

CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS VOCAIS DE UM CORO INFANTOJUVENIL

Characterization of the vocal aspects of a choir of children and teenagers

Milka Botaro Rosa⁽¹⁾, Raquel Prestes⁽²⁾, Soraya Abbes Clapes Margall⁽³⁾

RESUMO

Objetivo: caracterizar os aspectos de saúde vocal, o conhecimento dos coristas quanto aos cuidados com a própria voz, e realizar uma análise percepto auditiva da voz falada, em um coro infanto juvenil.

Métodos: participaram deste estudo 20 indivíduos, de ambos os gêneros, entre 10 e 18 anos, integrantes de um coro. Foram aplicados dois questionários: um voltado aos pais sobre a saúde geral, tratamento médico e hábitos alimentares de seus filhos e outro para os coristas, que abordou aspectos sobre vivência no canto, conhecimentos sobre a voz, hábitos e saúde vocal. Foi realizada uma triagem vocal individual para análise perceptoauditiva da voz falada por meio de protocolo específico.

Resultados: no questionário aplicado aos pais, foi observado que 40% dos coristas apresentaram algum tipo de alergia. Quanto ao questionário respondido pelos coristas, 65% não souberam dizer como a voz é produzida; 100% realizavam aquecimento vocal; 80% não possuíam cuidados com a voz; 35% apresentaram queixa vocal. Na triagem vocal, verificou-se 35% de coristas com voz rouca e sopro e 5% áspera; o *pitch* predominantemente agudo (55%); a articulação e a ressonância equilibradas; o tipo respiratório predominante foi o médio (65%); o modo respiratório misto (45%); a coordenação pneumofonoarticulatória presente em 90%; o tempo máximo fonatório aumentado em 65%; e o coeficiente s/z mostrou-se adequado em 65%. **Conclusão:** nos aspectos de saúde vocal, foi observado um alto índice de alergia; nos cuidados com a própria voz, a maioria dos coristas não sabe como a voz é produzida; na análise perceptoauditiva, foram encontrados em um grande número de coristas, qualidade vocal roucosoprosa e tempo máximo fonatório aumentado.

DESCRITORES: Voz; Fonação; Qualidade da Voz; Música

■ INTRODUÇÃO

O canto é uma atividade prazerosa e saudável, capaz de influenciar positivamente no estado emocional e na competência imunológica do indivíduo, sendo utilizado até mesmo como recurso terapêutico na busca da saúde física e mental¹. O cantar em conjunto, além de trazer esses benefícios, também é um espaço que permite o aprendizado da música, o desenvolvimento vocal, a integração

e inclusão social, uma vez que permite o estabelecimento de relações de compreensão e respeito ao outro, promovendo a expressão das subjetividades no acolhimento oferecido pela força do grupo².

A maioria dos coros é composta por cantores amadores, em geral afiliados a escolas, grupos religiosos, comunidades ou outras organizações. Eles comumente partilham um desejo de pertencer, de estarem inseridos num contexto maior e um amor sincero pelo canto, pela música³. Especialmente para as crianças, cantar em grupo representa um campo de descobertas^{4,5}. A atividade do coro estimula no desenvolvimento de sua sensibilidade e das habilidades específicas, além de informar noções essenciais para a manutenção de uma saúde vocal⁴. Por isso, investigar a música das crianças é respeitar seu direito de viver a música e sua intensa dinâmica⁶.

⁽¹⁾ Universidade Estadual Paulista –UNESP, Jundiaí, SP, Brasil.

⁽²⁾ Universidade Federal de São Paulo –UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil.

⁽³⁾ Universidade Federal de São Paulo –UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

O canto coral em crianças e adolescentes pode tornar-se um desafio na fase de muda vocal, pois a voz infantil do menino adquire caráter masculino, podendo haver desarmonia no desenvolvimento⁷, dificuldades na adaptação muscular das pregas vocais, consciência auditiva da mudança e autoconsciência da transformação do corpo⁸, apresentando assim, fases de instabilidade vocal^{9,10}, tornando-se levemente rouca e instável com várias flutuações^{11,12}.

Portanto, são de suma importância os cuidados com a saúde vocal, visto que lidar com um tipo de voz que está vulnerável a várias alterações se torna complexo e perigoso ao educador musical, pois se ele não estiver apto, poderá causar danos negativos à voz do adolescente¹³.

