

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ARTES
Mestrado em Artes

O ENSINO DE CANTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Gabriela Josias Carnassale

Este exemplar é a redação final da tese
defendida por GABRIELA JOSIAS
CARNASSALE
e aprovada pela Comissão Julgadora em
19 11 1995

Prof.ª. Dra. Adriana Giarola Kayama

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado em Artes do Instituto de Artes
da UNICAMP como requisito parcial para
a obtenção do grau de Mestre em Artes
sob a orientação da Profa. Dra. Adriana
Giarola Kayama do DM-IA.

C214e

26681/BC

Campinas, Outubro de 1995

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

UNIDADE	TBC
N.º CHAMADA:	T/UNICAMP
	C 214 2
V. Ex.	
TOMBO BC/	26681
PROC.	667/96
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	30.10.76
N.º CPD	

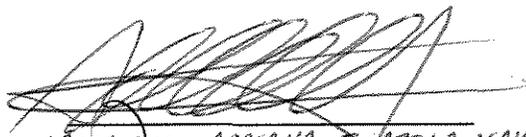
CM 00084733-8

Camassale, Gabriela Josias
C214e O ensino de canto para crianças e adolescentes / Gabriela Josias Camassale. – Campinas, SP : [s.n.], 1995.

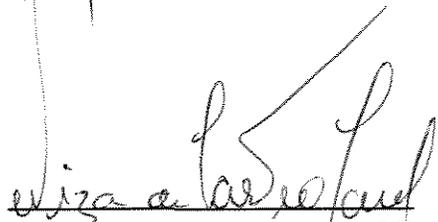
Orientador : Adriana Giarola Kayama.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes.

1. Canto - Estudos e exercícios. 2. Canto - Estudo e ensino. 3. Voz - Muda. I. Kayama, Adriana Giarola. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Artes. III. Título.

COMISSÃO JULGADORA



PROFA. DRA. ADRIANA SUARDA KAWAMA



PROFA. DRA. NIZA DE CASTRO TANK

Data de Aprovação:

19 de dezembro de 1995.

"Eu apanho uma bolota e a aproximo do meu ouvido, e isto é o que ela me diz: 'Logo virão as aves aninhar-se em mim. Logo darei sombra ao gado. Logo estarei dando calor ao lar. Logo serei abrigo contra as tempestades para os que buscarem refúgio sob um teto. Logo serei a forte viga de um grande navio, e a tormenta se abaterá em vão sobre mim, enquanto transporto homens através do grande mar'.

"'Oh, tola bolota! Há de ser tudo isso?' pergunto.

"E a bolota responde: 'Sim, Deus e eu'".

(Lyman Abbott)

Ao grande Deus e amoroso Pai, que deu-me forças para perseverar até o fim.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Adriana Giarola Kayama pela receptividade, dedicada orientação, tolerante compreensão e incentivo oportunos;

À FAPESP pelo aporte de recursos e as orientações técnicas dados por essa instituição no período de fevereiro de 1993 a agosto de 1995;

Às Profas. Dras Maria Lúcia Pascoal e Niza de Castro Tank pela confiança e disposição em ajudar todas as vezes que precisei;

À Asmara Giorgetti dos Santos, Bibliotecária Supervisora do Instituto de Artes da UNICAMP, por gastar seu tempo precioso auxiliando-me, vezes sem conta, sempre com um sorriso no rosto;

À minha amada mãe, Maria Alice Fernandes, pela revisão de redação, pelas palavras de ânimo e pelo exemplo de coragem diante dos mais diversos obstáculos;

Ao meu pai, Allen Josias, pelo interesse demonstrado no sucesso do trabalho e pelas contribuições, sempre bem-vindas;

Ao meu marido, Mauro Carnassale, por ler, reler, criticar, opinar, ouvir, discutir, incentivar, aconselhar, abraçar, enfim, por ser o meu parceiro inseparável, em tudo.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	12
PARTE I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
CAPÍTULO I - <i>Sobre a Técnica Vocal</i>	17
1.1. INTRODUÇÃO.....	17
1.2. CONCEITUAÇÃO E IMPORTÂNCIA.....	17
1.2.1. Conceituação de Termo.....	17
1.2.2. Importância da Técnica Vocal.....	20
1.3. A INSTRUÇÃO FORMAL.....	21
1.3.1. A Necessidade de Instrução em Canto.....	21
1.3.2. Idade Ideal para a Iniciação.....	23
1.4. MÉTODOS DE ENSINO.....	27
1.4.1. Conceituação e Importância.....	27
1.4.2. Métodos de Ensino de Canto.....	28
CAPÍTULO II - <i>O Ensino de Canto no Brasil</i>	32
2.1. INTRODUÇÃO.....	32
2.2. O CANTO ORFEÔNICO.....	32
2.2.1. Conceituação de Termo.....	33
2.2.2. Breve Histórico.....	34
2.2.3. O Canto Orfeônico e o Ensino de Técnica Vocal.....	35
2.2.4. Conclusão.....	38
2.3. O ENSINO CONTEMPORÂNEO.....	39
2.3.1. O Canto nas Escolas.....	39
2.3.2. Conclusão.....	40
CAPÍTULO III - <i>O Instrumento Vocal e seu Funcionamento</i>	41
3.1. INTRODUÇÃO.....	41
3.2. PRODUÇÃO DE SOM.....	42
3.2.1. Instrumental.....	42
3.2.2. Vocal.....	43
3.3. A VOZ MADURA.....	44
3.3.1. Vibrador - Laringe.....	44
3.3.2. Ativador - Coluna de Ar.....	53
3.3.3. Ressoador - Trato Vocal.....	62
3.4. A VOZ IMATURA.....	66
3.4.1. Desenvolvimento Infantil.....	66
3.4.2. Muda Vocal.....	69
3.5. DISTÚRBIOS DA VOZ.....	72
3.5.1. Disfonias Funcionais.....	73
3.5.2. Tratamento e Prevenção.....	74
CAPÍTULO IV - <i>Aspectos do Ensino de Canto</i>	75
4.1. ASPECTOS GERAIS.....	75
4.1.1. Habilidade Motora.....	75
4.1.2. Controle Mental.....	76
4.1.3. Disposição Emocional.....	80
4.1.4. Características Perceptivas.....	80
4.2. ASPECTOS MUSICAIS ESPECÍFICOS.....	81
4.2.1. Habilidades Psicomotoras.....	81
4.2.2. Parâmetros Vocais.....	84
PARTE II - O EXERCÍCIO DA TÉCNICA VOCAL.....	93
Introdução.....	94
Instruções Gerais.....	94

CAPÍTULO V - <i>Postura</i>	97
5.1. INTRODUÇÃO	97
5.2. INSTRUÇÕES ESPECIAIS:	97
5.3. EXERCÍCIOS	99
5.3.1. Condicionamento da posição correta da cabeça e do pescoço	99
5.3.2. Consciência da expressão facial durante o canto	100
5.3.3. Condicionamento da posição correta dos ombros	101
5.3.4. Alongamento do tronco. Conscientização da posição correta do tronco e da coluna vertebral	103
5.3.5. Alongamento dos músculos peitorais	106
5.3.6. Condicionamento da posição correta de pernas e pés	106
5.3.7. Propiciação de um mecanismo relaxado e/ou correto alinhamento do corpo	108
CAPÍTULO VI - <i>Respiração</i>	110
6.1. INTRODUÇÃO	110
6.2. CUIDADOS ESPECIAIS	110
6.3. EXERCÍCIOS	111
6.3.1. Conscientização da respiração abdominal, evitando respiração peitoral	111
6.3.2. Conscientização e realização da expansão da parte superior da caixa torácica - respiração costal	113
6.3.3. Conscientização do que seja "golpe de glote". Controle da retenção do ar sem fechamento da glote	113
6.3.4. Conscientização da influência do fluxo de ar no volume do som laríngeo. Controle do fole respiratório para um fluxo constante	114
6.3.5. Controle deliberado do mecanismo respiratório. Aumento da capacidade respiratória	114
6.3.6. Aumento da capacidade respiratória. Rápida renovação do ar entre as vocalizações	116
CAPÍTULO VII - <i>Fonação</i>	118
7.1. INTRODUÇÃO	118
7.2. CUIDADOS ESPECIAIS	119
7.3. EXERCÍCIOS	120
7.3.1. Conscientização da produção vocal no registro agudo. Condicionamento do bom uso da voz no registro agudo	120
7.3.2. Conscientização da produção vocal no registro médio. Condicionamento do bom uso da voz no registro médio	121
7.3.3. Conscientização da produção vocal no registro grave. Condicionamento do bom uso da voz no registro grave	122
7.3.4. Condicionamento da produção vocal com foco na máscara facial pelo uso de consoantes nasais	123
7.3.5. Relaxamento da musculatura facial durante a produção vocal no registro agudo. Condicionamento do bom uso da voz no registro agudo	126
CAPÍTULO VIII - <i>Ressonância</i>	127
8.1. INTRODUÇÃO	127
8.2. CUIDADOS ESPECIAIS:	128
8.3. EXERCÍCIOS	129
8.3.1. Condicionamento da produção vocal com foco na máscara facial pelo uso das vogais "I" e "U" cujos pontos de articulação são altos	129

8.3.2. Condicionamento da produção vocal com foco na máscara adicionando as vogais "Ê" e "Ô" cujos pontos de articulação são médios. Igualdade das vogais.....	133
8.3.3. Condicionamento da produção vocal com foco na máscara adicionando a vogal "A" cujo ponto de articulação é baixo.....	137
CAPÍTULO IX - <i>Dicção</i>	140
9.1. INTRODUÇÃO.....	140
9.2. CUIDADOS ESPECIAIS.....	141
9.3. EXERCÍCIOS.....	142
9.3.1. Manutenção do trato vocal aberto durante o canto através de exercícios de relaxamento e flexibilidade dos articuladores.....	142
9.3.2. Desenvolvimento de boa pronúncia das palavras. Flexibilidade dos articuladores.....	143
9.3.3. Desenvolvimento do canto inteligível através de boa enunciação e boa articulação. Flexibilidade dos articuladores.....	143
CAPÍTULO X - <i>Expressão</i>	150
10.1. INTRODUÇÃO.....	150
10.2. CUIDADOS ESPECIAIS.....	151
10.3. EXERCÍCIOS.....	152
10.3.1. Aquisição do conceito de " <i>frase</i> ", de forma prática. Desenvolvimento do <i>fraseado</i> através de exercícios envolvendo linhas melódicas cada vez mais complexas. Melodias com notas em <i>legato</i>	152
10.3.2. Aquisição do conceito de " <i>dinâmica</i> ", de forma prática. Desenvolvimento da <i>dinâmica</i> através de exercícios envolvendo <i>crescendo</i> , <i>decrescendo</i> , em vários níveis de volume de voz.....	154
10.3.3. Aquisição do conceito de " <i>andamento</i> ", de forma prática. Desenvolvimento da pulsação interior e obediência à regência na variação do <i>andamento</i>	158
10.3.4. Desenvolvimento da agilidade e da <i>extensão</i> através de exercícios envolvendo articulação em grau de complexidade e <i>extensão</i> crescentes.....	160
10.3.5. Desenvolvimento da agilidade em notas de passagem envolvendo articulação de notas em <i>legato</i>	161
10.3.6. Desenvolvimento da técnica de produção de som vocal em <i>staccato</i>	162
10.3.7. Desenvolvimento da agilidade por meio de exercícios que contém <i>legato</i> e <i>staccato</i> simultaneamente.....	164
CONCLUSÃO	165
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	169
ANEXO I	173
ANEXO II	176

LISTA DE FIGURAS

3.1. Aparelho Fonador.....	43
3.2. Localização da Laringe no Pescoço.....	45
3.3. Cartilagem Tireóide.....	46
3.4. Cartilagem Cricóide.....	46
3.5. Aritenóides.....	46
3.6. Epiglote.....	47
3.7. Esqueleto e Ligamentos da Laringe.....	47
3.8. Vista Superior da parte média da Laringe.....	49
3.9. Músculos Intrínsecos da Laringe.....	50
3.10. Movimento da Cricóide e das Pregas Vocais pela contração do Músculo Cricotireóideo.....	51
3.11. Músculos Extrínsecos da Laringe.....	52
3.12. Posição das Pregas Vocais nas Seguintes Posições: (a) respiração normal, (b) inspiração forçada, (c) fonação normal, e (d) sussurro.....	53
3.13. Visão Frontal das Maiores Estruturas do Sistema Respiratório.....	54
3.14. Vista Frontal (a) e Lateral (b) da Caixa torácica.....	55
3.15. Músculos Intercostais.....	57
3.16. Variação da Pressão Subglótica durante a variação do Volume do Som.....	61
5.1. Postura Correta na Posição de Pé	98
5.2. Postura Correta na Posição de Sentada.....	98
7.1. Foco na Máscara.....	118

LISTA DE TABELAS

4.1. Características do Desenvolvimento Normal e Implicações para o Ensino de Canto em Crianças de 6 a 11 anos.....	77
4.2. Extensão e Tessitura de Crianças entre 7 e 12 anos.....	86
4.3. Extensão, Tessitura e Características Vocais em Adolescentes de 13 a 15 anos.....	87
4.4. Extensão, Tessitura e Características Vocais em Adolescentes de 16 a 18 anos.....	88

∫ INTRODUÇÃO ∫

PROPOSIÇÃO

Muito se tem falado sobre a música e sua função na sociedade. Músico-educadores, musicólogos e outros estudiosos de todas as épocas se preocupam em justificar a necessidade do ensino de música para crianças e jovens em termos de socialização, cognição, criatividade, desenvolvimento psicológico, moral, religioso, etc.

É verdade que a música pode exercer várias funções, que vão desde o desenvolvimento psicomotor da criança, passando pela educação, até a recreação, relaxamento e muitas outras que vem sendo descobertas a cada nova pesquisa; mas também é verdade que a música sempre existiu e sempre existirá independentemente da reflexão que fazamos sobre ela. A música não é de domínio apenas de estudiosos, mas também do público leigo. Ela está presente em qualquer classe social, em qualquer cultura e qualquer pessoa pode "fazer música".

A voz humana então assume um importante papel, uma vez que é um instrumento musical acessível a todo indivíduo saudável. A nossa problemática se inicia quando, por ser a música um instrumento tão popular, a sua forma de utilização cai num senso comum que se afasta do ideal, ou seja, quando um indivíduo sem o conhecimento devido do funcionamento de seu aparelho vocal comete abusos que trarão prejuízos tanto do ponto de vista musical como físico. Este problema atinge proporções cada vez maiores quando este indivíduo, que mal conhece sua própria voz, é responsável pela condução de vozes infantis. Então as conseqüências podem ser desastrosas.

Delimitação e Objetivos

Este trabalho pretende contribuir para a solução de problemas que se referem ao ensino do canto, através da *técnica vocal* aplicada a crianças e adolescentes, e tendo como limite a fase da muda vocal, que também será analisada. Abordaremos com maior profundidade os assuntos diretamente ligados a um bom funcionamento do trato vocal, quando utilizado para o canto. Abordaremos com menor profundidade, apesar de importantes, outras áreas correlatas tais como: leitura musical, repertório e pedagogia musical. O principal objetivo é a obtenção de um texto que auxilie professores, regentes e/ou dirigentes de corais na tarefa de compreender o funcionamento dos órgãos vocais e orientar o desenvolvimento da voz de forma sadia e rica em recursos expressivos.

Diretrizes Metodológicas

Quanto às diretrizes metodológicas, este será um estudo teórico, de cunho predominantemente expositivo, na medida em que se propõe a relacionar materiais obtidos de diferentes fontes. Apesar disso não se exclui de um posicionamento porque analisará vantagens e desvantagens além de defender pontos de vista em detrimento de outros, utilizando-se de argumentação.

Propomo-nos a desenvolver a dissertação focalizando vários aspectos, tanto teóricos quanto práticos, ligados ao ensino do canto com base nas seguintes premissas: (1) a criança pode e deve ser orientada no que diz respeito a como utilizar a sua voz no canto; (2) a grande maioria das pessoas que orientam crianças no ensino de canto atualmente, no Brasil, não estão suficientemente preparadas para esta tarefa.

Dentro do escopo teórico discutiremos desde perspectivas históricas até explicações de ordem biológica que dizem respeito ao funcionamento do corpo humano. Finalmente sugerimos atividades práticas direcionadas ao desenvolvimento musico-vocal da criança e do adolescente, através de exercícios de *técnica vocal* coletados ou criados, visando a otimização da função da voz no canto.

Corpo da Dissertação

O desenvolvimento da dissertação está organizado em duas partes, ambas divididas em capítulos. Na primeira parte salientamos os aspectos teóricos, que são o alicerce para uma ação consciente. Procuramos, no Capítulo I, definir o que é *técnica vocal*, discutir sua importância e aplicação. O Capítulo II nos situa dentro da realidade atual do ensino de canto para crianças e adolescentes no Brasil, fazendo uma rápida retrospectiva histórica com ênfase no chamado "Canto Orfeônico". A seguir, no Capítulo III, o objetivo principal é explicar o que é e como funciona a voz humana. Apresentamos então, informações essenciais sobre anatomia e fisiologia do aparelho fonador do adulto e o desenvolvimento da voz infantil até a época da muda vocal, na puberdade. Finalizamos o escopo teórico comentando, no Capítulo IV, alguns aspectos pedagógicos relevantes para o ensino de canto. Tratam-se de algumas informações que propiciarão ao professor um ensino mais eficaz e eficiente.

A segunda parte da dissertação trata dos assuntos relacionados à prática do ensino de canto. Cada capítulo aborda um aspecto específico do desenvolvimento músico-vocal, trazendo exercícios de técnica que proverão ao professor, material para atividades práticas. Os Capítulos de V a X contém respectivamente os seguintes temas: *Postura; Respiração; Fonação; Ressonância; Dicção e Expressão*.

JUSTIFICATIVA

Segundo Figueiredo (1990, p.75) a prática de *técnica vocal* é comum em corais adultos, os quais utilizam-se principalmente de exercícios de relaxamento, respiração e vocalises com a função de facilitar a realização musical e melhorar a qualidade vocal dos coralistas individualmente e em grupo.

Para isso é necessário que o regente, professor de canto ou dirigente tenha conhecimento de *técnica vocal* e domine suas aplicações. Mársico e Cauduro (1978) declaram a respeito:

"(...) é preciso ter clara compreensão da função da voz para saber usá-la corretamente e, ademais, poder reconhecer seus defeitos, determinar as causas destes e aplicar as necessárias medidas de correção" (p.14).

Em se tratando de crianças ou adolescentes, a responsabilidade do indivíduo que orientará a prática do canto é ainda maior. No parecer de Mársico e Calduro, a falta de preparo técnico do regente ou professor ao lidar com as vozes ainda imaturas está diretamente relacionada com as falhas e deficiências no seu desenvolvimento.

Sabemos portanto, que é necessário um conhecimento específico para lidarmos com vozes ainda não amadurecidas, entretanto surge a questão: onde encontrar material? A tradição no desenvolvimento de corais infantis no Brasil é praticamente desconhecida e a literatura especializada, escassa e de difícil acesso. Assim sendo, acreditamos, mediante o desenvolvimento da pesquisa desenvolvida neste trabalho, estar contribuindo na busca de respostas a todos quantos estejam lidando com vozes infantis, preocupados com seu desenvolvimento sadio e com aquilo que "poderá vir a ser".

∫ PARTE I ∫

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

CAPÍTULO I

SOBRE A TÉCNICA VOCAL

1.1. INTRODUÇÃO

O tema "*técnica vocal*" é bastante nebuloso e indefinido para a maioria das pessoas em nosso país, mesmo no meio musical. Aquelas que fizeram parte de um coral adulto, com um pouco de sorte tiveram a oportunidade de desfrutar de momentos em que alguém lhes propôs exercícios de relaxamento, ou de escalas ascendentes e descendentes com a finalidade de "aquecer" a voz, chamando isto de *técnica vocal*.

Quem tentar descobrir em nossa literatura o que vem a ser de fato esta tão falada *técnica vocal*, talvez fique com mais dúvidas do que esclarecimentos, porque depois de conceitos vagos como impostação, colocação, apoio de diafragma e outros termos mais ou menos definidos, vêm a mente perguntas como: "Então, o que se deve, de fato, fazer?" e "Por que é preciso tanta teoria para ensinar canto, se quando minhas crianças cantam sempre são aplaudidas ao final?"

Este capítulo pretende responder à segunda indagação. A segunda parte desta dissertação tratará dos aspectos relacionados à prática do ensino de canto: o que fazer, e como.

1.2. CONCEITUAÇÃO E IMPORTÂNCIA

1.2.1. Conceituação de Termo

Antes de falar em *técnica vocal*, vejamos o que se define por TÉCNICA. Começando pelo dicionário Aurélio (1988), encontramos:

"técnica. S. f. 1. A parte material ou o conjunto de processos de uma arte. 2. Maneira, jeito ou habilidade especial de executar ou fazer algo. 3. Prática."

Numa primeira parte da definição de *técnica* por Cornélius (1983) temos:

"técnica. A maneira como uma atividade física (ex.: fonação) é executada e usada para alcançar os objetivos desejados (ex.: expressão artística); uma maneira particular de fazer coisas ...".

A partir destas definições podemos esboçar uma idéia sobre técnica: uma maneira particular de desempenhar uma ação ou função. Para ilustrar de maneira bem simples podemos analisar três ações cujo objetivo seja o mesmo: chamar o vizinho na casa ao lado. Para isso um sujeito pode colocar a cabeça para fora da janela e vociferar o nome de seu vizinho; ir até lá, tocar a campainha e então chamá-lo educadamente; ou ainda, chamá-lo por telefone sem precisar sair de casa. Essas são três técnicas para desempenhar a mesma função. No caso de um professor ou regente que ensina crianças ou adolescentes a cantar, esse ensino é feito de uma maneira particular que pode ou não ser a melhor.

Para ampliar os horizontes dessa conceituação, vejamos o que alguns estudiosos falaram a respeito de *técnica vocal* e *impostação*, que é um dos termos correlatos encontrados na literatura disponível.

"... Técnica vocal é a maneira pela qual o mecanismo vocal reage; é o elo físico entre o intento artístico e a expressão artística. A técnica de uma função que está em conformidade com as leis naturais é eficiente; aquela que viola essas leis é ineficiente. O principal objetivo do treinamento vocal, portanto, é estabelecer uma técnica que realiza e concorda com o movimento potencial do sistema muscular e orgânico envolvidos no processo da fonação". (Cornélius, 1983).

"A técnica vocal está relacionada com a melhoria na qualidade da produção vocal". (Phillips, 1992).

"A técnica vocal deve ser entendida além do aquecimento vocal". (Figueiredo, 1990).

"Impostar a voz é o ato de emití-la corretamente. É a emissão natural, sem esforço, produzida por uma pressão expiratória bem dosada contra as cordas vocais.

"É necessário que cada som seja emitido em condições fonatórias normais, atingindo seu ponto exato de ampliação nas cavidades de ressonância, sem encontrar obstáculos à sua passagem. O que pode interferir, prejudicando a boa emissão, são as contrações dos órgãos vocais, a má posição da língua, do véu do paladar, dos lábios, a rigidez da mandíbula e as contrações dos músculos do pescoço.

"Para que o indivíduo aprenda a impostar a sua voz, deverá, inicialmente, conhecer a anatomofisiologia do aparelho fonador e ter o domínio respiratório.(...)

"... Só a conseguiremos através de um trabalho progressivo de educação ou reeducação, que desenvolva a capacidade respiratória, a flexibilidade das pregas vocais e uma emissão perfeita, que conduzam a um resultado harmonioso e estético". (Canongia, 1981, p. 25-26).

"Impostar a voz quer dizer colocá-la fisicamente numa tonalidade adequada ao organismo, usando boa respiração e ressonância das cavidades do peito e principalmente da face, que ampliam o som produzido na laringe. A voz impostada não sobrecarrega o organismo, ao contrário, distribui a produção sonora para todas as regiões dos órgãos fonoarticulatórios, resultando numa plenitude vocal. (...)

"A impositação da voz deverá ser feita por um profissional competente (...). O bom professor nunca exige mais do que o aluno pode conseguir. Primeiramente deve ser ensinada a correta emissão sonora, buscando o tom médio ou voz média. Isso é válido não só para cantores como para quaisquer profissionais da palavra. Os oradores não devem fazer muito esforço de contração dos músculos da face ou do pescoço ao falar. Tudo deve acontecer naturalmente, à vontade, sem caretas ou artifícios que são bastante prejudiciais". (Amorim, 1982, p.19-20)

Como se pode ver é difícil, depois de tantas informações, saber o que fazer, quando nem ao menos sabemos efetivamente do que estamos tratando. Mais tarde nos preocuparemos com as questões sobre o funcionamento do aparelho fonatório e como agir para que ele trabalhe bem. No momento é fundamental compreender claramente o que é a *técnica vocal* e qual o papel que ela desempenha no desenvolvimento vocal de uma criança ou adolescente.

Para explicar o que de fato significa *técnica vocal* serão utilizados os conceitos de eficácia e eficiência como sugeridos por Ichack Adizes (1993), com algumas adaptações. Estes conceitos são utilizados em outras áreas de conhecimento como, por exemplo, didática de ensino ou administração.

Uma ação é eficaz quando é funcional, ou melhor, quando satisfaz as necessidades imediatas para as quais foi tomada. Sempre que tomamos uma decisão ou iniciamos uma ação consciente, temos um objetivo. Se a decisão que tomamos não satisfizer as necessidades ou não resolver o problema, ela não funciona. Ilustraremos com um exemplo prático: Suponhamos que um professor ou regente decida ensaiar um repertório com seu grupo de crianças para apresentá-lo em público num evento especial. Ao final da apresentação o público o aplaude de pé e os pais das crianças vêm parabenizá-lo pelo lindo espetáculo. Funcionou. Ele vai para casa satisfeito com o resultado de seu trabalho. Podemos dizer que esta foi uma ação eficaz.

Por outro lado, uma de suas alunas volta para casa tossindo, um dos meninos parece um pouco rouco e algumas outras crianças queixam-se de estar com um "arranhãozinho dentro da garganta". Então podemos desconfiar que o preço do sucesso tenha sido um pouco alto. Isto está relacionado com a eficiência. Nas palavras de Adizes (1993): *"Se você é eficaz, você fez alguma coisa funcional, se você prestou o serviço de forma eficiente, você o fez ao custo mínimo"*. Quando se trata de ensinar canto a crianças isto significa, no mínimo, manter sua saúde intacta, e no máximo, desenvolver suas potencialidades de forma a conseguir o maior resultado com o menor esforço físico. Para deixar bem claro: a eficiência está relacionada com desempenhar uma tarefa da melhor maneira possível, ou seja, atingir o melhor resultado com o mínimo de esforço (gasto de energia).

Agora temos elementos suficientes para definir a *técnica vocal* Ideal como **uma maneira particular de desempenhar a função da voz no canto de forma a ser ao mesmo tempo eficaz e eficiente.**

1.2.2. Importância da Técnica Vocal

A importância da *técnica vocal* no ensino de crianças reside no fato de que a maneira particular que elas adquirirão no desempenho do canto pode não ser eficaz (não atingir às expectativas) ou pior, não ser eficiente, danificando o aparelho fonador, o que resultará em prejuízo artístico, psicológico, social e físico.

Violeta Gainza (1988) em seu trabalho "O Espírito e a Técnica na Educação Musical"¹ defende a idéia de que o interesse, entusiasmo e convicção daquilo que se está transmitindo - o que ela chama de *espírito pedagógico* - e a técnica pedagógica, devem alimentar-se mutuamente. A respeito desta última, Gainza tece o seguinte comentário: "*A técnica pedagógica se apóia no conhecimento profundo dos mecanismos que regem os processos de desenvolvimento a fim de se obter a maior pureza e direcionalidade no enfoque e a máxima precisão na articulação das diferentes etapas, para atingir assim, de forma mais rápida e eficaz, as metas educacionais*". Na continuação do assunto, ela comenta sobre a escassez de recursos materiais (aparelhos, livros, recursos audiovisuais e até instrumentos) na América Latina para desenvolver aulas de música nas escolas. Ela afirma que isto não deve ser um obstáculo, mas um incentivo à criatividade pedagógica. Sendo esta a realidade brasileira, os nossos instrumentos naturais - voz, mãos, pés e inteligência criativa - talvez sejam os únicos recursos disponíveis para o desenvolvimento da musicalidade da grande maioria das crianças em nosso país, e tanto maior é a responsabilidade daqueles que se dispõem a trabalhar com vozes infantis ou adolescentes.

Por isso é fundamental que esteja bem preparado o profissional que se dispõe a trabalhar com crianças na tarefa de desenvolver suas vozes de forma sadia e rica em recursos expressivos. Assim como um desportista ou um professor de Educação Física não deve ignorar as leis naturais do movimento e do funcionamento do corpo com o perigo de colocar em risco sua própria vida e a de seus alunos, o professor de canto poderá, ainda nas palavras de Gainza:

"... Prolongar sua vida profissional ativa na medida em que for capaz de atuar sem tensões, de acordo com as leis naturais do movimento, economizando inteligentemente suas energias. Esse é sem dúvida, o segredo dos grandes intérpretes que não apenas conseguem manter a beleza e a intensidade do som mas também a precisão, resistência, velocidade e força de ataque". (Gainza, 1988).

¹ Trabalho lido na V conferência Interamericana de Educação Musical organizada pela OEA e pelo Conselho Interamericano de Música, México, outubro de 1979.

1.3. A INSTRUÇÃO FORMAL²

A opinião de alguns autores é a de que o treino da voz infantil deve ser adiada até que as pregas vocais tenham passado pela muda e se ajustado totalmente às mudanças físicas relacionadas à puberdade. Outros autores acreditam que crianças abaixo de certa idade não devem ser submetidas à instrução formal através de utilização de *técnica vocal*. A razão alegada - quando a podemos encontrar - é a de que vocalizes e exercícios de *técnica vocal* possam danificar a voz infantil ou adolescente.

De acordo com Kenneth Phillips (1992) não há evidência empírica para tal crença, e defenderemos, com base na opinião de vários "experts" contemporâneos, *que é possível e até apropriado treinar vozes infantis para cantar, desde que este treino esteja subordinado a critérios relacionados ao desenvolvimento gradual da musculatura e do controle vocal dos jovens cantores, evitando qualquer tipo de abuso vocal.*

1.3.1. A Necessidade de Instrução em Canto

Iniciando nossa exposição, é interessante que observemos algumas informações relevantes a respeito do processo de aprendizado ou de formação de um comportamento. Pretendemos, através dessa observação, analisar as diferenças entre a instrução formal e informal em relação ao canto.

Em sua teoria da aprendizagem social, Albert Bandura (1977) expõe a seguinte proposição:

"Com exceção dos reflexos elementares, as pessoas não estão equipadas com repertórios inatos de comportamento. Eles têm que aprendê-los. Nossos padrões de resposta podem ser adquiridos ou através de experiência direta ou por observação" (p.16).

Em outras palavras, além de alguns comportamentos que não precisam ser aprendidos, tais como sugar (o peito da mãe, o dedo...), chorar, e poucos outros, a imensa maioria dos comportamentos expressos pelo homem é aprendido por tentativa e erro, e/ou por observação de um modelo. Assim é também com o canto. A criança aprende a cantar ouvindo aqueles com que tem mais tempo de contato e, mais tarde, através da eleição de um ídolo ou modelo.

² Instruir, de acordo com Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, pode significar, dentro do assunto que iremos desenvolver: (1) transmitir conhecimentos, ensinar; (2) adestrar, habilitar; (3) exercitar, domesticar ou ainda; (4) esclarecer, informar.

A instrução formal relativa ao canto significará no presente trabalho aquele tipo de transmissão de conhecimento não espontâneo - porque não é deixado ocorrer ao acaso - e que se baseia em critérios obtidos através de estudos científicos. A instrução feita através da palavra (explicações) em conexão com a ação (exercícios) terá como consequência a aquisição de uma habilidade em relação ao canto que antes não existia, ou ainda, a melhora da eficiência do seu cantar.

"O período da imitação vocal compreende as primeiras tentativas de reprodução de sons e de frases melódicas. A precocidade dos resultados, nesse período, parece estar condicionada à colaboração do meio familiar, e a qualidade dos resultados dependerá da qualidade dos modelos." (Mársico, 1979, p.13)

Através da leitura do trecho acima, podemos ver ressaltada a importância da qualidade dos modelos para a aquisição de um comportamento. No caso do ensino informal, a criança está hipoteticamente ao sabor do acaso. Mas um fato é certo: a criança aprenderá a cantar; bem ou mal, afinada ou desafinadamente, com essa ou aquela qualidade vocal, através da observação de seus pais, professores, colegas ou de artistas veiculados pela mídia. Nesse caso a probabilidade de haver prejuízo no desenvolvimento da qualidade da voz é grande, pois a criança tenta modificar o seu timbre (a característica qualitativa de sua voz) à semelhança do modelo disponível, que pode não ser compatível com o desenvolvimento maturacional da estrutura corporal da criança. Portanto, é melhor que tenham um bom exemplo, de pessoas preparadas para orientar a criança através de um desenvolvimento harmônico em todos os sentidos.

Deter-nos-emos agora, na opinião de que a *técnica vocal*, através de vocalizes ou exercícios variados, possa danificar a voz infantil ou adolescente. Essa suposição parece construída sobre a idéia de que a voz infantil é um instrumento fragilíssimo e de difícil trato. Algo neste sentido pode ser notado na afirmação de Pedro Moreira (1937), em seu *"Compêndio de Technica Vocal"*, que apesar de ser uma bibliografia antiga, ainda é uma das poucas de que dispomos nas principais bibliotecas do Brasil sobre o assunto.

"Quando, sem um preparo prévio de vocalização, as crianças se põem a cantar, o fazem gritando, com esforços prejudiciais à sua larynge, que é tão débil quanto de grande vulnerabilidade." (p.135).

Se a voz das crianças fosse assim tão sensível, a grande maioria delas apresentaria algum problema no aparelho fonador, a julgar pelo tamanho do desgaste a que o submetem, o que se pode notar quando crianças se juntam para brincar. Mas não é isso que se constata nas estatísticas de várias pesquisas realizadas em escolas. Senturia & Wilson (1968) registram uma incidência de disфонia infantil da ordem de 6% - foram avaliados 32.500 escolares entre 5 e 18 anos; Yari e col. (1974) registram 13% de rouquidão aguda e 5% de rouquidão crônica; e Warr-Leeper e col. (1979), 7% de disфонia. As duas últimas pesquisas apresentam uma casuística em torno de 1.000 sujeitos.³

O fato do percentual de casos ser relativamente baixo não significa que não tenhamos que estar alertas. Precisamos nos preocupar com a utilização do trato vocal infantil, e mesmo o pequeno número de casos de disфонia deve ser alvo de cuidado e atenção especiais dos pais,

³ Apud BEHLAU, Mara Susana e GONSALVES, Maria Ines R. Considerações sobre disфонia infantil (capítulo do livro: *Trabalhando a voz: vários enfoques em fonoaudiologia* por FERREIRA, Leslie p. 99-105).

professores e médicos especializados. A *técnica vocal*, quando bem utilizada, possui caráter profilático contra o mal uso da voz porque desenvolve hábitos saudáveis, que proporcionarão um cantar com qualidade e expressividade, evitando que muitos desses casos ocorram. Vejamos a seguir a visão de Robert Feder, Professor Assistente de Otolaringologia na Escola de Medicina e Professor em Artes na UCLA - EUA, quanto ao papel do Educador de música vocal:

"Os educadores de música vocal estão na linha de frente contra os equívocos no uso da voz pelos estudantes. Eles vêem seus alunos regularmente e estão alerta quanto a mudanças óbvias ou algumas vezes sutis na sua saúde e no seu estilo de vida. (...) Este pode ser um fator de reconhecimento de potenciais abusos vocais a fim de tomar as providências para prevenir ou remediar problemas.

"À medida que as crianças vão amadurecendo - se desenvolvem e chegam aos anos da adolescência - suas vozes são alvo de mudanças importantes que os fazem extremamente vulneráveis. Além disso, as oportunidades para abuso vocal durante esses anos são provavelmente as maiores de toda a sua vida (...)

"Se hábitos apropriados forem desenvolvidos durante os anos da adolescência, as pregas vocais geralmente estarão aptas a resistir aos rigores da vida adulta e a operar livre e eficientemente ...". (Feder, 1990, p.23).

Através da contribuição dada por esse autor, podemos concluir que mesmo os adolescentes, que se caracterizam por um período de mudanças críticas na sua estrutura corporal, podem - e até devem - ser beneficiados pela aplicação de *técnica vocal*, sob o acompanhamento de um profissional competente, sempre levando em consideração as possibilidades do trato vocal em desenvolvimento.

Feder também informa que a voz só estará totalmente madura por volta dos 28 anos de idade. Este dado é um importante argumento contra a opinião daqueles que se contrapõem à instrução formal de crianças e adolescentes, colocando que somente depois dos 16 anos para as meninas ou 18 anos para os garotos o seu organismo estará pronto e maduro para ser exercitado com aulas de canto. Se tomarmos como base o fator maturidade, a instrução vocal deveria ser iniciada somente aos 28 anos e, no entanto, nenhum dos autores consultados jamais defende a idéia de que a instrução vocal deva ser iniciada nesta idade.

1.3.2. Idade Ideal para a Iniciação

É difícil estabelecer categoricamente uma idade ideal para o início da instrução vocal infantil porque a opinião dos estudiosos não é unânime. No tópico anterior chegamos à conclusão de que argumentos como fragilidade do trato vocal infantil, fase de muda vocal na adolescência e maturidade dos órgãos relacionados ao canto, não são suficientes para

condenar a instrução vocal formal. Antes, a *técnica vocal* pode ser um agente contribuinte para o desenvolvimento de uma voz saudável e expressiva, desde que esta seja ministrada por profissionais competentes e devidamente preparados. Estes devem, portanto, estar cientes das possibilidades e limites de uma voz ainda em formação, como também das possibilidades e limites de cognição da pessoa em desenvolvimento.

O que fizemos no tópico anterior foi destruir certos axiomas que não possuem sustentação científica, de acordo com o conhecimento atual. Agora precisamos construir uma base de sustentação para nossas ações: Quando devemos iniciar o ensino formal e por quê?

Informalmente, a aprendizagem vocal se inicia muito cedo, através da observação e imitação de modelos. Essa imitação tem início numa infância bem tenra, como nos informa Mársico, baseada num estudo de Chevais:⁴

"... os primeiros atos de imitação surgem por volta do 5º ou 6º mês. Nessa época a criança murmura, vocaliza e articula algumas sílabas por impulso próprio.

"... De acordo com o mesmo pedagogo, a capacidade de imitação desenvolve-se sobretudo a partir do 10º mês, quando, então, a criança passa a copiar modelos. Reproduz não só sílabas e palavras, mas as acentuações e a entoação". (Mársico 1979, p.12-13).

Helen Kemp, internacionalmente conhecida como especialista na área de treinamento de vozes jovens, ciente da importância das primeiras experiências musicais para a criança, declara em entrevista para a revista *"The Choral Journal"*:

"Eu recentemente fiz um Workshop com mães e seus filhos entre três e cinco anos de idade. Ensinei-lhes canções que podiam cantar juntos, e fiquei muito feliz com a resposta, especialmente de mães que tinham vozes agradáveis mas pensavam que eram incapazes de cantar. (...) Eu acredito na importância das primeiras experiências musicais da criança". (Tagg e Shrock, 1989).

Há muitos autores que afirmam que a experiência musical individual começa antes mesmo do nascimento, através das experiências que a mãe proporciona à criança em formação. Mas o que realmente nos interessa a essa altura é saber em que momento a criança está preparada para receber a instrução vocal formal. Neste sentido Leda Osório Marques nos dá algumas contribuições valiosas:

"Os pedagogos em geral concordam que a criança de 4, 5 e 6 anos já é um ouvinte capaz de manter atenção e de reproduzir ritmos e melodias, encontrar prazer na audição de peças musicais e participar de conjuntos instrumentais. Encontram-se, porém, crianças nessa faixa de idade que não conseguem ainda o suficiente comando auditivo para cantar em conjunto". (Mársico, 1979, p.13).

⁴CHEVAIS, Maurice. *Éducation musicale de l'enfant*. Paris: Alphonse Leduc, 1937, vol. I. Apud MÁRSICO, Leda. *A voz infantil e o desenvolvimento musico-vocal*. Porto Alegre: Escola Superior de Teologia São Lourenço de Brindes, 1979.

Um fator muito importante a ser notado nesta afirmação é o que se refere às diferenças individuais. Vejamos outra declaração de Helen Kemp relacionada ao assunto:

"As habilidades musicais não parecem evoluir em função da idade. Você não pode dizer que somente porque uma criança tem seis anos e está na alfabetização ele ou ela está apto a fazer determinadas coisas no canto. É como se cada criança tivesse sua própria organização de desenvolvimento. Contudo, eu sei que quanto mais cedo começar o processo de ajuda ao desenvolvimento musical infantil, maior sucesso ela terá no desenvolvimento de suas habilidades". (Tagg e Shrock, 1989).

Bem, agora parece termos chegado a um grau de complexidade de variáveis inquietante, pois sabemos que a aprendizagem do canto inicia-se quando a criança ainda é um bebê, que as primeiras experiências musico-vocais são importantes a ponto de especialistas na área de educação musical infantil e adolescente (dentre eles Helen Kemp) se preocuparem com a educação musical dos pais. Por outro lado, há limites relacionados à maturidade física e mental para o aprendizado de certas habilidades e esses limites não necessariamente estão relacionados à idade do indivíduo.

Podemos vislumbrar vários pontos a serem discutidos aqui, que procuraremos tratar um a um. Em todos eles porém, é imprescindível que fique absolutamente clara a responsabilidade que recai sobre o educador. Este estabelecerá o caminho e o tamanho das passadas que a criança dará em direção ao alvo estabelecido - o canto eficaz e eficiente. Se o caminho for muito árido ou tortuoso, a criança pode perder o interesse em andar, se os passos do professor são muito largos ela pode não suportar o cansaço. Em todo o tempo o educador deve ter a preocupação de que o aprendizado de canto seja tanto eficaz e eficiente como prazeroso e motivador.

O primeiro ponto a ser tratado é uma resposta direta à pergunta: qual a idade em que a instrução deve começar? O Dr. Robert T. Sataloff (Sataloff e Spiegel, 1989) afirma:

"Certamente é possível e apropriado treinar vozes infantis para cantar. Além do mais, até razoável começar o treino tão logo a criança demonstre aptidão e sério interesse pelo canto. Contudo, o treino deve ser direcionado para evitar os abusos vocais e buscar um desenvolvimento gradual da musculatura vocal e do seu controle. Uma técnica errônea numa infância tenra, pode delinear dificuldades vocais durante toda a vida pelo desenvolvimento impróprio de músculos usados no canto." (p. 36)

"A voz é complexa e dinâmica. Sua delicadeza especial e as modificações rápidas durante a juventude requerem extremo cuidado e respeito. Desde que se lembre de que uma criança é uma criança, e trate sua voz dentro dos limites impostos pelos seus corpos e mentes, é possível que haja uma educação vocal segura em qualquer idade". (p. 37)

A conclusão a que chegamos, portanto, é que não existe concordância entre os estudiosos sobre a idade mínima para a criança iniciar o aprendizado em canto, baseada em um conhecimento formal. Contudo, este aprendizado efetivamente acontece informalmente a partir dos primeiros meses de vida. A problemática passa a estar então, não na idade da criança mas no conteúdo e no método envolvidos no ensino. Na opinião de Robert Edwin (1993) cada professor deverá ter uma concepção própria daquilo que é apropriado para a idade de seus alunos, estabelecendo limites razoáveis sobre o que as crianças devem ou não fazer.

Algumas questões que podem ser levantadas no momento são as seguintes: Se o interesse deve partir da criança, devemos esperar pela sua necessidade de cantar e ter aulas de canto? E se a maturidade musical infantil é tão individual então a *técnica vocal* deve ser ministrada somente individualmente?

Tanto a necessidade como a maturidade musicais estão estritamente relacionadas com as experiências musicais que têm feito parte da história de cada criança. De acordo com Sloboda⁵ toda criança normal tem condições de desenvolver habilidades musicais a ponto de "fazer música" de alto nível, mas para isto é necessário que haja alguém para motivá-la, para mostrar que a atividade musical pode ser algo muito gratificante. Motivação é a palavra chave para resolver os problemas suscitados pelas perguntas anteriores, e novamente o professor é um personagem de destaque neste processo. Nós sabemos que dentro da realidade brasileira está totalmente fora de questão a possibilidade de um tratamento individualizado no ensino de música infantil. Na verdade isto não é um fator limitante, uma vez que atividades em grupo são bem mais estimulantes para crianças e adolescentes.

Ao lidar com o problema da heterogeneidade, devemos ter em mente que em hipótese alguma temos o direito de forçar o aparelho vocal em processo de amadurecimento físico. Tomando isto como um princípio básico, é preferível que um professor peque pelo excesso de precaução, controlando as ambições de seus alunos a estar colocando em risco a saúde deles. Para motivar seus alunos, o professor deve, então, planejar aulas dinâmicas, lúdicas, preocupadas com a construção de atitudes favoráveis ao ensino, voltadas para o interesse de seus alunos, numa linguagem acessível e ciente de suas possibilidades musico-vocais.

⁵ SLOBODA, John. *Becoming a musician*. Synopsis of paper to be presented at the Annual Meeting of the British Association for Advancement of Science, Keele University, 30 August - 3 September 1993.

1.4. MÉTODOS DE ENSINO

1.4.1. Conceituação e Importância

Para definir Método da forma como deve ser entendido neste trabalho, citaremos alguns conceitos:

- Método é o *"caminho pelo qual se chega a determinado resultado, ainda que esse caminho não tenha sido fixado de antemão de modo refletido e deliberado"* (Hegenberg, 1976:II-115)⁶
- *"Método é uma forma de selecionar técnicas, forma de avaliar alternativas para ação científica (...). Métodos são regras de escolha; técnicas são as próprias escolhas"* (Ackoff In: Hegenberg, 1976:II-116).⁷
- *"Em seu sentido mais geral, o método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um fim ou um resultado desejado"* (Cervo e Bervian, 1978:17).⁸
- *"Método é um procedimento regular, explícito e passível de ser repetido para conseguir-se alguma coisa, seja material ou conceitual"* (Bunge, 1980:19).⁹

Na primeira citação, Método é relacionado a um caminho. Ao escolher um caminho devemos ter claro em mente o ponto de partida e o ponto de chegada: onde estamos e qual o nosso objetivo. O professor de canto deve ter consciência das condições físicas e musicais de seus alunos (dentre outras) e ter idéia de onde ele quer chegar (saber cantar expressivamente, por exemplo). Para alcançar este objetivo ele traça um plano de ação, mesmo que este tenha que ser alterado durante o processo, em razão das respostas positivas ou negativas às suas expectativas.

O plano de ação é baseado em escolhas. Tomando ainda o caminho como analogia, devemos agora decidir qual o meio que usaremos para nos locomover ao ponto final. Pode ser que precisemos utilizar mais de um meio de transporte, dependendo do estado da estrada, ou do tempo disponível, ou do meio material em que precisamos avançar - água, terra, ar.

Na segunda citação, o método está relacionado com as escolhas dos instrumentos (meios de transporte), as técnicas com os próprios instrumentos. No ensino do canto expressivo a *técnica vocal* é um dos instrumentos, ao lado de outros processos como musicalização, escolha de repertório, didática de ensino, relacionamento professor-aluno, etc..

A próxima citação destaca a necessidade de ordem, que aqui pode ser interpretada como organização ou como sucessão de fatores, em que uma mudança pode alterar o produto. Talvez uma outra analogia ajude a aclarar este ponto: antes que uma criança saiba correr é necessário que aprenda a andar. Essa última habilidade é requisito da primeira. Já a fala não é

⁶ Apud LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia científica*. São Paulo: Editora Atlas, 1989.

⁷ Idem.

⁸ Ibidem.

⁹ Ibidem.

pré-requisito para nenhuma das habilidades mencionadas, e seu desenvolvimento ocorre paralelamente ao desenvolvimento da locomoção. Em se tratando do ensino de canto, várias habilidades devem ser aprendidas pela criança a fim de ter como produto o canto eficaz e eficiente. O professor de canto deve passar este conhecimento gradativamente - em termos de complexidade de informações e ações - como também estar consciente das atividades que podem ser simultâneas ou não.

Qual deve ser o primeiro aspecto relacionado ao canto a ser trabalhado em uma criança? Deve-se começar pelos vocalises ou pela respiração, ou deixar a criança cantar livremente, ou ainda, dar ênfase à interpretação? Em que medida estes fatores devem suceder-se uns aos outros ou acontecerem ao mesmo tempo? Estas são algumas dentre outras questões que devem ser levantadas e respondidas antes de se iniciar um trabalho sério. Não se pretende dizer que há resposta para todas as questões, ou que havendo respostas verdadeiras elas permanecerão verdadeiras a despeito do desenvolvimento das ciências. Sabemos que o conhecimento é algo em constante mutação e aprimoramento. Muitas teorias consideradas cientificamente verdadeiras no passado não o são mais; foram substituídas por novas descobertas. Contudo, é fundamental que se entenda que *"não há conhecimento válido (verdade) sem procedimentos ordenados e racionais"*.¹⁰

A citação de autoria de Bunge soma ao método a idéia de repetição. Ora, a repetição está intimamente ligada à questão da ordem (organização/sucessão de fatores) e ambas são relevantes para a compreensão e utilização de um método. A repetição é, em última análise, um dos objetivos da elaboração de um método, porque, tendo alcançado os objetivos propostos através da utilização de um método, é possível obter-se os mesmos resultados, uma vez seguidos os mesmos procedimentos. Caso não sejam obtidos os mesmos resultados, a organização dos procedimentos pode dar ao pesquisador possibilidades de detectar os erros a fim de repará-los.

Assim, devemos entender método, neste trabalho, como **a escolha de procedimentos e técnicas que assumem uma organização racional, a fim de alcançar os mesmos objetivos, repetidamente, cada vez que estes procedimentos forem seguidos em sua ordem.**

1.4.2. Métodos de Ensino de Canto

Podemos afirmar, baseados na definição anterior, que cada professor poderá ser detentor de seu próprio método de ensino, se tiver autonomia suficiente para fazer a escolha das

¹⁰ Apud LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia científica*. São Paulo: Editora Atlas, 1989.

técnicas que lhe forem convenientes e na ordem que achar mais racional. A despeito disto, há uma tendência de certos grupos e/ou em certas épocas de serem usados métodos muito semelhantes em seus aspectos gerais. A seguir comentaremos duas tendências antagônicas, para então colocarmos o tipo de pensamento que acreditamos ser o ideal.

Bel Canto

A escola de Bel Canto enfatiza o domínio da *técnica vocal* antes que o repertório seja estudado. Moreira (1937) no capítulo IV - Dos Methodos de Ensino - de seu "*Compendio de Technica Vocal*" cita vários autores desta escola, dentre eles Wicart, Faure, Francisco Viñas, Guercia, Panofka e Feushtinger.

Com algumas diferenças quanto à ordem de estudo da articulação de vogais e consoantes, o canto com palavras - ou seja, estudo de um repertório - é aconselhável somente depois que a voz estiver "colocada". Vejamos um exemplo desta tendência, nas palavras de Moreira :

"A ordem natural do estudo é a seguinte: em primeiro lugar, exercícios vocálicos; a seguir, vocalises, que são musicas cantadas sómente com vogal; após, vem o solfejo que é o estudo com sylabas; em continuação tem lugar a articulação e, finalmente, vem o canto em que ha vogaes isoladas, sylabas e palavras" (p.53).

A educação da voz infantil, nesta abordagem, segue a mesma lógica:

"Quando, sem um preparo previo de vocalisação, as creanças se põem a cantar, o fazem gritando, com esforços prejudiciais á sua larynge, que é tão debil quanto de grande vulnerabilidade(...).

.....
"A educação da voz infantil é, sem duvida, mais facil de ser dirigida do que a das vozes de adultos e está ela subordinada aos mesmos principios fundamentaes (...). Ha, apenas, a considerar que o organ vocal da creança, por estar em formação, não deve soffrer qualquer esforço, devendo ser, conseguintemente, evitado o trabalho vocal dos agudos, objectivando o augmento da extensão vocal, emquanto não houver a creança adquirido o apoio de altura..." (p.135).

Fazendo uma avaliação do ensino do canto infantil na escola de Bel Canto pode-se considerar os seguintes pontos positivos:

- Cuidado com extensões extremas;
- Preocupação com a voz "gritada", que exerce um esforço indevido no aparelho fonador;
- Divisão em 4 grupos de trabalho: (1) Exercícios vocálicos - aquecimento muscular do aparelho fonador; (2) Vocalises - trabalho com os ressoadores; (3) Solfejo e Articulação - desenvolve a articulação das consoantes e; (4) Canto - a combinação dos três grupos anteriores, mais a interpretação musical.

Uma falha que podemos detectar na escola de Bel Canto é que as necessidades de motivação das crianças quanto ao aprendizado não são atendidas. As crianças não só precisam de atenção quanto aos órgãos em formação, mas também de motivação constante no ensino. É por isso que precisam sentir, em muito menor tempo do que os adultos, que estão alcançando seus objetivos. Neste contexto, o repertório assume especial importância. É difícil imaginar uma criança feliz por estar há meses fazendo vocalises e exercícios silábicos, antes de cantar uma canção.

Abordagem Baseada no Repertório

Esta abordagem tem como tendência a ênfase predominante na expressão, e secundária na técnica. Os estudantes começam a adquirir quase que imediatamente um repertório que será usado como veículo pelo qual se aprende a cantar. Isso não quer dizer que a *técnica vocal* não possa ser ensinada, mas a aquisição de um repertório geralmente assume mais importância que o desenvolvimento da técnica.

As crianças são encorajadas a cantar de modo freqüentemente inadequado, em conseqüência da negligência de áreas técnicas como *qualidade vocal, registros, nível de dinâmica e extensão*. O resultado é que não há um desenvolvimento gradual saudável das habilidades relacionadas ao canto.

Um outro perigo inerente é o mascaramento de problemas técnicos. Crianças que se desenvolveram musicalmente sob esta abordagem, podem ser "bem sucedidas" mesmo que tenham desenvolvido hábitos vocais pobres ou até prejudiciais. Desta forma o ensino de canto pode estar sendo eficaz, mas não eficiente. Em outras palavras, o estudante, apesar de dedicar o seu tempo ao aprendizado de um repertório, não chega a entender realmente os fundamentos da voz cantada.

O Método Ideal

O método ideal para o ensino de canto deve levar em conta os pontos fortes das duas tendências mencionadas anteriormente: (1) a escolha de um repertório condizente com as necessidades de motivação e com o nível musical dos alunos e; (2) a aplicação de *técnica vocal*. Esta dará suporte para o desenvolvimento gradual das habilidades vocais e musicais de maneira geral. Essa opinião é compartilhada por personalidades contemporâneas na área de canto infantil e adolescente, como veremos transcritos a seguir:

"É importante que os estudantes aprendam um repertório grande com músicas variadas, mas também devem ser ensinados hábitos de canto saudáveis, os quais podem ser adaptados a diferentes necessidades encontradas em diferentes músicas. Se o professor não está familiarizado com a produção vocal da criança e do adolescente e não entende de qualidade ou colocação vocais, é duvidoso que a habilidade de cantar esteja sendo ensinada. O perigo inerente de se usar exclusivamente a "Abordagem Baseada no Repertório" com crianças e adolescentes é que conquanto possa parecer que a habilidade em cantar esteja sendo ensinada, o que está sendo aprendido é somente um repertório". (Phillips, 1992, p.5).

"(...) eu penso que o repertório e o ensino de técnica são mais importantes [que a minha voz, no trabalho com as crianças]. O diretor de um coral infantil não tem de ter uma grande voz de solista, mas ele ou ela deve ter o conhecimento sobre a voz infantil. (Tagg & Shrock, 1989)."

¹¹ Em entrevista com Helen Kemp.

CAPÍTULO II

O ENSINO DE CANTO NO BRASIL

2.1. INTRODUÇÃO

Esta seção do trabalho pretende mostrar um panorama da realidade do ensino de canto no Brasil. O primeiro passo será fazer uma rápida retrospectiva histórica com ênfase no chamado Canto Orfeônico. Com base no conhecimento do que foi feito em termos de ensino de canto em nosso país, analisaremos em que estágio nos encontramos e quais as metas a serem desenvolvidas a curto e longo prazos para a evolução da educação musico-vocal no Brasil.

Numa primeira instância, estaremos discorrendo sobre acontecimentos passados. É necessário deixar claro que foge ao escopo deste trabalho uma análise histórica profunda, portanto não houve uma preocupação com a procura de fontes primárias de informação. As fontes são na maioria secundárias, o que nos leva, em alguns casos, à visão dos autores sobre o assunto em questão.

2.2. O CANTO ORFEÔNICO

O Canto Orfeônico será considerado, neste trabalho, o único movimento representativo da tentativa de generalizar o canto infantil no Brasil. Sabemos que esse movimento não foi o único, nem sequer o primeiro, a lidar com vozes infantis em nosso país. Os "*Canarinhos de Petrópolis*" são um exemplo de instituição que vem desenvolvendo um trabalho de *técnica vocal* infantil ao longo dos anos. Durante a época em que o Canto Orfeônico foi ministrado esse coral infantil já era tradicionalmente conhecido nacional e internacionalmente.

No entanto, não se pode dizer que a contribuição para o ensino do canto infantil dada por grupos como os "*Canarinhos de Petrópolis*" tenha sido significativa na disseminação do conhecimento de *técnica vocal* em âmbito nacional. Tais instituições são citadas em livros sobre canto coral, sem contudo, algum aprofundamento a respeito das atividades em *técnica vocal*. Eis, portanto, onde reside a importância do Canto Orfeônico para esta pesquisa. Através de sua institucionalização nas escolas públicas brasileiras, constata-se formalmente a primeira oportunidade de se desenvolver o canto infantil em grupo, à semelhança do que foi feito na Hungria por Kodaly.

2.2.1. Conceituação de Termo

Veremos a seguir a visão de três autores sobre o que é um Orfeão:

"O canto Coral, religioso ou profano, é geralmente diferenciado do canto orfeônico, por se atribuírem àquele maiores exigências de técnica vocal, maiores conhecimentos de música, de acordo com um repertório mais difícil e, por conseguinte, de execução mais complexa.

Segundo outros autores, inclusive Henri Marechal (L'Orphéon) a palavra orfeão, no sentido de coro, foi pela primeira vez aplicada em 1833, por Bocquillon Wilhem, encarregado do ensino de canto nas escolas de Paris(...).

"A palavra orfeão passou a ser empregada em diversos países, inclusive o Brasil, para determinar os conjuntos corais escolares, ou de associações formadas por professores, militares, operários ou amadores de música, os quais, sem visar propriamente um fim profissional de corista, interpretam de preferência composições musicais acessíveis em forma, gênero e contextura". (Barreto, 1938, p.26-27).

"A palavra 'orfeão' vem sendo empregada (...) em vários países, inclusive o nosso, nos quais se faz uma distinção entre as expressões 'coral' e 'orfeão', seja na execução de peças religiosas ou profanas: os corais compreendem os conjuntos vocais com maior capacidade musical, tanto na teoria como na prática, exigindo-se melhor técnica vocal, o que permite a interpretação de peças as mais difíceis; os orfeões designam os coros formados por escolares, militares, operários ou amadores da música em geral, que executam repertório mais acessível, com alguma perfeição, mas sem visar a uma finalidade puramente artística".(Arruda, s.d., p.112-113).

"Dá-se o nome de orfeão (...) aos conjuntos de cantores que se propõe a execução de música coral.

Não consideramos enquadrados nesta classificação grupos mais ou menos numerosos de pessoas que se reúnem e cantam em solenidades cívicas, religiosas ou populares, porque, nesses casos, não existe objetivo artístico. De fato, a diferença é notável, porque o Orfeão se destina à vulgarização da arte musical, pela esmerada interpretação e execução das melhores composições, visando o desenvolvimento do gosto musical entre as diversas classes da população". (Almeida,1951, p.15).

Atualmente o termo "orfeão" não é mais amplamente usado, por isso as transcrições acima servem como um referencial ao leitor. Os pontos mais importantes a serem destacados são que estes grupos de cantores eram amadores; que desenvolviam um repertório mais acessível; que os objetivos não eram puramente artísticos, apesar de também visarem o desenvolvimento de um gosto musical. O termo orfeão era designado a grupos escolares formados por alunos de várias idades, mas também poderia referir-se a grupos de professores, militares, ou amantes da música em geral.

2.2.2. Breve Histórico

Sabe-se que a prática do canto coletivo, no Brasil, é bastante antiga. Há relatos de que a Companhia de Jesus, por meio de membros como Anchieta e Nóbrega, incentivavam grupos compostos por índios, colonos, crianças e jovens das escolas missionárias. Conceição de B. Barreto (1938) nos informa que *"em 1554, Anchieta nas 'Cartas avulsas de Jesuítas', (XVI, pág 139) refere-se a uma escola em Piratininga, onde 'um irmão ensina a ler e escrever os meninos e alguns a cantar'"*. Ainda os Jesuítas, no século XVIII, fundaram um conservatório que adotava o canto coletivo na preparação de cantores e instrumentistas.¹

Outras informações nos são dadas por Barreto a respeito do desenrolar de alguns acontecimentos que culminaram na implantação do Canto orfeônico nas escolas Brasileiras como matéria oficial:

"...Durante todo o império brasileiro foi a música prestigiada nas capelas e escolas, sendo em 1841 fundado o Conservatório de Música (...). Os decretos de ensino incluíam a música nos programas escolares e, desde a fundação do Colégio Pedro II (1838), era obrigatória a freqüência à classe de música. (...). A reforma de instrução, em 1854, exigia 'noções de música e exercícios de canto' nas escolas primárias; e a de 1876 'a música vocal' nas Escolas normais(...).

Na época atual [1938], a reintegração da música na educação popular nos países à vanguarda da civilização veio repercutir no Brasil, provocando movimento de renovação e interesse no ensino de canto nas nossas escolas". (Barreto, 1938, p.35-36).

Almeida (1951) atribui ao Maestro João Gomes Júnior, entre 1910 e 1912, a iniciativa particular de organização e introdução do Canto Orfeônico em São Paulo, tornando-o oficial em todas as escolas do Estado. Outros nomes podem ser citados, como os de João Batista Julião e Fabiano Lozano, criando respectivamente o Orfeão dos Presidiários da Penitenciária de São Paulo e o Orfeão Piracicabano, no interior do estado.

O Canto Orfeônico atingiu o máximo de sua popularidade com a liderança de Villa-Lobos. Ele conseguiu apresentar, durante uma festa cívica em 1931, um orfeão reunindo cerca de 12 mil estudantes, sob sua regência. No ano seguinte, instalou o *"Curso de Pedagogia da Música e Canto Orfeônico"*, no Rio de Janeiro, então Distrito Federal. *"Surgiu assim o 'Orfeão de Professores' que, além de mostrar o que era o Canto Orfeônico, preparou, outrossim, professores para as escolas primárias do Distrito Federal". (Almeida, 1951, p.17).*

¹ ARRUDA, Y. de Q. *Elementos de canto orfeônico*. São Paulo: Irmãos Vitale, (s.d.).

2.2.3. O Canto Orfeônico e o Ensino de Técnica Vocal

Não podemos negar a importância da implantação do Canto Orfeônico nas escolas brasileiras. Essa iniciativa pode ser comparada com o trabalho de Kodaly na Hungria. Este pedagogo, preocupado com o aspecto socializante da música, elaborou um método de musicalização baseando-se no pensamento e expressão de seu povo, ou seja, no folclore do seu país. Através desse movimento, a música Húngara conquistou um espaço musical de suma importância. Em cada escola desenvolveu-se o canto coral e a prática de orquestra.²

No Brasil, ao que se vê, este movimento não alcançou tal nível de desenvolvimento. Um dos problemas básicos da prática do canto orfeônico em relação ao ensino de *técnica vocal* reside na base de seu ensino. A base de toda investida educativa está em seus objetivos e na escolha dos meios para alcançá-los. Esta questão já foi amplamente discutida no Capítulo I, quando discorremos sobre *eficiência e eficácia*, sobre *instrução formal* e sobre *métodos*. Analisando os objetivos do canto orfeônico como matéria curricular podemos perceber que em nenhum momento o canto, em si, é focalizado:

Finalidades do Canto Orfeônico

(portaria no. 300 de 7 de maio de 1946 do Ministério da Educação e Saúde)

1. Estimular o hábito de perfeito convívio coletivo, aperfeiçoando o senso de apuração do bom gosto.
2. Desenvolver os fatores essenciais da sensibilidade musical, baseados no ritmo, no som e na palavra.
3. Proporcionar a educação do caráter em relação à vida social, por intermédio da música viva.
4. Inculcar o sentimento cívico de disciplina, o senso da solidariedade e da responsabilidade no ambiente escolar.
5. Despertar o amor pela música e o interesse pelas realizações artísticas.
6. Promover a confraternização entre os escolares.³

"O Canto Orfeônico tem a finalidade de DISCIPLINAR E EDUCAR. É o traço de união entre a música popular e a clássica". (H. Villa-Lobos).⁴

"[O Canto Orfeônico] Tem como finalidades principais a disciplina, o civismo e a educação artística". (Arruda, s.d.)⁵

² JOSIAS, Gabriela. *A música na educação Brasileira*. Brasília: Trabalho desenvolvido na disciplina "Técnicas de Iniciação Musical" na Universidade de Brasília.

³ Apud, ALMEIDA, J. M. *Aulas de canto orfeônico para as quatro séries do curso ginasial*. São Paulo: Ed. Nacional, 1951.

⁴ Ibidem.

⁵ Ibidem.

Foge ao escopo deste trabalho analisar ou avaliar os objetivos do Canto Orfeônico na época em que foi ministrado, entretanto, no que diz respeito a *técnica vocal*, pode-se notar que a disciplina, o civismo, a socialização, a educação do gosto, são todos fatores anteriores aos aspectos puramente artísticos como o desenvolvimento de alguma habilidade específica. Para ir direto ao cerne da questão, a música aqui parece apenas ser **um meio** de se chegar a **objetivos não musicais**. Pode ser que o Canto Orfeônico, nas escolas, estivesse muito mais a serviço de finalidades políticas que musicais, trazendo em conseqüência prejuízos importantes na área de *técnica vocal*, desde a escolha de profissionais competentes, até o estabelecimento de um conteúdo programático.

Não foram encontrados registros de critérios para a seleção de professores, mas pelo que pudemos examinar, o rigor em relação à preparação musical destes indivíduos era bastante duvidoso, pelo menos durante os primeiros anos de implantação do Canto Orfeônico nas escolas. Podemos constatar a realidade deste fato através de uma pesquisa citada por Barreto (1938). Neste estudo ela constatou inúmeras falhas na formação do professor, das quais citamos algumas: (1) pouca ou nenhuma prática de leitura musical e canto em conjunto; (2) pouco conhecimento teórico e prático do manejo vocal; (3) pouca objetivação do ensino; (4) deficiência cultural geral; (5) orientação deficiente em gosto musical.

Quanto aos resultados do ensino, esta mesma pesquisa relata a respeito dos alunos: (1) tendência a forçar a voz gritando em vez de cantar; (2) nenhuma atenção à significação e expressão da canção; (3) má pronúncia no canto.

Quanto ao conteúdo programático, os dados a seguir não são transcrições literais. Foram extraídos do livro "*Aulas de canto orfeônico para as quatro séries do curso ginásial*", de Almeida (1951).

Programa Adotado para o Ensino de Canto Orfeônico no Curso Ginásial

Unidades Didáticas:

1. *Elementos gráficos*
2. *Elementos rítmicos*
3. *Elementos melódicos*
4. *Elementos harmônicos*
5. *Prática orfeônica*
6. *História e apreciação musical*

Dentro do programa adotado para o ensino de canto orfeônico no curso ginásial, a única unidade didática em que a *técnica vocal* poderia estar inserida é a de *Prática Orfeônica*, apresentada a seguir:

Prática Orfeônica:

Primeira Série

Afinação orfeônica; manossolfa⁶ simples e desenvolvimento a uma e duas vozes; canções de diversos estilos, hinos e marchas, especialmente de autores brasileiros a uma e duas vozes; efeitos de timbre diversos.

Segunda Série

Exercícios de entoação de notas cromáticas longas, sustentadas de um pianíssimo a um fortíssimo e vice-versa; entoação da escala harmonizada por meio de processos teóricos e práticos; hinos, marchas e canções de diversos estilos, a uma, duas e três vozes; manossolfa desenvolvido a duas e três vozes.

Terceira Série

Hinos e canções de diversos estilos, a uma, duas, três e quatro vozes; manossolfa desenvolvido a duas, três e quatro vozes (diatônico e cromático).

Quarta Série

Manossolfa desenvolvido a duas, três e quatro vozes (diatônico e cromático), hinos e canções de diversos estilos a uma, duas, três e quatro vozes.

Somando-se os programas das quatro séries ginásiais encontramos elementos de técnica somente nos dois primeiros anos. Durante todo o curso a tónica parece girar em torno do repertório e da leitura musical. Disto é possível inferir que o tipo de abordagem metodológica era baseada no repertório (ver Capítulo I, item 1.3.3).

Os elementos técnicos do manejo da voz, como se pode notar, não faziam parte dos objetivos, e muito pouco dos programas. Assim sendo, o tema *técnica vocal* carece de maiores detalhamentos quando é explorado na literatura da época que trata do ensino do canto orfeônico. Não raro encontram-se descrições de um comportamento ideal, sem contudo explicar-se como chegar a ele. Tomemos como exemplo dois trechos do livro de Barreto (1931), no capítulo intitulado "Noções Gerais de Técnica Vocal":

1. *"Os conhecimentos de técnica vocal são indispensáveis a todos os que cantam em coro ou orfeão. Eles auxiliam a correta emissão da voz, e articulação exata na pronúncia, ao serviço da melhor interpretação da canção (...).*

"Existe geralmente a idéia que, em se tratando de canto em coro, não merece importância a emissão de voz (...).

"Nos orfeões infantis, é suficiente observar às vezes, a expressão da fisionomia das crianças, a tensão dos músculos faciais, para notar quão defeituosa é a emissão de voz. Ora, isso prejudica o organismo infantil, além de acarretar fadiga inútil.

.....
"Correta emissão de voz presume sons produzidos com naturalidade, sem forçar os músculos vocais, sem contrações fisionômicas, no empenho de conseguir diversas acomodações do órgão fonador numa preocupação de registros e empostação de voz. Os meios para emissão normal não se encontram propriamente nos compêndios de fisiologia, nem nos métodos de canto. Firmam-se no julgamento auditivo, do aluno e do mestre.

"Isto não quer dizer que o conhecimento fisiológico da formação do som vocal não possa contribuir para melhor emissão e verificação da voz". (p.88-89).

⁶ Manossolfa é um tipo de solfejo em que cada nota da escala equivale a um símbolo manual, a exemplo dos símbolos utilizados por surdos para se comunicarem.

2. *"Por meio de exemplos e exercícios práticos, baseados em observação auditiva, poderá ser efetuado o treino de emissão de voz com vogais entoadas em progressão de andamento e intensidade, auxiliado de explidações práticas sobre a produção do som no canto, exemplificados em comparação vocal e com o auxílio de ilustrações ou gravuras que possam facilitar a compreensão do mecanismo da voz. É necessário inicialmente, esclarecer aos alunos quanto ao processo respiratório. Saber respirar é condição indispensável a quem entoa ou fala (...)"*. (92-93).

No primeiro trecho o autor afirma a necessidade da *técnica vocal*, enumerando razões - é uma argumentação válida. Agora, suponhamos que um professor, ensinando um repertório a seus alunos, perceba a existência de vários indivíduos que apresentam fisionomia tensa e uma emissão que ele avalia como defeituosa. O que fazer com esse grupo? Não basta que se diga "relaxe para que você possa ter uma emissão melhor". Isto é óbvio! O que o aluno necessita é uma orientação prática e eficiente de como chegar ao relaxamento. Talvez ele nem saiba qual a sensação correta. Isto tem de ser ensinado por meio de atividades direcionadas. O autor, em lugar disso continua: *"Os meios para emissão normal não se encontram propriamente nos compêndios de fisiologia, nem nos métodos de canto. Firmam-se no julgamento auditivo, do aluno e do mestre"*. Bem, devemos lembrar que os professores de canto orfeônico nem sempre tinham sido suficientemente orientados musical e vocalmente antes de serem contratados. Agora diante de um problema, não são incentivados a buscar auxílio em literatura, mas a confiar em seu julgamento auditivo, que consideramos duvidoso. A consequência desse processo é o ensino baseado em dados subjetivos inquestionáveis, onde a palavra do professor é a única fonte de conhecimento. Essa é uma característica que persiste em muitos casos até os dias atuais, o que nos leva a inferir ser essa uma das causas do ensino do canto estar tão desacreditado e repleto de incidentes mal sucedidos.

O segundo texto é mais um exemplo de como metas são estabelecidas sem uma orientação devida para o professor. O livro de Barreto citado não traz exemplos de *"emissão de voz com vogais entoadas em progressão de andamento e intensidade"*, nem explicações sobre a *"produção do som no canto"*, nem faz qualquer menção de onde encontrar tais informações.

2.2.4. Conclusão

A prática do Canto Orfeônico nas escolas foi um marco importante na tentativa de popularizar o hábito do canto em conjunto em nosso país, valorizando o repertório nacional, e com isso a identidade do povo brasileiro. Certamente foram ensinados aspectos musicais importantes como leitura e escrita musical, mas no que se refere à *técnica vocal* - e principalmente a eficiência no uso da voz cantada - este movimento não foi significativo.

As finalidades maiores do Canto Orfeônico pareciam repousar em fatores extra-musicais como disciplina, civismo e socialização, o que se refletiu na organização de um programa que não previa o ensino da *técnica vocal* de forma organizada e criteriosa. Os profissionais responsáveis pelo ensino, com muita freqüência eram despreparados para a tarefa e a literatura disponível não trazia informações suficientes para a qualificação efetiva dos leitores. Para completar este quadro, o julgamento sobre as atitudes erradas ou corretas, em termos de *técnica vocal*, repousava quase que totalmente sobre o professor. Isto significa uma volta à transmissão predominantemente oral de conhecimento, trazendo consigo os perigos da não comprovação científica ou prática.

Todos estes fatores indicam que o tipo de metodologia usado para o ensino do canto era de *abordagem baseada no repertório*, ou seja, com ênfase na expressão, e secundária na técnica (tratado no item 1.3.3.), e na qual os estudantes começavam a adquirir quase que imediatamente um repertório usado como veículo para o aprendizado. Esta problemática, provavelmente trouxe conseqüências negativas para o estudante de canto, além de dúvidas quanto à necessidade do aprendizado de *técnica vocal*, e desconfiança quanto a veracidade das informações passadas pelo professor de canto.

2.3. O ENSINO CONTEMPORÂNEO

2.3.1. O Canto nas Escolas

Hoje, depois do declínio do ensino do Canto Orfeônico, a situação do ensino de canto nas escolas não parece ter melhorado. O Canto não é mais matéria obrigatória nas escolas públicas, mas os professores, principalmente no primeiro grau, se utilizam do canto como meio de atingir objetivos educacionais não musicais, ou seja, o canto é praticado, mas ensinado de forma indireta, e o que é pior, sem a mínima orientação. Como resultado, as crianças são orientadas a cantar "com força" ou "mais animado", o que na verdade faz com que elas sobrecarreguem o aparelho fonador, por não saberem como deixar suas vozes mais potentes a não ser pelo aumento da pressão de ar nas pregas vocais (o funcionamento do aparelho fonador será tratado no Capítulo III). Além disso, as crianças são encorajadas a cantar de modo freqüentemente inadequado, uma vez que os professores não têm conhecimento técnico suficiente para escolher uma tonalidade confortável para elas.

