

Disfonia em cantores: revisão de literatura

Singers' dysphonia: literature review

Luiz Alberto Alves Mota¹, Catarina Matos Brito Santos², Kate Millena Ferreira Barbosa³, José Ricardo do Nascimento Neto⁴

1) Mestrado (Professor Assistente de Otorrinolaringologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco)

2) Especialização em Motricidade Oral (Fonoaudióloga-Especialização em Motricidade Oral)

3) Discente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco (Discente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco)

4) Discente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco (Discente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco)

Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco.

Luiz Alberto Alves Mota Rua Venezuela Nº 182 Espinheiro CEP 52020-170 (81)32227060, Recife - Pernambuco. E-mail: luizmota10@hotmail.com

Não houve.

RESUMO

Introdução: As disfonias são consideradas alterações na voz muitas vezes produzidas em virtude de hábitos fonatórios viciosos que podem provocar sensações dolorosas, aumento da irritação laríngea e em alguns casos pode gerar até mesmo lesões laríngeas. As disfonias são comuns em profissionais da voz, mais especificamente em cantores que, muitas vezes, selecionam ajustes musculares inadequados à voz cantada ou adotam um modelo de voz inadequado às suas características anatomo-fisiológicas laríngeas. **Objetivo:** Descrever, através de revisão de literatura, os achados científicos quanto às alterações vocais e laríngeas que acometem os cantores. **Método:** Foi realizado levantamento bibliográfico a partir de busca nas bases de dados MEDLINE, LILACS e SCIELO vinculadas à biblioteca virtual BIREME e na base Periódicos CAPES, considerando-se os artigos publicados no período de 1990 a 2009. **Revisão de Literatura:** Os problemas ocasionados pelo uso excessivo da voz em cantores se traduzem em sintomas variados, podendo existir dor branda, pigarro, tensão cervical, fadiga e até mesmo rouquidão. Os transtornos orgânicos que estes sintomas desencadeiam podem envolver uma leve hipotensão das pregas vocais, nódulos, pólipos, úlceras, pregas vocais espessadas, monocordite, vasculodigenesias e laringites crônicas. Além disso, detectou-se variabilidade nos sinais e sintomas referidos conforme a modalidade de canto exercida. **Conclusão:** Foram verificadas alterações anatômicas e fonatórias em cantores, decorrentes do mau desempenho de suas habilidades vocais, somente detectados após investigação minuciosa por meio de otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos.

Descritores: Disfonia, Voz, Distúrbios da Voz

SUMMARY

Introduction: Dysphonia are considered changes in the voice very often produced by vicious phonation habits that can cause painful sensations, increased laryngeal irritation and, in some cases, can induce even laryngeal lesions. Dysphonia are common in professional voice users, specifically in singers who often select inappropriate settings muscular singing voice or adopt an inadequate voice model to their anatomic and physiological laryngeal. **Objective:** To describe, through literature review, scientific findings about vocal and laryngeal changes that affect singers. **Method:** The literature research had been made from the databases MEDLINE, LILACS and SCIELO linked to virtual library BIREME and indexed on CAPES, considering the articles published from 1990 to 2009. **Literature Review:** the problems caused by excessive use of voice in singers seem to be various symptoms, there may be mild pain, ham, neck strain, fatigue and even hoarseness. Organic disorders that trigger these symptoms may involve a slight hypotension vocal cord nodules, polyps, ulcers, vocal cord thickened, monocorditis, vascular-malformation and chronic laryngitis. Furthermore, was detected variability in signs and symptoms according to the type of corner exercised. **Conclusions:** Anatomical and phonatory changes were observed in singers, due to poor performance of their vocal abilities, detected only after correct investigation by otolaryngologists and audiologists.

Keywords: Dysphonia, Voice, Voice Disorders

INTRODUÇÃO

A voz é um componente de extrema importância nas relações humanas e na comunicação interpessoal. Ela viabiliza e enriquece a transmissão da mensagem articulada, acrescentando à palavra o conteúdo emocional e a expressividade, revelando a personalidade do indivíduo e identificando-o assim como suas impressões digitais¹⁻³.

A voz depende fundamentalmente da atividade muscular e de todos os músculos que servem à produção vocal, além da integridade de todos os tecidos do aparelho fonador^{2,4}. A fonação é também uma função neurofisiológica inata, pois a voz desenvolve-se num paralelismo com o desenvolvimento orgânico do indivíduo. Além disso, a expressão da voz também é influenciada pela formação psicológica, constituindo-se em umas das extensões mais fortes da personalidade. Desta forma, a voz é uma manifestação com base psicológica, mas de sofisticado processamento muscular⁵. Quando essa harmonia é mantida, obtemos um som dito de boa qualidade para os ouvintes e emitido sem dificuldade ou desconforto para o falante^{2,4}.

Voz normal é um conceito que implica enorme variabilidade e subjetividade; basicamente, as características incluem uma qualidade vocal agradável, frequência apropriada para sexo e idade, intensidade e modulação adequadas, e a não interferência na inteligibilidade da fala nem nas funções sociais e ocupacionais⁴. Contudo, existem discordâncias em relação a uma definição aceitável de voz normal, não há padrões nem limites definidos, pois fatores culturais, ambientais e individuais contribuem para a determinação do que é designado como normal⁶. Não há consenso, portanto, quanto aos conceitos de voz normal e voz alterada, essas definições vêm se modificando ao longo do tempo sendo amplamente influenciadas pelo meio a que se pertence e pela cultura em que se vive⁵.

Quando ocorre um distúrbio da comunicação oral, no qual a voz não consegue cumprir seu papel básico de transmissão da mensagem verbal e emocional de um indivíduo, estamos diante de uma disfonia. O termo disfonia representa toda e qualquer dificuldade e alteração na emissão vocal que impede a produção natural da voz, devido a fatores comportamentais e/ou estruturais^{2,5,7}. Desse modo, pode se manifestar através de um quadro ilimitado de alterações, tais como: fadiga vocal, esforço à emissão, desvios na qualidade vocal, perda de potência da voz, falta de volume e projeção, variações descontroladas da frequência fundamental, baixa resistência vocal, perda da eficiência vocal e sensações desagradáveis à emissão^{2,5}.

As disfonias são agrupadas em três grandes categorias etiológicas: disfonias funcionais, organofuncionais e orgânicas. Essa classificação é baseada no envolvimento do comportamento vocal com a causa da disfonia; nos quadros funcionais esse envolvimento é máximo e nos quadros orgânicos é ausente⁸. A maioria dos distúrbios da voz parece relacionar-se à disfonia funcional, ou seja, ao mau uso de mecanismos vocais^{9,10}.

Essas disfonias são consideradas alterações na voz produzidas em laringes livres de lesões orgânicas secundárias a hábitos fonatórios viciosos que dão aos músculos laringeos, ao aparelho respiratório e ao sistema de suspensão muscular cervical, um envolvimento funcional excessivo. O paciente pode referir ainda sensações dolorosas de esforço no pescoço, caixa torácica e garganta e que, com o aumento da irritação laríngea, a voz torna-se cada vez mais rouca e cada vez mais débil¹¹.

O abuso funcional e o mau uso vocal podem provocar mudanças reais no tecido das pregas vocais que contribuem adicionalmente para o que soa como uma voz defeituosa⁹. A disfonia funcional pode promover ainda a instalação de uma laringite secundária ao esforço, com a formação de nódulos, pólipos e edemas de irreparáveis danos à musculatura das pregas vocais¹¹. Tais alterações, chamadas de disfonias quando presentes na fala⁵, foram denominadas de forma mais particular por Perelló (1975) quando ocorrem durante o canto, como disodias¹².

O canto é uma manifestação natural do ser humano, e uma das mais belas formas de apresentação da voz¹³. A arte do canto exige vigor e resistência para que o potencial vocal seja plenamente alcançado; logo, para cantar bem, o estado de normalidade é fundamental e o organismo precisa estar em perfeitas condições de saúde e preparo¹⁴. O canto requer do aparelho fonador sua total integridade, em vista disso, a ausência de preparo e técnica pode ser extremamente prejudicial ao aparato vocal, causando sérios distúrbios orgânicos secundários¹⁵.

O mecanismo básico para falar e cantar é o mesmo, assim como os processos físicos envolvidos. A fala e o canto utilizam o mesmo aparelho de respiração, a mesma laringe, os mesmos ressonadores e os mesmos articuladores^{16,17}. Todavia, embora exista um único órgão e praticamente um mesmo grupo de músculos responsável pelas duas funções, há vários aspectos fundamentais relacionados à produção vocal que diferem muito se compararmos a voz falada com a cantada. Pois, do ponto de vista funcional, cantar é essencialmente diferente de falar. As evidências indicam que seu controle central está em um local diverso no cérebro e os músculos do trato vocal movimentam-se de maneira distinta¹⁸.

No canto, as habilidades fonoarticulatórias são exigidas numa esfera muito maior que na fala. A capacidade respiratória tem de ser aumentada e o controle da expiração e pressão finamente oposto à tensão da prega vocal, para que se possa obter um maior volume vocal e frases mais longas, bem como variação mais ampla de tom¹⁹.

As disfonias são comuns em profissionais da voz, mais especificamente em cantores que, muitas vezes, selecionam ajustes musculares inadequados à voz cantada sendo classificada como disfonia funcional primária por falta de conhecimento vocal. Pode ocorrer também destes profissionais

adotarem um modelo de voz inadequado às suas características anatomo-fisiológicas laringeas, sendo a alteração, por sua vez, classificada como disfonia funcional primária por modelo vocal inadequado¹⁷.

A alteração da voz cantada pode decorrer de vários fatores como a utilização de métodos empíricos por alguns professores de canto, a falta de conhecimentos específicos sobre aspectos relacionados à produção vocal, classificação vocal errônea ou por vontade do cantor, usos vocais incorretos, e até mesmo pela não realização das técnicas de aquecimento e desaquecimento vocais²⁰.

Este artigo de revisão de literatura tem por objetivo descrever os achados científicos quanto às alterações vocais e laringeas que acometem os profissionais da voz, em especial os cantores. Dessa forma, esse estudo irá contribuir para um maior alerta a esses profissionais quanto aos perigos decorrentes do mau uso da voz, assim como auxiliar na prevenção de tais distúrbios vocais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo revisão de literatura. O levantamento bibliográfico foi realizado a partir de busca nas bases de dados MEDLINE, LILACS e SCIELO vinculadas à biblioteca virtual BIREME (<http://bireme.br>) e na base Periódicos CAPES. Utilizou-se o descritor *disfonia*, extraído dos *Descritores em Ciências da Saúde* (DeCS), relacionando-o com os termos livres *disodia* e *canto*, dada sua importância dentro da proposta deste trabalho. Foram considerados os artigos originais e de revisão de literatura, publicados no período de 1990 a 2009, nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa, tendo sido excluídos trabalhos nos demais idiomas, mesmo com resumos na língua inglesa. A pesquisa ainda teve suporte de informações coletadas no site do *Journal of Voice*.

Foram selecionados cinco artigos para composição deste trabalho. Considerou-se para seleção, a presença de correlação, no título ou no resumo, entre disfonia e alterações das funções fonatórias em decorrência do canto. A partir da análise destes artigos, foram identificados outras 25 referências, sendo estes considerados relevantes, dada suas frequentes citações. Desta forma, no total, foram incluídos 30 artigos e livros.

A extração dos dados foi realizada por quatro revisores que consideraram as informações que correlacionassem o aparecimento de alterações vocais em detrimento do uso das funções vocais na atividade do canto. A distribuição e análise dos resultados foram realizadas conforme a relevância e o valor informativo dos dados para a finalidade do estudo.

REVISÃO DE LITERATURA

Até algum tempo se acreditava que os cantores tinham a mesma incidência de disfonias que o resto da população. Hoje, com o acompanhamento de grupos específicos de

cantores e com a maior facilidade de observação das pregas vocais, notou-se que as alterações vocais em um cantor são mais prevalentes do que na população em geral¹⁸. Por outro lado, essas alterações são as mesmas naqueles que não praticam o canto (esforço vocal, perda de verticalidade, fadiga vocal)²¹.

O conceito apresentado de disfonia é melhor aplicado ao universo da voz falada. Na categoria de vozes profissionais, principalmente no canto clássico e no teatro, a situação é mais complexa²². Nesse contexto, o termo *disodia* foi utilizado, mais especificamente, para se referir aos distúrbios na produção da voz cantada^{7,22-24} ou ainda, para designar a disfonia do cantor^{3,20}. Estas alterações formam um grupo muito heterogêneo, pois podem se tratar de uma falta de intensidade da voz, de fadiga rápida ao cantar, entre outras causas¹⁰.

A maioria dos distúrbios da voz não parece ter uma causa orgânica ou física, mas relacionar-se ao mau uso de mecanismos vocais, gerando a disfonia funcional⁹. Um dos principais mecanismos causais das disfonias funcionais e, dentre elas, as disodias, é o uso incorreto da voz que pode ser favorecido por dois fatores principais: falta de conhecimento vocal e modelo vocal deficiente⁵.

O uso incorreto da voz pela falta de conhecimento vocal é observado quando o indivíduo não possui noções básicas sobre a voz e as possibilidades do aparelho fonador, o que pode levá-lo inconscientemente a selecionar ajustes motores impróprios a uma produção vocal saudável⁵. Também pode ser decorrente de métodos empíricos utilizados por alguns professores de canto, classificação vocal errônea, uso incorreto da voz, ou ainda pela falta de treinamento referente às técnicas de aquecimento e desaquecimento, levando muitas vezes, à manifestação de uma disodia^{17,20}. O uso incorreto da voz por modelo vocal deficiente ocorre quando o paciente modifica os ajustes laringeos e supra-laringeos naturais de sua emissão, procurando aproximá-la de um modelo que gostaria de ter ou que acredita ser melhor. Esse modelo pode ser comumente verificado nas imitações profissionais das vozes de artistas famosos⁵.

Cantores representam um grupo de risco para o desenvolvimento de problemas vocais e raramente buscam ajuda profissional para suas queixas vocais antes que estas evoluam para uma patologia laringea severa²⁵. Os problemas ocasionados pelo uso excessivo da voz com uma técnica incorreta se traduzem em sintomas variados, podendo existir, segundo o momento de sua aparição: dor branda, pigarro, tensão cervical, fadiga, que aumenta e não desaparece com o repouso vocal, e diminuição no rendimento acústico da voz, até chegar à rouquidão²⁶. Os transtornos orgânicos que estes sintomas desencadeiam variam desde uma leve hipotensão das cordas vocais, a nódulos, pólipos, úlceras, cordas vocais engrossadas, monocordite, vasculodigenesias e laringites crônicas²⁵.

Em muitos casos, o cantor necessita de auxílio do terapeuta ou do médico para identificar sua queixa em relação à voz, diferenciando as características da voz falada e da cantada separadamente. É comum o paciente apresentar queixas bem específicas em relação à voz cantada e, em contrapartida, não ter nenhuma percepção da forma como ele utiliza a voz falada¹⁸.

Os diferentes estilos de canto vêm sendo alvo de pesquisas, com o intuito de delimitar o padrão vocal e laríngeo. Recentemente, foi realizado um estudo com o objetivo de verificar as características fonoaudiológicas e laringológicas de 30 cantores da noite (canto popular), no qual os autores identificaram alterações na qualidade de fala, sendo os tipos de vozes soprosa, rouca, tensa os mais identificados. Foram questionadas ainda as principais queixas referidas, constatando-se dificuldade em atingir notas agudas em 25 voluntários e a presença de rouquidão em 12. As demais queixas foram presença de “ar na voz”, perda de extensão e controle e ocorrência das quebras de sonoridade²⁷.

Em outro estudo, buscou-se comparar o comportamento vocal, também de cantores populares, durante as interpretações de músicas nos gêneros popular e lírico. Ao interpretar música clássica, esses profissionais faziam modificações em sua qualidade vocal, tentando se aproximar, por imitação, ao canto lírico. O emprego de variação vertical da laringe, juntamente com alongamento e encurtamento das pregas vocais durante a realização de uma escala de frequência, é um dos aspectos que sugere o despreparo técnico de tal população. O estudo evidenciou ainda que o cantor popular demonstra preocupações sobre a higiene vocal, porém não emprega os devidos cuidados em relação à sua saúde e ao seu preparo vocal, uma vez que, dos 30 cantores populares analisados na pesquisa, apenas 4 praticavam aula de canto²⁸.

Dos achados de alterações laríngeas, o refluxo gastroesofágico constituiu a patologia mais encontrada, seguida por cordite e edema de pregas vocais. O número elevado de lesões laríngeas em indivíduos que dependem e utilizam a voz profissionalmente pode indicar o despreparo técnico vocal, a falta de conhecimento dos mecanismos e estruturas laríngeas e/ou falta de higiene vocal por parte desta população²⁸.

Apesar de freqüentes entre os cantores, os sinais e sintomas referidos variam conforme a modalidade de canto exercida. Em uma pesquisa desenvolvida com 33 coralistas, foi realizada avaliação perceptivo-auditiva da voz falada e avaliação da voz cantada e constatada a presença de rouquidão, alcance de *pitch* reduzido, fadiga vocal e sensação de pressão na garganta como fatores negativos na performance e desempenho desses profissionais. Dentre os 33 coralistas, 23 relataram que durante o canto e após ensaios e apresentações a voz falha através de mudanças como: rouquidão, cansaço e irritação na garganta ou pigarro. Na avaliação perceptivo-auditiva dessa pesquisa foram observadas tam-

bém vozes roucas, presbifônicas, virilizadas, rouco-soprosa, rouco-áspera. Esses tipos de qualidade vocal indicam prováveis lesões nas pregas vocais ou pode representar uma predisposição a alterações glóticas e vocais que, com o passar do tempo, podem desenvolver-se²⁹.

No gênero musical samba, a principal queixa é o pigarro. Esse achado pode ser sustentado pela incidência de queixas de azia e dor de estômago, que podem ser indícios da presença de refluxo gastroesofágico. De acordo com o estudo, que analisou as diferentes características vocais e configuração do trato vocal em intérpretes de samba-enredo e cantores de pagode (ambos os cantores de um mesmo gênero musical), foi constatado que a demanda vocal dos intérpretes de samba-enredo é maior que a dos cantores de pagode. Em consequência disso, os primeiros apresentaram maior incidência de lesões de pregas vocais e uma maior ocorrência de queixas de pigarro, ronco e problemas relacionados à digestão³⁰.

DISCUSSÃO

Apesar de a voz cantada ser um tema de grande importância, poucas publicações científicas foram encontradas, sendo destacadas por este artigo as mais relevantes e atuais. Mesmo obtendo-se um número reduzido de abordagens literárias a respeito das disodias, pode-se detectar um consenso entre as pesquisas no que se refere às implicações do mau uso da voz durante o canto e nos elevados índices de queixas e alterações vocais.

Os estudos identificados sugerem que as disfonias em cantores podem acarretar sequelas fonatórias de maior complexidade se não tratadas precocemente, podendo evoluir até mesmo para lesões laríngeas, o que irá diminuir o desempenho das habilidades vocais.

Diante do grande número de alterações envolvendo os pacientes que empregam a voz cantada inadequadamente, sabe-se que é necessária uma intervenção multidisciplinar com o intuito de maximizar o rendimento da voz, sem prejuízo de sua saúde vocal.

Ressalta-se a ainda, importância e necessidade de estudos experimentais para uma caracterização específica dos parâmetros vocais e laríngeos nos diversos estilos de canto, uma vez que pouco é descrito sobre a diversidade fisiológica de cada gênero. A ampliação de conhecimentos nesta área através de estudos consistentes e metodologicamente bem estruturados é determinante, considerando-se a existência ainda restrita de conhecimento sobre o tema.

CONCLUSÃO

Foram verificadas alterações anatômicas e fonatórias em cantores, decorrentes do mau desempenho de suas habilidades vocais, somente detectadas após investigação minuciosa por meio de otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos.

REFERÊNCIAS

1. Pedroso MIL. Técnicas vocais para os profissionais da voz [Monografia]. São Paulo: Centro Especializado em Fonoaudiologia Clínica; 1997.
2. Behlau M, Pontes P. Avaliação e tratamento das disfonias. São Paulo: Lovise; 1995.
3. Herrero MT, Velasco MM. Disfonias. In: PEÑA-CASANOVA, J. Manual de Fonoaudiologia. Porto Alegre: Artes Médicas; 1997. p. 93-104.
4. Behlau M, Azevedo R, Pontes P. Conceito de voz normal e classificação das disfonias. In: Behlau M (Org.) Voz: o livro do especialista. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. v. 1. p. 54-84.
5. Behlau M, Azevedo R, Pontes P, Brasil O. Disfonias funcionais In: Behlau M (Org.) Voz: o livro do especialista. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. V. 1 Rio de Janeiro: Revinter; 2001.v.1, p. 247-87.
6. Colton RH, Casper JK. Compreendendo os problemas da voz: uma perspectiva fisiológica ao diagnóstico e ao tratamento. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
7. Brandi E. Voz falada: estudo, avaliação, tratamento. São Paulo: Atheneu Editora; 1990.
8. Behlau M, Pontes P. Avaliação global da voz. São Paulo: EPPM; 1990.
9. Boone DR, Mcfarlane SC. A voz e a terapia vocal. 5ª. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1994.
10. Piccolotto L. Dissertando sobre voz. 1ª. ed. Carapicuíba: Pró-fono; 1998
11. Kuhl I. Manual prático de laringologia. Porto Alegre: Editora da Universidade; 1982. 67p.
12. Gonçalves TAC. Correlação entre sintomas vocais e suas possíveis causas em um grupo de coralistas da cidade de São Paulo [Dissertação de Mestrado em Fonoaudiologia]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2007.
13. Lemos IBB. Idade Adequada para a iniciação no Canto [Monografia]. Porto Alegre: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica; 1999.
14. Albuquerque LMFL. Canto: arte e ciência. Uma maior interação entre professores de canto e Fonoaudiólogos [Monografia]. São Paulo: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica; 1997.
15. Pinho SMR. - Manual de Higiene Vocal para Profissionais da Voz. São Paulo: Pró-Fono; 1997.
16. McKinney JC. O diagnóstico e correção de problemas vocais. Um manual para professores de canto e regentes de corais. Recife: Seminário Teológico Batista do Norte do Brasil; 1994
17. Andrade SR, Fontoura DR, Cielo CA. Inter-relações entre fonoaudiologia e canto. Revista Música Hodie. 2007;7(1):83-98.
18. Costa HO, Silva MAA. Voz cantada. Evolução, avaliação e terapia fonoaudiológica. São Paulo: Lovise; 1998.
19. Greene MCL. Distúrbios da voz. São Paulo: Manole; 1989. 17p.
20. Dinville C. Os distúrbios da voz e sua reeducação. Rio de Janeiro: Enelivros; 2001.
21. Le Huche F, Allali A. A Voz: Patologia vocal e origem funcional. 2ª. ed. Porto Alegre: Artemed; 2005.
22. Perelló J, Verge JP, Laudaro LT. Transtornos da fala. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1995.
23. Becker W. Otorrinolaringologia. Manual ilustrado. Barcelona: Doyma; 1986.
24. Behlau M, Rehder MI. Higiene vocal para o canto coral. 1ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1997.
25. Radionoff SL. Preparing the Singing Voice Specialist Revisited. J Voice. 2004;18(4):513-21.
26. Segre R, Naidich S, Jackson CA. Princípios de foniatria para alumnos y profesionales de canto y dicción. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 1987.
27. Andrada e Silva MA, Ferreira LP, Costa HO. Caracterização de um grupo de cantores da noite: um enfoque fonoaudiológico. Acta Oto-Laryngologica. 2008; 26: 231-234.
28. Zampieri AS, Behlau M, Brasil OOC. Análise de cantores de baile em estilo de canto popular e lírico: perceptivo-auditiva, acústica e da configuração laríngea. Rev Bras Otorrinolaringol. 2002, maio/jun;68(3): 378-86.
29. Soares EB, Brito CMCP. Hábitos e perfil vocal em coralistas. ACTA ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia. 2009; 27(1):28-35.
30. Silva EM, Valino JC, Andrada e Silva MA, Duprat AC. Intérpretes de samba-enredo e cantores de pagode: comparação das características vocais e da configuração do trato vocal. Anais do 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2008 Out; Campos do Jordão. Acesso em 2009 Dez 12; 1:1132. Disponível em: <http://www.sbf.org.br/portal/anais2008/resumos/R1132-1.pdf>