Outros aspectos que podem interferir na qualidade vocal é o alto índice de alergias¹⁴, visto que qualquer alteração das vias aéreas pode prejudicar a produção da voz, pois a passagem livre do ar é fundamental para a produção da mesma¹⁵. Além do qual, o canto exige uma grande demanda vocal, sendo necessários ajustes neuromusculares do trato vocal para se conseguir uma grande diversidade de efeitos sonoros; por isso praticar o canto necessita de cuidados vocais¹⁶.

Dessa forma, conhecer os aspectos relacionados à voz é essencial para um trabalho com coro. A falta de conhecimento pode desencadear em uso excessivo e inadequado da voz, com conseqüentes problemas de atrito vocal, redução das capacidades vocais e desgaste de todo o mecanismo fonatório¹⁷. Por este motivo, a atuação do fonoaudiólogo é essencial no controle do abuso e mau uso vocal na voz falada e cantada, pois o fonoaudiólogo, em parceria com o preparador vocal, possuem subsídios para estudar e analisar as melhores técnicas aos coristas: apoio respiratório, coordenação pneumo-fonoarticulatória, articulação, afinação, entre outros comportamentos¹⁸⁻²⁰.

Neste contexto, a avaliação dos coristas infantojuvenis possibilita obter dados sistematizados de problemas vocais, potencialidades e limitações capazes de influenciar a qualidade vocal para o bom rendimento e desenvolvimento do cantor²⁰. Atualmente, é bastante claro que os profissionais da voz dependem de um treinamento vocal específico e direcionado à sua demanda, de forma ainda mais específica, quando se trata de cantores²¹. O fonoaudiólogo pode atuar no coro, visando melhorar o rendimento dos coristas e favorecendo um aproveitamento no canto com emissão vocal de qualidade e sem esforço. Esse trabalho, integrado entre fonoaudiólogos e regentes de coral, é fundamental para potencializar as capacidades do grupo e garantir um melhor resultado sonoro e artístico¹⁸.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi caracterizar os aspectos de saúde vocal, o conhecimento dos coristas quanto aos cuidados com a própria voz, e realizar uma análise perceptoauditiva da voz falada, em um coro infantojuvenil.

■ MÉTODOS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo sob o número 037/06, tratando-se de estudo prospectivo e descritivo.

A pesquisa foi desenvolvida com um coro infantojuvenil, pertencente ao grupo permanente de um projeto de educação musical de uma universidade estadual de São Paulo e contou com a participação de 20 indivíduos, sendo 14 do sexo feminino e seis do masculino, na faixa etária entre 10 e 18 anos, de uma classe socioeconômica cultural homogênea. O repertório executado por esse coro é variado e em geral composto por canções populares. Os critérios de inclusão foram: ser membro do coro por, no mínimo, três anos e participar de todas as etapas de coleta dos dados, inclusive o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, preenchido corretamente e assinado pelos pais ou responsáveis. Os critérios de exclusão foram o de ausência durante a etapa da coleta e o preenchimento incompleto ou incorreto dos protocolos aplicados na pesquisa.

A coleta de dados foi baseada em três procedimentos: aplicação de um questionário a ser preenchido pelos pais, outro específico para os coristas, além da realização de uma triagem vocal. O questionário direcionado aos pais foi composto por sete perguntas objetivas, relacionadas aos aspectos de saúde geral de seus filhos, com a solicitação de dados sobre a ocorrência de problemas respiratórios e alergias, rouquidão, dificuldades de audição, realização de avaliações, tratamentos médicos, fonoaudiológicos, além de informações sobre a alimentação antes da prática do canto. Os formulários foram entregues aos coristas para que levassem para casa e devolvessem respondidos, pelos pais ou responsáveis, na semana seguinte. O segundo questionário foi composto por seis perguntas objetivas que admitiam respostas afirmativas ou negativas, dirigidas aos próprios coristas, relacionadas aos conhecimentos acerca da produção vocal, percepção musical, prática de aquecimento e desaquecimento vocal para o canto, além de aspectos referentes aos hábitos vocais e de saúde, tais como a realização de repouso vocal e cuidados com a voz. O questionário foi aplicado individualmente, de forma oral e registrado pela avaliadora em tempo real. Os dados coletados

por meio dos questionários dos pais e dos coristas foram compilados de forma descritiva e apresentados na Tabela 1.