São um privilégio as escolas em que existem programas de musicalização, aliás, a maior parte da literatura em nossa língua que se refere de alguma forma ao canto infantil está ligada a

estes programas. Muitos autores usam o canto como um instrumento para o desenvolvimento da musicalidade em geral, acreditando que o canto é uma atividade altamente motivadora para crianças de todas as idades. Eles são sensíveis às suas características psicológicas, buscando o desenvolvimento de atitudes favoráveis ao ensino e ao aprendizado de música, mas, em contrapartida, são muito superficiais quanto às orientações aos professores na forma de lidar com a voz infantil, quando tais orientações existem.

Desta forma, o ensino em geral continua a usar uma abordagem metodológica baseada principalmente em um repertório (mal selecionado) e não em uma dosagem equilibrada entre técnica e repertório, que seria o ideal.

Da literatura em língua portuguesa disponível para a pesquisa, a autora Leda Osório Mársico (1979) é, sem dúvida, a que mais profundamente discorre sobre o assunto do desenvolvimento vocal infantil. São dela as seguintes palavras:

"A voz infantil parece estar relegada a um segundo plano, talvez porque se parta do pressuposto de que é sã e perfeita. O contato freqüente com crianças nas escolas atesta, no entanto, que, devido principalmente às influências do ambiente e à falta de cuidado e proteção dos adultos com os quais convive no lar e na escola, um grande número de crianças apresenta um desenvolvimento antinatural e defeituoso, que impede o uso pleno e harmonioso da função da voz.

.....
"Acredita-se que essas falhas e deficiências no desenvolvimento vocal do aluno, estejam relacionadas com a inexistência de uma formação adequada do professor de Educação Musical, no que diz respeito à prática do canto e ao emprego de seu próprio instrumento vocal, e sejam agravadas, ainda, pelas influências perniciosas da poluição sonora e do ar no meio ambiente". (p. 8).

2.3.2. Conclusão

As necessidades atuais ligadas ao ensino de canto para crianças e adolescentes continuam sendo as mesmas do tempo do canto orfeônico, quais sejam: (1) preparação de professores competentes e, (2) existência de literatura disponível. Além desses existe ainda uma outra necessidade que foge ao campo da técnica em si. Trata-se da sensibilização dos governantes com respeito a estes problemas de forma a incentivarem sua resolução eficiente.

CAPÍTULO III

O INSTRUMENTO VOCAL E SEU FUNCIONAMENTO

3.1. INTRODUÇÃO

Os instrumentos musicais são geralmente considerados uma extensão do corpo humano e suas técnicas passadas de professor a aluno, por meio de observação e imitação (na maioria das vezes). No caso do canto o instrumento é o próprio corpo humano. Isso traz vantagens e desvantagens para o ensino. A vantagem é óbvia: o homem saudável traz em si o seu próprio instrumento, de sonoridade única, sem discriminação de ordem econômica ou social. A desvantagem é que o mecanismo de funcionamento desse instrumento não é visível a olho nu, portanto a compreensão do processo fica, muitas vezes, prejudicada.

O objetivo principal desta seção é explicar o que é e como funciona este instrumento maravilhoso que é a voz humana. Este conteúdo é essencial para todo aquele que estiver lidando com a voz através da utilização de *técnica vocal*. Acreditamos assim, estar aparelhando o professor com um conhecimento que o auxiliará diretamente no ensino, dando-lhe condições de avaliar melhor o que é ou não recomendável para desenvolver a sua própria voz e a de seus alunos.

Na seção 3.2. apresentaremos informações a respeito da produção de som, primeiro em instrumentos inanimados e depois no aparelho vocal. Na seção 3.3 explicaremos a anatomia e a fisiologia do aparelho fonador do ser humano maduro, depois que seus órgãos atingem certa estabilidade em termos de crescimento, e a seguir, na seção 3.4., analisaremos o desenvolvimento da voz infantil até a época da *muda vocal*, na puberdade, bem como suas implicações para o ensino de canto. A última seção do capítulo tratará dos problemas decorrentes da má utilização vocal (seção 3.5).

3.2. PRODUÇÃO DE SOM...

3.2.1. Instrumental

Como passo anterior à análise do instrumento vocal, vejamos quais as condições necessárias para a produção de um som qualquer, em um instrumento inanimado: a propagação do som requer um *ativador*, um *vibrador* e um *ressoador*.

O *vibrador* é o agente responsável pela movimentação das partículas do ar que excitam o tímpano, seguindo pelo ouvido médio e nervos auditivos, até serem interpretados pelo cérebro como som. Para que isto aconteça, o *vibrador* tem de ser colocado em movimento por um *ativador*, ou seja, por algum tipo de energia como um sopro, golpe de ar, fricção, percussão, etc. As ondas do som geradas pelos movimentos do *vibrador* são enfatizadas pelo *ressoador*. (Greene, 1989).

Para que o papel do *ressoador* seja melhor compreendido daremos um exemplo: se tomarmos a corda de um violão fora do instrumento e, estando ela tensionada, a dedilharmos, ela produzirá um som. Mas dedilhando esta mesma corda no próprio instrumento o som produzido será totalmente diferente. Muito mais encorpado e vivo. Isso acontece porque a caixa do violão funciona como *ressoador*.

O movimento do *vibrador* determina a altura e a intensidade do som. O número de vibrações contados em certo espaço de tempo determina a altura ou freqüência do som; quanto mais vibrações, mais agudo o som. A amplitude do movimento (se mais larga ou menos larga) determina a intensidade do som; quanto mais amplo o movimento, mais intenso ou forte será o som.

Este movimento, porém, raramente é simples. A corda do violão, uma vez dedilhada, não vibrará somente para direita e para a esquerda, mas também para cima e para baixo, e em outras infinitas direções, cada uma das quais com intensidades diferentes, formando sons menos perceptíveis, de diversas freqüências, chamados harmônicos. Esses sons subsidiários ou harmônicos somam-se ao som principal ou fundamental e são captados pelo ouvido humano como um som resultante indivisível. Os harmônicos são responsáveis por uma característica peculiar de cada som chamada timbre. Podemos, portanto, diferenciar o som de um piano do som de um cravo, sendo a nota de mesma freqüência, porque os seus harmônicos são diferentes e conseqüentemente os seus timbres (as "cores" dos sons resultantes) são diferentes.

"Cada nota propagada pelo vibrador determina a altura fundamental, que predomina devido à sua maior energia em relação aos harmônicos. Quanto maior a faixa de freqüências componentes numa nota musical, mais rico será o timbre". (Greene, 1989, p. 12).

O som fundamental a que Greene se refere é o som que nós interpretamos como sendo um DO ou RÉ, ou outra nota qualquer. É a freqüência principal, a mais intensa, a partir da qual os harmônicos são adicionados, construindo um timbre.

Assim, o som criado tem as seguintes características gerais: 1) *altura* - determinada pela maior ou menor freqüência nas vibrações do ar, que originam um som mais agudo ou mais grave; 2) *volume* - determinado pela amplitude nas vibrações do ar, que originam um som mais forte ou mais fraco e; 3) *timbre* - determinado pela quantidade de harmônicos, cada qual com a sua freqüência e seu volume, que serão responsáveis pela "cor" do som.

3.2.2. Vocal

Prosseguindo a comparação da voz com o som de um instrumento inanimado, ainda de Greene extraímos uma comparação muito elucidativa. Depois de explicar que a classificação dos instrumentos musicais são feitos de acordo com o tipo de *vibrador*, se de sopro, corda ou percussão, ela complementa:

"O instrumento vocal tem alguma coisa em comum com os instrumentos de sopro e corda: com os de sopro, em virtude das forças de ar expelidas pelo pulmão e a coluna de ar ressonante acima da glote; e com os de corda, em virtude da regulação laringeal do tom. O tom de uma nota tocada sobre a corda de um violino depende da tensão da corda (regulada pela torção do prego); da espessura da corda (tendo o violino quatro cordas de diferentes espessuras e faixas de som); e do tempo que a corda vibra sendo parada pela pressão dos dedos. As pregas vocais sendo elásticas e vibrantes, variam em comprimento, espessura e tensão de acordo com a ação dos músculos faríngeos e, portanto, têm um pouco em comum com as cordas vibratórias. Uma comparação verdadeira, no entanto, dos instrumentos vocais com qualquer outro instrumento musical é impossível porque um mecanismo vivo é incomparavelmente mais versátil que qualquer instrumento que o homem possa jamais fabricar". (p.18-19).

No caso do homem, a voz é o resultado sonoro obtido quando o ar (*ativador*) que vem dos pulmões, passa pelas pregas vocais (*vibrador*) situadas na laringe, provocando sua vibração. O som fundamental produzido é imediatamente modificado pelas cavidades da garganta, nariz, boca, entre outras (ressoadores), acrescentando-lhe harmônicos, e então obtemos a voz tal qual podemos ouvir. Este processo é denominado **fonação**.

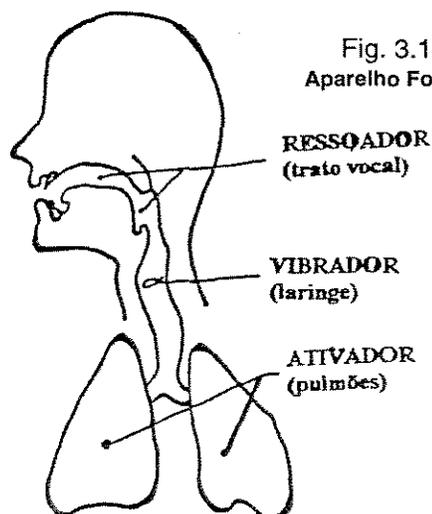


Fig. 3.1:
Aparelho Fonador

3.3. A VOZ MADURA

Consideraremos os três setores anteriormente mencionados: O setor *ativador*, através de um estudo da mecânica respiratória; o *vibrador*, através de um estudo da laringe; e o setor de *ressonância* envolvendo os principais ressoadores do corpo humano. As relações entre cartilagens, ossos, músculos e ligamentos é muito complexa, e um estudo aprofundado desta matéria foge ao objetivo deste trabalho. Serão dadas aqui somente as informações básicas necessárias para a compreensão da produção vocal no corpo humano.

Por uma questão didática analisaremos primeiramente o setor *vibrador* e em seguida os setores *ativador* e *ressoador*, respectivamente.

3.3.1. Vibrador - Laringe

A laringe é o órgão que contém as pregas vocais. Está localizada na porção anterior do pescoço, diante da faringe (órgão fibromuscular que se estende da base do crânio ao início do estômago), por baixo do osso hióide e por cima da traquéia, formando com esta um tubo contínuo que se abre na porção laríngea da faringe (fig. 3.2.). Sua posição, em relação à coluna vertebral, varia de acordo com a idade e com o sexo. Pode-se dizer, depois da leitura de alguns autores como Greene (1989), Sataloff e Spiegel (1989), e Testut e Jacob (1975), que a laringe se posiciona entre a 3a. e a 7a. vértebras cervicais. É um órgão único que pode movimentar-se ligeiramente, para cima ou para baixo e inclinar-se, ligeiramente, para frente ou para trás.

A laringe pode ser comprida ou curta, larga ou estreita. Seu aspecto e proporções podem diferir em consequência de inúmeras variáveis, dentre as quais Canongia (1981, p.17) enumera algumas como: a estatura, a idade, o estado de saúde, o funcionamento hormonal, a musculatura, a condição social, a alimentação, etc.

Se observarmos a transformação da laringe tomando como referência somente o fator idade, podemos notar que ela está em constante mudança durante toda a vida. Entretanto, há certos períodos críticos que trazem alterações vocais mais óbvias. As transformações ocorridas na puberdade acontecem com grande rapidez acarretando fenômenos fisiológicos conhecidos como "*muda vocal*", mais pronunciada no sexo masculino (este assunto será desenvolvido no item 3.4.). Se observarmos o desenvolvimento da laringe em relação ao sexo, veremos que este órgão é mais volumoso nos homens do que nas mulheres.

A laringe é formada por um arcabouço esquelético de cartilagens parcialmente calcificadas no adulto, por músculos laríngeos internos e externos, e por uma mucosa que os reveste.

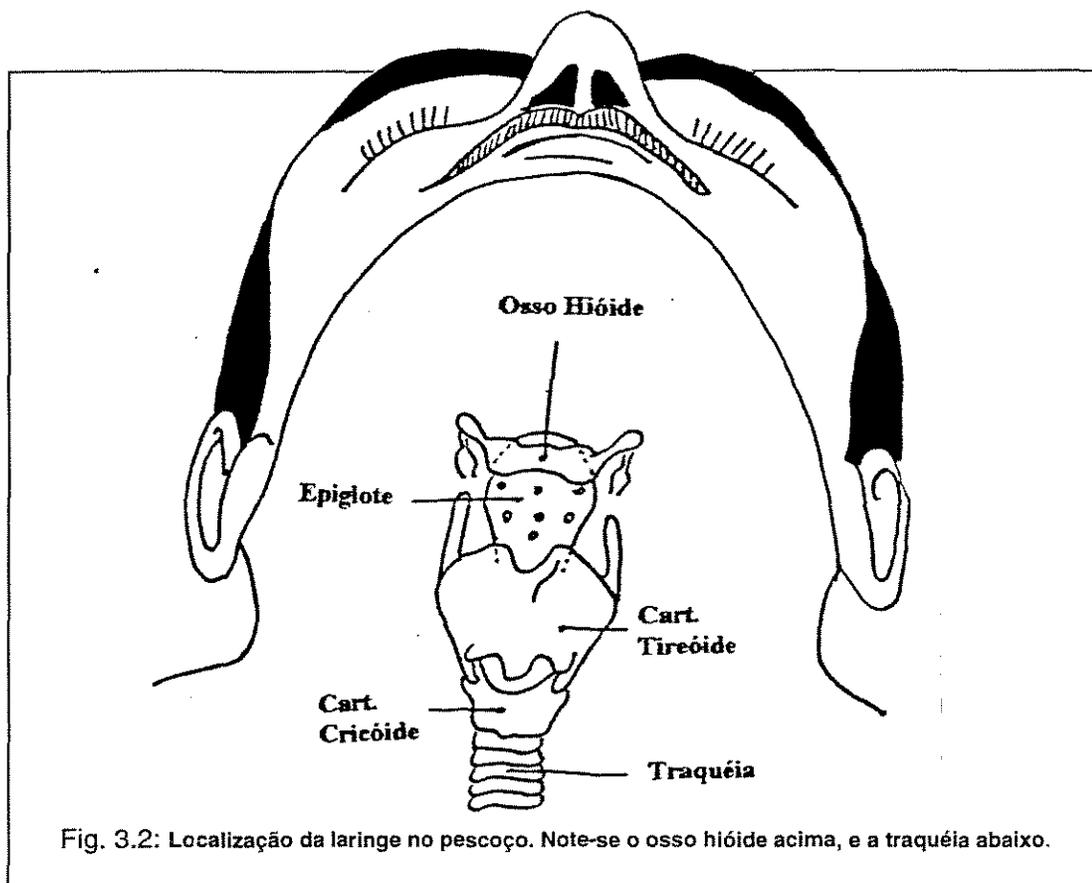


Fig. 3.2: Localização da laringe no pescoço. Note-se o osso hióide acima, e a traquéia abaixo.

Esqueleto da Laringe

A maioria dos autores relata que a laringe consiste em cartilagens conectadas por meio de ligamentos e articulações que permitem o deslizamento de uma sobre a outra, sob a influência da ação muscular. Phillips (1992, p.228) afirma que a estrutura da laringe, além das cartilagens, possui um único osso, o hióide.

Vejamos a descrição e o funcionamento das partes mais importantes desta estrutura:

Cartilagem Tireóide

É a maior das cartilagens, assemelhando-se a um livro aberto tendo o seu vértice virado para frente. Compõe-se de duas placas ou lâminas unidas na proeminência anterior (conhecida como pomo de Adão) e divergentes atrás. As lâminas contornam a laringe lateralmente. A borda inferior da tireóide descansa sobre a circunferência da cricóide, enquanto as duas bordas de trás (direita e esquerda) são inseridas na faringe, e possuem prolongamentos pontudos para cima e para baixo, chamados cornos. O corno inferior está ligado por meio de ligamentos às cartilagens cricóides. Pelo seu formato e tamanho a cartilagem tireóide protege as outras partes

da laringe principalmente contra lesões que poderiam danificar sua estrutura. (Phillips, 1992) (Testut e Jacob, 1975).

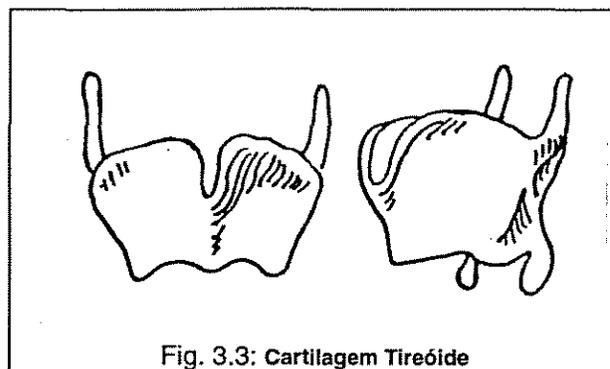


Fig. 3.3: Cartilagem Tireóide

Cartilagem Cricóide

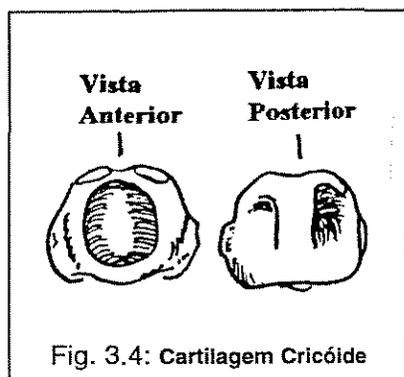


Fig. 3.4: Cartilagem Cricóide

Esta cartilagem nada mais é do que o primeiro anel da traquéia modificado, para suportar a laringe propriamente dita. Sua forma é de um anel completo fino na frente e grosso atrás. Os lados da cricóide inclinam-se para frente, e o dorso forma a parede posterior da laringe. Ela possui pequenas faces acima e dos lados, que são os locais de articulação com as aritenóides e com a tireóide, nesta ordem. (Canongia1981) (Testut e Jacob, 1975).

Cartilages Aritenóides

Sua forma pode ser comparada grosseiramente à de duas pequenas pirâmides triangulares cujo ápice é livre e a base inferior descansa sobre a cricóide. O ápice de cada aritenóide é coroada por uma cartilagem corniculada que são como suas continuações. A base de cada aritenóide oferece duas saliências, localizadas nos vértices, das quais a mais importante para esse estudo é a saliência anterior, que aponta para baixo e para dentro da cavidade laríngea, chamada processo vocal. É aí que um dos lados de cada prega vocal está ligado. Portanto, o movimento das Aritenóides é um dos responsáveis pela alteração na posição das pregas vocais. (Greene, 1989) (Testut, 1975).

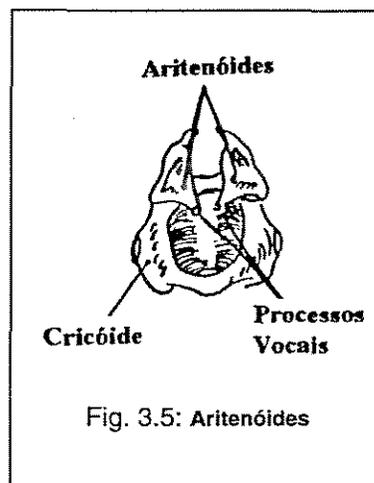
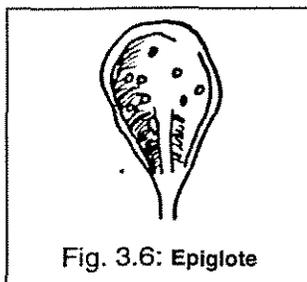


Fig. 3.5: Aritenóides

Epiglote



A epiglote é uma cartilagem em forma de folha que se projeta obliquamente para cima no interior da laringe, passa a tiróide até a base da língua. A epiglote tem uma função essencial na proteção da laringe e ajuda a fechar o canal para a passagem do ar na deglutição. (Greene, 1989).

Osso Hióide

De acordo com Phillips (1992, p.228) este é o único osso da estrutura laringeal, considerado como a extremidade superior da laringe. Está ligado à cartilagem tireóide pela membrana tireóidea e aos seus cornos superiores. O osso hióide é o único que não está ligado a nenhum outro osso do esqueleto. Ele serve, em sinergia com a ação de inúmeros músculos, como um regulador da posição da laringe, permitindo seu movimento para cima ou para baixo, a fim de que ela se acomode a ações como o bocejo, deglutição, limpeza da garganta, etc.

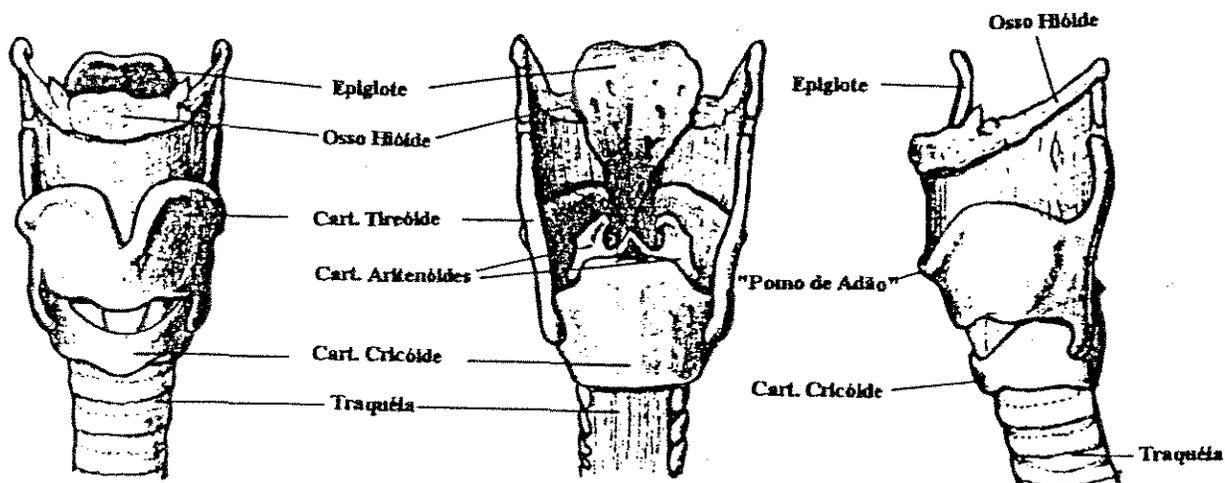


Fig. 3.7: Esqueleto e ligamentos da laringe. Porção superior da traquéia. Vista anterior, posterior e oblíqua.¹

¹ Copyright © de BUNCH, Meribeth. Dynamics of the singing voice. New York: Springer-Verlag, 1982.

Músculos² da Laringe e Pregas Vocais

Os músculos da laringe são classificados, de acordo com sua posição e função, como músculos intrínsecos e extrínsecos. Greene (1989) afirma que os músculos extrínsecos, de maneira geral, desempenham as funções de ancoragem, elevação e depressão. Os músculos intrínsecos são ligados às cartilagens laríngeas e estão relacionados ao movimento das pregas vocais.

Pregas Vocais

A cavidade da laringe é dividida em três segmentos: superior, médio e inferior. O mais importante para o nosso estudo é o segmento médio, porque é aí que estão localizadas as quatro pregas vocais, duas superiores e duas inferiores. Canongia (1981) afirma que as pregas vocais superiores ou "falsas" não desempenham papel na fonação, mas nos casos raros em que a verdadeira fica destruída, elas podem assumir, em certo grau, a função fonatória.

As pregas vocais inferiores ou verdadeiras são as que participam da fonação, estando constituídas por um ligamento e por um músculo (ver musculatura intrínseca, p.47), os quais são envolvidos por mucosa. Elas se estendem do meio do ângulo da cartilagem tiróideia ou pomo-de-adão até o processo vocal das aritenóides atrás. Portanto, as pregas estão fixas na frente da laringe mas seguem os movimentos das cartilagens aritenóides atrás.

As pregas delimitam um espaço chamado glote, compreendido entre elas. Esse espaço tem a forma triangular quando as aritenóides se abrem na respiração, facilitando a passagem de ar. Dessa forma, o atrito do ar nas pregas é diminuído e não há geração de som musical. A glote fecha-se formando uma fresta durante a fonação ou no canto. O ar vindo dos pulmões encontra resistência à passagem, provocando a vibração das pregas em movimento de abertura e fechamento.

As pregas vocais sendo elásticas e vibrantes, variam em comprimento, espessura e tensão de acordo com a ação dos músculos faríngeos e podem ser vistas a olho nú com a ajuda de um laringoscópio - pequeno espelho circular que permite a visão laríngea. Elas são de cor rosada nas extremidades opostas à glote e se observam como que faixas esbranquiçadas nas áreas adjacentes à glote. (Canongia, 1981) (Greene, 1989) (Segre, 1987).

² Muitas pessoas têm uma noção errônea sobre a ação dos músculos no corpo humano. Para que o conteúdo que se segue seja mais claramente compreendido, lembramos que os músculos são estruturas capazes de somente dois movimentos: contração e relaxamento. Dessa forma, para que um músculo seja alongado além da posição de relaxamento, é necessária a intervenção de um elemento externo a ele, que o puxe. Este segundo elemento é um outro músculo que trabalha em sentido contrário ao primeiro, funcionando como compensador do movimento estudado.

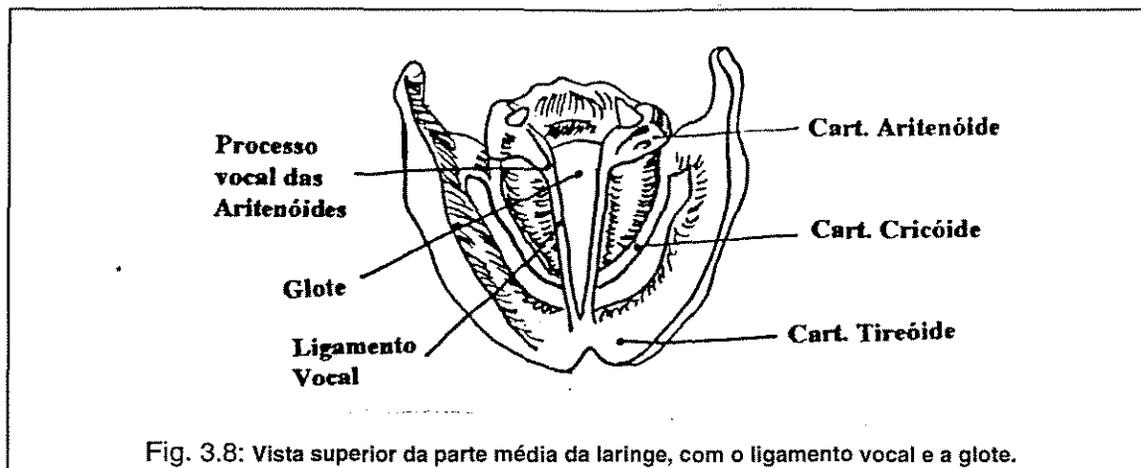


Fig. 3.8: Vista superior da parte média da laringe, com o ligamento vocal e a glote.

Musculatura Intrínseca

Os músculos intrínsecos relacionam entre si as peças cartilaginosas da laringe e são também responsáveis pelo fechamento esfíntérico da laringe na deglutição. Podem ser classificados em três grupos - adutores, abdutores ou tensores - de acordo com as suas ações sobre as pregas vocais e a influência sobre a área da glote. Alguns autores classificam os músculos intrínsecos em somente dois grupos (adutores e abdutores). Nesses casos os músculos tensores são considerados como adutores.

Os **adutores** são constrictores da glote, aproximando as pregas vocais durante a fonação. São eles: *cricoaritenóideo lateral*, *aritenóideo transverso* e *aritenóideo oblíquo*.

1. *Crícoaritenóideo Lateral* - Liga as cartilagens cricóide e aritenóide lateralmente.
2. *Aritenóideos (transverso e oblíquo)* - Fazem a ligação das duas aritenóides entre si. A contração desses músculos aproxima as pregas vocais lateralmente.

Os **abdutores** são dilatadores da glote e têm a função de, quando contraídos, separar as pregas vocais, abrir a glote para deixar passar o ar no momento da inspiração. São eles: o par de músculos *crícoaritenóideos posteriores*.

1. *Crícoaritenóideos Posteriores* - Fazem a ligação das cartilagens cricóide e aritenóide posteriormente. Promovem o afastamento das cartilagens aritenóides entre si, provocando uma ação antagônica à dos músculos *crícoaritenóideos laterais*.

Há também aqueles que tensionam as pregas vocais, variando a altura do som, são os **tensores**, funcionando como o prego do violino ou a cravelha do violão. São eles os músculos: *vocal* e *crícotiroídeo*.

1. *Músculos Vocais (ou tiroaritenóideos)* - Estendem-se do meio do ângulo da cartilagem tiroídea ou pomo-de-adão até o processo vocal das aritenóides atrás. São responsáveis

pela espessura das pregas vocais, determinando encurtamento e engrossamento das mesmas. A regulagem da extensão da fenda glótica influencia efetivamente na variação da freqüência do som laríngeo, abaixando a freqüência. Sua função é antagônica a dos músculos cricotireóideos.

2. *Músculos Cricotireóideos (vertical e oblíquo)* - Kenneth H. Phillips (1992) nos dá uma clara explicação da função e do funcionamento:

"São ligados à base anterior da cartilagem cricóide e se estendem para cima até alcançarem a borda inferior da cartilagem tireóide. Os músculos cricotireóideos são primariamente músculos de controle da freqüência do som vocal, alongando e tensionando³ as pregas vocais nas notas altas (...). Quando o músculo cricotireóideos contrai, a parte anterior da cartilagem cricóide sobe, a parte posterior é inclinada para trás. Como as cartilagens aritenóides (onde as pregas vocais estão ligadas posteriormente) se assentam sobre a cartilagem cricóide, elas também se movem para trás, causando um esticamento das pregas, que se tornam mais finas e mais tensionadas (...). Essa ação faz com que a freqüência suba". (p. 228)

Os músculos fonatórios propriamente ditos são os *adutores* e os *tensores* das pregas vocais.

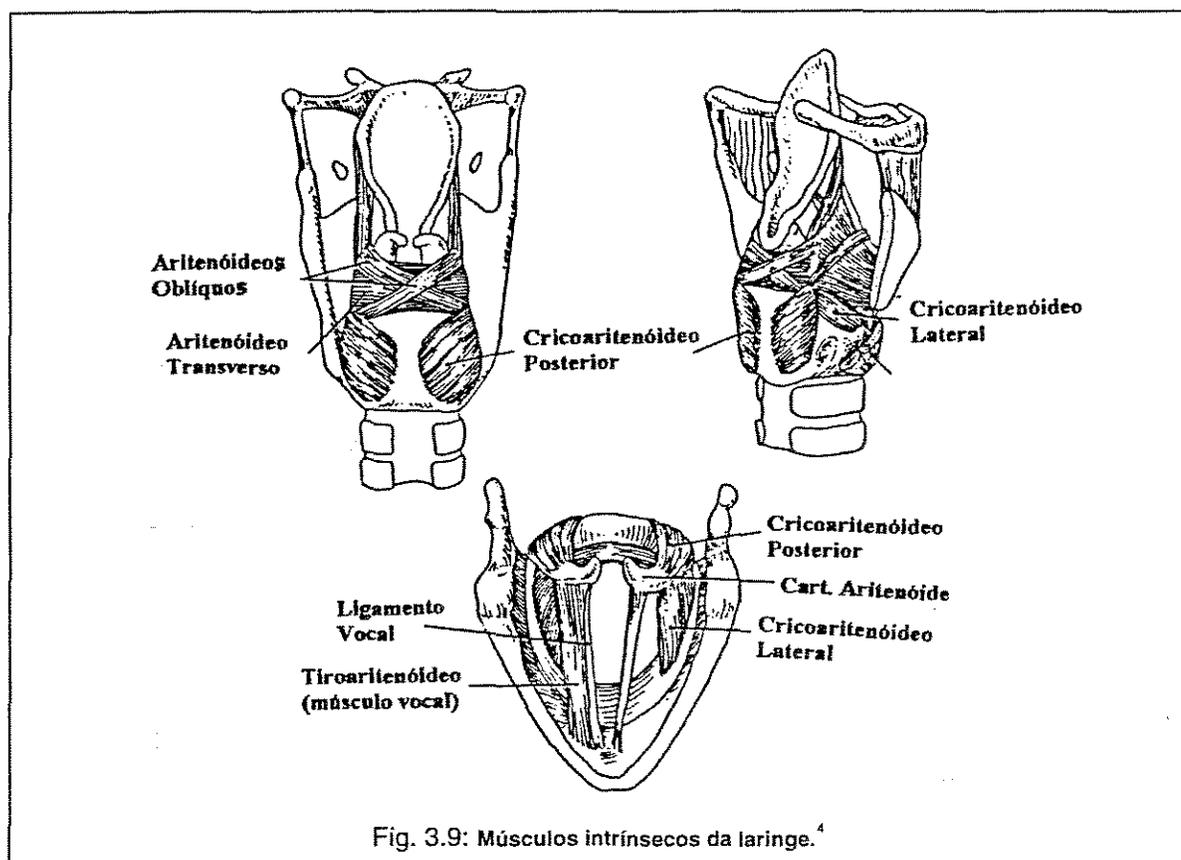


Fig. 3.9: Músculos intrínsecos da laringe.⁴

³ Grifo acrescentado

⁴ Copyright © de PHILLIPS, Kenneth. *Teaching kids to sing*. New York: Schirmer Books, 1992.

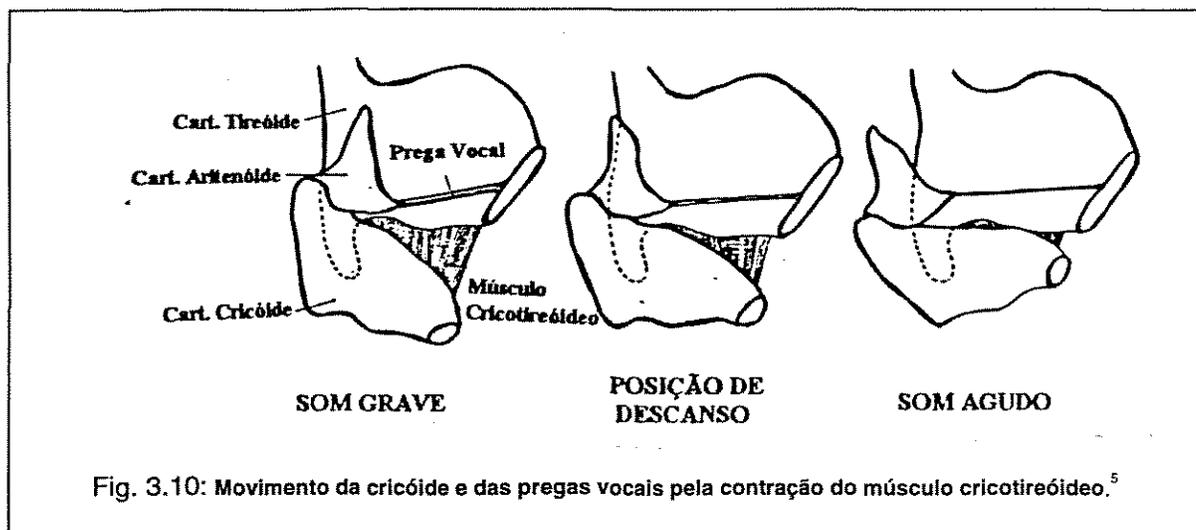


Fig. 3.10: Movimento da cricóide e das pregas vocais pela contração do músculo cricotireóideo.⁵

Musculatura Extrínseca

Como se pode constatar em Canongia e Greene, a musculatura laringeana extrínseca é responsável por manter a posição da laringe em relação a outras estruturas no pescoço, e sua elevação ou depressão na deglutição, fala ou canto. Os músculos extrínsecos movimentam as cartilagens em distintas direções, modificando as dimensões de uma cavidade de ressonância e, desse modo, contribuindo para a diferenciação dos sons.

Na produção de notas extremas o comprimento da prega vocal varia amplamente, mas a ação da musculatura intrínseca por si só não é suficiente para propiciar o extremo encurtamento ou alongamento e tensão das pregas. Para as notas mais baixas, bem como para as mais altas, a ajuda dos músculos extrínsecos é necessária na movimentação da laringe. Esses movimentos são ascendentes durante a emissão de sons agudos ou com a extensão da cabeça e descendentes durante a emissão dos sons graves.

Especialmente podemos dividir os músculos extrínsecos como infra ou supra-hióideos, de acordo com a localização abaixo ou acima do osso hióide, respectivamente.

Os músculos **infra-hióideos** - ou músculos "correia" - deprimem a laringe exercendo um puxão no osso hióideo ou laringe. São eles: o *Omo-hióideo*, o *Esternotireóideo*, e o *Tiro-hióideo*.

Os músculos **supra-hióideos** são usados principalmente na deglutição e na elevação da língua. Os músculos principais são: o *Stilo-hióideo*, o *Milo-hióideo* e o *Genio-hióideo*.

⁵ Copyright © de PHILLIPS, Kenneth. *Teaching kids to sing*. New York: Schirmer Books, 1992.

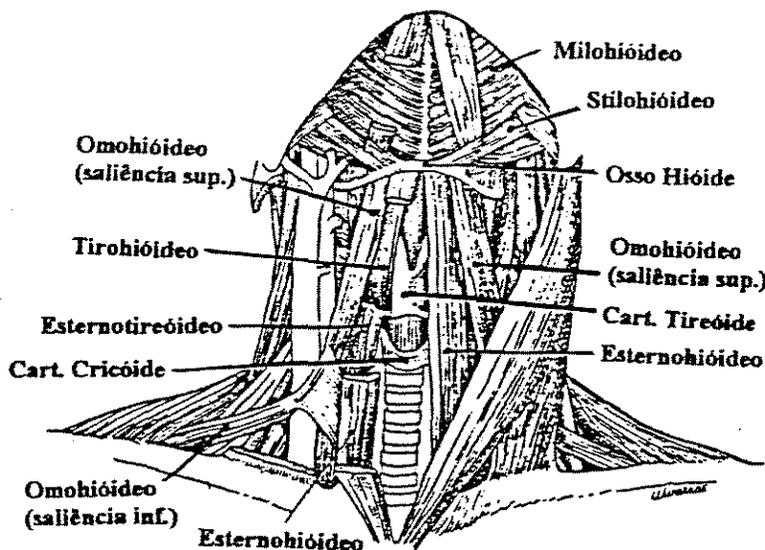


Fig. 3.11: Músculos extrínsecos da laringe.⁶

A Emissão do Som Vocal - Fisiologia da Laringe

Agora que já conhecemos o arcabouço esquelético e os principais músculos da laringe, vejamos como ocorre o seu funcionamento - a emissão. Em outras palavras, como é que se dá a produção do som vocal, segundo o conhecimento científico atual. Spencer (1989), em seu artigo "*Imagery and Anatomy*", faz um resumo muito claro sobre este mecanismo. Ela explica a produção da voz, da seguinte maneira:

"... Para que a fonação possa ser iniciada, as pregas vocais estão na posição de fonação pelos músculos adutórios. O ar vindo da traquéia, coloca então as pregas vocais em movimento através da pressão vinda de baixo para cima, fazendo com que elas se separem, começando do ponto de menor resistência. As pregas vocais respondem recolocando-se na posição inicial, somente para que o ar subglótico comece o processo novamente. O trabalho das pregas vocais em si, é justamente o de prover a quantidade de resistência à coluna de ar, tomando-se mais firme ou relaxada através da contração ou relaxamento do músculo tiroaritenóideo.

"O som é causado pelo impacto do ar subglótico pressionado contra o ar localizado no trato vocal acima das pregas vocais. Numa primeira olhada a filmes de alta velocidade contendo imagens estroboscópicas das pregas vocais em ação, tende-se a imaginar que o som é produzido pela vibração conjunta das pregas vocais, uma contra a outra. Na verdade, as pregas vocais funcionam como uma válvula que separa a coluna de ar contínuo vindo pela traquéia em maior ou menor número de pedaços⁷ capazes de produzir energia acústica quando colidem contra a coluna de ar oposta. Esta oscilação rítmica das pregas vocais ocorre muito rapidamente; a quantidade de oscilação no tempo corresponde à frequência fundamental do tom produzido. As pregas vocais se tocam muito levemente, se estiverem operando de maneira adequada. Desta forma a sensação produzida é muito pequena, se houver alguma. Algumas sensações na laringe como coceira, sensação de secura, ou mesmo dor, indicam que o contato e a pressão entre as duas pregas vocais estão exagerados. (Spencer, 1989).

⁶ Copyright © de PHILLIPS, Kenneth. *Teaching kids to sing*. New York: Schirmer Books, 1992.

⁷ Em inglês *Chunk* - pedaço grosso, naco.

Portanto, a voz é o som produzido pelo ar vindo dos pulmões, o qual provoca a vibração das pregas vocais (abertura e fechamento da glote). Os músculos da laringe são os responsáveis pela quantidade de resistência à passagem do ar subglótico. Eles agem fechando ou abrindo a glote, engrossando ou estreitando as pregas vocais e aumentando ou diminuindo o comprimento e a tensão das mesmas. A corrente de ar é cortada por ocasião do fechamento das pregas, dando origem a impulsos de ar que escapam através da glote. Cada impulso de ar que escapa colide com o ar existente acima da glote, provocando compressão e rarefação do ar, o que é interpretado pelo nosso ouvido como um som de frequência, duração, intensidade e timbre característicos. Esse processo é conhecido como fonação.

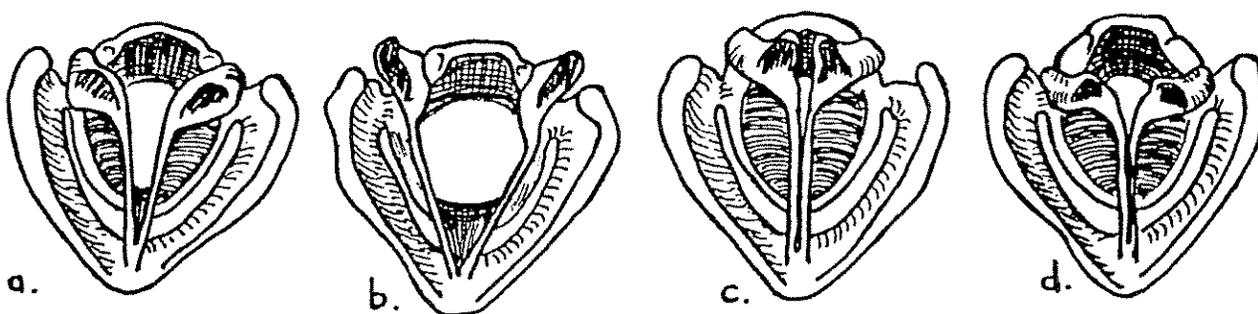


Fig. 3.12: Posição das pregas vocais nas seguintes situações: (a) respiração normal, (b) inspiração forçada, (c) fonação normal, e (d) sussurro.

3.3.2. Ativador - Coluna de Ar

Já sabemos que a coluna de ar vinda dos pulmões é o *ativador* das pregas vocais originadoras do som fundamental da voz. Agora passaremos ao estudo da mecânica respiratória, responsável pela movimentação do ar no organismo, contrastando a diferença entre a fala e o canto.

O ciclo respiratório consiste de dois movimentos alternados que fazem o peito funcionar como uma bomba de pressão: 1) a inspiração - correspondente à entrada de ar pela boca e/ou nariz passando pela traquéia, enchendo os pulmões e; 2) a expiração - quando o fluxo de ar percorre o caminho inverso, esvaziando os pulmões. Para compreender como funciona e qual a importância do controle do fluxo exalatório do ar, iniciaremos o estudo pela anatomia do equipamento respiratório que inclui a traquéia; a caixa torácica; o abdome - seu conteúdo e músculos; e o pulmão.

Traquéia e Pulmões

Traquéia

Em Segre (1987) encontramos que a traquéia é o tubo que o ar percorre durante a inalação e exalação, ligando a laringe aos pulmões. Situa-se embaixo da cartilagem cricóide e é constituída por anéis cartilagosos. Pouco depois de sua penetração no tórax, bifurca-se em duas ramificações de estruturas semelhantes - os brônquios - que penetram nos pulmões, ramificando-se cada vez mais a fim de efetuar as trocas gasosas em nível capilar.

Pulmões

Os pulmões são os principais órgãos da respiração. Por serem compostos por tecido elástico não muscular, dependem dos músculos que estão à sua volta para sua expansão e contração. Funcionam como balões de borracha, variando em tamanho e forma, de acordo com a quantidade de ar neles contida e também em função da posição da chamada caixa torácica, cavidade que os contém. Os pulmões estão separados das estruturas ao seu redor por uma espécie de bolsa de vácuo - a pleura - aderida à face interna da caixa torácica e à face superior do diafragma. Ela impede os pulmões de se esvaziarem totalmente.

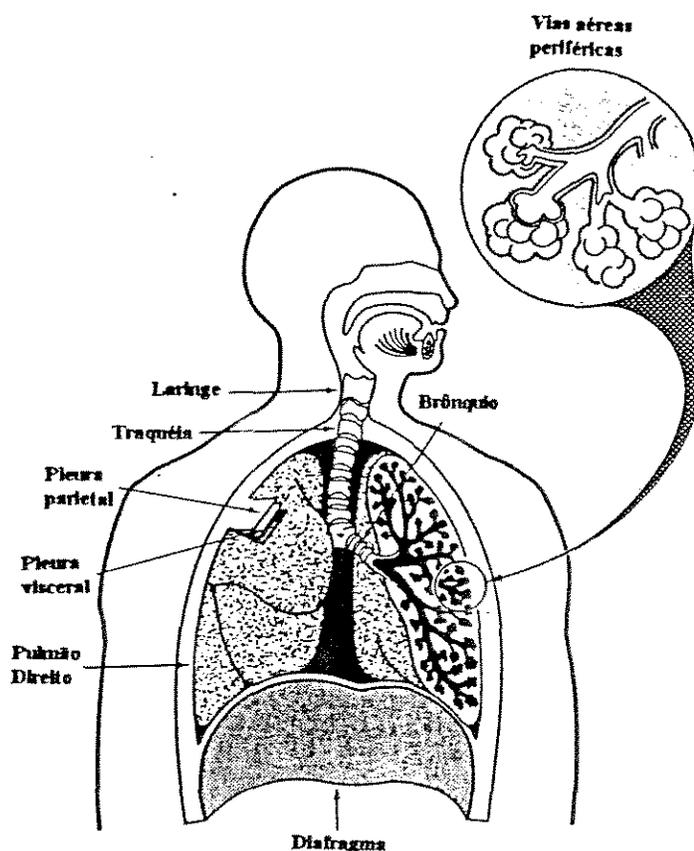


Fig. 3.13: Visão frontal das maiores estruturas do sistema respiratório

Estrutura Óssea - A Caixa Torácica

De acordo com Greene (1989), a caixa torácica é a cavidade em que se alojam os pulmões. É formada pelo esqueleto do tórax que consiste do osso chamado esterno, na frente; da espinha, atrás; e das costelas, dos lados, em número de doze pares, inclinadas para baixo. Moore (1971) nos diz que esta inclinação e a forma com que as costelas estão ligadas posteriormente ao esterno, fazem com que elas sejam obrigadas a mover-se para cima quando puxadas, produzindo uma expansão radial do tórax que contribui na inspiração. Essa estrutura óssea forma uma gaiola semi-circular, forte porém elástica, abrigando os pulmões e o coração e também dá o lugar de inserção para os músculos da respiração.

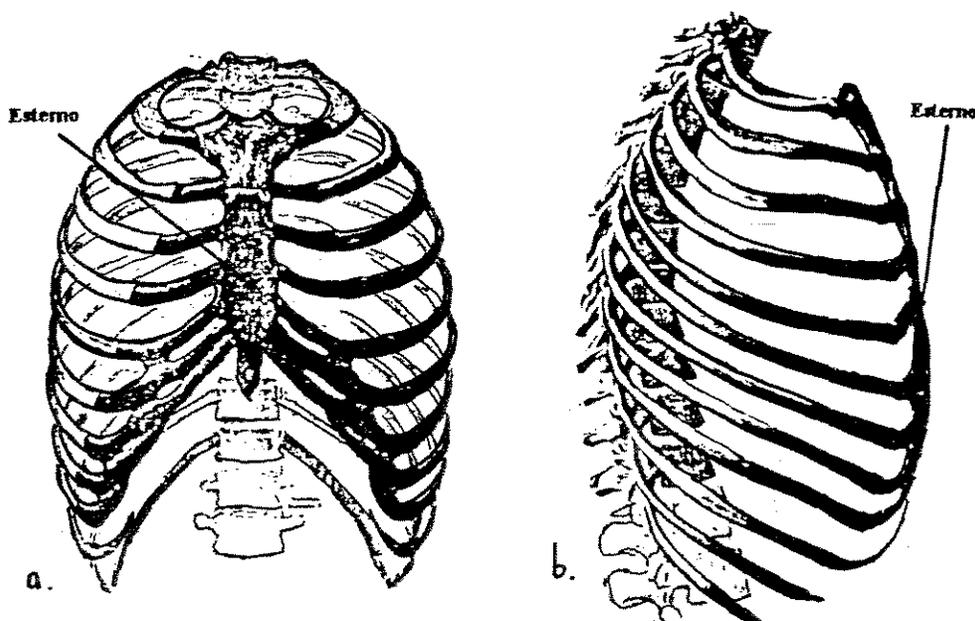


Fig. 3.14: Vista frontal (a) e lateral (b) da caixa torácica.⁸

Os Músculos Respiratórios

Os principais músculos da respiração são o diafragma e os músculos intercostais externos e internos. Os músculos acessórios da expiração são o oblíquo externo, o reto abdominal e o grande dorsal. (Ladefoged, 1960)⁹.

⁸ Copyright © de SPALTEHOLZ, Werner. *Handatlas der Anatomie des Menschen*. 13ed. Vol, 2. Leipzig: S. Hirzel-Verlag, 1932.

⁹ Apud Greene, M. C. L. *Distúrbios da voz*. 4 ed. São Paulo: Manole, 1989, p.21.

Diafragma

Como se pode constatar em Moore (1971) e Segre (1987), o diafragma é um músculo chato em forma de um lençol arredondado na borda. Suas fibras se estendem radialmente do centro, onde se encontra o tendão central, para as margens. Quando está relaxado, a parte central do diafragma é mais elevada, formando um bojo irregular em forma de uma cúpula dupla, sendo a direita um pouco mais alta que a esquerda. As margens circulam a parede interior inferior do tórax, tendo os seus pontos de inserção sobre todos os elementos ósseos ou cartilagosos que limitam a abertura inferior do tórax (ver fig. 3.13).

O diafragma é o maior músculo da respiração, e serve de separação entre as cavidades torácica e abdominal, onde se encontram as vísceras. Quando as fibras musculares do diafragma são contraídas, fazem com que sua cúpula seja abaixada e aplainada. Esta força comprime as vísceras para baixo, e por sua vez, a parede abdominal é empurrada para frente, aumentando a circunferência da cavidade abdominal ao redor da linha da cintura. Além do abaixamento das vísceras, a contração do diafragma provoca um aumento vertical no espaço na cavidade torácica. Isso faz com que as paredes da pleura sejam puxadas radialmente, e em consequência, o pulmão se enche de ar que entra por sucção. Portanto, o diafragma é um *músculo inspiratório*.

Por ser um músculo único, não existe outro semelhante que atue de forma contrária. Esse papel é desempenhado na expiração pelos músculos abdominais. Na medida em que o diafragma relaxa¹⁰, os músculos abdominais contraem e funcionam em movimento oposto, pressionando as vísceras contra a superfície abdominal, empurrando o diafragma para cima até que este retorne à sua posição inicial. (Phillips, 1992).

Intercostais

São os músculos que preenchem os espaços entre as costelas. Formam dois grupos antagônicos em suas funções, fazendo com que as costelas se movam todas para cima e para fora ou todas para baixo e para dentro. (Phillips, 1992) (Functional, s.d.):

1. *Intercostais Externos* - se estendem da borda inferior de uma costela à borda superior da costela abaixo. Sua função é, quando contraídos, puxar todas as costelas inferiores em direção à primeira costela superior. Isso provoca a expansão

¹⁰ Lembrar que o músculo só é capaz de dois movimentos: contração e relaxamento.

pela força da corrente de ar vinda dos pulmões, na expiração, sob a glote, que estará fechada em posição de fonação.

Sundberg (1993) nos relata que a pressão subglótica não é sempre constante. Ela sofre modificações em consequência de três forças responsáveis pelo aumento ou diminuição do volume da caixa torácica onde os pulmões estão inseridos. São elas: 1) forças musculares; 2) força gravitacional; 3) forças elásticas. Quando a caixa torácica diminui, o pulmão que ali está é "espremido", provocando a saída do ar, na expiração. Ao contrário, quando a caixa torácica aumenta de volume o ar de fora do pulmão é puxado por sucção, na inspiração.

A seguir nosso objetivo será explicar a atuação das forças envolvidas na inspiração e na expiração e depois, as consequências da variação da pressão subglótica na fala e no canto.

Forças Respiratórias

FORÇAS MUSCULARES

Os principais músculos envolvidos na *inspiração* são o diafragma e os intercostais externos. Em Greene (1989) encontramos que o diafragma, pela sua contração empurra o conteúdo abdominal para baixo aumentando o espaço da caixa torácica verticalmente, enquanto que os intercostais externos elevam as costelas do primeiro ao sétimo par. Esse grupo de costelas está ligado com o esterno na frente, o que limita sua movimentação. Do oitavo ao décimo segundo par, as costelas são expandidas radialmente pelos músculos intercostais externos (estas costelas não estão ligadas ao esterno, portanto são passíveis de uma movimentação bem mais ampla).

O aumento da cavidade torácica pela ação dos músculos inspiratórios cria um vácuo na caixa torácica, que conseqüentemente aumenta a cavidade pulmonar. A pressão de ar dentro do pulmão torna-se menor que a pressão externa e, conseqüentemente, o ar entra rapidamente para igualá-las.

Os principais músculos envolvidos na *expiração* são os intercostais internos e os músculos abdominais - dos quais podemos citar o oblíquo externo, o reto abdominal e o grande dorsal - que têm função antagonista ao diafragma. O diafragma por si só, ou seja, só pelo relaxamento, não consegue restaurar sua forma original, na posição de pé. Ele necessita da ação dos músculos abdominais que na sua contração empurram as vísceras contra a cavidade torácica, pressionando-o para cima. Como podemos notar, o diafragma não contribui de forma ativa para a expiração - assim como os intercostais externos - sua participação é simplesmente com o seu relaxamento progressivo, enquanto outros músculos estarão progressivamente se contraindo.

Os intercostais internos, pela sua contração, abaixam as costelas como um todo e diminuem o diâmetro das costelas mais baixas contribuindo para a diminuição do volume da caixa torácica e o conseqüente estrangulamento dos pulmões. A pressão interna aumenta e o ar tende a sair para igualá-la a pressão atmosférica.

Os intercostais internos e externos são um grupo de músculos que trabalham antagonicamente; o diafragma e os músculos abdominais também funcionam desta forma. É possível respirar usando predominantemente um destes grupos antagônicos. A respiração costal ou clavicular, usa primariamente os intercostais enquanto que a respiração ventricular usa predominantemente o diafragma e os músculos abdominais (Sundberg, 1993).

FORÇA GRAVITACIONAL

A gravidade é a força de atração da terra em direção ao seu centro. A respiração também é afetada por esta força. Quando estamos de pé esta força atrai a massa corporal para baixo, incluindo o diafragma e o conteúdo abdominal. Isso produz uma força passiva inalatória. Se a posição do corpo mudar em relação à direção da força gravitacional as conseqüências também mudarão. Sudberg exemplifica com a observação de que se por algum motivo estivermos de cabeça para baixo, a força gravitacional produzirá uma força exalatória, puxando o conteúdo abdominal e o diafragma em direção à cabeça.

FORÇAS ELÁSTICAS

O pulmão, quando cheio de ar ao máximo, tende a esvaziar-se até alcançar uma posição neutra, onde a pressão do ar dentro e fora do pulmão são iguais. O contrário tende a acontecer quando o pulmão está vazio, ou melhor, quando seu volume é o mínimo possível. O pulmão tende a encher-se de ar até igualar as pressões interna e externa. Esta força exercida sobre o pulmão para atingir uma posição neutra é chamada de força elástica.

A caixa torácica também produz forças elásticas que agem de forma antagônica à ação dos músculos intercostais. Quando os intercostais internos se contraem produzindo uma força expiratória ativa, a caixa torácica exerce outra força antagônica passiva (inspiratória), que tende a trazer a caixa torácica para a posição de descanso. Quando os intercostais externos exercem uma força inspiratória ativa pelo aumento do diâmetro da caixa torácica, esta exerce uma força elástica antagônica passiva, tentando restabelecer a posição de descanso.

Os intercostais internos, pela sua contração, abaixam as costelas como um todo e diminuem o diâmetro das costelas mais baixas contribuindo para a diminuição do volume da caixa torácica e o conseqüente estrangulamento dos pulmões. A pressão interna aumenta e o ar tende a sair para igualá-la a pressão atmosférica.

Os intercostais internos e externos são um grupo de músculos que trabalham antagonicamente; o diafragma e os músculos abdominais também funcionam desta forma. É possível respirar usando predominantemente um destes grupos antagonicos. A respiração costal ou clavicular, usa primariamente os intercostais enquanto que a respiração ventricular usa predominantemente o diafragma e os músculos abdominais (Sundberg, 1993).

FORÇA GRAVITACIONAL

A gravidade é a força de atração da terra em direção ao seu centro. A respiração também é afetada por esta força. Quando estamos de pé esta força atrai a massa corporal para baixo, incluindo o diafragma e o conteúdo abdominal. Isso produz uma força passiva inalatória. Se a posição do corpo mudar em relação à direção da força gravitacional as conseqüências também mudarão. Sudberg exemplifica com a observação de que se por algum motivo estivermos de cabeça para baixo, a força gravitacional produzirá uma força exalatória, puxando o conteúdo abdominal e o diafragma em direção à cabeça.

FORÇAS ELÁSTICAS

O pulmão, quando cheio de ar ao máximo, tende a esvaziar-se até alcançar uma posição neutra, onde a pressão do ar dentro e fora do pulmão são iguais. O contrário tende a acontecer quando o pulmão está vazio, ou melhor, quando seu volume é o mínimo possível. O pulmão tende a encher-se de ar até igualar as pressões interna e externa. Esta força exercida sobre o pulmão para atingir uma posição neutra é chamada de força elástica.

A caixa torácica também produz forças elásticas que agem de forma antagonica à ação dos músculos intercostais. Quando os intercostais internos se contraem produzindo uma força expiratória ativa, a caixa torácica exerce outra força antagonica passiva (inspiratória), que tende a trazer a caixa torácica para a posição de descanso. Quando os intercostais externos exercem uma força inspiratória ativa pelo aumento do diâmetro da caixa torácica, esta exerce uma força elástica antagonica passiva, tentando restabelecer a posição de descanso.

Os intercostais internos, pela sua contração, abaixam as costelas como um todo e diminuem o diâmetro das costelas mais baixas contribuindo para a diminuição do volume da caixa torácica e o conseqüente estrangulamento dos pulmões. A pressão interna aumenta e o ar tende a sair para igualá-la a pressão atmosférica.

Os intercostais internos e externos são um grupo de músculos que trabalham antagonicamente; o diafragma e os músculos abdominais também funcionam desta forma. É possível respirar usando predominantemente um destes grupos antagonísticos. A respiração costal ou clavicular, usa primariamente os intercostais enquanto que a respiração ventricular usa predominantemente o diafragma e os músculos abdominais (Sundberg, 1993).

FORÇA GRAVITACIONAL

A gravidade é a força de atração da terra em direção ao seu centro. A respiração também é afetada por esta força. Quando estamos de pé esta força atrai a massa corporal para baixo, incluindo o diafragma e o conteúdo abdominal. Isso produz uma força passiva inalatória. Se a posição do corpo mudar em relação à direção da força gravitacional as conseqüências também mudarão. Sudberg exemplifica com a observação de que se por algum motivo estivermos de cabeça para baixo, a força gravitacional produzirá uma força exalatória, puxando o conteúdo abdominal e o diafragma em direção à cabeça.

FORÇAS ELÁSTICAS

O pulmão, quando cheio de ar ao máximo, tende a esvaziar-se até alcançar uma posição neutra, onde a pressão do ar dentro e fora do pulmão são iguais. O contrário tende a acontecer quando o pulmão está vazio, ou melhor, quando seu volume é o mínimo possível. O pulmão tende a encher-se de ar até igualar as pressões interna e externa. Esta força exercida sobre o pulmão para atingir uma posição neutra é chamada de força elástica.

A caixa torácica também produz forças elásticas que agem de forma antagonística à ação dos músculos intercostais. Quando os intercostais internos se contraem produzindo uma força expiratória ativa, a caixa torácica exerce outra força antagonística passiva (inspiratória), que tende a trazer a caixa torácica para a posição de descanso. Quando os intercostais externos exercem uma força inspiratória ativa pelo aumento do diâmetro da caixa torácica, esta exerce uma força elástica antagonística passiva, tentando restabelecer a posição de descanso.

da caixa torácica e a inalação de ar. Os Intercostais externos são, por conseguinte, músculos responsáveis pela inalação durante a sua contração.

2. *Intercostais Internos* – semelhantemente aos intercostais externos, esses músculos também unem uma costela a outra, mas localizam-se na parte de dentro da caixa torácica, internamente aos intercostais externos e em ângulos opostos a estes. Quando contraídos eles puxam as costelas para baixo na direção da última costela inferior. Este movimento diminui o espaço interno da caixa torácica empurrando o ar para fora dos pulmões. Os intercostais internos são, portanto, músculos expiratórios durante a sua contração.

Há uma série de outros músculos auxiliares na respiração como os oblíquos, os peitorais, o reto abdominal e outros. O conhecimento de suas localizações e funções são úteis para o professor de canto, mas o aprofundamento neste tema foge ao objetivo principal deste trabalho. Maiores informações poderão ser encontradas em bibliografia especializada.¹²

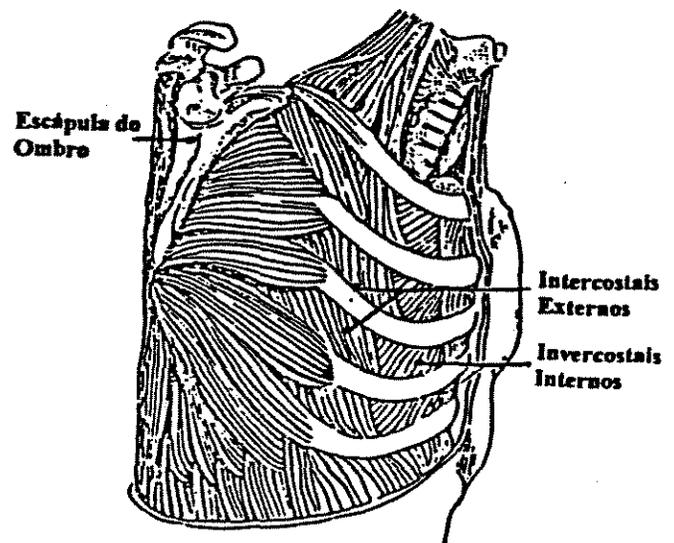


Fig. 3.15: Músculos Intercostais.¹¹

A Mecânica Respiratória na Fala e no Canto - Fisiologia da Respiração

Nem toda respiração implica em fonação. A respiração normal em silêncio é feita com a única finalidade de trocar dióxido de carbono por oxigênio para a manutenção da vida. Nesta condição a glote fica aberta e não há produção de som musical. Na fala e no canto, a função da respiração é prover a energia em forma de pressão de ar necessária para produzir as vibrações nas pregas vocais. Esta pressão - que doravante chamaremos *pressão subglótica* - é traduzida

¹¹ Copyright © de SUNDBERG, Johan. Breathing behavior during singing. National Associations of Teachers of Singing Journal. Jacksonville: 49(3):4-9, 49-51, 1993.

¹² Como sugestão de leitura estão os autores mencionados neste capítulo.

Os intercostais internos, pela sua contração, abaixam as costelas como um todo e diminuem o diâmetro das costelas mais baixas contribuindo para a diminuição do volume da caixa torácica e o conseqüente estrangulamento dos pulmões. A pressão interna aumenta e o ar tende a sair para igualá-la a pressão atmosférica.

Os intercostais internos e externos são um grupo de músculos que trabalham antagonicamente; o diafragma e os músculos abdominais também funcionam desta forma. É possível respirar usando predominantemente um destes grupos antagonicos. A respiração costal ou clavicular, usa primariamente os intercostais enquanto que a respiração ventricular usa predominantemente o diafragma e os músculos abdominais (Sundberg, 1993).

FORÇA GRAVITACIONAL

A gravidade é a força de atração da terra em direção ao seu centro. A respiração também é afetada por esta força. Quando estamos de pé esta força atrai a massa corporal para baixo, incluindo o diafragma e o conteúdo abdominal. Isso produz uma força passiva inalatória. Se a posição do corpo mudar em relação à direção da força gravitacional as conseqüências também mudarão. Sudberg exemplifica com a observação de que se por algum motivo estivermos de cabeça para baixo, a força gravitacional produzirá uma força exalatória, puxando o conteúdo abdominal e o diafragma em direção à cabeça.

FORÇAS ELÁSTICAS

O pulmão, quando cheio de ar ao máximo, tende a esvaziar-se até alcançar uma posição neutra, onde a pressão do ar dentro e fora do pulmão são iguais. O contrário tende a acontecer quando o pulmão está vazio, ou melhor, quando seu volume é o mínimo possível. O pulmão tende a encher-se de ar até igualar as pressões interna e externa. Esta força exercida sobre o pulmão para atingir uma posição neutra é chamada de força elástica.

A caixa torácica também produz forças elásticas que agem de forma antagonica à ação dos músculos intercostais. Quando os intercostais internos se contraem produzindo uma força expiratória ativa, a caixa torácica exerce outra força antagonica passiva (inspiratória), que tende a trazer a caixa torácica para a posição de descanso. Quando os intercostais externos exercem uma força inspiratória ativa pelo aumento do diâmetro da caixa torácica, esta exerce uma força elástica antagonica passiva, tentando restabelecer a posição de descanso.

Os intercostais internos, pela sua contração, abaixam as costelas como um todo e diminuem o diâmetro das costelas mais baixas contribuindo para a diminuição do volume da caixa torácica e o conseqüente estrangulamento dos pulmões. A pressão interna aumenta e o ar tende a sair para igualá-la a pressão atmosférica.

Os intercostais internos e externos são um grupo de músculos que trabalham antagonicamente; o diafragma e os músculos abdominais também funcionam desta forma. É possível respirar usando predominantemente um destes grupos antagônicos. A respiração costal ou clavicular, usa primariamente os intercostais enquanto que a respiração ventricular usa predominantemente o diafragma e os músculos abdominais (Sundberg, 1993).

FORÇA GRAVITACIONAL

A gravidade é a força de atração da terra em direção ao seu centro. A respiração também é afetada por esta força. Quando estamos de pé esta força atrai a massa corporal para baixo, incluindo o diafragma e o conteúdo abdominal. Isso produz uma força passiva inalatória. Se a posição do corpo mudar em relação à direção da força gravitacional as conseqüências também mudarão. Sudberg exemplifica com a observação de que se por algum motivo estivermos de cabeça para baixo, a força gravitacional produzirá uma força exalatória, puxando o conteúdo abdominal e o diafragma em direção à cabeça.

FORÇAS ELÁSTICAS

O pulmão, quando cheio de ar ao máximo, tende a esvaziar-se até alcançar uma posição neutra, onde a pressão do ar dentro e fora do pulmão são iguais. O contrário tende a acontecer quando o pulmão está vazio, ou melhor, quando seu volume é o mínimo possível. O pulmão tende a encher-se de ar até igualar as pressões interna e externa. Esta força exercida sobre o pulmão para atingir uma posição neutra é chamada de força elástica.

A caixa torácica também produz forças elásticas que agem de forma antagônica à ação dos músculos intercostais. Quando os intercostais internos se contraem produzindo uma força expiratória ativa, a caixa torácica exerce outra força antagônica passiva (inspiratória), que tende a trazer a caixa torácica para a posição de descanso. Quando os intercostais externos exercem uma força inspiratória ativa pelo aumento do diâmetro da caixa torácica, esta exerce uma força elástica antagônica passiva, tentando restabelecer a posição de descanso.

Pressão Subglótica

A pressão subglótica é o resultado da ação das três forças mencionadas anteriormente (musculares, gravitacional e elásticas) sobre os pulmões. Para manter uma pressão subglótica constante, as forças musculares precisam estar em contínua adaptação às forças passivas elásticas que mudam a cada momento, dependendo do volume dos pulmões ou da caixa torácica. Sundberg exemplifica melhor a questão:

"Quando o pulmão se enche de ar, as forças inalatórias passivas são maiores, e isso gera uma pressão alta. Se a pressão é demasiadamente alta para os propósitos fonatórios, ela pode ser reduzida pela contração dos músculos inalatórios. Esta necessidade então gradualmente diminui, com a diminuição do volume dos pulmões, e chega a zero na posição de descanso quando as forças expiratórias passivas cessam. Neste ponto os músculos expiratórios começam a ser ativados mais e mais para compensar as forças inalatórias passivas provocadas pela compressão da caixa torácica". (Sundberg, 1993).

Podemos constatar que para manter uma pressão subglótica constante, necessitamos de um controle muscular bastante complexo. Na fala, geralmente utilizamos metade da capacidade pulmonar máxima. Nestas condições, as forças elásticas são moderadas. No entanto, no canto, além do máximo volume pulmonar também se exige do cantor a utilização do ar até o volume pulmonar mínimo. Então as forças elásticas pulmonares e torácicas, que tendem a restabelecer a posição de descanso, são bastante significativas.

Aumentando a complexidade das variáveis, tanto para a fala quanto para o canto, a pressão subglótica não permanece sempre constante. Ela sofre variações de acordo com a necessidade de mudança de certos parâmetros vocais, dos quais veremos dois a seguir.

VARIAÇÃO NO VOLUME DA VOZ

A pressão subglótica é a principal responsável pela variação da intensidade de um som, em proporção direta de uma para outra, ou seja, quanto maior a pressão subglótica, mais forte será o som, considerando que a tensão das pregas vocais permanece constante. Este fato pode ser comprovado pela pesquisa de Sundberg (1993) em que um cantor variava a emissão de uma nota em frequência constante, de súbito forte para súbito piano. A pressão subglótica do cantor foi medida em cada momento. A figura 3.16 mostra o aumento de pressão paralelamente ao aumento da intensidade durante uma frequência fixa.

O mesmo pesquisador constatou outro ponto relevante para nossa pesquisa. A quantidade de pressão subglótica necessária para a produção de determinado som varia individualmente. Essa variação pode ser resultado da constituição física ou da técnica utilizada para a produção do som. Em certas pessoas as pregas vocais são mais espessas do que em outras, sendo

necessária uma pressão maior para obter o mesmo resultado. Por outro lado ele afirma que os indivíduos mais bem preparados tecnicamente - como cantores profissionais - chegaram a resultados melhores com menor esforço físico.

VARIAÇÃO NA FREQUÊNCIA DA VOZ

Quanto maior a tensão das pregas vocais, maior resistência contra a passagem do ar. Neste caso a pressão subglótica terá que ser aumentada para o ar poder passar pela glote. Ora, nas notas mais agudas a tensão das pregas vocais aumenta, portanto a pressão subglótica também é influenciada pela modificação da frequência.

No canto, a variação de frequência não só é um fato comum mas necessário. Para cada nota de uma melodia o sistema respiratório deve proporcionar uma quantidade de pressão subglótica diferente, o que demanda um controle respiratório realmente virtuoso.

Sundberg menciona ainda que há um outro fator relacionando pressão subglótica e frequência. O aumento da pressão tem como efeito um aumento na frequência, se os demais fatores permanecem constantes. Tal fato pode gerar como consequência não só erros de intensidade, como também de afinação, caso não haja controle minucioso da pressão subglótica concomitante ao controle da tensão das pregas vocais.

Diferenças Entre a Fala e o Canto

Tanto na fala quanto no canto a respiração assume outra função além da troca gasosa: a fonação. Em ambos os casos, o ar expirado exerce uma pressão subglótica sob as pregas vocais fazendo com que estas vibrem produzindo o som vocal. A importância do controle da expiração no canto é bem mais significativa do que na fala.

Greene (1989) afirma que na fala, para manter um nível relativamente constante de voz, a pressão subglótica deve ser mantida praticamente constante. Sundberg (1993) complementa esta informação observando que, quando o orador demanda um aumento na intensidade da voz por algum motivo, este aumento está geralmente associado a um aumento da frequência do som. Esse fato não traz nenhuma consequência negativa para o orador. Os cantores, no

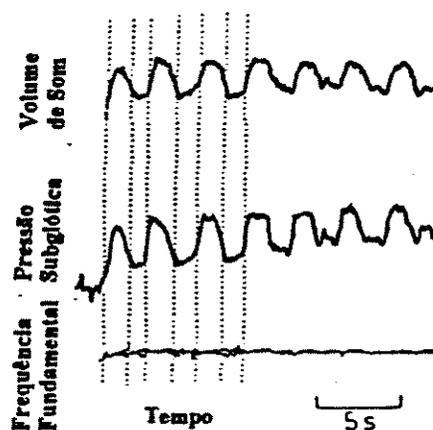


Fig. 3.16: Variação da pressão subglótica durante a variação do volume do som.¹³

¹³ Copyright © de SUNDBERG, Johan. Breathing behavior during singing. National Associations of Teachers of Singing Journal. Jacksonville: 49(3):4-9, 49-51, 1993

entanto, precisam desenvolver controles de intensidade e frequência independentes, o que requer um controle respiratório (principalmente na expiração) extremamente preciso. O descontrole da pressão subglótica traduz-se no canto como erros de intensidade e de afinação, o que é desastroso.

Na fala, como a quantidade de ar inspirado é menor do que no canto, os principais músculos envolvidos na inspiração são os intercostais externos. O volume pulmonar é menor do que no canto e as forças elásticas passivas contrárias também são menores. Não há grande necessidade do trabalho compensador do diafragma, que é geralmente passivo durante a fala normal. No canto, o pulmão trabalha com as quantidades máxima e mínima de ar. Conseqüentemente, as forças elásticas são muito maiores, necessitando um trabalho muscular compensatório de grande habilidade.

3.3.3. Ressoador - Trato Vocal

Depois de estudarmos o *Ativador* (pressão subglótica) e o *Vibrador* (pregas vocais) passaremos ao estudo do último elemento responsável pela produção da voz humana: o *Ressoador*.

As vibrações das pregas vocais produzem um som laríngeo indiferenciado. Se a produção vocal parasse nessa etapa, o som produzido não seria percebido como sinal acústico pelo ouvido humano. Para tornar o som perceptível ao homem é necessário que o som laríngeo seja modificado. Esse fenômeno é conhecido como *ressonância*.

Conceituação de Termos

O fenômeno da *ressonância* ficará mais compreensível na medida em que delimitarmos o que é um *ressoador* e o que é *frequência de ressonância*. Em seguida conceituaremos mais alguns termos que serão usados no decorrer da dissertação.

Ressoador e Frequência de Ressonância

Os trechos a seguir ajudarão a esclarecer os termos:

"Toda vibração tende a por em movimento os corpos elásticos que se encontram no caminho da onda sonora. Se a frequência própria do corpo em questão é a mesma que a da vibração, este começa a vibrar também. É o fenômeno da ressonância. Assim, qualquer corpo vibrante que reforce um som já existente se chama ressoador". (Segre, 1987, p.33).

"A definição estrita de ressoador é: um corpo seletivo desenhado para responder a uma frequência particular que é conhecida como sua frequência de ressonância. No entanto, o termo ressoador é mais comumente usado para nos referirmos a objetos que são mais ou menos 'ressoadores universais' capazes de reforçar uma certa faixa de notas". (Greene, 1989, p.12-13).

O som laríngeo determina a frequência fundamental do som e contém um conjunto completo de harmônicos parciais, produzidos através da vibração de porções da laringe em frequências diferentes e subsidiárias. Esse som e seus harmônicos morrem rapidamente se não forem submetidos à ação dos ressoadores. Quando um som qualquer entra em contato com corpos que, em consequência do contato, vibram na mesma frequência que ele, este som ressoará um pouco mais, em lugar de desaparecer instantaneamente. Este é um dos papéis do *ressoador*.

Um *ressoador*, entretanto, não é posto em vibração por qualquer frequência, mas como salienta Greene, por uma frequência particular, ou mais comumente, uma faixa de frequências. Esta faixa de frequências, que passa pelo *ressoador* com mais facilidade fazendo-o vibrar com alta amplitude, é chamada *frequência de ressonância*. *Ressoador* é portanto, um corpo elástico - capaz de ser comprimido e estendido - que é posto em vibração pela ação de sons, dentro de uma *frequência de ressonância*. Os sons que não pertencem à *frequência de ressonância* são filtrados pelo corpo elástico, provocando sua estagnação.

São três os principais fatores que determinam a *frequência de ressonância* de um *ressoador*: o material de que ele é formado, o tamanho e a forma. Nas próximas seções discutiremos o assunto com maior profundidade, fornecendo exemplos.

Trato Vocal

Será entendido como o sistema de cavidades constituídos pela faringe, cavidades bucais e nasais. Este sistema, abordado aqui genericamente como *trato vocal*, é subdividido em *trato vocal* e *trato nasal* por alguns autores.¹⁴

Articulador

O trato vocal pode assumir uma infinita variedade de formas diferentes tanto em relação ao comprimento quanto ao diâmetro do canal que se estende das pregas vocais aos lábios. Denominamos *articuladores* as estruturas capazes de moldar a forma do trato vocal de diferentes maneiras. Alguns *articuladores* bastante conhecidos são: lábios, língua, palato e

¹⁴ Qualquer nível maior de detalhamento é dispensável para os propósitos deste trabalho, mas pode ser encontrado em: Sundberg, 1987; Sundberg, 1993 e; Greene, 1989 (ver referências bibliográficas).

maxilares, além da laringe que também pode ser movimentada para cima ou para baixo, variando o comprimento do trato vocal.

Formantes

Conceituamos anteriormente *freqüência de ressonância* como a faixa de freqüências ideais para certo *ressoador*, i.e., as vibrações que fazem com que um corpo elástico, ou *ressoador*, se movimente na mesma freqüência e em alta amplitude. Sundberg (1987, p.12) afirma que quando se trata da voz humana, a freqüência de som laríngeo que sofre *ressonância* chama-se freqüência de formante. Os formantes são as *ressonâncias* ocorridas no trato vocal e estão divididos em cinco faixas de freqüências. Os formantes são responsáveis pela diferenciação das vogais e também dos timbres. A movimentação dos articuladores afeta diretamente a produção dos formantes porque muda a forma do trato vocal e suas relações acústicas, afetando a *freqüência de ressonância* do ar (corpo elástico) nele contido.

Os Ressoadores da Voz Humana

Greene (1989) afirma que os ressoadores da voz humana "*são aquelas cavidades cheias de ar situadas acima e abaixo das pregas vocais às quais as ondas sonoras têm acesso e de onde recebem o reforço simpático em sua passagem para o ar externo*". Esta autora considera as cavidades torácica e traqueal como ressoadores subglóticos (abaixo da glote) e o ventrículo e vestíbulo da laringe, a faringe, câmaras oral e nasal como ressoadores supraglóticos (acima da glote).

Apesar do cantor sentir vividamente a vibração do peito em notas graves, não foram encontradas comprovações científicas sobre o fenômeno da *ressonância* subglótica, de forma que esta seção tratará unicamente do tipo de *ressonância* supraglótica.

O Fenômeno da Ressonância Vocal

O som laríngeo produzido pelas pregas vocais possui uma freqüência fundamental e uma gama de harmônicos produzido pela vibração de diferentes partes da laringe. Este som percorre o trato vocal onde sofre importantes mudanças *qualitativas*.

De acordo com Sundberg (1987, p.11-12), o ar encapsulado no trato vocal age como um *ressoador* e as transformações que ele provoca no som laríngeo dependem da configuração do trato vocal, por sua vez determinada pela ação dos articuladores. Talvez a compreensão do fenômeno fique mais clara se retomarmos o exemplo de um instrumento inanimado. Uma das

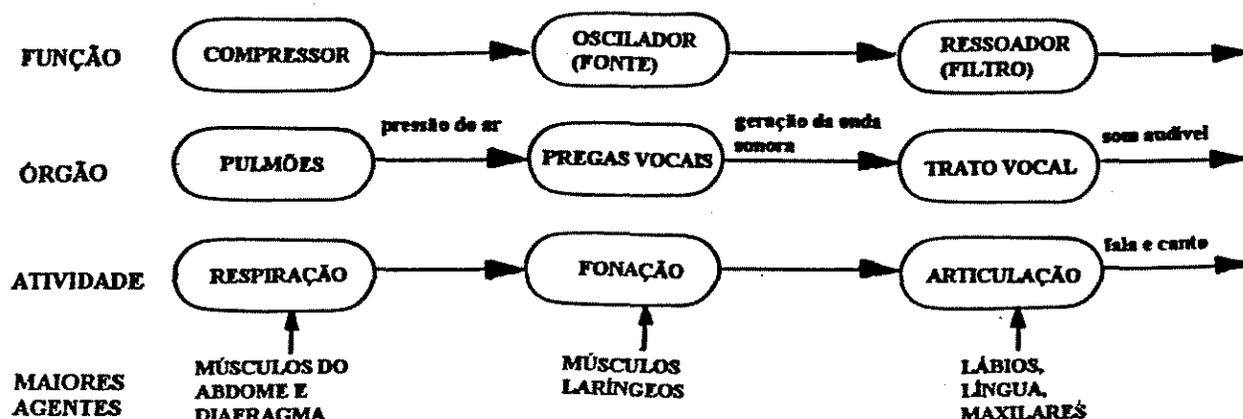
cordas de um violão é percutida produzindo uma freqüência fundamental com seus harmônicos. Se esta corda for afastada do corpo do violão, o som produzido será quase imperceptível e morrerá rapidamente; isto aconteceria com a voz se não houvesse a *ressonância* no trato vocal. Se a corda percutida está normalmente ligada ao violão escutamos um som cheio e que morre lentamente, porque o ar contido na caixa vibrará em consequência da vibração do resto do instrumento.

Agora imaginemos que alguém invente um violão de caixa quadrada ou oval. Certamente o som produzido por tal instrumento será diferente daquele produzido pelo violão original, pois a forma do *ressoador* foi mudada, logo, as *freqüências de ressonância* também mudarão. Além da forma da caixa, outros fatores também influenciam a *freqüência de ressonância*, tais como o tipo de verniz, o tamanho da caixa, o tipo de madeira e outros materiais usados na produção do instrumento e mesmo o fato deste estar quebrado ou não. Essas variações, no caso da voz, são operadas pelos articuladores. A mínima mudança (de posicionamento, espessura ou rigidez) nos lábios, língua, palato ou maxilares, pode resultar numa diferença perceptível na qualidade da voz.

Vale lembrar que o fenômeno da *ressonância* não deve ser confundido com a amplificação da voz - relacionada com a quantidade de pressão subglótica. Sundberg (1988) em seu artigo "*Vocal resonance in singing*" diz que não há diferença no volume de voz (resultado da pressão subglótica exercida sob as pregas) entre um cantor cuja *técnica vocal* é desenvolvida e uma pessoa comum. O que faz com que a voz do cantor seja mais "cheia" e tenha maior projeção a ponto de ser ouvida mesmo quando acompanhada de orquestra, é a presença dos formantes no espectro do som de sua voz. O cantor treinado possui muito mais formantes que a pessoa sem treino. Neste mesmo artigo Sundberg alerta para a observância de que todas as *ressonâncias* têm lugar no trato vocal e que as sensações de vibração na face e no crânio não puderam ser consideradas como de significância acústica.

Ao lembrarmos que os formantes são *ressonâncias* do trato vocal grandemente influenciadas pela ação dos articuladores, chegaremos à conclusão de que a habilidade de relacionar e dominar a ação dos articuladores poderá resultar numa melhora da qualidade vocal que é de fundamental importância para o cantor.

Sundberg (1987, p. 10) resume a relação entre as funções ativadora, vibradora e ressoadora com o seguinte quadro :



3.4. A VOZ IMATURA

Até a puberdade, o desenvolvimento das estruturas responsáveis pela fonação na criança é praticamente igual entre os sexos. A partir do início da adolescência, meninos e meninas entram em fase de transformações fisiológicas importantes. Suas vozes perdem as características infantis através do fenômeno conhecido como *muda vocal*, diferenciando-se em termos de timbre e freqüência fisiológica (as freqüências mais alta e mais baixa que se pode produzir). No sexo masculino as características da muda são mais acentuadas, porém as meninas também passam por mudanças, embora tais mudanças sejam qualitativamente diferentes.

Nesta seção estudaremos as mudanças fisiológicas ocorridas até o período da *muda vocal* na puberdade, como também algumas implicações para o canto infantil.

3.4.1. Desenvolvimento Infantil

Vibrador

Na criança recém-nascida a cartilagem tireóide está ligada ao osso hióide e a partir de então o esqueleto da laringe separa-se para dar início ao processo de ossificação das cartilagens. A laringe está localizada na altura da terceira vértebra cervical até a idade aproximada de cinco anos, quando ela começa a descer para o nível da sétima vértebra. Os seus movimentos são inicialmente limitados e principalmente verticais (depressão e elevação). A epiglote é volumosa e o ângulo da cartilagem tiróide nos recém-nascidos é de aproximadamente 110 graus nos meninos e 120 graus nas meninas, permanecendo sem

grandes transformações até a puberdade. (Sataloff e Spiegel, 1989). Todos estes fatores estão ligados à *ressonância* da voz, vez que as proporções do trato vocal se modificam e alteram as freqüências dos formantes. A freqüência fundamental da fala também se modifica com o crescimento, caindo gradualmente até a puberdade.

Durante a infância as porções vibratórias e cartilagosas têm o mesmo tamanho. Com o tempo as porções membranosas aumentam em proporção às cartilagens. Ao nascer, as pregas vocais medem mais ou menos 3 mm e dobram de tamanho durante o primeiro ano (Gregg, 1990). "Esse aumento de tamanho corresponde a um vertiginoso declínio na freqüência fundamental da voz nesse período. Segundo Sataloff e Spiegel (1989) o *"comprimento total das pregas, na criança é de 6 a 10 mm, mas aumenta para 12-17 mm na mulher adulta, e para 17-23 mm no homem adulto. As dimensões de todos os outros aspectos da laringe também aumentam"*.

Titze (1992) enfatiza a mudança na estrutura dos tecidos das pregas vocais na infância. Entre 2 a 3 anos de idade, os tecidos das pregas vocais das crianças são primariamente mucosa. Ele afirma que esse tecido pode vibrar facilmente, mas em contrapartida seus movimentos são difíceis de controlar em termos de freqüência e regularidade de movimentos. Isto pode trazer como conseqüência dificuldade na afinação que não é decorrência de falta de talento ou musicalidade da criança, mas sim o resultado natural da imaturidade fisiológica. Um fato curioso e pouco compreendido foi registrado por Titze. Ele notou, através de gráficos, que apesar do abaixamento da freqüência fundamental na fala estar diretamente relacionada com o aumento do comprimento da prega vocal durante o crescimento, havia uma evidente alteração de padrão entre as idades de 3 a 10 anos. Neste período a voz da criança mantém-se quase constante em termos de freqüência, apesar do comprimento das pregas variar. Esta afirmação está em consonância com a opinião de Sataloff e Spiegel (1989), que a complementa com a importante assertiva:

"Durante a infância, a freqüência fisiológica permanece razoavelmente constante (as freqüências mais alta e mais baixa que a criança pode produzir). Contudo a extensão musical aumenta. Isto quer dizer que a criança passa a ser capaz de produzir sons musicais aceitáveis em um contínuo aumento de porcentagem dentro da variação de freqüência de sua voz. Portanto, entre 6 e 16 anos, a importante mudança no desenvolvimento não está na extensão absoluta (constante entre uma e meia e duas oitavas) mas sim no aumento do controle, eficiência e qualidade. O reconhecimento destes princípios são úteis para o treinamento estrutural de vozes jovens a fim de fortalecê-las e tirar vantagens do processo natural de desenvolvimento, em lugar de concentrar-se maciça e precocemente em exercícios designados para aumentar os extremos da extensão. Tais exercícios podem ser danosos, especialmente para as frágeis vozes imaturas". (p. 35).

Ativador

As crianças chegam a conseguir um volume de voz bastante alto. Isto pode ser comprovado vendo-as brincar com seus coleguinhas ou quando se põem a chorar em altos brados. O volume de voz é um resultado da amplitude de vibração das pregas vocais, que por sua vez depende da pressão do fluxo de ar vindo dos pulmões. Lembrando que as pregas vocais e os pulmões das crianças são bem menores do que nos adultos, é interessante saber se isto é um fenômeno natural ou traz algum prejuízo para a voz infantil.

Titze (1992), baseado em um estudo de Stathopoulos e Sapienza (1991)¹⁵ assegura que a vocalização infantil não é uma simples versão da vocalização adulta em menor escala. De acordo com esse estudo, as crianças de 4 a 8 anos produzem um fluxo de ar oscilatório semelhante ao dos adultos, porém a pressão dos pulmões chega a ser de 50 a 60% mais alta nas crianças, i.e., existe maior concentração de ar dentro dos pulmões.

Veja que as pregas vocais das crianças medem cerca de metade do comprimento das do adulto, as crianças só conseguem alcançar uma intensidade vocal semelhante à do adulto mediante um maior esforço na fonação, o que pode comprometer o tempo de vida da sua expressão vocal.

Outro fato, este bastante conhecido, é o de que o ciclo respiratório (inspiração e expiração) nas crianças é bem mais freqüente, ou seja, elas respiram mais vezes em um intervalo de tempo, tanto na fala quanto no canto. Isto quer dizer que o tempo de vocalização nas crianças é menor e que, portanto, as frases musicais devem ser menores do que aquelas executadas por adultos.

Ressoador

Como aparece na "Conceituação de Termos" (p. 60-62), as dimensões do trato vocal afetam as freqüências dos formantes. O trato vocal infantil é menor do que o dos adultos em consequência do posicionamento da laringe. Outros fatores como o ângulo de abertura ou forma das cartilagens também influenciam na produção de formantes, que segundo Sundberg (1988) são em torno de 40% mais altos nas crianças que nos homens adultos. Nesse mesmo trabalho ele ainda diz:

"(...) será completamente impossível para crianças pequenas ativar as freqüências de formantes graves, nos valores típicos usados por homens adultos, pelo fato de que o trato vocal infantil não é suficientemente longo. A posição exata dos dois grupos de formantes mais

¹⁵ Apud Titze, Ingo. Critical periods of vocal change: early childhood. National Associations of Teachers of Singing Journal. Jacksonville: 49(2):16-17, 1992.

graves dependem da morfologia individual do trato vocal do indivíduo, dentre outras coisas, e também dos hábitos de pronúncia". (p. 13)

Podemos concluir disto, que o som emitido pela criança não terá nunca o mesmo peso¹⁶ que a voz adulta em termos de timbre, já que não podem produzir formantes graves. O professor deverá ter cuidado, evitando que a criança tente imitar voz de adultos, para que não danifique a musculatura em desenvolvimento. A voz da criança pode ser enriquecida em formantes, através de uma orientação segura de como ajustar os articuladores de forma a conseguir o melhor resultado, dentro das possibilidades de uma voz infantil e respeitando suas peculiaridades.

3.4.2. Muda Vocal

O fenômeno da *muda vocal* acontece na época da puberdade quando as mudanças do aparelho fonador são acompanhadas pelo desenvolvimento das características sexuais secundárias, causadas por transformações repentinas nas estruturas do corpo. Não é possível precisar a idade em que estas transformações ocorrem, nem mesmo o tempo de duração das mesmas, devido a vários fatores: 1) no decorrer do tempo a puberdade tem ocorrido cada vez mais cedo, ou seja, as crianças entram na puberdade com idades cada vez menores; 2) nas regiões de clima mais quente a puberdade tende a ocorrer mais precocemente - as pesquisas de que dispomos são, na maioria, de países onde o clima é diferente do clima do Brasil; 3) as técnicas usadas para medir e definir a época da puberdade alteram o resultado final e; 4) por último, existem as diferenças individuais.

Apenas para dar uma noção, Sataloff e Spiegel (1989) relatam que a puberdade começa entre os 8 e 15 anos para o sexo feminino e entre os 9,5 e 14 anos para o sexo masculino; e está completa entre 12 e 16,5 anos para o sexo feminino, e aproximadamente entre 13,5 e 18 anos para o sexo masculino. Esse mesmo autor declara:

"Para efeitos clínicos, a muda vocal usualmente está completa entre três a seis meses, embora não seja raro notar instabilidades vocais óbvias durante mais ou menos um ano. Alguns investigadores fazem registro de mutação vocal prolongada até três anos. A muda vocal, nas meninas, ocorre um pouco mais cedo do que nos rapazes; mas, nos dois sexos, a muda vocal está geralmente terminada por volta dos 15 anos". (p.36).

Estando a par das transformações ocorridas na *muda vocal*, o instrutor de *técnica vocal* terá informações para lidar com a voz do adolescente e não deverá fazer tentativas abusivas para alterar a qualidade e a frequência da voz cantada que provavelmente levariam a

¹⁶ O peso de voz é determinado pela quantidade de formantes que a compõe. A voz adulta possui quantidade maior de formantes, muitos de ressonância grave; a criança possui menos formantes e a maioria de ressonância aguda.

problemas físicos, sabendo que esta época de instabilidade é normal à grande maioria dos indivíduos.

Vibrador

As mudanças estruturais na laringe durante a puberdade são diferentes tanto quantitativa quanto qualitativamente entre os sexos. Sataloff e Spiegel fornecem uma visão geral dessas diferenças:

"As pregas vocais, nos homens, crescem de 4 a 8 mm em comprimento, enquanto as pregas vocais nas mulheres crescem de 1 a 3,5 mm. O ângulo da tireóide no homem diminui para aproximadamente 90 graus, enquanto nas mulheres permanece em torno dos 120 graus. Em ambos os sexos, a epiglote torna-se mais chata, cresce e se eleva, a mucosa laríngea torna-se mais rija¹⁷ e grossa, e os tecidos das amídalas e adenóides atrofiam-se e desaparecem parcialmente. O pescoço freqüentemente alonga, e o tórax alarga. (...) Durante a puberdade, a voz feminina cai em torno de 2,5 semitons (...). A voz masculina cai aproximadamente uma oitava...". (p. 36)

Voz Masculina

Segundo Titze (1993), a instabilidade da voz masculina é o resultado de um crescimento rápido e desproporcional da laringe, que acontece primeiramente na *cartilagem tireóide* (dando origem à saliência conhecida como "Pomo de Adão"), e depois no comprimento das membranas das pregas vocais.

O comprimento das pregas cresce entre 9 mm e 13 mm acompanhado do crescimento do volume do músculo tiroaritenóideo, tendo como consequência o engrossamento das pregas vocais. As pregas vocais ganham tanto massa quanto espessura, em proporção, o que produz uma mudança de registro e de qualidade vocal, desde que mais do corpo das pregas vocais pode ser colocado em vibração e a glote pode permanecer fechada por mais tempo.

Durante o período de crescimento mais vertiginoso, os meninos oscilam entre a voz de criança e a nova voz de adulto. Eles não conseguem controlar muito bem o som vocal, vez que as oscilações das pregas vocais dependem da forma das pregas vocais. As mudanças rápidas e constantes não deixam que o adolescente se adapte ao novo padrão muscular de vibração. Esta adaptação dar-se-á com o tempo, baseada principalmente no sistema de audição do indivíduo, através da percepção de sua própria voz e de comparação com os modelos existentes.

¹⁷ No original, "*Strong*".

Voz Feminina

As mudanças na voz feminina são menos marcantes do que na voz masculina, no entanto, devem ser reconhecidas e manipuladas com igual cuidado pelo professor de *técnica vocal*.

Gackle (1991), em um estudo sobre as mudanças na voz do adolescente feminino, oferece uma síntese da opinião de vários profissionais, sobre o assunto. A seguir destacaremos os pontos principais:

Durante a muda feminina há um enfraquecimento dos músculos interaritenóides, provocando um fechamento incompleto da glote. Esta pequena abertura em forma de triângulo é conhecida por alguns como "triângulo mutacional" e ocorre quando a porção membranosa anterior das pregas vocais está aduzida e vibra normalmente, enquanto as porções cartilaginosas permanecem abduzidas. A contração insuficiente dos músculos interaritenóides cria então um espaço na parte posterior das pregas vocais. Como resultado obtém-se um som airado e áspero, que parece perder em sonoridade ou em formantes.

Outro ponto a considerar é que a principal diferença entre o desenvolvimento da laringe no rapaz e na moça, durante a puberdade, diz respeito à direção do crescimento da laringe. A laringe do rapaz cresce principalmente no sentido "antero-posterior" (aparecimento do Pomode-Adão), enquanto a laringe feminina aumenta mais em peso do que em tamanho.

Ativador

Em virtude do crescimento de quase todas as estruturas do corpo, que acontecem desproporcionalmente umas em relação às outras, tanto o rapaz quanto a moça, durante esta fase, estão tentando reaprender a utilizar a musculatura do seu corpo. Por esse motivo será difícil conseguir um ajuste fino de intensidade, e por vezes de afinação - que necessitam de habilidoso controle de musculatura.

O alargamento torácico nos homens é alguma coisa maior do que nas mulheres. Em nossa opinião (que necessita de comprovação científica), no caso da muda feminina é possível que, por causa do enfraquecimento dos músculos interaritenóides e o não fechamento total da glote, uma parte do fluxo de ar subglótico seja desperdiçado, o que traria como conseqüência a diminuição do fôlego e a produção do som airado e áspero, além da perda de volume.

Ressoador

Durante a fase de *muda vocal* o trato vocal (ressoador) é alongado pelo abaixamento da laringe em relação à espinha. Em seguida há um desenvolvimento de estruturas orais-faciais também relacionadas à *ressonância*. Ambas as vozes (femininas e masculinas) ganham formantes mais graves em relação à voz infantil, o que pode ser descrito como um ganho de "poder" ou "aprofundamento" da voz. Na verdade é um enriquecimento do timbre devido ao ganho de formantes e mesmo dos harmônicos produzidos na laringe.

Depois do período crítico da puberdade, as mulheres terão um trato vocal menor do que os homens, e as suas freqüências de formantes serão em média 15% mais altas do que a dos homens adultos (Sundberg, 1988). Isto, em consequência das diferenças sexuais no comprimento do trato vocal e da configuração de outros órgãos, incluindo os articuladores.

3.5. DISTÚRBIOS DA VOZ

Disfonia refere-se à voz com algum desvio do seu normal, apresentando perturbações como rouquidão, perda de voz e cansaço, dentre outras. Quando há uma lesão das pregas vocais, as disfonias são chamadas orgânicas (ex.: nódulos, pólipos, úlceras de contato e paralisias); quando não há lesão das pregas, as disfonias são funcionais (Amorim, 1982). Segundo Wilson (1972) é difícil estabelecer uma distinção clara entre o que é funcional e o que é orgânico, porque uma está intimamente ligada à outra. Uma disfunção orgânica tem como consequência uma produção vocal anormal. E uma disfunção funcional, quando contínua, pode levar à lesão das pregas vocais.

É mais importante para o nosso estudo focalizar as disfunções funcionais (relacionadas com o mal uso do aparelho vocal) e outros problemas em que a atitude do professor possa influenciar no aproveitamento vocal da criança. Maiores informações sobre problemas na voz podem ser encontradas no livro de Wilson - "*Voice problems of children*" - ou em outras literaturas especializadas.

Sataloff e Spiegel (1989) dizem que todos os problemas que ocorrem em adultos podem ocorrer também nas crianças, mas que o abuso vocal é especialmente comum no último grupo. A gritaria pode resultar em nódulos vocais, hemorragias, ou outros problemas sérios nas pregas vocais. Por isso o professor deve prevenir as crianças contra atividades abusivas comuns e instruí-las a adquirir hábitos saudáveis na utilização da voz falada e cantada.

A razão desta maior propensão para distúrbios na criança e no adolescente é uma consequência natural do constante desajuste entre *ativador*, *vibrador* e *ressoador*, que são

responsáveis pelo bom equilíbrio vocal. O crescimento dos órgãos da fonação provocam uma inadequação constante entre fole, glote e ressoadores e, por consequência, falhas na emissão. (Launay e Borel-Maisonny, 1986).

3.5.1. Disfonias Funcionais

Segundo Launay e Borel-Maisonny (1986), a disfonia funcional da infância resume-se, principalmente, em dois tipos:

1. *"[O primeiro tipo ocorre] quando o dinamismo da ventilação pulmonar é incapaz de ocasionar uma vibração ampla com uma aposição firme das cordas vocais. Estas são distendidas e deixam passar uma corrente de ar inutilizável por uma fenda glótica (...) que não se oclui nunca completamente. A elocução é monótona, os fins de enunciados suspirados; o indivíduo vai ao fim de seu fôlego e até mesmo, além disso, e a frase morre inacabada". (p.344).*

Esta criança apresenta um timbre rouco e depois de um tempo a voz diminui de intensidade até apresentar acessos de afonia. Os sinais deste problema são "o aspecto compacto das pregas, a tensão da musculatura intrínseca e o esforço exagerado para emitir um som.

2. *"O tipo oposto é o de um menino mais desenvolvido que sua idade, esportivo... Cheio de vida, ele usa e abusa de sua laringe. O fole pulmonar potente lhe permite uma intensidade vocal que é seu orgulho. 'Ele se impõe'. Mas, neste jogo, ele cansa suas cordas que são perpetuamente sede de vermelhidão, de congestão e de secreções, tanto mais que as estruturas laríngeas não acompanharam o desenvolvimento estatural do resto do corpo". (p.345).*

Feder (1990) adverte que a rouquidão é freqüentemente o primeiro sintoma de problemas de disfunção e, quando permanente, deve ser um alarme para os professores, que devem estar alertas para as manifestações anormais de seus alunos.

Alguns outros problemas de disfunção infantil podem ocorrer como: inflamações de garganta, muda falsa e falhas auditivas, que abordaremos a seguir:

Inflamações de Garganta

Crianças em idade escolar estão mais vulneráveis a gripes e infecções que causam inflamação de garganta, rouquidão e laringite. Nos casos em que estes problemas durarem mais que uma semana, os pais devem ser orientados a procurar um médico.

Muda Falsa

De acordo com Launay e Borel-Maisonny (1986), isto acontece quando o esqueleto torácico e a estatura do adolescente se desenvolvem normalmente, enquanto a laringe permanece com as dimensões infantis, por isso a voz permanece aguda com tendências à rouquidão. Em outros casos o que ocorre é o contrário: a laringe se desenvolve mais rapidamente. Nesses casos a frequência fundamental da voz cai abruptamente antes da criança desenvolver um biotipo condizente. Então, por questões psicológicas, a criança tenta conservar as sonoridades agudas e o timbre se deteriora.

A Muda Falsa poderá repercutir mal psicologicamente, manifestando-se nos rapazes como uma tendência à feminilidade. O professor não deve considerá-la simplesmente um defeito vocal e deve procurar ajuda profissional competente.

Falhas Auditivas

Outra questão importante levantada por Launay e Borel-Maisonny é que algumas crianças apresentam disfonias simplesmente por um déficit no "*feedback audio-fonatório*". Seus padrões fonatórios são atípicos, e freqüentemente são desafinados por não terem noção do som que estão produzindo.

3.5.2. Tratamento e Prevenção

Os padrões vocais abusivos das crianças geralmente estão associados aos hábitos vocais inadequados dos pais e irmãos. Sataloff e Spiegel sugerem que o tratamento da criança deve envolver toda a família. Muitas vezes os problemas que envolvem lesão nas pregas vocais regredem espontaneamente no tempo da puberdade, mas um trabalho terapêutico de reeducação pode ser mais eficiente e eficaz na cura, além de desenvolver bons hábitos para toda a vida.

Geralmente o primeiro aspecto a ser focalizado em uma fonoterapia é a respiração. Ensinar a respirar corretamente é o primeiro passo para que professores auxiliem na diminuição da incidência de disfunções vocais nas crianças.

Os professores também devem encorajar as crianças e adolescentes em fase de *muda vocal* a evitar ações como gritar ou forçar a voz. A escolha de vocalises e de repertório também são de fundamental importância. Devem estar de acordo com a *tessitura* dos seus alunos.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS DO ENSINO DE CANTO

4.1. ASPECTOS GERAIS

O ensino de canto objetiva o desenvolvimento de habilidades de domínio psicomotor, i.e., o canto, que é uma atividade motora, procede de uma atividade, envolvendo a complexa coordenação de músculos, cartilagens e tecidos, que por sua vez procede de uma atividade mental. A atividade mental desenvolve-se na criança desde o nascimento, passando por vários estágios de percepção e compreensão dos fenômenos. O desenvolvimento maturacional do cérebro interfere também no tempo e grau de atenção que as crianças de diferentes idades vão dispensar a qualquer atividade.

Além dos aspectos motores e mentais há um outro, de importância primordial, para o sucesso do ensino: o aspecto emocional. Este pode agir tanto como um acelerador, quanto como inibidor do processo psicomotor. O aspecto emocional inclui o sentimento do aluno em relação ao que está sendo ensinado. Se o aluno não gosta da atividade proposta ou há algum empecilho emocional em relação a ela, o aprendizado será prejudicado.

As características perceptivas individuais também são relevantes no processo ensino-aprendizagem. As pessoas são mais propensas a prestar atenção em certos tipos de fenômenos: sonoros, visuais ou cinestésicos. O professor deve lançar mão de recursos combinando todos estes aspectos, a fim de facilitar o aprendizado para alunos com diferentes formas de percepção.

4.1.1. Habilidade Motora

A atividade motora no canto é desenvolvida pela aplicação da *técnica vocal* através de exercícios. Este será o conteúdo da Parte II desta dissertação. Para ter uma visão geral, a *técnica vocal*, neste trabalho, estará dividida nas seguintes áreas:

1. *Postura* - prepara o corpo para cantar. A postura diz respeito ao posicionamento do corpo no espaço e o controle da musculatura corporal para mantê-lo no decorrer do tempo além de ser uma das bases para a boa respiração. Envolve relaxamento e alongamento corporais, que evitam desperdício de energia visando a otimização das atividades musculares, canalizando as energias corporais para o canto eficiente.
2. *Respiração* - a respiração é uma das bases para uma boa técnica de canto. Além de ser a matéria prima para a produção sonora, o controle respiratório é responsável pela

variação de parâmetros importantes como intensidade e altura. De acordo com Phillips (1992) o aprendizado da respiração é geralmente uma tarefa lenta e metódica para as crianças. Se nada mais puder ser feito pelo treinamento vocal da criança, esse é um ponto que não pode faltar.

3. *Fonação* - nesta área são dados os primeiros passos para uma produção sonora de qualidade. Está relacionada com a colocação da voz na máscara do rosto¹, e equalização dos registros. Afinação é trabalhada paralelamente. Atividades faladas fazem parte do treinamento vocal e são um elo para o desenvolvimento da voz cantada.

4. *Ressonância* - procura a valorização do som em termos de timbre e projeção pela manipulação dos ressoadores (nasais, orais e faríngeais) e não pelo esforço muscular. A forma do trato vocal em consequência da posição dos articuladores e dos ressoadores reflete-se na qualidade da voz. A afinação é trabalhada paralelamente.

5. *Dicção* - enfatiza a uniformização e rapidez da locução de vogais e exagera a enunciação das consoantes. Isso auxiliará tanto na inteligibilidade quanto na beleza do som vocal.

6. *Expressividade* - compreende o estudo do fraseado, aumento da extensão, variações de dinâmica e de tempo, agilidade, intenção e característica estilística que resultará em uma interpretação significativa. O aprimoramento da afinação também é um dos objetivos.

4.1.2. Controle Mental

Para Piaget o crescimento orgânico, a maturidade neurológica e fisiológica geral, são alguns dos determinantes fundamentais do desenvolvimento mental da criança. Ela se desenvolve passando por períodos com características mais ou menos gerais. Cada estágio possui padrões típicos de comportamento e de lógica que devem ser respeitados pelo professor. Em outras palavras, crianças em idades semelhantes geralmente possuem um padrão de comportamento e de desenvolvimento intelectual. O professor de *técnica vocal* não pode esperar de crianças respostas acima da sua capacidade mental do momento.

Explicações a respeito da fisiologia e anatomia podem e devem ser dadas, mas sempre de forma simples, direta e compreensível. Para exemplificar, Edwin (1993) adverte que: *"Explicações sobre esterno, músculos intercostais, e diafragma podem esperar. Falar sobre o peito, costelas e barriguinha, será suficiente"*

Nye e Nye (1957) trazem uma contribuição bastante prática para os professores de música, em relação aos padrões comportamentais de crianças de 6 a 11 anos e as implicações para o ensino de música, em geral. A tabela 4.1. (próxima página) é uma adaptação da original. Os tópicos trarão somente as informações que julgamos relevante para o ensino de canto:

¹ Para maiores esclarecimentos ver Capítulo VII, seção 7.1.

6 ANOS

Características do Desenvolvimento Normal	Implicações para o Ensino de Música
Desenvolvimento Físico	
Processo de crescimento mais lento, apesar de haver uma "espichada".	Começam a cantar com pequenos motivos e frases: repertório de melodias simples, bem aprendidas e freqüentemente repetidas.
Olhos ainda não atingiram a maturidade total. Tendência a enxergar melhor de longe.	Cantar de cor.
O coração está em período de rápido crescimento.	Deve ser breve o tempo destinado a atividades vigorosas.
Reações Características	
As crianças são ávidas por aprender, exuberantes, agitadas, super-ativas e cansam facilmente.	A música pode ser empregada para ações físicas, para descanso ou para aliviar as tensões.
As crianças são auto-afirmativas; agressivas, querem ser as primeiras. São menos cooperativas que aos 5 anos, extremamente competitivas e muito jactanciosas.	A criança gosta de canções que falam dela própria, do que faz ou gosta.
Períodos de concentração são relativamente curtos.	Atividades musicais breves: 20 min. de atividades variadas são suficientes.
Têm dificuldade em tomar decisões.	As crianças precisam de oportunidades para escolher canções e sugerir interpretações e dramatizações.
Necessidades Especiais	
Encorajamento, elogios constantes, entusiasmo e muita paciência por parte dos adultos.	Paciência por parte dos adultos, uma vez que as crianças aprendem devagar. É necessário muita ajuda no aprendizado de discriminação das alturas (notas) e afinação.
Situações e atividades de aprendizado concretas. Participação direta.	Canções concernentes ao já conhecido e ao imediato: coisas, animais, pessoas, atividades.
Algumas responsabilidades, mas, sem serem pressionadas a tomar decisões, fazer escolhas, ou atingir expectativas muito altas.	Liberdade para as crianças fazerem sugestões nas atividades musicais.

7 ANOS

Características do Desenvolvimento Normal	Implicações para o Ensino de Música
Desenvolvimento Físico	
Crescimento lento e constante.	Aumento no repertório de canções mais longas.
Coordenação olhos-mãos em melhores condições. Melhor uso da musculatura fina.	Canções direcionadas para atividades específicas e jogos cantados de maior complexidade.
Olhos ainda não atingiram a maturidade suficiente para ver de muito perto.	Continua a ênfase sobre as canções decoradas.
Reações Características	
Sensíveis aos sentimentos e atitudes dos coleguinhas e dos adultos. Especialmente dependentes da aprovação dos adultos.	Crianças que têm aulas particulares podem ser convidadas a cantar para colegas (no mesmo nível) em certas ocasiões.
Cheias de energia, mas cansam com facilidade. Freqüentemente sonhadoras e absortas.	Professores devem prover variedade de atividades durante todo o programa diário com canções direcionadas para atividades específicas e jogos cantados para liberar a energia normal nessa idade.
Pensamentos abstratos ainda pouco desenvolvidos. Aprendem com maior sucesso em termos concretos (manipulação direta) e onde podem ser ativas enquanto aprendem.	Ênfase continuada na audição ativa e no reconhecimento de músicas ou intervalos.

Características do Desenvolvimento Normal	Implicações para o Ensino de Música
Falantes, exageradas. Podem fazer disputas (brigas) com palavras em vez de lutar corporalmente.	Uso de canções com palavras absurdas. Criação de novas palavras para canções.
Gostam de canções, ritmos, contos de fadas, lendas, histórias sobre a natureza, comédias, rádio, cinema.	As crianças aprendem e criam canções e respostas rítmicas mais complexas. Deve-se ensinar canções que espessam as experiências, interesses e sentimentos do dia-a-dia da criança.
Entendimento rudimentar dos valores de tempo e dinheiro.	Compreensão de valores de notas musicais simples através da identificação com repostas rítmicas envolvendo o corpo todo.
Necessidades Especiais	
Apoio, em uma combinação equilibrada entre independência e encorajamento.	Continuada atenção por parte dos adultos a fim de ajudar as crianças com dificuldades em cantar.
Relações afetuosas, animadoras e amigáveis com os adultos.	Uma atmosfera de amizade que conduz à participação segura e livre em atividades musicais de todos os tipos. Deve-se encorajar as crianças a cantarem sozinhas, independentemente da voz do professor ou gravação.

8 ANOS

Características do Desenvolvimento Normal	Implicações para o Ensino de Música
Desenvolvimento Físico	
Crescimento ainda lento e gradual. Braços e mãos crescem em maior proporção.	Maior repertório de canções longas
Olhos agora aptos para a visão de perto e de longe. Pode desenvolver-se miopia este ano.	Cantar de cor e também com uso de partitura.
Pode-se desenvolver este ano uma disposição de espírito pobre.	Canções de atividades intercaladas durante o dia reanimam a fadiga e podem auxiliar na disposição.
Reações Características	
Geralmente descuidadas, barulhentas, argumentativas, mas alerta, amigáveis, interessadas em pessoas.	
Novamente mais dependentes da mãe e menos do professor. Sensíveis a críticas.	
Nova consciência de diferenças individuais.	Deve-se planejar atividades musicais em função das diferenças individuais. Há crianças aptas à cantar cantigas de roda e melodias populares, outras não. Atividades voltadas à afinação continuam para alunos de aprendizagem mais lenta.
Impulsivas, mais entusiasmadas do que conscientes. Alto índice de casualidade (acaso).	Deve-se ter no repertório canções que enfatizam segurança.
Melhores condições de fazer auto-avaliação.	Aperfeiçoamento da qualidade tímbrica das crianças no canto. Audição mais crítica: desenvolvem-se maior discriminação e gosto musicais.
Responsivas a atividades em grupo, tanto espontâneas quanto supervisionadas.	Professores devem orientar as crianças na avaliação da sua própria expressão musical, e na avaliação da expressão musical dos colegas, levando ao respeito e apreciação do trabalho dos outros.
Necessidades Especiais	
Muita apreciação e elogio por parte dos adultos.	
Orientação sábia e canalização dos interesses e entusiasmos em lugar de dominação ou padrões de crítica exagerados.	Liberdade para experimentar e criar em termos de canto tanto em grupo quanto individualmente.

9 ANOS

Características do Desenvolvimento Normal	Implicações para o Ensino de Música
Desenvolvimento Físico	
Desenvolvimento continua lento e gradual. As meninas estão sempre à frente (na formação e desenvolvimento). Algumas crianças atingem o platô imediatamente anterior à explosão da pré-adolescência.	
Pulmões quase maduros. Coração mais sujeito a tensão (força de hormônios e do crescimento).	Atividades físicas extenuantes devem ser ministradas em períodos curtos.
Olhos quase no tamanho adulto, aptos para trabalhar com menos esforço.	Podem ser dados alguns solfejos com notação musical (leitura a 1a. vista).
Reações Características	
Resolutas, responsáveis, dependentes, forte senso do que é certo ou errado.	
Diferenças individuais distintas e claras. Habilidades aparentes.	Deve-se prover as crianças de um programa musical variado a fim de se adequar às diferenças individuais. Atividades de afinação, se necessário.
Capazes de manter o interesse prolongadamente. Frequentemente fazem planos e vão adiante com eles.	Atividades musicais devem durar aprox. 30 min. Partituras de canto simples devem ser introduzidas. Deve-se prover experiências criativas em toda espécie de atividades musicais.
Forte tendência a formarem grupos de um só sexo, fechados, de curta duração e rotatividade alta.	Repertório deve conter canções onde os meninos cantam uma parte e as meninas outra (resposos).
Perfeccionistas; querem desempenhar bem suas atividades, mas perdem o interesse se desencorajadas ou pressionadas.	Professor deve encorajar o desenvolvimento da autoconfiança através da participação bem sucedida em atividades individuais ou grupais.
Menor interesse em contos de fadas e fantasias. Maior interesse na comunidade, no seu país, em outros países e pessoas.	Repertório deve conter canções relacionadas à realidade da vida (áreas como a vida social e linguagens artísticas).
Necessidades Especiais	
Jogos ativos e vigorosos.	Canções de atividades e ritmos ativos. Músicas de danças folclóricas animadas.
Explicações moderadas, falar com elas de maneira não impositiva, responsabilidades definidas.	Explicações claras e simples sobre os aspectos técnicos, na medida em que elas ocorrem nas variadas atividades musicais.
Respostas francas a questões sobre mudanças fisiológicas que estão por vir.	

10 e 11 ANOS - PRÉ-ADOLESCÊNCIA

Características do Desenvolvimento Normal	Implicações para o Ensino de Música
Desenvolvimento Físico	
Período de descanso seguido de um período de rápido crescimento em termos de altura e então de peso (geralmente começa entre os 9 e os 13 anos). Os meninos geralmente amadurecem depois das meninas, mas quando muito, 2 anos depois.	
Características sexuais secundárias começam a se desenvolver.	Enriquecimento da qualidade vocal, mas raramente uma verdadeira transformação antes dos 12 anos.
Rápido crescimento muscular.	* Falta de coordenação motora. As relações de força e movimento se alteram continuamente, levando a uma falta de controle do próprio corpo.

Características do Desenvolvimento Normal	Implicações para o Ensino de Música
Crescimento heterogêneo de várias partes do corpo.	* Desajeitamento quanto ao domínio da musculatura respiratória. Problemas na produção de voz na laringe: quebras ² , instabilidade vocal.
Reações Características	
Desajeitadas, inquietas (ou com falta de sono), preguiçosas como resultado comum do crescimento rápido e heterogêneo.	
Crianças próximas da adolescência com frequência tomam-se supercríticas, inconstantes, rebeldes, não cooperativas.	As atividades musicais devem ser selecionadas de forma a possibilitar êxito a todas as crianças. Deve-se selecionar alunos para assumir papéis de liderança. O trabalho bem feito deve ser apreciado e reconhecido.
Necessidades Especiais	
Conhecimento e compreensão das mudanças físicas e emocionais que estão por vir.	
Programa habilidosamente planejado para prover as necessidades daqueles que estão a caminho da puberdade, como também daqueles que ainda não estão.	
Afeto e senso de humor por parte dos adultos, que não devem implicar, falar de maneira impositiva ou condenatória com os alunos.	
Senso de pertencer e ser aceito por um grupo de "iguais". Oportunidades progressivas de independência.	Corais a 2 e 3 vozes .
Tabela 4.1	

*Nota da autora.

4.1.3. Disposição Emocional

O papel do professor na disposição emocional dos alunos consiste em pesquisar os seus interesses e motivá-los positivamente. Alguns dos fatores incluídos são: a escolha de repertório, metodologia adequada à idade, atividades extra-classe, etc. A tabela 4.1 traz alguns exemplos de atividades motivadoras para cada fase em que a criança se encontra. Phillips (1992) diz que o *"mais importante é haver um equilíbrio entre o prazer de cantar - que está relacionado com o repertório - e a técnica vocal propriamente dita"*.

4.1.4. Características Perceptivas

Há, basicamente, três tipos de pessoas, de acordo com suas formas de apreender ou perceber os fenômenos do mundo: As pessoas do tipo *visual* são aquelas mais aptas a

² As quebras de voz dizem respeito a mudanças bruscas de registro ou de timbre de voz.

perceber os fatores visuais. Imagem, cor, movimento, por exemplo, facilmente desviam ou prendem sua atenção. As pessoas do tipo *auditivo* são mais facilmente impressionadas pelos sons ao seu redor e os *cinestésicos* sentem a necessidade de manipular ou sentir corporalmente a fim de apreender o significado das coisas. Cada indivíduo possui características de todos os grupos, mas é mais típico de um deles.

O professor será melhor sucedido no intento de ensinar, se em sua metodologia incluir elementos que apelem para a atenção de todos os três grupos. Para os alunos *auditivos* a aula ou ensaio em si talvez tragam elementos suficientes para cativar a atenção e serem aprendidos, mas jogos que incluem imitação vocal também são apreciados. Focalizando os estudantes *visuais* o professor pode lançar mãos de recursos como cartazes, projeções ou material de leitura como partituras e letras das músicas. Os *cinestésicos* necessitarão movimentar-se e incluir "ação" no repertório.

4.2. ASPECTOS MUSICAIS ESPECÍFICOS

4.2.1. Habilidades Psicomotoras

Há certas habilidades psicomotoras necessárias para o estudo musical que não fazem parte de um programa de *técnica vocal*. Estas habilidades devem ser desenvolvidas anterior ou paralelamente ao estudo de *técnica vocal*, em programas de Musicalização que desenvolvem aspectos musicais gerais. Um exemplo de trabalho de sensibilização para o universo musical como um todo é o desenvolvido por Murray Shafer em sua coleção "O ouvido pensante".³ No entanto, o professor de canto muitas vezes deparar-se-á com alunos portadores de deficiência e que precisam de alguns cuidados especiais a fim de que o ensino de canto possa ser eficaz. Algumas delas estão relacionadas a seguir:

Percepção de Altura

A deficiência em perceber a altura dos sons pode ser conseqüência de problemas fisiológicos como perda de audição, mas não é o caso da maioria dos estudantes.

Muitas vezes, problemas com discriminação de altura e afinação advêm de simples falta de atenção. Crianças mais novas têm maior dificuldade de manter atenção focalizada por muito tempo. Phillips (1992) sugere que atitudes simples como trazer uma criança que fica isolada

³ SCHAFER, Murray. O ouvido pensante. Trad. Marisa Fonterroda e Maria Lúcia Pascoal. São Paulo: EDUNESP, 1991.

para o centro do grupo, ou ter cuidado para que o ambiente não forneça muitas fontes de distração, podem ser a solução de muitos casos.

Também pode estar havendo com a criança uma falta de consciência da própria voz. Phillips diz que ao cantar em grupo a voz da criança pode ser mascarada pela soma de todas as vozes. Ela tem a sensação corporal do cantar mas não percebe sua própria voz, não consegue isolá-la das vozes do grupo. Ela deve ser orientada a prestar mais atenção à sua própria voz, analisando e avaliando de forma a encontrar, ela própria, onde está a falha. Algumas vezes, o fato de ouvir a própria voz gravada ajuda a criança na auto-avaliação. Muitas vezes elas se assustam com o resultado da gravação. (Nye e Nye, 1957).

Memória Auditiva

Esta é a habilidade de recordar daquilo que ouviu. Phillips (1992, p.28-29) diz a respeito: *"a memória auditiva parece ser afetada pela idade e pela quantidade de material a ser lembrado de uma só vez. A capacidade de memorização geralmente se desenvolve com o tempo"*. Ele continua, dizendo que quanto maior o número de padrões dentro de uma música (sejam eles rítmicos, melódicos ou harmônicos), tanto mais difícil memorizá-la. Portanto, a criança deve começar a cantar músicas simples e curtas, que serão substituídas por outras cada vez maiores e mais complexas, de acordo com seu desenvolvimento.

Atividades para desenvolver a memória auditiva podem incluir jogos do tipo "Eco"⁴ e músicas que desenvolvam o canto interior, da mesma forma como é ensinada a leitura silenciosa para as crianças. Canções como "Chapéu de Três Pontas"⁵ também motivam crianças, mesmo as sem problemas, para desenvolver essa habilidade.

Uma atividade recomendada por Phillips (1992) é a repetição, em várias tonalidades, de uma célula melódica conhecida. Ele acrescenta que padrões melódicos descendentes são mais facilmente imitados por crianças do que os ascendentes.

O ensino de uma canção poderá ser mais eficiente se antes de ensiná-la por partes o professor deixar que os alunos escutem a canção toda.

Coordenação Vocal

A coordenação vocal diz respeito ao controle do fole respiratório em conexão com a laringe e os ressoadores (através da modificação dos articuladores). Este assunto foi largamente discutido na seção 2.3.. Vários são os resultados da falta de coordenação vocal. Um deles é a

⁴ Ver Anexo I.

⁵ Idem ant.

desafinação. Sundberg (1993) demonstra que a produção do som vocal é resultado de duas ações físicas: vibração das pregas vocais e a pressão subglótica do fluxo de ar. Se houver um problema de coordenação motora em qualquer dessas áreas, a precisão na afinação provavelmente também será afetada. Como vimos na seção 3.3.2, quando abordamos a *pressão subglótica*, se a pressão do fluxo de ar for muito grande, pode causar a elevação da frequência e, se for pouca, causa o abaixamento da frequência. Em ambos os casos a consequência é desafinação.

Phillips (1992) enfatiza o fato de que as crianças sentem-se mais seguras cantando na voz de peito, porque é a voz utilizada na fala. Elas também tendem à respiração áptica - respiração que utiliza somente a parte superior do tórax⁶. Contudo, se a criança canta somente com voz de peito, produz uma voz esganiçada, sujeita a quebras, o que pode danificar as pregas vocais. Canções utilizando o registro agudo ajudam a encontrar uma voz cantada de melhor qualidade, em oposição à voz de peito. Por outro lado, a respiração deficiente é compensada por um exagero de esforço na musculatura da laringe, o que igualmente pode danificar o aparelho fonatório, razão pela qual é necessário que o trabalho respiratório seja constantemente monitorado pelo professor.

Desafinação

A desafinação em crianças e adolescentes é um sintoma de alguma falha em um dos pontos anteriores (percepção de altura, memória auditiva ou coordenação vocal). Phillips informa, baseado em pesquisas a respeito de crianças que encontram dificuldade em "sintonizar" suas vozes:

"Dois fatores com respeito à frequência de cantores desafinados parecem ser evidentes: (1) há mais meninos com problemas de afinação do que meninas, e (2) o número de crianças com problemas de afinação diminui com o aumento da idade. Ambas as descobertas parecem estar relacionadas à idade: os meninos amadurecem mais vagarosamente do que as meninas, e ambos os sexos melhoram a afinação com o amadurecimento. Tanto a maturidade psicológica quanto a física afetam na acuidade da afinação". (p.32)

As falhas em habilidades psicomotoras relacionadas ao canto podem ser consequência de um ambiente desfavorável ao aprendizado musical durante os primeiros anos da infância no lar. Contudo, o professor de canto deve ser uma peça importante na inversão desse quadro,

⁶ Vários exercícios de respiração costo-abdominal serão sugeridos no Capítulo VI para corrigir e desenvolver hábitos respiratórios saudáveis.

fornecendo um ambiente musical adequado para a criança o mais cedo possível (McDonald e Simons, 1989, p.40)⁷

O simples fato de treinar um repertório já é um fator de contribuição para desenvolver a afinação. Além disso, todos os elementos de *técnica vocal* contidos nos capítulos da Parte II (relaxamento e postura, respiração, fonação, etc.) contribuirão para o desenvolvimento da acuidade musical infantil, mas é preciso ter paciência e determinação no ensino, tendo a certeza de que o canto é uma habilidade que pode ser aprendida.

4.2.2. Parâmetros Vocais

Em cada nível de desenvolvimento, as vozes de crianças e adolescentes possuem certas características peculiares que precisam ser conhecidas pelo professor. A seguir algumas das mais importantes:

Extensão e Tessitura

Conceituação de Termo:

EXTENSÃO

- Segundo Canuyt: "A extensão da voz é o conjunto de notas, ou seja, a totalidade das [notas, ou seja, de sons] que podem ser emitidas por uma pessoa". (1958, p.131).
- Segundo Fields: "Extensão vocal no canto é definida como o número de mudanças de frequência possíveis entre o som mais baixo e mais alto produzidos pela voz". (1962 p. 147).

O instrumento vocal está capacitado a produzir certa gama de sons musicais, desde uma frequência mínima (som mais grave) até uma frequência máxima (som mais agudo). Esta gama de sons é chamada de *extensão*. A *extensão* vocal varia individualmente tanto em relação ao tamanho do intervalo que a contém, quanto às

⁷ Apud PHILLIPS, K. H. *Teaching kids to sing*. New York: Schirmer Books, 1992. p.33.

notas inicial e final. Além de variar de indivíduo para indivíduo, a *extensão* também varia de acordo com a idade, assim a mesma pessoa muda, naturalmente, o espectro de sua voz com o passar dos anos.

TESSITURA

- De acordo com Ingram e Rice (1962) a palavra *tessitura* significa literalmente "textura". *"Refere-se a como um trecho musical acomoda-se à voz - a como a posição média das notas relaciona-se com [a extensão de] a voz ou instrumento"*.
- De acordo com Reid (1983, p.372): *"em tempos mais recentes, um termo usado para indicar certa porção da extensão (aguda, média ou grave) em que a maioria das notas de determinada obra está concentrada. Tessitura também pode referir-se à extensão de notas que um cantor é capaz de produzir com o maior conforto e sem preocupação com limitações técnicas; este termo é comumente referido como tessitura 'natural'"*.

Os estudos sobre *extensão* e *tessitura* de crianças e adolescentes ainda têm conclusões contraditórias. Alguns autores afirmam que a criança é capaz de reproduzir sons musicais em *extensão* tão grande como a dos adultos. Jersild e Bienstoc (1934)⁸ por exemplo, afirmam que as crianças possuem essa habilidade a partir de 4 anos de idade, entretanto, não são capazes de utilizar esse potencial no canto de canções. Outras pesquisas concluem que o repertório para crianças pequenas deve ser limitado entre as notas "Dó" e "Lá" centrais. Levando em conta os dois extremos, podemos inferir que a *tessitura* das crianças é consideravelmente menor do que sua *extensão*, tendendo a aumentar com o treino e a maturação do aparelho fonador.

Os professores não devem, portanto, tomar como padrão para a escolha de repertório o desempenho apresentado em exercícios de vocalise durante os ensaios. Uma explicação para o fato é que o canto de palavras, ou seja, que implica dicção, é muito mais difícil de controlar do que as vogais simples utilizadas nos exercícios. Outro motivo pode ser que as canções apresentam mudanças intervalares difíceis de serem cantados em seqüência, requerendo maior treino. Pelo que acabamos de discutir, propomos que o professor escolha um repertório inicial de *extensão* limitada, com linhas melódicas descendentes, sem muita variação melódica, a fim de adaptar-se ao processo de aprendizagem da criança.

A seguir indicamos tabelas com *extensão* e *tessitura* de crianças e adolescentes. Os dados nelas contidos foram extraídos do livro *"Teaching Kids to Sing"*, de Phillips (1992, p.59-

⁸Apud PHILLIPS, K. H. *Teaching kids to sing*. New York: Schirmer Books, 1992, p.56.

64), baseados na informação de vários especialistas.⁹ Esses dados devem ser úteis na escolha de repertório; entretanto, devem ser observados os seguintes detalhes: (1) por ser a pesquisa de origem norte-americana, algum dado da tabela pode não ser o mais preciso para a realidade brasileira, levando-se em conta os fatores culturais e climáticos peculiares de nosso país; (2) os dados são genéricos, não levam em conta as diferenças individuais; (3) a aplicação da *técnica vocal* tem como objetivo aumentar a tessitura dos alunos, provocando alteração nos resultados.

INFÂNCIA

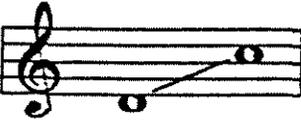
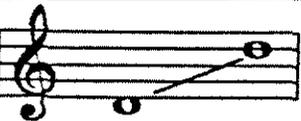
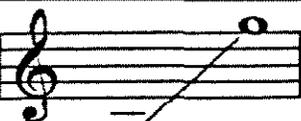
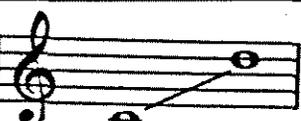
Idade Aproximada	Extensão	Tessitura
7 anos		
8 anos		
9 anos		
10 anos		
11 anos		
12 anos		

Tabela 4.2

ADOLESCÊNCIA

Classificar a voz dos adolescentes não é tarefa fácil. Titze (1993) adverte que o regente pode ter um garoto soprano no início do ano escolar, contralto na metade e um tenor no final do ano, por causa das mudanças que ocorrem muito rapidamente. Apesar da explosão de crescimento, as transformações decorrentes do desenvolvimento continuam até cerca de 20 anos.

⁹Citando alguns: Cooksey; Cooper e Kuerstein; Hefferman; Herman; Mayer e Sacher; McKenzie; Robinson e Winold; Roe; Swanson; Thompson.

**ADOLESCENTES DE 13 A 15 ANOS
EM FASE DE TRANSFORMAÇÕES VOCAIS RÁPIDAS**

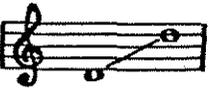
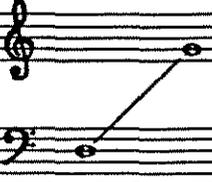
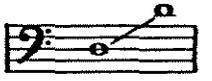
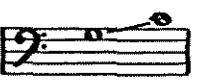
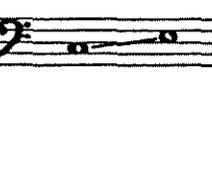
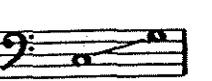
Idade Aprox.	Voz	Características Importantes	Extensão	Tessitura
13-17 anos	AGUDA (fem. e masc.)	Rapazes e moças seguros de sua voz aguda. Podem ser divididos em duas vozes.		
13 anos	TENOR I (pré-muda)	Rapazes inseguros de sua voz. Não querem cantar junto com as meninas. Podem cantar a segunda voz aguda.		
14 anos	TENOR II (fase de muda)	Apesar de estarem em plena fase de muda, apresentam transformações lentas.		
13-14 anos	TENOR (pós-muda)	Apesar de terem passado pela muda, a voz ainda possui características juvenis e está sujeita a mais algumas modificações.		
13-14 anos	BARÍTONO (fase de muda)	Extensão menor e mais grave que Tenor II. Voz intermediária. Podem cantar parte de voz aguda oitava abaixo ou servir de pivot entre parte de Tenor II e Baixo.		
14-15 anos	BAIXO (fase de muda)	Mudanças extremamente rápidas na voz. Possuem registros agudo e grave, mas não médio. Podem cantar segunda voz aguda, oitava abaixo. Nas notas agudas devem ser orientados a "fingir": somente movimentar a boca sem som. Essa voz precisa ser trabalhada em toda a extensão para preencher a lacuna do registro médio.		
14-15 anos	BAIXO- BARÍTONO (pós-muda)	Ainda não possuem características de um baixo maduro. Podem cantar partes de Barítono ou Baixo, ou ainda parte aguda, oitava abaixo.		

Tabela 4.3

ADOLESCENTES DE 16 A 18 ANOS
EM FASE DE TRANSFORMAÇÕES VOCAIS LENTAS (PÓS-MUDA)

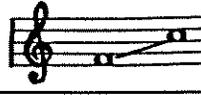
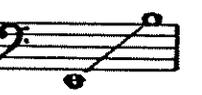
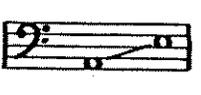
Voz	Características importantes	Extensão	Tessitura
SOPRANO I	Características de primeiro soprano. Leveza no registro agudo.		
SOPRANO II	Voz mais comum nesta idade. Som mais cheio que Soprano I.		
ALTO I (ou contralto I)	Qualidade de som semelhante a Soprano II, mas falta-lhe registro agudo.		
ALTO II (ou contralto II)	Voz rara nesta idade. Qualidade de som sombria, cheia e rica. As contraltos II geralmente têm bom controle de voz grave, mas devem ser incentivadas a desenvolver também a região aguda para uma melhor coordenação vocal.		
TENOR I	A voz de tenor é a última a amadurecer. Qualidade de voz leve. Eles devem cantar com voz de cabeça no agudo e voz de peito no grave, evitando a voz mista. ¹⁰		
TENOR II	Ajuste da voz grave mais definido. Qualidade de voz leve, porém mais cheia, assemelhando-se ao Barítono.		
BARÍTONO	A maioria dos chamados Baixos nesta idade, são na realidade Barítonos. Qualidade de voz cheia, mas com lacunas nas notas realmente graves.		
BAIXO	Qualidade de som pesada e escura. Apesar de possuir a extensão, nesta idade estas qualidades ainda não foram de todo desenvolvidas.		

Tabela 4.4

¹⁰ As conceituações de voz de peito, de cabeça e mista, serão fornecidas no próximo tópico: "Registros Vocais".

Registros vocais

Conceituação de Termo

A *extensão* de uma voz treinada em um adulto é em média de três oitavas, segundo Phillips (1992, p.41). Este intervalo é dividido em áreas chamadas Registros. Algumas definições são dadas a seguir:

- Segundo Jaques (1963): *"O matiz ou a característica especial da voz, quando cantando uma série de notas, é determinada pela ação dos órgãos vocais em conjunção com a amplificação suprida pela ressonância particular das cavidades que estão sendo usadas. Estas séries de notas são descritas como Registro". (p. 35)*
- Reid (1983, p.296) explica de forma mais simples que Registro pode ser definido como um grupo de notas com qualidades sonoras semelhantes em consequência de um tipo de ação muscular.
- Phillips (1992) complementa: *"Registros, de fato, resultam do modo como as pregas vocais vibram (...) e como os sons resultantes se relacionam com os ressoadores". (p.41)*

Para focalizar a parte prática, Jaques observa que os registros podem ser notados com facilidade na maioria das crianças sem treinamento vocal, quando cantando uma escala ascendente. A certa altura, há uma sensível diferença de qualidade de som entre uma série de notas e a próxima série. A frequência em que esta mudança é notada chama-se nota de passagem.

Especialistas da voz, parecem estar de acordo com Manuel García, quem primeiro reconheceu três tipos de padrão vibratório nas pregas vocais, originando três tipos de registros, cada qual com sua própria extensão e sonoridade, variando de acordo com sexo, idade e diferenças naturais entre indivíduos. Todas as vozes possuem três registros, mais amplamente conhecidos como *Registro de Peito, Médio, e de Cabeça*.

O trabalho da *técnica vocal* para crianças e adolescentes é reconhecer estas diferentes seções e proporcionar exercícios para torná-las mais homogêneas, trabalhando as notas de passagem, o registro médio - que é uma área de transição entre os registros extremos - e o registro agudo.

Registros da Voz Infantil

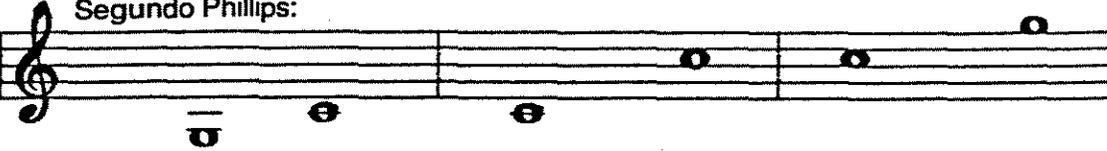
Os registros da voz infantil seguem a seguinte disposição geral:

Segundo Jaques:



Registro de Peito Registro Médio Registro de Cabeça

Segundo Phillips:



Registro Grave Registro Médio Registro Agudo

As crianças costumam falar com voz do registro grave, ou voz de peito, como é mais conhecida. Talvez seja por isso que essa é a voz mais usada para o canto, em crianças não instruídas. Na verdade essas delimitações de registro não são tão precisas. Uma criança pode forçar a "voz de peito" em notas médias, numa extensão muito maior do que a sugerida acima, mas essa prática é prejudicial, porque força a tensão das pregas vocais, podendo danificá-las permanentemente. Este é o caso da maioria das crianças cujos professores optam pela abordagem baseada no repertório (ver Capítulo I, seção 1.4.2.).

Há algumas metodologias que supervalorizam a sonoridade do registro agudo das vozes infantis, desprezando a sonoridade da voz de peito. Ao contrário do caso anterior, os alunos devem cantar somente com "voz de cabeça". O problema aparece na hora de cantar notas do Mi central (clave de sol, primeira linha) para baixo. Não existe peso¹¹ na voz, conseqüentemente perdem em quantidade de volume e riqueza de timbre.

De acordo com Phillips (1992), as crianças devem exercitar-se em toda a extensão vocal, respeitando o tipo de sonoridade de cada registro. Entretanto, deve ser buscada uma transição imperceptível no registro médio, cuja qualidade de voz caracteriza-se por uma combinação de voz de peito e voz de cabeça, por isso chamada voz mista. A nota Fá# (clave de sol, primeiro espaço) é o centro do registro médio; as notas acima dela devem ter cada vez mais qualidades de voz de cabeça, enquanto que abaixo desta nota, devem ter cada vez mais qualidades de voz de peito.

¹¹ Ver conceituação no Capítulo III, nota de rodapé número 16.

Registros de Voz nos Adolescente¹²

As transformações decorrentes da muda vocal provocam problemas de reorganização dos limites de cada Registro.

Os registros das vozes femininas permanecem praticamente iguais aos da voz infantil, vez que elas passam por transformações menos dramáticas. Phillips aconselha que o melhor remédio para superar os inconvenientes da mudança vocal feminina é ter paciência e continuar com a prática de boa *técnica vocal*. Como no caso das crianças, as vozes femininas também devem desenvolver o registro grave e a voz de peito por fazerem parte necessária da extensão vocal da mulher. Novamente devemos alertar contra o uso exclusivo da voz de peito, o que é extremamente perigoso. Phillips também recomenda que as mulheres não deveriam usar a voz de peito acima do Do central (clave de sol, primeira linha suplementar inferior).

O rapaz quando entra na puberdade começa a perder a habilidade de cantar no registro agudo, enquanto sua voz se estende para o grave. O homem adulto geralmente canta em dois registros: no grave, com voz de peito; e no médio (também chamado registro de passagem) com voz mista. O maior problema para os rapazes em fase de muda está no controle desta voz intermediária, principalmente os jovens tenores. Phillips afirma que é possível que um homem adulto cante no registro agudo com voz de cabeça pura, mas geralmente esse tipo de canto não é reconhecido como uma voz legítima. No entanto, o autor aconselha que os rapazes em fase de muda devam ser orientados a cantar no seu registro agudo com voz de cabeça pura, ou no registro grave com voz de peito pura, enquanto aprendem a controlar a voz no registro médio. Por outro lado a voz de falsete deve ser evitada:

"A voz de falsete é uma voz 'falsa', pois ela é produto de uma técnica vocal tensionada, onde a laringe levanta-se e elimina o ressoador laríngeo, resultando em um som fraco e sem apoio". (Phillips, 1992, p. 50).

Qualidade - Timbre

As dificuldades em falar sobre qualidade vocal são muitas. Primeiramente a percepção e compreensão do timbre vocal estão, sobretudo, ligadas à experiência prática. Qualquer tentativa de descrição de um som com palavras será ineficiente. Outro problema na discussão de um som ideal para a voz infantil esbarra nos conceitos culturais. Algumas culturas consideram "belo" um tipo de som que pode ser totalmente inaceitável para outras, além do que a sonoridade linguística traz em si diferenças marcantes entre os povos de diversas partes do globo. Assim sendo, aconselha-se aos futuros professores de canto para crianças e

¹² Todo este tópico foi baseado nas conclusões de Phillips (1992, p.46-52)

adolescentes que eles próprios tenham aulas de canto, sendo orientados na prática do "instrumento" que vão lecionar - a voz.

A despeito dos problemas mencionados, Phillips nos revela alguns pontos importantes relacionados com a qualidade vocal e que podem ser discutidos aqui de forma teórica. Ele diz que muitos dos problemas relacionados ao timbre estão ligados à má utilização dos ressoadores. A falta de *técnica vocal* resulta na elevação da laringe (principalmente nas notas agudas) eliminando muito espaço de *ressonância* na área acima da laringe e abaixo da língua, isto é, *ressonância* faríngea, que dá profundidade à voz. É possível melhorar a qualidade da voz através de um trabalho de relaxamento e abertura da garganta durante o canto, quando necessário.

A qualidade vocal, ou o timbre sofre variação também em função dos registros vocais. Cada registro tem sua forma particular de *ressonância*. O que se espera de uma voz bem equilibrada é apresentar alto grau de homogeneidade no som vocal em toda a extensão vocal, apesar das diferenças entre os registros. O registro médio é o mais difícil de ser trabalhado pois sua *ressonância* é mista. Quanto maior a frequência mais a voz se assemelha à voz de cabeça, quanto menor a frequência mais a voz se assemelha à voz de peito. Essa é a razão pela qual o ideal é que se trabalhe primeiramente, durante o ensaio, os registros agudo e o grave com suas *ressonâncias* características, para num próximo momento trabalhar o registro médio, cuja *ressonância* é mista e variável. O registro médio é o mais difícil de ser trabalhado em qualquer idade, requerendo tempo, paciência e dedicação para adquirir controle dos articuladores.

"As vozes não trabalhadas de crianças tendem a ser fortes e turbulentas ou pobres e aspiradas. A primeira qualidade é um resultado da voz de peito forçada (...). A última qualidade é o resultado de uma produção sem suporte no registro agudo. Ambas as qualidades se originam de técnica vocal incorreta e são igualmente indesejáveis". (Phillips, 1992, p.53)

Deve-se evitar níveis de dinâmica extremos, ou seja, cantar muito forte ou muito piano, durante a infância. O meio termo entre *mezzo forte* e *mezzo piano* é o ideal para desenvolver as vozes infantis ainda não maduras, lembrando que nem sempre o som mais forte, ou "animado" como se costuma dizer popularmente, resulta na melhor qualidade sonora.

Outro fator importante a ser lembrado é que a voz infantil nunca poderá igualar-se em timbre à voz do adulto (ver item 3.4.1., p.67), entretanto, tomando-se os devidos cuidados e respeitando-se os limites de uma voz imatura, a voz infantil pode ganhar riqueza, profundidade e beleza através dos exercícios propostos na Parte II desta dissertação.

∫ PARTE II ∫

O EXERCÍCIO DA TÉCNICA
VOCAL

INTRODUÇÃO

A Parte II do presente trabalho contém 6 capítulos e cada qual aborda um aspecto específico do desenvolvimento músico-vocal, trazendo exercícios básicos de *técnica vocal* que proverão ao professor, material para atividades práticas. Os Capítulos de V a X contém respectivamente os seguintes temas: *Postura; Respiração; Fonação; Ressonância; Dicção e Expressão.*

INSTRUÇÕES GERAIS:

- a) Deve-se colocar as crianças a par dos objetivos de cada exercício para que elas próprias estejam comprometidas na busca dos resultados almejados.
- b) Todos os exercícios propostos têm entre os objetivos gerais conscientizar o aluno a respeito de um padrão de comportamento e formar hábitos saudáveis em relação ao canto. Hábitos demandam tempo para serem formados, portanto é necessário que os mesmos exercícios sejam repetidos várias vezes, o que requer do professor paciência e perseverança.
- c) Durante o decorrer de cada exercício, a atenção da criança deve ser levada ao ponto específico que está sendo trabalhado, para que ela crie consciência do domínio muscular que ela precisa desenvolver.
- d) A linguagem usada pelo professor na comunicação com o aluno deve ser a mais clara possível. Deve-se adequar o vocabulário ao conhecimento da criança ou do adolescente, para que a compreensão seja efetiva. Aos poucos, porém, na medida em que explicações mais profundas forem necessárias, os termos técnicos corretos devem ser ensinados e utilizados.
- e) Os exercícios foram agrupados em função de seus objetivos principais, obedecendo a uma ordem de complexidade crescente, a despeito do que, o professor poderá utilizar-se deles

na ordem que lhe aprouver. O professor deverá julgar a necessidade e o grau de maturidade de seus alunos, como também avaliar a necessidade de motivação de cada grupo a partir dos interesses deles (ver Capítulo IV, tabela 4.1).

- f) O professor deverá selecionar alguns exercícios de cada capítulo para realizar o "aquecimento" vocal de cada ensaio.
- g) Embora agrupados em função de alguns objetivos principais, os exercícios poderão desenvolver outros aspectos da musicalidade que não estejam citados nos objetivos.
- h) Todos os exercícios contidos na Parte II, são sugestões de atividades que podem ser alteradas pelo professor, se este achar necessário. Nesse caso as alterações devem estar em perfeita concordância com os princípios e teorias discutidos nos capítulos anteriores.
- i) Durante o ensaio, os primeiros exercícios cantados, que servem como aquecimento, devem ser iniciados em tonalidade média (nem muito agudo, nem muito grave) e depois cantados em tonalidades cada vez mais agudas, subindo de meio em meio tom. Em seguida deve-se descer progressivamente (não necessariamente de meio em meio tom) para exercitar o registro grave.
- j) A grande maioria dos exercícios com vocalises são baseados em escalas descendentes para que a *ressonância da voz de cabeça* (registro agudo) seja "levada" para o registro médio e torne-se habitual. A criança deve acostumar-se a este "novo" padrão de *ressonância*, uma vez que a maioria delas nunca cantou ou não têm o hábito de cantar com voz de cabeça. Escalas ascendentes são perigosas quando iniciadas em notas graves, levando a *voz de peito* para o registro médio e agudo, pelos motivos mencionados no Capítulo IV (Parâmetros Vocais). A *voz de peito* não necessita ser tão trabalhada quanto a *voz de cabeça* e *voz mista*, uma vez que crianças e adolescentes a utilizam habitualmente na fala e no canto.
- k) Os rapazes em fase de muda ou pós-muda podem executar os exercícios oitava abaixo. Neste caso o professor deve orientar o aluno a não forçar a voz nos extremos da *extensão*.
- l) Alguns exercícios trarão, ao final - sob o tópico "Obs" - sugestões de variação, cuidados especiais por parte do professor, explicações adicionais, etc.

m) Quando o exercício for extraído de alguma literatura, a fonte será citada logo após o número do exercício, entre parênteses, como no exemplo a seguir: **Exercício 5.1** (Phillips, 1992, p.157). Os dados bibliográficos completos encontram-se nas Referências Bibliográficas.

CAPÍTULO V

POSTURA

5.1. INTRODUÇÃO

O primeiro passo para alcançar o canto eficaz e eficiente deve ser a busca de uma postura adequada, que é a base para uma respiração correta. A postura envolve o posicionamento do corpo no espaço e o controle da musculatura corporal para mantê-lo no decorrer do tempo.

É natural que durante o desenvolvimento de nossas atividades diárias acumulemos pontos de tensão em todo o corpo. Além disso é possível que durante aulas de canto os alunos, pretendendo esforçar-se para a produção do som almejado, tensionem músculos que na verdade impedirão um ótimo funcionamento do seu mecanismo vocal. Por essa razão, grande parte dos exercícios propostos neste capítulo trabalham alongamento (em contraposição à tensão) e relaxamento musculares. Alongamento e relaxamento para o canto pretendem eliminar tensão em músculos cuja contração influe negativamente na produção vocal, e evitar um excesso de tensão nos músculos que devem ser trabalhados.

Os exercícios contidos neste capítulo não têm contra indicação para nenhuma idade e visam, a partir do trabalho muscular, conscientizar o aluno da importância de sua postura corporal, e criar um novo padrão postural em busca de uma ótima produção vocal. Em suma, busca-se a eficiência - o máximo desempenho com o mínimo gasto de energia.

5.2. INSTRUÇÕES ESPECIAIS:

- a) Os alunos não devem ficar em uma só posição durante todo o ensaio. Além de ser prejudicial à circulação do sangue, os estudantes na infância ou adolescência são muito ativos e sentem necessidade de movimentar-se, portanto é aconselhável que se alternem as posições sentada e de pé. A melhor posição para o canto eficiente é estar de pé (figura 5.1), seguindo os seguintes requerimentos básicos dados por Phillips (1992):

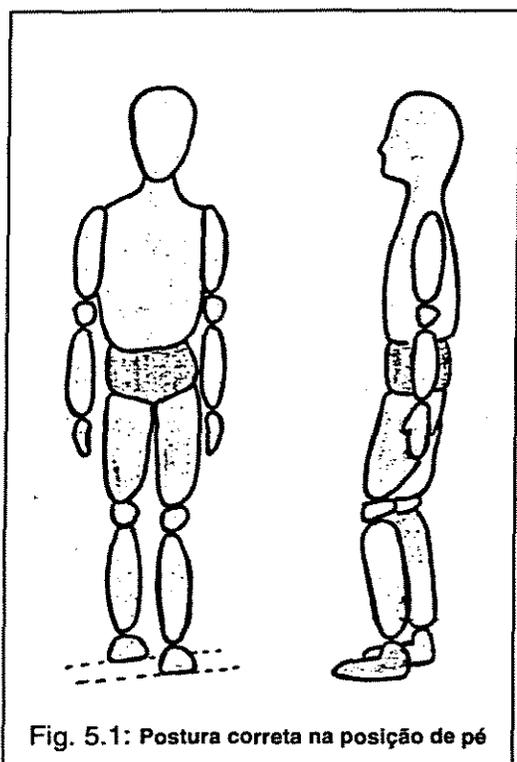
1. pés no chão, ligeiramente afastados, um deles pouco à frente do outro
2. joelhos levemente relaxados

3. espinha dorsal ereta
4. ombros ligeiramente para trás e para baixo
5. esterno para frente durante o canto
6. cabeça nivelada e ereta
7. mãos e braços para baixo e para trás ao longo dos lados.

Na posição sentada (figura 5.2) deve-se observar os seguintes cuidados:

1. sentar na metade da frente do assento
2. planta dos pés totalmente apoiadas no chão
3. um pé ligeiramente a frente do outro

Obs.: Se a criança não alcança o chão deve sentar o mais próximo do encosto, com as pernas estendidas para frente apoiando os pés na cadeira à sua frente, se possível.



- b) A maioria dos exercícios de postura envolvem alongamento de musculatura. Todos os exercícios de alongamento devem ser feitos lenta e conscientemente. Movimentos bruscos podem causar distensão da musculatura. Os joelhos não devem estar

tensionados (travados), mas levemente flexionados. Cada indivíduo tem limites de flexibilidade que devem ser respeitados.

- c) Algumas vezes será necessário que o professor faça contagem em voz alta, evitando que os alunos executem os exercícios muito rapidamente.
- d) Deve-se evitar os dois extremos: (1) posição totalmente relaxada (ombros caídos, musculatura frouxa, sem tonicidade), (2) posição muito rígida, como a de um militar em posição de sentido.

5.3. EXERCÍCIOS

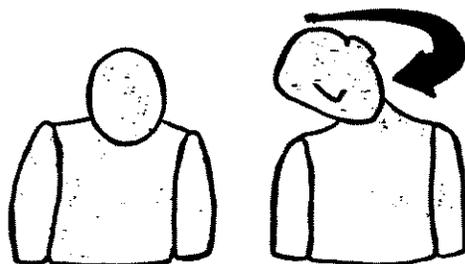
5.3.1. Objetivo: Condicionamento da posição correta da cabeça e do pescoço.

Exercício 5.1 (Phillips, 1992, p. 157):

1. Cabeça inclinada para frente (como se o queixo fosse encostar no peito).
2. Movimentar a cabeça lateralmente em movimento circular amplo iniciando por um lado e depois pelo outro:
 - da frente para o lado (como se fosse encostar a orelha no ombro);
 - para trás (como se fosse olhar o teto);
 - para o outro lado;
 - para frente.

Obs.: Na posição de cabeça para trás o movimento não deve ser exagerado. A boca deve ficar aberta, evitando tensão exagerada na musculatura da parte da frente do pescoço.

Ex.



Rotação de Cabeça



Posição da Cabeça para trás

Exercício 5.2 (Phillips, 1992, p.165):

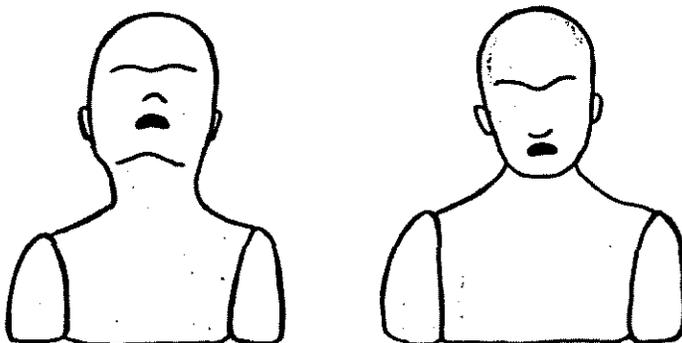
1. Movimentar lentamente a cabeça para frente e para trás (como significando "sim").
2. Movimentar lentamente a cabeça para os lados sem modificar o eixo do corpo (como significando "não").

Exercício 5.3 (baseado em Phillips, 1992, p.171):

1. Cabeça na posição normal.
2. Encompridar o pescoço para frente, elevando queixo para cima.
3. Retomar à posição inicial.
4. Tensionar o pescoço para trás, tentando encostar o queixo no peito.
5. Retomar à posição inicial.

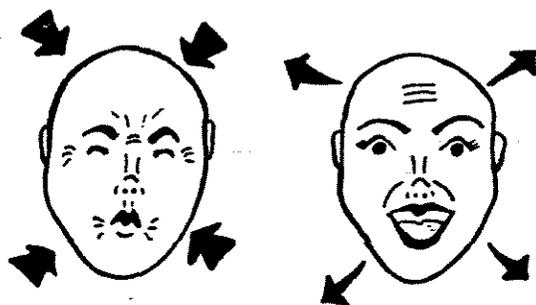
Obs.: Como variação, executar este exercício emitindo som em vogal "Ô". Notar a mudança na frequência de acordo com a movimentação do pescoço e o incômodo que causa a musculatura tensionada, prejudicando a emissão e a *ressonância* do som.

Ex.

**5.3.2. Objetivo: Consciência da expressão facial durante o canto.****Exercício 5.4:**

1. Tensionar músculos da face "fechando" o rosto: apertar os olhos fechados, dentes cerrados, boca em forma de "U".
2. Relaxar.
3. Tensionar músculos da face "abrindo" o rosto: abrir bem os olhos, sobrancelhas levantadas, boca bem aberta.
4. Relaxar.

Ex.



Exercício 5.5 (Phillips, 1992, p.191):

1. Dizer "Ahá!!!" como significando "peguei você!", com muita *expressão* facial: sobrancelhas erguidas, bochechas elevadas).

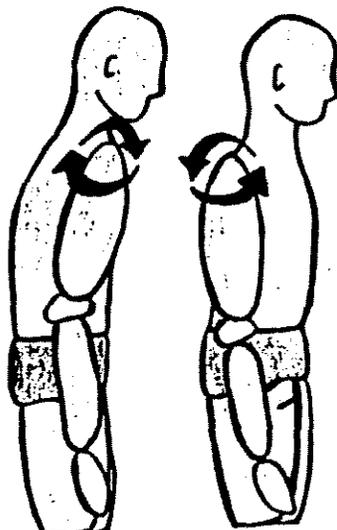
Obs: Como variação, imaginar que alguém lhes jogou um balde de água fria no rosto.

5.3.3. Objetivo: Condicionamento da posição correta dos ombros

Exercício 5.6 (Phillips, 1992, p.157):

1. Posição de pé, braços estendidos normalmente ao longo do corpo (com os cotovelos para fora).
2. Movimentar os ombros em círculos bem amplos, 3 vezes para frente.
3. Relaxar os ombros, trazendo-os lentamente para a posição normal.
4. Movimentar os ombros em círculos bem amplos, 3 vezes para trás.
5. Relaxar os ombros, trazendo-os lentamente para a posição normal.

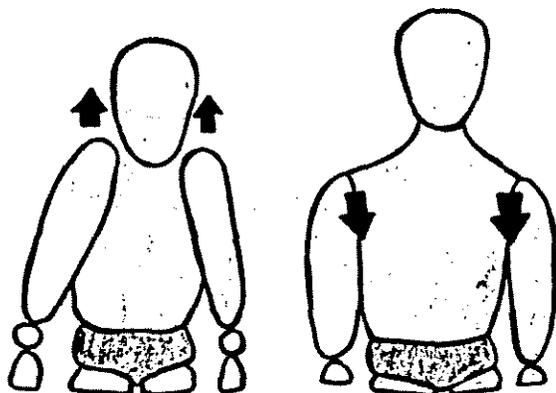
Ex.



Exercício 5.7 (Phillips, 1992, p.157):

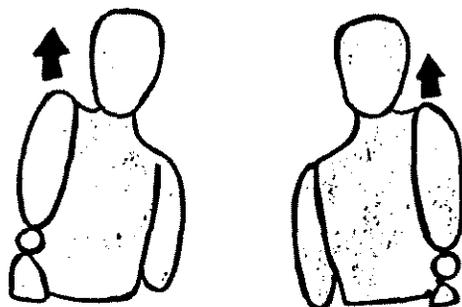
1. Tensionar os ombros verticalmente para cima.
2. Relaxar voltando para a posição normal, sem soltar os ombros bruscamente.
3. Repetir o ciclo algumas vezes.

Ex.

**Exercício 5.8:**

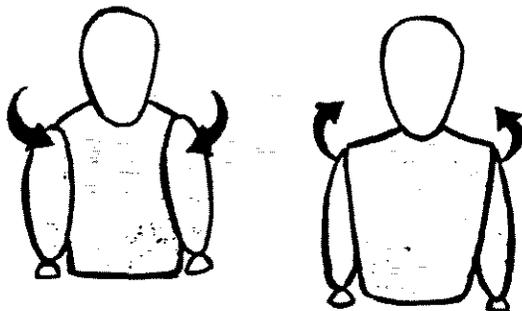
1. Elevar um ombro, como se tentasse encostá-lo na orelha.
2. Relaxar, voltando para a posição normal, sem soltar o ombro bruscamente.
3. Elevar o outro ombro, como se tentasse encostá-lo na orelha.
4. Relaxar, voltando para a posição normal, sem soltar o ombro bruscamente.

Ex.

**Exercício 5.9** (baseado em Phillips, 1992, p.171):

1. Posição de pé, normal.
2. Flexionar os ombros para frente (imitando um velhinho).
3. Retornar lentamente à posição inicial.
4. Flexionar os ombros para trás (imitando um pato).
5. Retornar lentamente à posição inicial.

Ex.

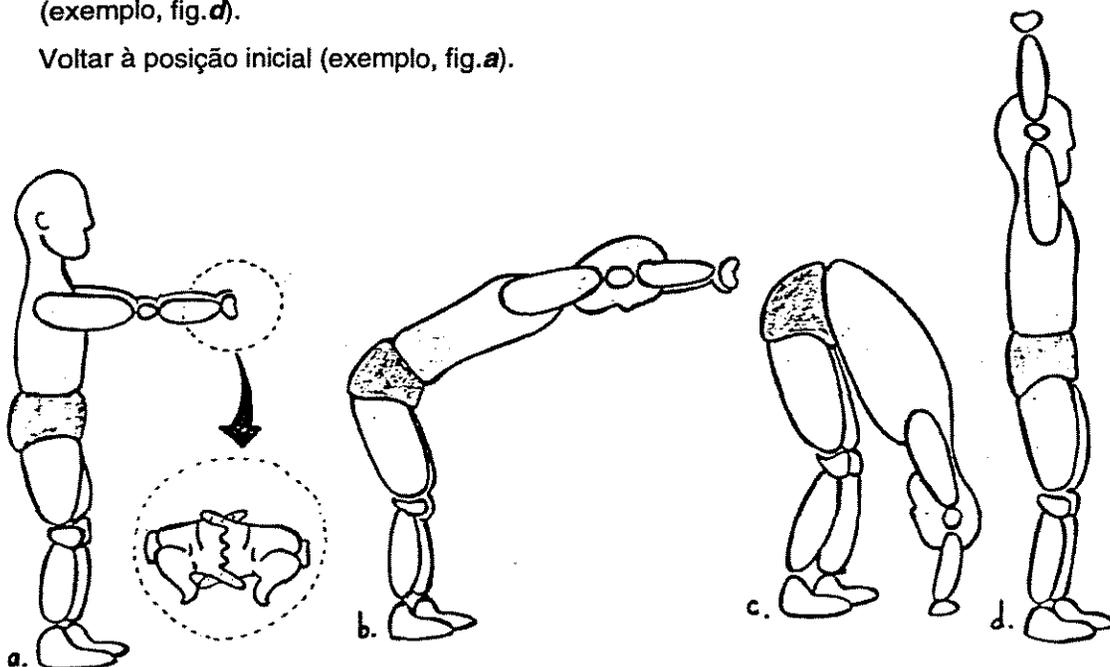


5.3.4. Objetivos: Alongamento do tronco. Conscientização da posição correta do tronco e da coluna vertebral.

Exercício 5.10 (baseado em Phillips, 1992, p.153):

1. Na posição de pé, estender os braços para frente com os dedos das mãos cruzados e a palma da mão virada para fora. Os braços paralelos ao chão (exemplo, fig. *a*).
2. Estender os braços mais para frente, curvando-se a partir do quadril e forçando as palmas das mãos para frente. A cabeça deve permanecer paralela aos braços, olhando para o chão (exemplo, fig. *b*).
6. Estender os braços para baixo, como se fosse encostar no chão (exemplo, fig. *c*).
3. Voltar a posição inicial (exemplo, fig. *a*).
4. Estender os braços acima da cabeça, forçando as palmas das mãos para cima (exemplo, fig. *d*).
7. Voltar à posição inicial (exemplo, fig. *a*).

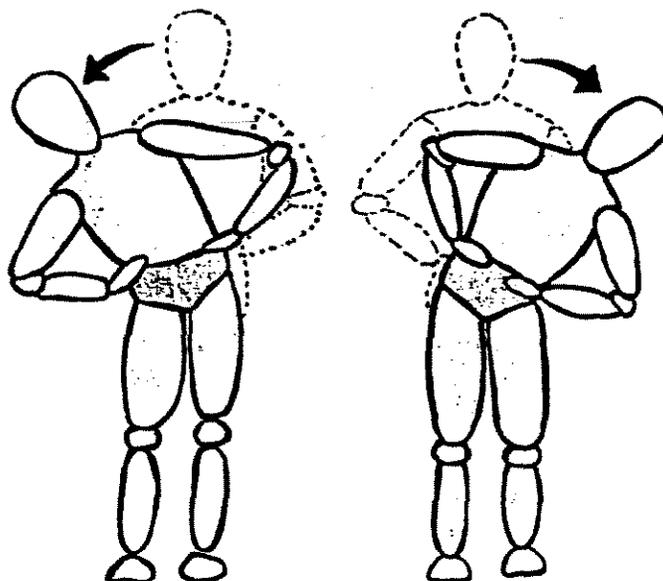
Ex.



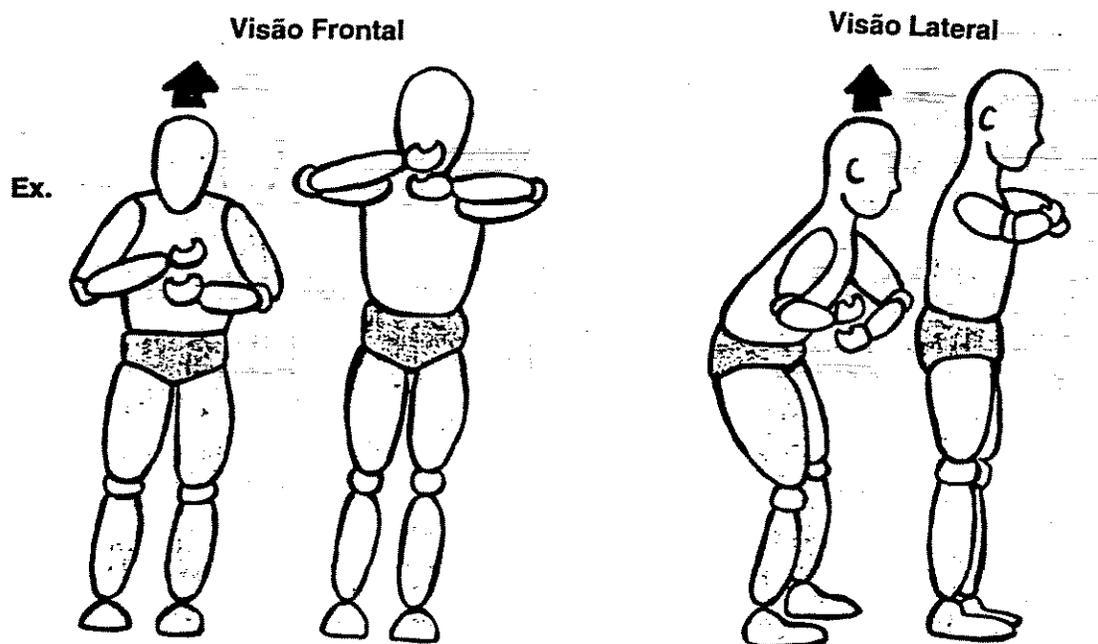
Exercício 5.11 (Phillips, 1992, p.157):

1. Posição de pé, mãos na cintura.
2. Inclinar o corpo lateralmente para a direita.
3. Voltar à posição inicial.
4. Inclinar o corpo lateralmente para a esquerda.
5. Voltar à posição inicial.

Ex.

**Exercício 5.12** (baseado em Phillips, 1992, p.168-169)

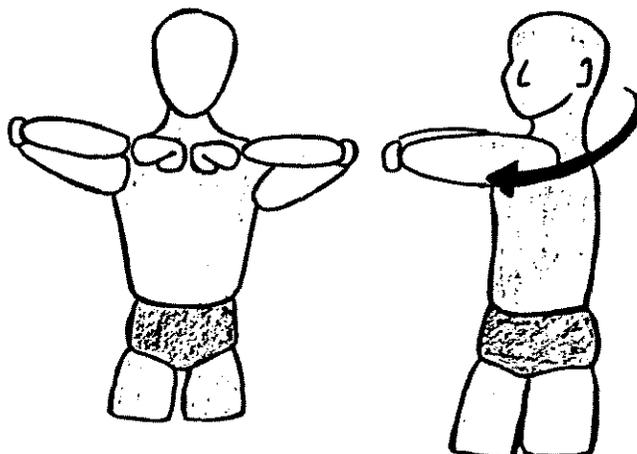
1. Posição de pé, encurvado para frente como se fosse um velhinho.
2. Imaginar-se apoiado em uma bengala bem alta, com as duas mãos segurando-a na parte inferior.
3. Retirar da "bengala" uma das mãos e colocá-la mais para cima.
4. Retirar a outra mão da "bengala" e colocá-la acima da primeira, sucessivamente.
5. Movimentar o tronco para a posição vertical à medida que a posição das mãos subir, até estar com o corpo alinhado (ver figura 5.1).



Exercício 5.13:

1. Posição de pé, mãos fechadas encostadas uma à outra ligeiramente abaixo da linha dos ombros, cotovelos para fora.
2. Girar o tronco para a direita no eixo do corpo, como se fosse olhar bem para trás sem mover os pés do lugar.
3. Retornar à posição inicial.
4. Girar o tronco para a esquerda no eixo do corpo, como se fosse olhar bem para trás sem mover os pés do lugar.
5. Retornar à posição inicial.

Ex.

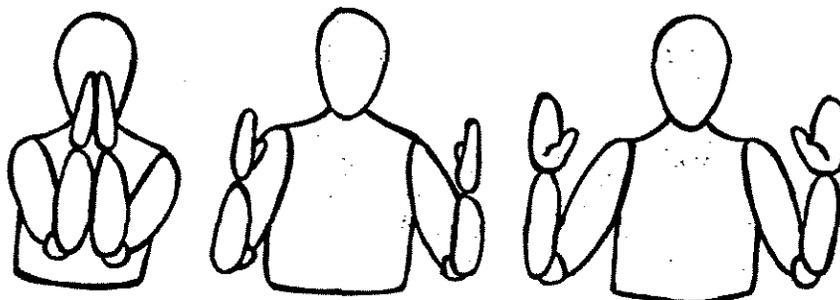


5.3.5. Objetivo: Alongamento dos músculos peitorais.

Exercício 5.14:

1. Palmas das mãos encostadas uma à outra, cotovelos encostados um ao outro de tal forma que os antebraços fiquem paralelos ao corpo.
2. Mantendo os antebraços paralelos, afastá-los um do outro em rotação no eixo do tronco até atingirem os lados do corpo.
3. Voltar à posição inicial.

Ex.



5.3.6. Objetivo: Condicionamento da posição correta de pernas e pés.

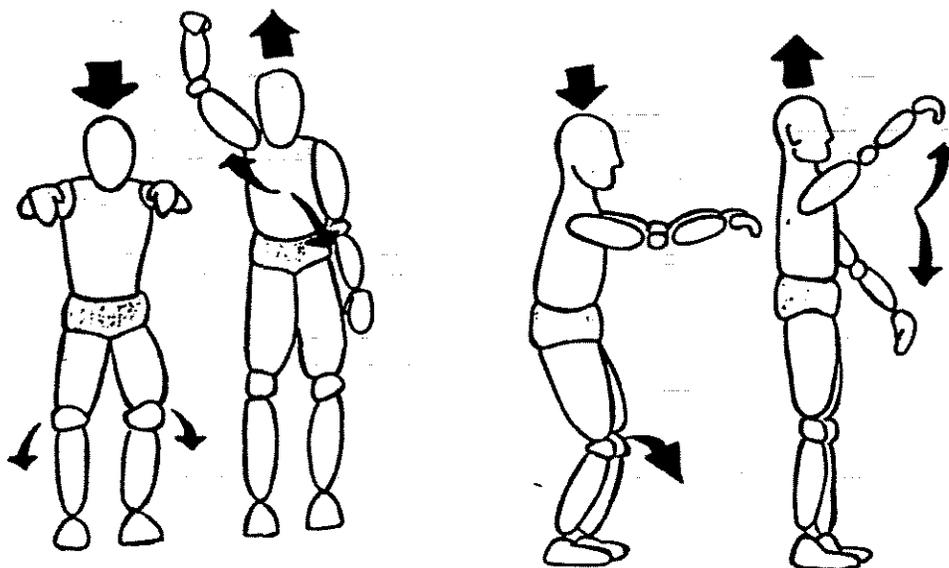
Exercício 5.15 (Phillips, 1992, p.157):

1. Posição de pé com braços estendidos para frente, paralelos ao chão. Mãos relaxadas, palmas das mãos viradas para baixo.
2. Flexionar os joelhos movimentando o corpo para cima e para baixo como se fosse uma mola.
3. Movimentar os braços alternadamente para cima e para baixo (quando o direito estiver em cima o esquerdo estará em baixo).

Visão Frontal

Visão Lateral

Ex.

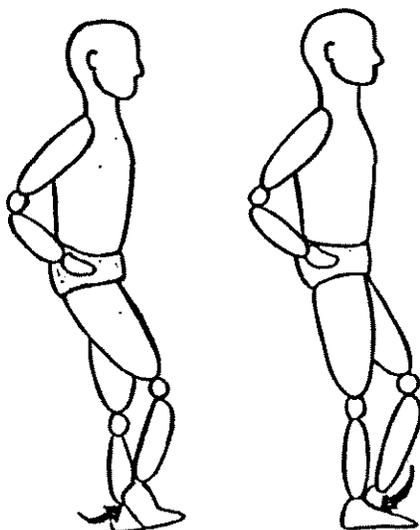
**Exercício 5.16:**

1. Movimentar os dedos dos pés (dentro dos sapatos).
2. Relaxar.
3. Tensionar (travar) joelhos, explicando que esta não deve ser a posição normal.
4. Relaxar.

Exercício 5.17:

1. Posição de pé, mãos na cintura.
2. Flexionar uma das pernas e retirar o calcanhar do chão como se fosse dar um passo, mas sem retirar os dedos do chão.
3. Alternar a posição das pernas, como se marchando sem sair do lugar.

Ex.



**5.3.7. - - Objetivo: Propiciação de um mecanismo relaxado e/ou correto
alinhamento do corpo.**

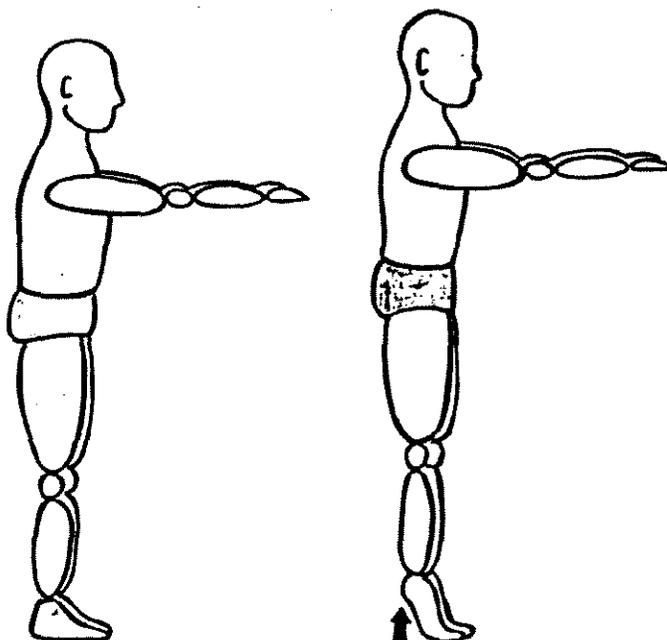
Exercício 5.18 (Chivington, 1989):

1. Deixar o corpo cair para frente e tocar os pés.
2. Os joelhos devem estar levemente flexionados.
3. Voltar à posição anterior colocando vértebra após vértebra no lugar correto (a cabeça é a última a voltar para o lugar).

Exercício 5.19 (baseado em Phillips, 1992, p.181):

1. Posição de pé, braços erguidos para frente paralelamente ao chão, imitando um mergulhador preparando-se para pular do trampolim.
2. Elevar o calcanhar do chão, equilibrando-se em meia ponta do pé.
3. Retornar à posição inicial.
4. Repetir algumas vezes o processo.
5. Relaxar braços deixando-os cair frouxamente e movimentando-os.
6. Relaxar pernas dando pequenos chutes para frente, no ar.

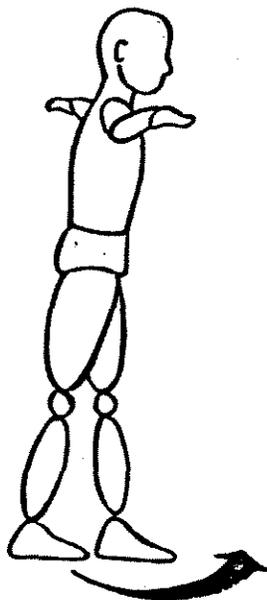
Ex.



Exercício 5.20 (baseado em Phillips, 1992, p.182):

1. Posição de pé, braços abertos lateralmente, paralelos ao chão.
2. Imaginar-se como um equilibrista em uma corda bamba, um pé imediatamente à frente do outro.
3. Dar quatro passos para frente em linha reta, encostando um pé no outro.
4. Dar quatro passos para trás em linha reta, encostando um pé no outro.
5. Manter a cabeça ereta, sem olhar para o chão.

Ex.



CAPÍTULO VI

RESPIRAÇÃO

6.1. INTRODUÇÃO

No Capítulo III vimos a fisiologia da respiração em termos da musculatura, das forças elásticas envolvidas e da importância do seu controle para a fonação tanto na fala quanto no canto. Agora propomos exercícios a fim de desenvolver o tipo de respiração mais apropriado ao canto.

A respiração para o canto necessita de um controle muscular muito maior do que para a fala, além de trabalhar com os limites mínimo e máximo de ar dentro dos pulmões. Para isto é necessário desenvolver uma respiração profunda cuja falta impede a plenitude da voz e sobrecarrega a laringe, irritando as cordas vocais. Os pulmões da criança por volta dos 7 anos ainda não é capaz de desenvolver esse tipo de respiração, mas deve ser orientada no sentido de alcançá-lo o mais cedo possível.

Os movimentos inspiratórios e expiratórios são controlados por diferentes músculos da caixa torácica, do abdome e pelo diafragma. A respiração ideal para o canto utiliza-se desses três grupos musculares ao mesmo tempo a fim de captar o máximo de ar, bem como administrá-lo o mais eficientemente possível.

6.2. CUIDADOS ESPECIAIS

- a) Grande parte dos exercícios de respiração poderão ser executados também na posição deitada, com as costas sobre o chão. Isso neutraliza, em parte, a ação da gravidade que dificulta a expiração e evita a tensão de ombro para cima, que é muito freqüente.
- b) O fato da criança tomar consciência da respiração correta, não significa que daí em diante ela respire corretamente. Muitas vezes nota-se um padrão de movimentação

CAPÍTULO VI

RESPIRAÇÃO

6.1. INTRODUÇÃO

No Capítulo III vimos a fisiologia da respiração em termos da musculatura, das forças elásticas envolvidas e da importância do seu controle para a fonação tanto na fala quanto no canto. Agora propomos exercícios a fim de desenvolver o tipo de respiração mais apropriado ao canto.

A respiração para o canto necessita de um controle muscular muito maior do que para a fala, além de trabalhar com os limites mínimo e máximo de ar dentro dos pulmões. Para isto é necessário desenvolver uma respiração profunda cuja falta impede a plenitude da voz e sobrecarrega a laringe, irritando as cordas vocais. Os pulmões da criança por volta dos 7 anos ainda não é capaz de desenvolver esse tipo de respiração, mas deve ser orientada no sentido de alcançá-lo o mais cedo possível.

Os movimentos inspiratórios e expiratórios são controlados por diferentes músculos da caixa torácica, do abdome e pelo diafragma. A respiração ideal para o canto utiliza-se desses três grupos musculares ao mesmo tempo a fim de captar o máximo de ar, bem como administrá-lo o mais eficientemente possível.

6.2. CUIDADOS ESPECIAIS

- a) Grande parte dos exercícios de respiração poderão ser executados também na posição deitada, com as costas sobre o chão. Isso neutraliza, em parte, a ação da gravidade que dificulta a expiração e evita a tensão de ombro para cima, que é muito freqüente.
- b) O fato da criança tomar consciência da respiração correta, não significa que daí em diante ela respire corretamente. Muitas vezes nota-se um padrão de movimentação

abdominal invertido na respiração. É necessário que se repita muitas vezes os exercícios para que o novo padrão de comportamento torne-se um hábito.

6.3. EXERCÍCIOS

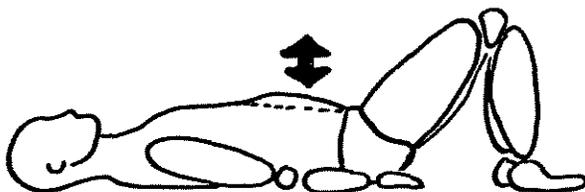
6.3.1. Objetivo: Conscientização da respiração abdominal, evitando respiração peitoral.

Exercício 6.1 (Phillips, 1992, p. 200):

1. Deitar com as costas para baixo, com os joelhos flexionados, pés no chão, próximos às nádegas.
2. Respirar naturalmente.
3. Notar a elevação e depressão do abdome e das costelas inferiores (barriguinha).
4. Respirar mais profundamente.
5. Notar a elevação maior do abdome (barriguinha).
6. Gradualmente aumentar o tempo de respiração, contando mais lentamente.
 - 1 tempo para inspiração;
 - 2 tempos para expiração.

Obs.: Levantar lentamente para não causar tontura.

Ex.



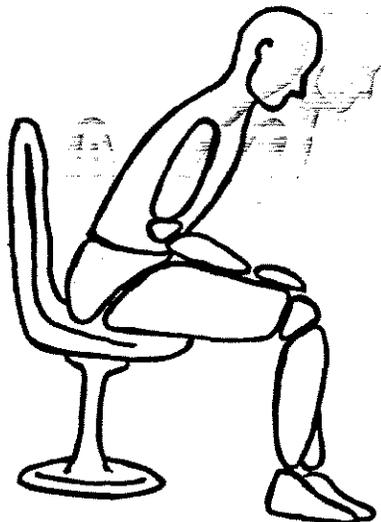
Exercício 6.2 (Phillips, 1992, p.201):

1. Sentar encurvado para frente, com as mãos descansando no joelho (tentar encostar cotovelo nas coxas).
2. Inspirar e expirar notando o movimento na linha da cintura .
3. Levantar e respirar procurando manter o mesmo padrão de movimento respiratório.

Obs.: É bem mais difícil respirar incorretamente na posição descrita acima, pois os movimentos de ombros para trás ou para cima, necessários à respiração áptica

(peitoral) tomam-se praticamente nulas. O professor não deve falar isso durante o exercício para que não crie ansiedade nos alunos, o que poderia provocar tensão muscular indesejada.

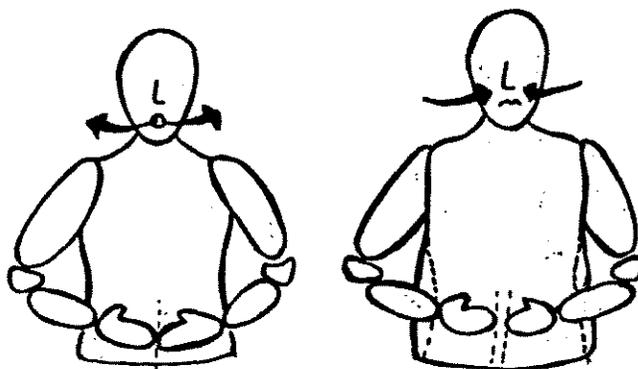
Ex.



Exercício 6.3 (Phillips, 1992, p.200):

1. Posição de pé, palmas das mãos sobre a barriga (parede abdominal), de modo que as pontas dos dedos médios encostem um no outro.
2. Inspirar - os dedos médios devem afastar-se um do outro.
3. Expirar - os dedos médios devem encostar-se novamente.
4. No final da expiração apertar moderadamente a "barriga" para dentro, forçando a saída de ar residual através da boca levemente aberta.

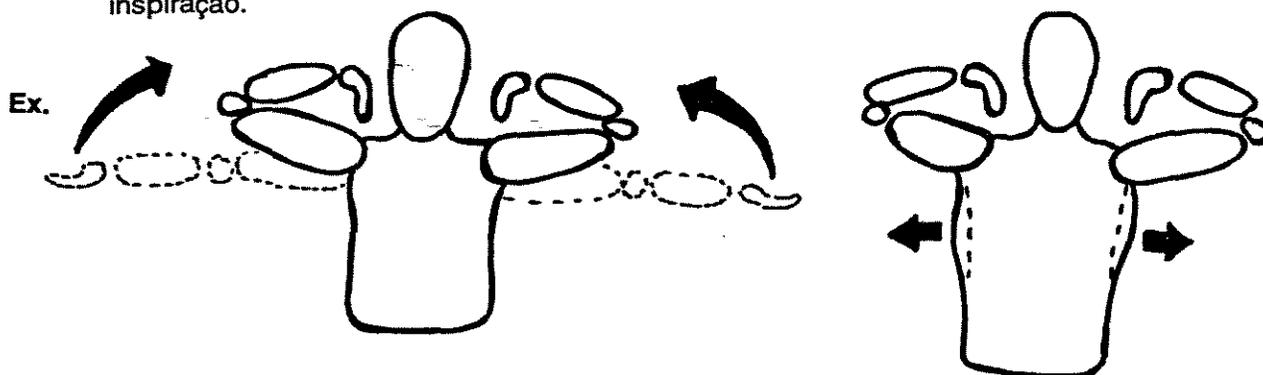
Ex.



6.3.2.3.2. Objetivo: Conscientização e realização da expansão da parte superior da caixa torácica e respiração costal.

Exercício 6.4 (Chivington, 1989):

1. De pé ou sentados, levantar os braços para cima lateralmente, com a palma das mãos para cima.
2. Chegando à altura dos ombros, dobrar os braços e tocar os dedos nos ombros.
3. Após os passos anteriores observar a expansão da caixa torácica superior durante a inspiração.



6.3.3. Objetivos: Conscientização do que seja "golpe de glote". Controle da retenção do ar sem fechamento da glote.

Exercício 6.5 (Phillips, 1992, p. 206):

1. Inspirar através de bocejo.
2. Notar o momento de suspensão entre inspiração e expiração. Cuidado para não fechar a glote.
3. Expirar prestando atenção a qualquer barulhinho ("click") no momento de soltar o ar. Se isso acontecer é sinal de que a glote estava fechada.
4. Alertar os alunos contra o trancamento da garganta. Explicar que as pessoas não são como balões de ar que só podem manter-se cheios fechando o gargalo. Explicar processo respiratório da maneira mais simples possível.

Obs.: (1) Quando a glote está fechada imediatamente antes de um som vocal ser produzido, a passagem de ar provoca a abertura abrupta das pregas vocais que depois disso batem algumas vezes uma contra a outra violentamente. A esse processo dá-se o nome de golpe de glote, que deve ser evitado. (2) Os alunos devem aprender que é

possível reter o ar nos pulmões sem "trancar a garganta", apenas controlando a musculatura respiratória para não deixar o pulmão esvaziar.¹

6.3.4. Objetivos: Conscientização da influência do fluxo de ar no volume do som laríngeo. Controle do fole respiratório para um fluxo constante.

Exercício 6.6 (baseado em Phillips, 1992, p.213):

1. Distribuir cataventos e soprar neles.
2. Observar que quanto mais forte o ar soprado, mais o catavento gira.
3. Fazer analogia com as pregas vocais e o volume de som.
4. Explicar que para ter um som constante é necessário ter um fluxo de ar constante.
5. Soprar no catavento de maneira a obter um fluxo de ar constante.

6.3.5. Objetivos: Controle deliberado do mecanismo respiratório. Aumento da capacidade respiratória.

Exercício 6.7 (Phillips, 1992, p.207):

1. Imitar a respiração de um cachorro bem cansado.
2. Agora respirar desta mesma maneira, sem fazer barulho.
3. Continuar com o mesmo padrão respiração, aumentando o ritmo da respiração até que ela fique bem rápida.

Obs.: Pode ocorrer tontura nas crianças. Nesse caso orientá-las a descansar um pouco até a tontura passar. A tontura acontece por causa do aumento brusco de oxigenação no sangue e tende a desaparecer com o treino. Deve-se, portanto, realizar este exercício com moderação.

Exercício 6.8 (baseado em Phillips, 1992, p.212):

1. Contrair a musculatura abdominal, como que empurrando a barriga para dentro do corpo.
2. Relaxar.

¹ Ver Capítulo III, seção 3.3.2.

3. Repetir os dois passos anteriores sucessivamente, imitando a "dança do ventre".
4. Mostrar aos alunos que é possível movimentar a musculatura abdominal sem relação com a respiração.
5. Contrair a musculatura abdominal rapidamente, soltando o ar, como se estivesse levando um "empurrão" na barriga, deixando o ar sair pela boca.
6. Relaxar, notando que o ar entrará naturalmente para ocupar o espaço vazio.
7. Agora os alunos devem, conscientemente, expirar contraindo a musculatura abdominal e inspirar, somente relaxando os músculos.

Obs.: Esse exercício é muito útil para as crianças com padrão de movimentação muscular invertido na respiração.

Exercício 6.9 (baseado em Phillips, 1992, p.213):

1. Inspirar expandindo o abdome.
2. Expirar de uma só vez provocando uma pequena explosão de lábios como proferindo a consoante "P", não seguida de som vocálico.
3. Inspirar expandindo o abdome.
4. Expirar em "F" mantendo a continuidade do som .

Exercício 6.10 (Phillips, 1992, p.213):

1. Inspirar expandindo o abdome.
2. Expirar fortemente de uma só vez em um grande suspiro (com o mínimo de ruído possível).

Obs.: Colocar a mão em frente à boca, numa distância de meio palmo, como medida de higiene.

Exercício 6.11 (baseado em Phillips, 1992, p.215):

1. Inspirar expandindo o abdome.
2. Com a boca em forma de "U", expirar longamente, proferindo 5 vezes a consoante "F".
3. A cada explosão da consoante, fingir apagar uma vela representada por um dedo de uma das mãos.

Exercício 6.12 (Phillips, 1992, p.215):

1. Inspirar expandindo o abdome.
2. Suspender a respiração **sem fechar a glote**.
3. Expirar em um só fôlego, efetuando 5 pequenas contrações da musculatura abdominal, como se fossem pequenos "empurrões" na barriga.

Exercício 6.13 (Chivington, 1989):

1. Inspirar pela boca em posição de "U", como se estivesse sugando o ar por um canudinho e encher a "barriga" de ar como se fosse um balão, contando 3 tempos.
2. Expirar lentamente em 5 tempos com a consoante "S".
3. Com crianças mais novas, fazer de conta que estão soprando um catavento ou esvaziando uma bola de borracha.
4. Aumente progressivamente até 10 tempos na expiração.

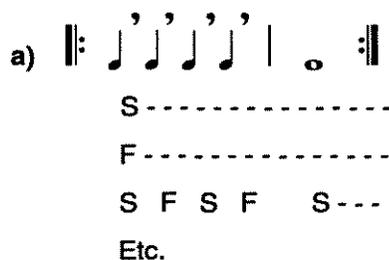
6.3.6. Objetivos: Aumento da capacidade respiratória. Rápida renovação do ar entre as vocalizações.

Exercício 6.14 (baseado em Miller, 1986, p.11):

1. Executar exercício de acordo com os exemplos *a*, *b*, *c* e *d*, usando as consoantes fricativas "S" e/ou "F".
2. O momento exato da respiração é indicado por vírgulas (,).
3. Observar a expansão da região costo-abdominal.
4. Iniciar com $\downarrow = 50$ e acelerar o *andamento* progressivamente.

Obs.: (1) Quanto mais rápida a respiração maior a tendência a respirar pela boca; isto é normal. (2) Estes exercícios também funcionam como introdução ao *ataque de voz* e *staccato*.

Ex.

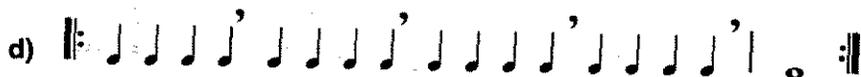
a) 

S-----

F-----

S F S F S---

Etc.



Exercício 6.15 (baseado em Miller, 1986, p.35):

1. Executar exercício com vogais "I" e "U", de acordo com o exemplo.
2. O momento exato da respiração é indicado por vírgulas (,).
4. *Andamento* moderado - pode ser variado.

Obs.: O aluno não sente necessidade de renovar o ar entre o quarto tempo e o primeiro tempo do próximo compasso, portanto, a proposta dessa respiração é relaxar a glote junto com a respiração, independentemente da capacidade do pulmão. Este exercício também é próprio para desenvolver a *expressão*, pelo trabalho intenso da musculatura de apoio (respiratória).

Ex.

U----- u-- u----- u-- u----- u-- u----- u-- u-----
 I----- i--- i----- i-- i----- i-- i----- i-- i-----

CAPÍTULO VII

FONAÇÃO

7.1. INTRODUÇÃO

Vimos de forma geral no Capítulo III a estrutura e o funcionamento dos órgãos envolvidos na fonação e no canto. Trataremos agora dos aspectos mais práticos ligados ao canto infantil.

Este capítulo está intimamente ligado ao tema do próximo - *Ressonância* - pois seus objetivos gerais são muito semelhantes, chegando a coincidirem em certos casos, já que não existe produção vocal, ou *fonação*, sem *ressonância* no trato vocal. Uma vez que *fonação* e *ressonância* são fenômenos interdependentes, o elemento comum mais rudimentar será trabalhado neste capítulo. Trata-se da colocação da voz na máscara, ou seja, o simples foco da voz nos ressoadores do trato vocal. A máscara é a área da face que inclui o canal do nariz (partes inferior e laterais) e os lábios. Phillips (1992) sugere que o professor explique o efeito do foco na máscara comparando-o a um megafone (ver figura 7.1). A máscara corresponde à parte mais aberta do megafone que se inicia a nível da laringe e passa através da faringe e do trato vocal. Outros elementos mais complexos relacionados à *ressonância* serão tratados no próximo capítulo.

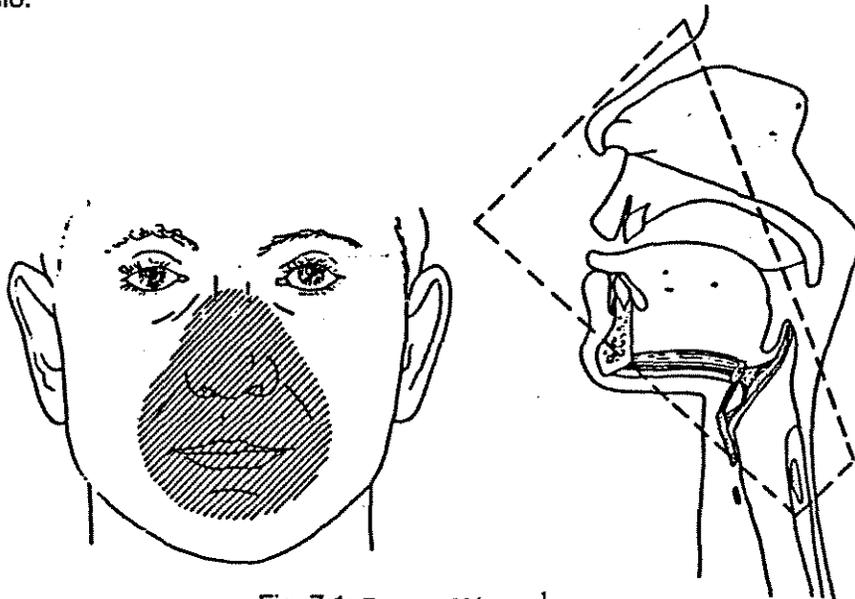


Fig. 7.1: Foco na Máscara¹

¹ Copyright © de PHILLIPS, Kenneth. *Teaching kids to sing*. New York: Schirmer Books, 1992.

Ao discutirmos sobre os registros vocais (Capítulo IV), defendemos como ideal a metodologia que trabalha igualmente os três registros da voz humana - o agudo, o médio e o grave - a fim de desenvolver toda a extensão vocal numa linha homogênea, ou melhor, sem diferenças brutais na mudança de um para outro registros.

Nesta seção os exercícios propostos seguirão a linha de pensamento exposta acima. A voz de *peito* é a voz utilizada na fala, portanto mais confortável e de uso mais comum para a criança, e por ser habitual, não necessita de tanta ênfase. O foco principal dos exercícios propostos neste capítulo está na descoberta, conscientização e consolidação da voz de *cabeça* pura no registro agudo, e a transição da voz de *cabeça* para a voz *mista* no registro médio, ou seja, a combinação das vozes de *peito* e de *cabeça* em proporções variáveis em função da frequência. Quanto mais perto do registro agudo, mais características de voz de *cabeça* pura. Quanto mais perto do registro grave, mais características de voz de *peito* pura.

7.2. CUIDADOS ESPECIAIS

- a) Atenção especial deve ser dada à voz falada por estar intimamente ligada à produção vocal musical. Os hábitos de fala geralmente são utilizados também na voz cantada. Na verdade o cultivo da boa produção vocal na fala é um dos fundamentos para o canto eficiente. Pesquisadores como Oren Gold (1968)² descobriram que há uma associação muito clara entre o uso impróprio da voz falada com casos de nódulos vocais.

- b) Durante o ensino do ajuste vocal no registro grave, a criança ou adolescente não deve nunca cantar com voz de *peito* acima do Dó central (clave de sol, primeira linha suplementar inferior). Este é o limite para a utilização da voz de *peito* de maneira saudável (Capítulo IV, seção 4.2.2. - Parâmetros Vocais).

² Apud Phillips, 1992, p.221.

7.3. EXERCÍCIOS

7.3.1. Objetivos: Conscientização da produção vocal no registro agudo.

Condicionamento do bom uso da voz no registro agudo.

Exercício 7.1 (Phillips, 1992, p.243):

1. Imitar os animais: cuco, gato, coruja, filhote de cachorro ganindo.

Obs.: Crianças pré-adolescentes geralmente têm problemas em encontrar a *voz de cabeça*. Os exercícios de imitação de animais são um meio eficiente de encontrá-la.

Exercício 7.2 (Phillips, 1992, p.243):

1. Imaginar um lugar fictício onde todas as criaturas têm a voz bem aguda (só falam com *voz de cabeça*) - "A Terra do Assobio Fino".
2. Designar um tempo de aula em que as crianças imaginem estar nesse lugar, falando como eles. É terminantemente proibido falar "grosso".

Obs.: Recomenda-se esse exercícios para crianças de classes primárias.

Exercício 7.3 (Phillips, 1992, p.243):

1. Emitir o som "Huuuuuuuu" em registro agudo através da contração rápida da musculatura do abdome.³ O "H" deve ser aspirado (como a risada do "Papai Noel") e bem audível.
2. Deixar a freqüência do som cair, em *glissando*, depois do ataque.
3. Repetir os passos anteriores.

Obs.: (1) O professor deve exemplificar em lugar de explicar com palavras. (2) Atenção para a respiração abdominal. (3) O "H" aspirado evita o golpe de glote por não oferecer oclusão à passagem do ar. O som produzido deve ter a qualidade de um assobio e não de voz em falsete.

Exercício 7.4 (Phillips, 1992, p.243):

1. Imitar uma sirene no registro agudo. A sirene deve parecer estar com a bateria descarregada, mudando lentamente a freqüência do som em *glissando*.

³ Ver Capítulo VI, Exercício 6.8.

7.3.2. **Objetivos: Conscientização da produção vocal no registro médio. Condicionamento do bom uso da voz no registro médio.**

Exercício 7.5 (Phillips, 1992, p.247):

1. Imitar o relinchar de um cavalo, que começa no registro agudo e desce até o grave.

Obs.: O professor deve chamar a atenção dos alunos para a produção da *voz mista*. Este exercício requer grande esforço da musculatura respiratória, o que requer observação atenta. Não deve haver quebra das notas durante a produção vocal. Os meninos adolescentes não devem praticar este exercício.

Exercício 7.6 (Phillips, 1992, p.243):

1. Dizer Ahá! com inflexão de voz ascendente na última sílaba, que deve ser acompanhada de contração rápida da musculatura abdominal (*marcato*).

Obs.: Esse exercício faz com que a voz do registro médio seja alcançada tendo como ponto de partida o registro grave.

Exercício 7.7 (Phillips, 1992, p.249):

1. Executar um *glissando* descendente em "U" a partir de uma nota aguda, passando pelo registro médio até uma nota grave, numa só respiração, sem quebras na voz.
2. Usar o suporte respiratório (musculatura) para controlar frequência e intensidade.

Obs.: Este é um exercício que exige muito controle da musculatura respiratória, como também domínio da colocação da voz na máscara.

Exercício 7.8 (Phillips, 1992, p.249):

1. Executar um *glissando* ascendente em "U" a partir de uma nota grave, passando pelo registro médio até uma nota aguda, numa só respiração, sem quebras na voz.
2. Usar o suporte respiratório (musculatura) para controlar frequência e intensidade.

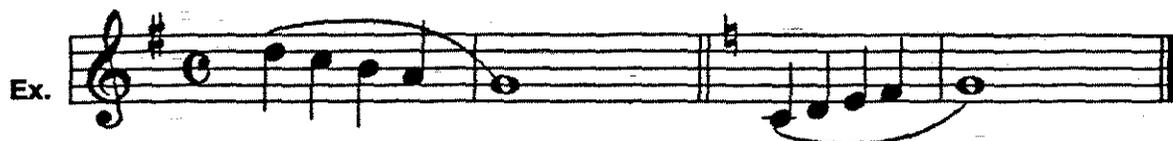
Obs.: Este é um exercício para alunos mais adiantados. Em escalas ascendentes a dificuldade para ajustar a *voz mista* é maior. A *voz de peito* deve ser eliminada da voz na medida em que o *glissando* alcança notas mais agudas.

Exercício 7.9 (baseado em Phillips, 1992, p.297):

1. Executar exercício de acordo com o exemplo.
2. Transportar todo o exemplo meio tom acima.

3. Voltar às tonalidades de origem.
4. Transportar todo o exemplo meio tom abaixo.

Obs.: Este exercício trabalha todos os registros focalizando o registro médio. As escalas descendentes devem sempre anteceder às ascendentes trazendo a voz de cabeça para o registro médio.



1. Mu ----- Mu -----
 2. Vu ----- Vu -----

- 7.3.3. Objetivos: Conscientização da produção vocal no registro grave.
 Condicionamento do bom uso da voz no registro grave.**

Exercício 7.10 (Phillips, 1992, p.235):

1. Imitar os animais cujos sons característicos são emitidos no registro grave: cachorro (grande e adulto), tigre, vaca, etc.

Obs.: Esse exercício são mais motivadores para crianças de classes primárias. O professor pode motivá-las perguntando: "Quem é capaz de imitar um animal com voz grave?".

Exercício 7.11 (Phillips, 1992, p.241):

1. Ler texto de repertório usando a voz falada (registro grave) apoiada.
2. Incentivar a leitura interpretativa e não monótona.

Obs.: (1) O apoio diz respeito ao bom uso da musculatura respiratória. (2) Esse exercício também trabalha dicção.

7.3.4. Objetivo: Condicionamento da produção vocal com foco na máscara facial pelo uso de consoantes nasais.

Exercício 7.12 (Phillips, 1992, p.237):

1. Produzir o som "MMMMMM", com a boca fechada e os dentes cerrados (normalmente).
2. Notar a vibração no nariz.
3. Repetir o som com os dentes abertos ao máximo, sem descerrar os lábios.
4. Notar que as vibrações se tornam mais "profundas", mais ressonantes.
5. Repetir o som "MMMMMM" com os dentes semi-abertos, os lábios ainda fechados. Notar que os lábios tremem e o som está focalizado na área oral-nasal, mas que também há vibração na parte inferior da faringe (garganta).

Obs.: A língua deve estar em posição relaxada dentro da boca (ver capítulo VIII - Cuidados Especiais, item b, p.128). Exercícios usando a sílaba "M" freqüentemente eliminam tensões de língua e do véu palatino.

Exercício 7.13:

1. Executar exercício com consoante "M" em *glissando* de acordo com o exemplo.

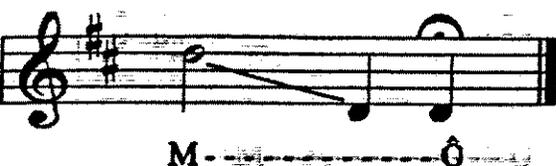
Obs.: Esse exercício propicia uma mesma sensação de *ressonância* na máscara facial em um grande espectro de freqüências, focalizando a *ressonância* da voz de cabeça no registro agudo e trazendo-a para o registro médio.



Exercício 7.14:

1. Executar exercício de acordo com o exemplo.
2. O *glissando* em "M" é finalizado pela abertura dos lábios na vogal "Ô", numa só respiração.

Obs.: A qualidade de *ressonância* nasal conseqüente da consoante "M" é interrompida quando os lábios desconectam-se. A despeito disso a "sensação" de colocação da voz na máscara deve permanecer.

Ex. 

Exercício 7.15 (Baseado em Phillips, 1992, p.269):

1. Executar exercício de acordo com o exemplo a.
2. Iniciar o vocalize em Ré maior e transportar ascendentemente até Sol maior e descendentemente até Dó maior.

Obs.: O exemplo b é uma variação do exercício, em grau de complexidade pouco maior, em virtude da linha melódica.

Ex. a 

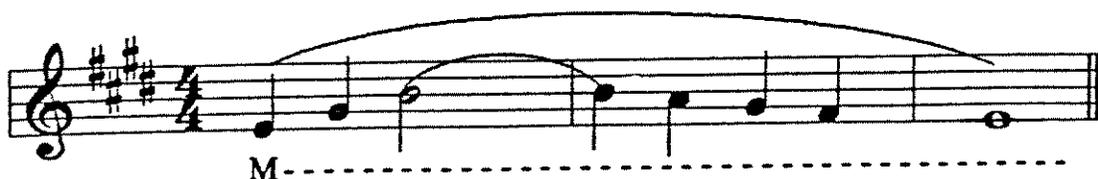
Ex. b 

Exercício 7.16 (Miller, 1986, p.62-63):

1. Executar exercício de acordo com a seqüência a seguir.
2. Igualar o ponto de *ressonância* da consoante "M" com vogal "Ô".
3. No exemplo c As narinas devem ser fechadas com uma das mãos a exemplo do que se faz ao mergulhar em uma piscina.
4. Transportar ascendentemente até Sol maior, e descendentemente até Mi maior.

Obs.: Não deve haver diferença na produção de som com as narinas abertas ou fechadas.

Se ao tapar as narinas a voz se tornar fanhosa, significa que a qualidade de voz está anasalada pelo abaixamento do palato mole.

Ex. a. 

Ex. b.

M-----Ô

Ex. c.

Ô
(narinas fechadas) (narinas abertas) (fech.) (abertas) (fech.)

Exercício 7.17:

1. Executar exercício de acordo com o exemplo.
2. Igualar o ponto de foco da voz (*ressonância*) da consoante "M" com o da vogal "Ê".

Ex.

1. M Ê M Ê M Ê M Ê M Ê
2. M I M I M I M I M I

Exercício 7.18:

1. Executar exercício de acordo com o exemplo.
2. Igualar o ponto *ressonância* da consoante "M" com o da vogal "Ô".
3. Iniciar o vocalize em Ré maior e transportar, descendente, até Dó maior.

Obs.: O pré-requisito deste exercício é que as vozes estejam aquecidas, em virtude da nota inicial ser aguda.

Ex.

M-----Ô

Exercício 7.19 (Miller, 1986, p.87):

1. Executar exercício de acordo com o exemplo.
2. Iniciar o vocalize em Ré maior e transportar ascendentemente até Sol maior e descendentemente até Dó maior.



1. Nhô - i nhô - i nhô - i nhô - i nhô - i.

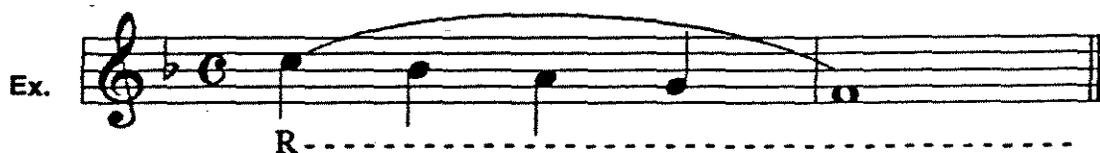
2. Nhi - ô nhi - ô nhi - ô nhi - ô nhi - ô.

- 7.3.5. **Objetivos:** Relaxamento da musculatura facial durante a produção vocal no registro agudo. Condicionamento do bom uso da voz no registro agudo.

Exercício 7.20 (baseado em Miller, 1986, p.94):

1. Executar exercício de acordo com o exemplo.
2. Iniciar o vocalize em Fá maior e transportar ascendentemente até Lá maior e descendentemente até Ré maior.
3. O som de "R" deve ser produzido com vibração da ponta da língua no alvéolo, logo acima dos dentes.

Obs.: (1) O "R" não vibrará se houver tensão no rosto ou se a pressão subglótica for insuficiente. (2) Como variação para motivar alunos de pouca idade pode-se utilizar *glissando* em "Brrrr". Imitando alguém que está com muito frio. (3) Outra variação - excelente para todas as idades - é executar o exercício com vibração dos lábios em "B" semelhante ao som que os bebês produzem quando começam a aprender a falar.



CAPÍTULO VII

RESSONÂNCIA

8.1. INTRODUÇÃO

Sabemos que o som produzido na laringe é transformado no trato vocal através do fenômeno chamado *ressonância*. Uma mesma frequência de som pode assumir timbres diferentes graças à modificação do trato vocal pela ação dos articuladores (por exemplo, língua, palato, mandíbula, lábios). Cada configuração do trato vocal - posicionamento dos articuladores - proporciona *ressonâncias* de certas faixas sonoras que chamamos de formantes.

As vogais de uma língua também são determinadas pelos diferentes padrões de formantes que as compõe. Simplificadamente, os movimentos dos articuladores são responsáveis, em última estância, pela modificação de um som vocálico indistinto em vogais, além de determinar timbres diferentes para uma mesma vogal. As vogais são a base da produção vocal e é por isso que a produção vocálica ressonante será o foco principal deste capítulo.

Ao lembrarmos que os formantes são *ressonâncias* do trato vocal grandemente influenciadas pela ação dos articuladores, chegaremos à conclusão de que a habilidade de relacionar e dominar a ação dos articuladores resultará numa melhora da qualidade vocal que é de fundamental importância para o cantor.

Ensinar como fazer a voz ressoar bem é uma tarefa difícil. Primeiramente é difícil de se "ver" a modificação da forma dos ressoadores (como saber o que acontece na laringe, ou na faringe?). Em segundo lugar, vem à tona novamente a questão cultural: o que é um timbre de voz bonito? Em última análise, a qualidade da voz de um aluno ou de um grupo de alunos está sujeita à concepção musical do professor e da cultura em que estão inseridos. Isto quer dizer que é o ouvido do professor que orientará o aluno na questão do tipo de *ressonância* desejada. Por isto é necessário que o professor de canto tenha muito claro em sua mente qual a qualidade de voz que ele almeja para seus alunos antes de iniciar o processo de treinamento.

Segundo Phillips (1992), as boas qualidades vocais relacionadas à *ressonância* são: *profundidade* (riqueza tímbrica) e *projeção*. Estas qualidades podem ser desenvolvidas pela valorização dos formantes. A *profundidade* é alcançada através de *ressonância* faríngea e a *projeção*, através de um direcionamento do som para a *máscara* do rosto (fig. 7.1)

8.2. CUIDADOS ESPECIAIS:

- a) A porção supra-glótica da faringe e a boca constituem os maiores ressoadores da voz humana. O posicionamento da laringe e dos lábios aumenta ou diminui o comprimento do trato vocal. Quanto maior o espaço livre no trato vocal mais formantes comporão o som resultante dando maior riqueza à voz. Deve-se ter cuidado, porém, para não forçar a laringe para baixo de forma a danificar a produção da voz. A laringe deve estar abaixada, ou melhor, não elevada, relaxada e em posição cômoda para o cantor.
- b) Um articulador bastante conhecido de todos é a língua. Ela é capaz de produzir modificações tanto na cavidade oral quanto na faringe. Deve-se ter cuidado para que a língua se mantenha relaxada no "chão da boca" e com a sua ponta encostada aos dentes inferiores dianteiros. Algumas pessoas tendem a tensionar a língua de alguma forma ou empurram a base posterior da língua para trás, como que para tapar a garganta. Esse comportamento provoca constrição da faringe e perda de espaço de *ressonância*.
- c) Há uma estreita relação entre a projeção da voz e a posição dos lábios. As crianças e adolescentes tendem a abrir pouco a boca. Elas devem ser incentivadas a relaxar a mandíbula inferior, aumentando a abertura da boca para todas as vogais. Essa abertura deve ser vertical e não horizontal como no caso do sorriso.
- d) O trato vocal das crianças não é do mesmo tamanho que o dos adultos, e nem é tão estável quanto o deles, portanto, a *ressonância* nunca será igual à *ressonância* atingida pelo adulto, apesar de poder ser bastante desenvolvida.
- e) Quanto mais aguda a nota pretendida, maior deve ser a abertura da boca. Isto se deve a um problema acústico desencadeado quando a nota cantada é mais aguda que os primeiros formantes, o que tem como consequência um mascaramento da vogal, i.e., não se sabe ao certo qual a vogal que está sendo cantada. A criança está isenta do problema porque as freqüências dos seus formantes são mais agudas que as do adulto, mas este fenômeno pode ocorrer no caso dos adolescentes.
- f) As primeiras vogais a serem trabalhadas neste capítulo são "I" e "U". Seus pontos de articulação elevados facilitam a colocação da voz na *máscara* facial. A seguir serão trabalhadas as vogais "Ê" e "Ô", com pontos de articulação médios e de colocação mais

difficil. ~~As demais vogais serão trabalhadas por último, nos Capítulos IX e X, fazendo sendo parte de um estudo mais avançado.~~

- g) ~~Desde os primeiros ensaios todas as vogais básicas (I, Ê, A, Ô, U) devem ser trabalhadas, mas de início com foco nas de articulação mais fácil, até que todas sejam trabalhadas igualmente. O professor tem liberdade para modificar as vogais dos exercícios propostos de acordo com o desenvolvimento de seus alunos.~~
- h) Em consequência do aluno não poder "ver" as mudanças em seu trato vocal, muitas vezes o professor terá que utilizar imagens mentais e fazer analogia com sensações conhecidas dos alunos (por exemplo a sensação do bocejo) para alcançar a sonoridade objetivada. O uso de imagens mentais é ao mesmo tempo útil e perigoso. Uma mesma imagem que resulta eficaz para certas pessoas não o é para outras, o que exige uma observação muito atenta e constante por parte do professor, a fim de modificar uma imagem que provoque um comportamento não desejado.

8.3. EXERCÍCIOS

8.3.1. Objetivo: Condicionamento da produção vocal com foco na máscara facial pelo uso das vogais "I" e "U" cujos pontos de articulação são altos.

Exercício 8.1 (Miller, 1986, p.11):

1. Executar exercício de acordo com a seqüência **a, b, c e d**.
2. O momento exato da respiração é indicado por vírgulas (,).
3. Observar a expansão da região costo-abdominal.
4. Opção: iniciar com $\downarrow = 50$ e acelerar o *andamento* progressivamente.
5. Transportar ascendentemente até a nota Dó.
6. Passar para o exercício 8.2.

Obs.: (1) Quanto mais rápida tem de ser a respiração maior a tendência a respirar pela boca, isto é normal. (2) Este exercício também auxilia no início da fonação sem "golpe de glote"¹ e trabalha *staccato*.

¹ Ver Obs. (1) do exercício 6.5, na página 113.

Ex. a

I-----
U-----

Ex. b

I-----
U-----

Ex. c

I-----
U-----

Ex. d

I-----
U-----

Exercício 8.2 (Miller, 1986, p.13):

1. Executar exercício de acordo com a seqüência *a, b, c e d*.
2. O momento exato da respiração é indicado por vírgulas (,).
3. Observar a expansão da região costo-abdominal.
4. Opção: iniciar com $\text{♩} = 50$ e acelerar o *andamento* progressivamente até $\text{♩} = 100$.
5. Transportar ascendente até Sol maior e descendente até Ré maior.

Obs.: Como variação sugere-se retirar progressivamente as respirações até que todo o exercício seja executado em uma só tomada de ar. Assim trabalhar-se-á também o aumento da capacidade respiratória.

Ex. a

I-----
U-----

Ex. b

I-----
U-----

Ex. c

I-----
U-----

Ex. d

I-----

Exercício 8.3 (Alt, 1990, p. 35):

1. Pedir aos alunos que repitam a mesma nota, usando a vogal "U" 5 vezes consecutivas, em escala descendente, de acordo com o exemplo abaixo.
2. Respirar após cada grupo de 5 notas iguais.
3. Repetir o exercício transportando-o de meio em meio tom ascendente até a primeira nota ser Dó ou Ré.
4. Iniciar o exercício com $\text{♩} = 50$, depois variar o exercício dobrando o *andamento* ($\text{♩} = 100$)

Obs.: Este exercício deve ser executado nos registros médio e agudo. Também é próprio para manutenção de afinação e desenvolvimento de uma inspiração rápida.

Ex.

U-----
I-----

Exercício 8.4 (Baseado em Christy 1977, p.28 e 29):

1. Executar exercício de acordo com a seqüência *a* e *b*.
2. Observar a expansão da região costo-abdominal.
3. Transportar exemplo *a* ascendentemente até a nota Dó e descendentemente até a nota Lá. Iniciar exemplo *b*.
4. Transportar exemplo *b* ascendentemente até Sol maior e descendentemente até Dó maior.

Ex. a

Ex. b

Exercício 8.5 (Miller 1986, p.90):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar descendentemente até Ré maior.

Obs.: Os exercícios em ditongos crescente trabalham a passagem rápida da vogal secundária para a primária.

Ex.

Exercício 8.6 (Phillips, 1992, p.295):

1. Orientar os alunos a cantar tríades descendentes, como no exemplo a seguir.
2. Iniciar usando voz de cabeça pura.
3. Transportar descendentemente de meio em meio tom.
4. Observar a voz mista emergindo de acordo com o abaixamento da tonalidade.

Obs.: O professor não deve permitir que a voz de peito seja dominante acima de Fá# central (clave de sol, primeiro espaço).

Ex. 

(H)U----- (H)U-----

Exercício 8.7 (Phillips, 1992, p.354):

1. Cantar arpejos em notas ligadas de acordo com o exemplo a seguir.
2. Observar a sustentação da musculatura respiratória.
3. Cantar piano, para que a voz de peito não seja "carregada" para o registro médio.

Obs.: (1) O uso do "H" aspirado (não obrigatório) pode ser útil para evitar ataque glótico em notas agudas. No registro agudo as pregas vocais estão muito tensionadas e há uma tendência do aluno contrair a garganta. O uso do "H" aspirado ajuda a relaxar essa tensão. (2) Caso esse recurso seja utilizado, deve-se, como próximo passo, orientar o aluno a executar o exercício sem o "H" aspirado, mas procurando manter a mesma sensação.

Ex. 

U----- (H)U-----

8.3.2. Objetivos: Condicionamento da produção vocal com foco na máscara adicionando as vogais "Ê" e "Ô" cujos pontos de articulação são médios. Igualdade das vogais.

Exercício 8.8:

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Sol maior.
3. Transportar descendentemente até Dó maior.

Ex. 

Vi - vo vi - vo vi - vo vi - vo vi - - - -

Exercício 8.9 (Baseado em Miller 1986, p.77):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar descendentemente até Dó maior.

Obs.: Outro objetivo deste exercício é igualar a sonoridade das vogais, por isso as duas vogais são cantadas na mesma nota.

Ex. 

1. I Ô I Ô I Ô I Ô I - - - -

2. I U ..

3. I Ê ...

Exercício 8.10 (Christy, 1977, p.29):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Lá maior e descendentemente até Dó maior.
3. Manter a mesma sonoridade e as notas ligadas.

Obs.: Inicia-se neste exercício um leve trabalho de agilidade em notas de passagem.

Ex. 

1. Ô - - - - -

2. U - - - - -

Exercício 8.11 (Christy, 1977, p.46 ex.2):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Sol maior e descendentemente até Dó maior.
3. Manter a mesma sonoridade e as notas ligadas.

Obs.: Note-se o trabalho de agilidade com notas de passagem e homogeneidade das vogais entre os registros agudo, médio e grave.

Ex. 

Exercício 8.12 (Christy, 1977, p.46 ex.1):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Sol maior.
3. Transportar descendentemente até Si maior.

Obs.: O exercício deve ser cantado levemente, para não forçar as pregas vocais

Ex. 

Exercício 8.13 (Baseado em Miller, 1986, p.109):

1. Executar exercício de acordo com exemplo, em uma só respiração.
2. Transportar ascendentemente até Sol maior.
3. Transportar descendentemente até Si maior.

Ex. 

Exercício 8.14 (Baseado em melodia de Miller, 1986, p.110):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.

2. Orientar os alunos a manter o mesmo tipo de *ressonância* durante o arpejo em colcheias.

Obs.: (1) Há uma tendência de modificar o ponto de articulação das vogais, principalmente durante melodias descendentes. (2) O professor deve estar atento também a mudanças impróprias de postura principalmente ombros e cabeça durante melodias de intervalos amplos.

Ex.

1. I----- Ô----- I----- Ô----- I-- Ô-- I-----
2. (I Ê)
3. (Ô I)

Exercício 8.15 (Miller, 1986, p.17):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Observar a passagem homogênea entre os registros.
3. Transportar ascendentemente até Fá maior.
4. Retornar à tonalidade de origem.

Ex.

Ô-----

Exercício 8.16:

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Observar a passagem homogênea entre os registros.
3. Repetir o exercício utilizando as vogais "U" e "I".

Ex.

Ô-----

Exercício 8.17 (Baseado em Christy, 1977, p.37 ex.5):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Observar a passagem homogênea entre os registros.
3. Repetir o exercício utilizando as vogais "U" e "I".

Obs.: Existe uma tendência de se atacar uma nota por meio de um *glissando* ascendente.

O aluno inicia a fonação desafinadamente (frequência menor que a desejada) e procura a afinação por meio do *glissando*. Este exercício ajuda a eliminar esse comportamento e associar o ataque de nota a um movimento do tipo "de cima para baixo".

Ex.



8.3.3. Objetivo: Condicionamento da produção vocal com foco na máscara adicionando a vogal "A" cujo ponto de articulação é baixo.

Exercício 8.18 (baseado em Phillips, 1992, p.288):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar ascendentemente até a nota Mi (quarto espaço) e descendentemente até a nota Dó (primeira linha suplementar inferior).
3. A respiração é indicada por vírgulas (,).
4. Deve-se buscar uma uniformidade de *ressonância* para as vogais com diferentes pontos de articulação.

Obs.: Como variação utilizar outra série de vogais como "UÊI", "IÊA", etc. A vogal inicial deve ter ponto de articulação alto (I,U), e a segunda vogal deve ter ponto de articulação médio.

Ex.

U Ô A--- U Ô A--- U Ô A--- U Ô A--- U Ô A---

Exercício 8.19 (Phillips, 1992, p.290):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar até uma quarta justa ascendente e descendente.
3. Mudar de nota com um leve *glissando*.
4. A movimentação do maxilar deve ser a menor possível, para manter o mesmo ponto de articulação.

Ex.

U Ô A Ê I---

Exercício 8.20 (Miller 1986, p.90):

1. Semelhante ao exercício 8.5, utilizando o ditongo crescente "IÁ".

Exercício 8.21 (Miller, 1986, p.109):

1. Semelhante ao exercício 8.13, utilizando a seqüência de vogais "I, Ê, A - - - Ê, I".

Exercício 8.22 (Miller, 1986, p.110):

1. Semelhante ao exercício 8.14, utilizando a seqüência de vogais "Ê, A".

Exercício 8.23 (Miller, 1986, p.128):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar descendente até Dó maior.
3. Manter a mesma sonoridade e as notas ligadas.

Obs.: Esse exercício deve ser executado com vozes previamente aquecidas por iniciar em nota aguda.

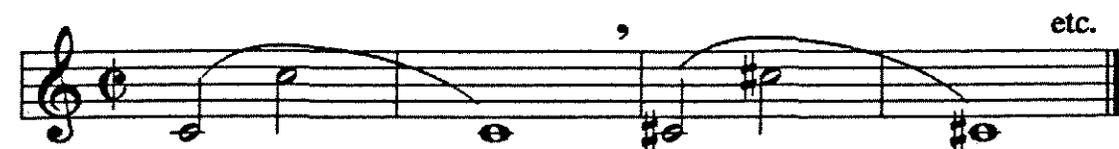
Ex. 

1. Vi ô i ô i
2. Vi ê i ê i
3. Vi a i a i

Exercício 8.24 (Phillips, 1992, p.296):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Cantar levemente (piano).
3. Enfatizar o uso do "H" aspirado no registro agudo.

Obs.: (1) Esse exercício trabalha salto de oitava (intervalo amplo). Pode ser trabalhado inicialmente em *glissando* para manter a mesma colocação. (2) Deve-se manter a posição da cabeça em boa postura. Há uma tendência de levantar o queixo em notas agudas. (3) Ver justificativa para o uso do "H" aspirado nas observações do exercício 8.7.

Ex. 

La (H)u la --- La (H)u la --- etc.

Exercício 8.25 (Alt, 1990, p.35):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Sol maior e descendentemente até Dó maior.
3. Manter a mesma sonoridade e as notas ligadas.

Ex. 

I - - ê - - a - - ô - - u

CAPÍTULO IX

DICÇÃO

9.1. INTRODUÇÃO

A dicção diz respeito à forma como uma língua é falada. Canongia (1981) nos traz a seguinte contribuição sobre o assunto:

"Sem dúvida, quando se refere à fala, as normas dão uma ampla margem de variações. E, através de uma simples observação, pode-se constatar que nenhum indivíduo emite o som de um fonema exatamente da mesma forma, durante todo o dia. