lima Camargo Pacheco

\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Mara Suzana Behlau

## Anexo 4 – Escala EASE-BR

Versão traduzida e culturalmente adaptada da escala *Evaluation of the Ability to Sing Easily* – EASE<sup>(13)</sup>, chamada *Evaluation of the Ability to Sing Easily* para o Brasil – EASE-BR

NOME: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

Por favor, responda às seguintes perguntas com base em **como você sente a sua voz agora** ou em como ela soa agora. Se ela tem variado ao longo do dia, basta escolher a resposta que mais combina com **como sua voz está agora**.

|    |                                                           |     |          |               |       |
|----|-----------------------------------------------------------|-----|----------|---------------|-------|
| 1  | Minha voz está rouca                                      | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 2  | Minha garganta está seca/raspando                         | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 3  | Minha voz está falhando e quebrando                       | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 4  | Sinto os músculos da garganta sobrecarregados             | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 5  | Estou com ar na voz                                       | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 6  | Minha voz cantada está boa **                             | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 7  | O ataque das notas está atrasado ou com ar                | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 8  | Sinto minha voz tensa                                     | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 9  | Minha voz me preocupa                                     | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 10 | Estou com dificuldade de controlar o ar nas frases longas | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 11 | Minhas notas agudas têm ar                                | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 12 | Minha voz soa cheia e ressoante **                        | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 13 | Minha voz está falhando em algumas notas                  | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 14 | Estou com dificuldades para cantar suave, piano           | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 15 | Minha voz está cansada                                    | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 16 | Estou com dificuldades para passar de registro            | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 17 | Estou com dificuldades nas notas agudas                   | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 18 | Sinto que estou fazendo esforço para cantar               | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 19 | Estou com dificuldades para projetar a voz                | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 20 | Estou preocupado com a minha voz                          | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 21 | Se fosse preciso, eu poderia cantar novamente agora **    | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |
| 22 | Estou tendo dificuldades para sustentar notas longas      | Não | Um pouco | Moderadamente | Muito |

APÊNDICE

## Apêndice 1 – Questionário de caracterização da amostra

[illegible]