Para a triagem vocal foi utilizado um protocolo de avaliação de voz, elaborado e recomendado pelo Comitê de Voz da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, contendo os seguintes parâmetros: qualidade de voz (rouquidão, sopro, aspereza, tremor, tensão), *pitch* (grave, médio ou agudo), ressonância (equilibrada, hiper-nasal, hiponasal, ou laringofaríngea), articulação (adequada, travada, sobrearticulação, alteração fonêmica), tipo respiratório (superior, médio ou inferior), modo respiratório (oral, nasal ou misto), coordenação pneumofonoarticulatória e o tempo máximo fonatório (adequado, acima do esperado e abaixo do esperado). O parâmetro utilizado para a classificação do tempo máximo fonatório foi a literatura¹¹ na qual se admite que, para crianças até a puberdade, os valores dos tempos máximos de fonação acompanham, em segundos, a sua respectiva idade. A avaliação foi realizada de forma individual, por meio da leitura de uma música do próprio repertório do coro e gravada em formato MP3. O protocolo de triagem vocal foi preenchido

em tempo real, por dois juízes fonoaudiólogos com experiência em voz, no mesmo momento em que cada indivíduo lia o texto. A gravação foi realizada para possíveis verificações posteriores e para o consenso entre os juízes.

A gravação foi realizada individualmente, em ambiente fechado e silencioso, com a presença apenas das pesquisadoras e do indivíduo avaliado. Os dados obtidos da triagem vocal distribuídos nas Tabelas 2, 3 e 4.

■ RESULTADOS

No questionário dirigido aos pais, verificou-se que 40% dos coristas apresentam alergia, sendo que as substâncias citadas foram: poeira, pelos de animais, mudanças de temperatura, perfume, picadas de insetos, alergia a alimento e a medicamento; 25% referiram doenças respiratórias e 10% queixa de dificuldade para ouvir; 40% rouquidão; 55% declararam já ter feito avaliação otorrinolaringológica; 20% já realizaram alguma cirurgia de amígdalas e adenoide e 15% passaram por terapia fonoaudiológica (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos indivíduos, em valores absolutos (N) e relativos (%), segundo problemas de saúde, frequência da ocorrência de rouquidão referida pelos pais dos coristas, diferentes intervenções clínicas, relacionadas ao aspecto vocal, conhecimento, sobre a produção da voz e a percepção musical, aquecimento, desaquecimento e repouso vocal após o canto, cuidados com a voz e a presença de queixa vocal

	INDIVÍDUOS					
	SIM		NÃO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
PROBLEMAS DE SAUDE						
Problemas Respiratórios	05	25	15	75	20	100
Alergias em geral	08	40	12	60	20	100
Dificuldades para ouvir	02	10	18	90	20	100
ROUQUIDÃO	08	40	12	60	20	100
INTERVENÇÕES CLÍNICAS						
Avaliação Otorrinolaringológica	11	55	09	45	20	100
Terapia Fonoaudiológica	03	15	17	85	20	100
Cirurgia de Cabeça e Pescoço	04	20	16	80	20	100
CONHECIMENTO						
Produção da voz	07	35	13	65	20	100
Percepção musical	11	55	09	45	20	100
PROCEDIMENTOS VOCAIS						
Aquecimento	20	100	---	---	20	100
Desaquecimento	03	15	17	85	20	100
Repouso	14	70	06	30	20	100
CUIDADOS COM A VOZ	04	20	16	80	20	100
QUEIXA VOCAL	07	35	13	65	20	100

Quanto ao questionário respondido, 35% dos sujeitos relatam ter conhecimento sobre a produção da voz. Quando questionados sobre a percepção musical, 55% declararam ter conhecimento sobre a altura de notas (Tabela 1).

Com relação ao comportamento vocal dos coristas, 100% da amostra investigada afirmou realizar o aquecimento vocal e apenas 15% o desaquecimento vocal; 70% praticavam o repouso vocal após os ensaios e 20% relataram ter cuidados com a voz, dentre os quais: não tomar gelado, não gritar, fazer exercício para aquecer a voz, não comer chocolate antes de cantar, comer maçã e beber água.

Quanto à presença de queixa vocal, 35% dos coristas declararam ter queixas quanto à voz, entretanto a maioria (65%) não apresentou esta queixa (Tabela 1).

Na análise perceptoauditiva, foi verificada rouquidão de grau leve em 25% dos sujeitos, além de 35% de sopro e 5% aspereza de grau leve. Dentre os parâmetros de grau moderado, apenas 10% da amostra foram classificadas com rouquidão. Os parâmetros de tremor e tensão não foram verificados, em nenhum grau, entre os cantores (Tabela 2).

Os resultados referentes aos parâmetros de *pitch*, ressonância, articulação, tipo e modo respiratórios e coordenação pneumofonoarticulatória estão apresentados na Tabela 3.

Na avaliação do *pitch*, a maioria dos coristas apresentou *pitch* agudo com 55% dos casos,

seguido por 30% médio e 15% das vozes com *pitch* grave.

Na análise da ressonância, 75% foram avaliados como equilibrada, 20% hiponasal, 5% laringofaríngea e nenhum caso de hipernasalidade.

Quanto à articulação, 95% mostraram-se adequada, 5% travada. Não se observou nenhuma voz sobrearticulada e com alteração fonêmica.

O tipo respiratório mostrou-se predominantemente médio, com 65%, seguido por 30% do tipo superior, e 5% inferior. No modo respiratório, 45% dos sujeitos foram avaliados como misto, 35% nasal e 20% oral.

A coordenação pneumofonoarticulatória esteve presente em 90% dos coristas e a incoordenação em 10%.

No estudo do tempo máximo fonatório foi encontrado que, em 60% dos coristas, o tempo máximo de fonação dos fones [a] e [i] apresentou-se aumentado; 25% dos indivíduos tiveram o tempo adequado e 15% abaixo do esperado. Na observação do fone [u], 65% dos coristas tiveram valores aumentados, 20% foram adequados e 15% abaixo do esperado. No fone [s], 75% dos sujeitos apresentaram valores acima do esperado, 20% dentro do tempo adequado e 5% reduzido. No fone [z], houve tempo aumentado em 70%, 25% adequado e 5% abaixo do esperado (Tabela 4).

O coeficiente *s/z* encontrou-se adequado em 80% dos coristas e alterado em 20% deles (Tabela 5).

Tabela 2 - Distribuição do número de coristas, em valores absolutos (N) e relativos (%), segundo o grau dos diferentes aspectos da qualidade vocal

GRAU	Rouquidão		Soprosidade		Aspereza		Tremor		Tensão	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ausente	13	65	13	65	19	95	20	100	20	100
Leve	05	25	07	35	01	05	---	---	---	---
Moderada	02	10	---	---	---	---	---	---	---	---
Intensa	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TOTAL	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100

Tabela 3 - Distribuição do número de coristas, em valores absolutos (N) e relativos (%), segundo o *pitch*, ressonância, articulação, tipo e modo respiratório e coordenação pneumofonoarticulatória

	INDIVÍDUOS	
	N	%
PITCH		
Grave	03	15
Médio	06	30
Agudo	11	55
RESSONÂNCIA		
Equilibrada	15	75
Hiponasal	04	20
Laringofaríngea	01	05
Hipernasal	---	---
ARTICULAÇÃO		
Adequada	19	95
Travada	01	05
Sobre articulada	---	---
Com alteração fonêmica	---	---
TIPO RESPIRATORIO		
Superior	06	30
Médio	13	65
Inferior	01	05
MODO RESPIRATÓRIO		
Misto	9	45
Nasal	07	35
Oral	04	20
COORDENAÇÃO PNEUMO-FONO-ARTICULATÓRIA		
Presente	18	90
Ausente	02	10
TOTAL	20	100

Tabela 4 - Distribuição dos indivíduos, em valores absolutos (N) e relativos (%), segundo o tempo máximo de fonação sustentado para os fonemas /a/, /i/, /u/, /s/ e /z/

FONEMAS	TEMPO MÁXIMO DE FONAÇÃO							
	ACIMA		ADEQUADO		ABAIXO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
/a/	12	60	05	25	03	15	20	100
/i/	12	60	05	25	03	15	20	100
/u/	13	65	04	20	03	15	20	100
/s/	15	75	04	20	01	05	20	100
/z/	14	70	05	25	01	05	20	100

Tabela 5 - Distribuição dos coristas, em valores absolutos (N) e relativos (%), segundo a relação entre fonte glótica e friccional (coeficiente s/z)

COEFICIENTE S/Z	INDIVÍDUOS	
	N	%
Acima de 1,2 alterada	02	10
Entre 0,8 e 1,2 adequada	16	80
Abaixo de 0,8 alterada	02	10
TOTAL	20	100

■ DISCUSSÃO

A presença de alergias foi o fator de saúde mais referido pelos pais ou responsáveis pelos coristas e a maioria deles citou, como agentes agressores, substâncias que em geral desencadeiam alergias respiratórias (poeira, pelos de animais, perfume, mudanças de temperatura). Esta ocorrência pode implicar na atividade do coro, uma vez que essa patologia prejudica a respiração e, conseqüentemente, o canto. Cantar exige uma adequada coordenação entre o sistema respiratório e a fonação, e essa habilidade na regulagem da expiração favorece ao cantor a competência para sustentar uma nota²². Além disso, é importante salientar que as alergias respiratórias e infecções nas vias aéreas superiores fazem com que o uso da voz se dê em condições inadequadas, ou seja, na presença de mucosas ressecadas, edemas e irritação do trato vocal¹⁹. Por isso, para alguns autores^{23,24}, tais afecções podem representar um fator de risco que contribui para a ocorrência de distúrbios vocais, especialmente para aqueles que utilizam a voz de forma intensa. Na presença de alergia respiratória, o muco torna-se mais denso, o que interfere na onda mucosa das pregas vocais, podendo resultar em edemas além de abusos vocais, uma vez que há um aumento da necessidade de pigarrear ou tossir²⁴.

Dadas essas condições, acredita-se que a rouquidão referida pelos pais, nesse estudo, pode estar associada, à presença de abusos vocais e resfriados constantes, decorrentes de infecções de vias aéreas superiores. A rouquidão é um sintoma clássico de alteração na produção vocal, podendo ocasionar desde um leve edema até alterações importantes de massa das pregas vocais²⁰. As alterações nas estruturas ou funcionamento do trato vocal podem resultar em uma emissão inadequada, podendo caracterizá-las como emissões diferentes, com presença de rouquidão e aspereza²¹. Para essa amostra, especificamente, há também de se considerar a fase de muda vocal como um fator desencadeante da queixa de rouquidão percebida pelos pais. Nesse período, compreendido entre aproximadamente 12 e 15 anos, há um conjunto de mudanças no padrão da voz, como instabilidade, alterações na intensidade, na frequência fundamental e no registro vocal^{25,26}. Da mesma forma, os coristas dessa pesquisa relataram ter queixas vocais, o que pode também estar associado ao desconforto encontrado nessa fase. É durante a muda vocal que a voz infantil do menino adquire caráter masculino, podendo haver desarmonia no desenvolvimento⁷. Ressalta-se que, segundo alguns autores, nesse período podem ocorrer transformações em algumas lesões estruturais de

pregas vocais, como cistos e nódulos, porém é comum que, após a puberdade, haja uma regressão da lesão e diminuição da queixa de disфонia²⁷. No caso de crianças e adolescentes cantores, é importante conhecer a história clínica, acompanhar o desenvolvimento e o comportamento vocal desses indivíduos e orientar cantores e pais quanto a essas alterações momentâneas, decorrentes do desenvolvimento anatomofisiológico da laringe, a fim de se garantir que tais lesões não evoluam após o período de muda vocal.

Dessa forma, torna-se imprescindível a atuação do médico otorrinolaringologista e do fonoaudiólogo no acompanhamento e na orientação desses coristas. De acordo com o presente estudo, percebe-se que metade dos indivíduos já realizou ao menos uma avaliação com o médico otorrinolaringologista, para controle vocal, e 20% dos indivíduos já foram submetidos a alguma cirurgia envolvendo a retirada de amígdalas e adenoide. Sobre essa questão, sabe-se que a hipertrofia de amígdalas e a presença de vegetações adenoideas podem interferir especialmente na respiração dessas crianças, o que pode prejudicar não somente a produção vocal, mas causando alterações também no seu sistema estomatognático²⁸ e até mesmo no processo de aprendizagem desses indivíduos em formação²⁹.

Conhecer os aspectos relacionados à voz é essencial para um trabalho com o coro. No presente estudo, 65% dos indivíduos referiram não saber como a voz é produzida e, conseqüentemente, não conhecem na totalidade os fatores que contribuem para uma boa saúde vocal, o que está de acordo com a literatura pesquisada³. Em contrapartida, constatou-se que todos os coristas realizavam aquecimento vocal. Ao adotarem essa prática, os cantores se colocam em concordância com dados da literatura sobre a importância desse procedimento antes de ensaios e apresentações como medida funcional, profilática e mantenedora de uma boa voz cantada¹⁸. Porém, nesta pesquisa, apenas a minoria dos coristas relatou fazer desaquecimento vocal após o ensaio, procedimento importante para readequação do uso da voz na fala coloquial. Em compensação, 70% dos indivíduos relataram fazer repouso vocal após os ensaios, permanecendo alguns instantes em silêncio a fim de descansar a voz.

Segundo o estudo, 80% dos indivíduos referiram realizar abusos vocais que podem trazer sérios prejuízos à sua saúde vocal e geral. Essas atitudes podem desencadear em uso excessivo e inadequado da voz, com conseqüentes problemas de atrito vocal, redução das capacidades vocais e desgaste do mecanismo vocal¹⁷. Frente a esse quadro, e ao considerar que a prática fonoaudiológica deve ser entendida como um processo de

educação em saúde é importante que o fonoaudiólogo não se limite à verificação e ao controle de abusos, mas que possa ampliar o seu olhar e, dessa forma, desenvolver junto ao cantor estratégias que favoreçam uma mudança de atitude frente aos seus comportamentos vocais¹⁸. Somente dessa maneira a sua intervenção poderá trazer mudanças a favor da voz desses cantores.

Na triagem vocal, em relação ao *pitch*, observou-se que o coro infantojuvenil tem predominância de vozes agudas, provavelmente devido à maior quantidade de participantes serem meninas e/ou meninos que ainda não passaram pela muda vocal. Esse achado concorda com a literatura, que afirma ser comum a altura aguda nas crianças durante a infância¹².

No parâmetro qualidade vocal, foi observado o tipo de voz rouca, sopro e áspera, podendo estar relacionado à fase da muda vocal e à falta de cuidados com a voz. Nesse período, a voz torna-se levemente rouca e instável com várias flutuações¹¹, sendo que na adolescência o esforço vocal aparece mais frequentemente¹².

A destacar também a importância do sistema de ressonância sobre a voz, atentando para o fato de que a boa ressonância confere intensidade e beleza aos harmônicos dos sons laringeos. Quanto mais rica em harmônicos, melhor ressonância terá a voz, sendo mais sonora e intensa³⁰. A ressonância dos coristas apresentou-se equilibrada, sendo assim considerada quando houve utilização harmônica de todas as caixas de ressonância¹¹.

Quanto à articulação, em geral os coristas apresentaram parâmetros adequados, considerando-se como articulação adequada a produção de sons bem definidos, com a participação efetiva dos órgãos fonoarticulatórios¹¹.

O tipo respiratório predominantemente encontrado foi o médio, sendo classificado como médio quando houve pouca movimentação superior ou inferior durante a inspiração e um deslocamento anterior da região torácica média, e classificado como *superior*, quando houve expansão somente da parte superior da caixa torácica, sendo visível a elevação dos ombros; e *inferior*, quando houve ausência de movimento da região superior e expansão da região inferior¹¹. Sabe-se que a respiração que traz melhor eficiência no canto é a costodiafragmáticoabdominal, uma vez que favorece o aumento da pressão subglótica sem sobrecarregar a laringe¹⁸.

O modo respiratório prevalente foi o misto, classificado em *misto*, quando o indivíduo respirava ora por via oral, ora por via nasal¹¹, e categorizado como *oral*, quando o indivíduo apresentava respiração pela boca, não conseguindo respirar pela via nasal; *nasal*, quando o indivíduo apresentava

respiração pelas narinas, permanecendo com os lábios ocluídos em situação de repouso.

A coordenação pneumofonoarticulatória esteve presente na maioria dos coristas, quando o indivíduo apresentava coordenação harmônica entre respiração, fonação e articulação; e *ausente*, quando o indivíduo não apresentava esta coordenação harmônica¹¹.

A maioria dos sujeitos obteve tempo máximo fonatório aumentado, provavelmente devido à participação semanal na atividade do coro com exercícios constantes de respiração e coordenação da saída do ar, que favorecem a capacidade respiratória e o aumento desses tempos. O coeficiente s/z foi considerado adequado quando estivessem os valores entre 0,8 e 1,2, abaixo ou acima desses, alterado¹¹.

Ao analisar os resultados que se relacionam com a respiração dos cantores desse estudo, vale ressaltar a importância de se trabalhar esses aspectos na atuação fonoaudiológica em coros. A respiração é fundamental para todo cantor, especialmente para o corista amador, que geralmente não tem aprendizado prévio do canto, sendo que a consciência respiratória pode contribuir no processo de aprendizagem musical do coral². Pesquisas mostram que a respiração é um dos parâmetros que mais melhoram diante de uma intervenção fonoaudiológica junto ao cantor¹⁸. Por isso, torna-se fundamental orientar o indivíduo sobre esses conceitos na busca pelo melhor resultado sonoro de cada integrante e de todo o grupo coral.

■ CONCLUSÃO

Com base nos achados deste estudo pode-se concluir que:

- O aspecto de saúde, dos coristas, mais percebido pelos pais é a presença de alergias;
- Mesmo com experiência no coro há 3 anos, um número significativo de indivíduos desconhece a produção vocal e não possui cuidados com a voz;
- Todos os participantes referiram realizar aquecimento vocal, enquanto uma pequena parte referiu realizar o desaquecimento vocal;
- Houve uma predominância de coristas sem queixa vocal;
- Um número pequeno dos integrantes apresentou qualidade vocal rouca e sopro;
- A maioria obteve tempo máximo fonatório aumentado;
- Os demais parâmetros como respiração, *pitch*, articulação, ressonância e coeficiente s/z encontraram-se dentro dos parâmetros adequados e esperados para essa população.

ABSTRACT

Purpose: to characterize the vocal health, knowledge of choristers in caring for her own voice, and perceptual analysis of the spoken voice, performed by an audiologist in a chorus children and youth.

Methods: the study included 20 individuals of both sexes, between 10 and 18 years, members of a choir, two questionnaires were applied: one facing parents on general health, medical and dietary habits, and another for the choristers facing experience in singing, knowledge of the voice and vocal health habits. Screening was performed for individual vocal perceptual analysis of the spoken voice.

Results: in the questionnaire back to the parents, it was observed that 40% of the choristers had some kind of allergy, whereas in the questionnaire aimed to choristers, 65% did not know how the voice is produced; carried out vocal training 100%, 80% did not care voice, 35% had vocal complaints; already screening vocal assessed that 35% expressed hoarse and breathy and rough 5%, the pitch was found predominantly acute (55%); articulation and resonance were balanced, the type was the predominant respiratory medium (65%), whereas the breathing mode mixed (45%), the coordination between breathing in 90%, the maximum phonation time increased by 65% and the coefficient s / z was adequate in 65%. **Conclusion:** the aspects of vocal health was observed a high rate of allergy, care of his own voice most choristers do not know how the voice is produced and auditory perception was found in a large number of choristers hoarse breathy vocal quality and maximum phonation time increased.

KEYWORDS: Voice; Phonation; Voice Quality; Music

■ REFERÊNCIAS

1. Kreutz G, Bongard S, Rohrmann S, Hodapp V, Grebe D. Effects of choir singing or listening on secretory immunoglobulin A, cortisol, and emotional state. *J Behav Med.* 2004;27(6):623-35.
2. Amato RF. O canto coral como prática sócio-cultural e educativo-musical. *Rev OPUS.* 2007;3(1):75-96.
3. Rehder MI, Behlau MS. Perfil vocal de regentes de coral do estado de São Paulo. *Rev CEFAC.* 2008;10(2):206-17.
4. Amato RCF. Música e políticas socioculturais: a contribuição do canto coral para a inclusão social. *Rev OPUS.* 2009;15(1):91-109.
5. Dias LMM. Interações pedagógico-musicais da prática coral. *Rev ABEM.* 2012; 20(27):131-40.
6. Lino DL. Música, pesquisa e infância: cantorias do repente. *Rev ABEM.* 2012; 20(27):31-42.
7. Oliveira RC, Teixeira LC, Gama ACC, Medeiros AM. Análise perceptivo-auditiva, acústica e autopercepção vocal em crianças *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2011; 23(2):158-63.
8. Tezcaner CZ, Ozgursoy SK, Sati I, Dursun G. Changes after voice therapy in objective and subjective voice measurements of pediatric patients with vocal nodules. *Eur Arch Ot.* 2009;266(12):1923-7.
9. Fuchs M, Fröhlich M, Hentschel B, Stuermer IW, Kruse E, Knauft D. Predicting mutation change in the speaking voice of boys. *J Voice.* 2007;21(2):169-78.
10. Guimaraes MF, Behlau MS, Panhoca I. Análise perceptivo-auditiva da estabilidade vocal de adolescentes em diferentes tarefas fonatórias. *Pró-Fono Rev Atual Cient.* 2010;22(4):455-68.
11. Behlau M, Pontes P. Avaliação e Tratamento das Disfonias. São Paulo: Lovise, 1995.
12. Wilson DK. Problemas de voz em crianças. São Paulo: Manole, 1993.
13. Mota CR, Andrade D, Linhares LB. Canto Coral e muda vocal na educação básica: contribuição para a formação do educador musical. XX Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical. 2011 Nov 7-10; Vitória ES: Amazona;2011.
14. Takeshita TK, Ricz LA, Isaac ML, Ricz H, Lima WA. Comportamento Vocal de Crianças em Idade Pré-escolar. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2009;13(3):252-8.
15. SINPRO-SP: Sindicato dos Professores de São Paulo. Bem-estar vocal – uma nova perspectiva de cuidar da voz. [cited 2006 Sep]. Available from: http://www.sinpro.org.br/arquivos/saudedoprofessor/bem_estar_vocal.pdf
16. Finger LS, Cielo AP. Aspectos fisiológicos e clínicos da técnica fonoterapêutica de fonação reversa *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007;73(2):271-7.
17. Silva MS, Camargo EAA. Perfil vocal dos coralistas amadores do estilo gospel. Anais do 5º Simpósio de Ensino de Graduação da Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba UNIMEP, 2007. Available from: <http://www.unimep.br/phpgg/mostracademica/anais/5mostra/backup/4/339.pdf>

18. Loiola CM, Ferreira LP; Coral amador: efeitos de uma proposta de intervenção fonoaudiológica. *Rev CEFAC*. 2010;12(5):831-41.
19. Tavares JG, Silva EHAA. Considerações teóricas sobre a relação entre respiração oral e disfonia. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2008;13(4):405-10.
20. Souza DPD, Silva APBV, Jarrus ME, Pinho SMR. Avaliação fonoaudiológica vocal em cantores infante-juvenis. *Rev CEFAC*. 2006;8(2):216-22.
21. Gindri G, Cielo CA. Disfonia por nódulos vocais na infância. *Salusvita*. 2008;27(1):91-110.
22. Lundy DS, Roy S, Casiano RR, Evans J, Sullivan PA, Xue JW. Relationship between aerodynamic measures of glottal efficiency and stroboscopic findings in asymptomatic singing students. *J Voice*. 2000;14(2):178-83.
23. Cielo CA, Finger LS, Roman-Niehues G, Deuschle VP, Siqueira MA. Disfonia organofuncional e queixas de distúrbios alérgicos e/ou digestivos. *Rev CEFAC*. 2009;11(3):431-9.
24. Simberg S, Sala E, Tuomainen J, Rönnemaa AM. Vocal symptoms and allergy: a pilot study. *J Voice*. 2009;23(1):136-9.
25. Ishi K, Yamashita K, Akita M, Hirose H. Age-related development of the arrangement of connective tissue fibers in the lamina propria of the human vocal fold. *Ann Otol Rhinol*. 2000;109(11):1055-64.
26. Eckel HE, Sprinzl GM, Sittel C, Kebke J, Damm M, Stennert E. Anatomy of the glottis and subglottis in the pediatric larynx. *HNO*. 2000;48(7):501-7.
27. Santos MAO, Moura JMP, Duprat AC, Costa HO, Azevedo BB. A interferência da muda vocal nas lesões estruturais das pregas vocais. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2007;73(2):226-30.
28. Oliveira CF, Busanello AR, Silva AMT. Ocorrência de má oclusão e distúrbio articulatorio em crianças respiradoras orais de escolas públicas de Santa Maria, Rio Grande do Sul. *RGO*. 2008;56(2):169-74.
29. Chedid KAK, Di Francesco RC, Junqueira PAS. A influência da respiração oral no processo de aprendizagem da leitura e escrita em crianças pré-escolares. *Rev Psicoped*. 2004;21(65):157-63.
30. Ford JK. Preferences for strong or weak singer's formant resonance in choral tone quality. *Internat J Resear Choral Singing*. 2003;1(1):29-47.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201427012>

Recebido em: 24/11/2012

Aceito em: 11/10/2013

Endereço para correspondência:

Milka Botaro Rosa

Rua 15 de Novembro, 1356, Centro

Jundiaí – SP - Brasil

CEP: 13201-305

E-mail: milkabrosa@gmail.com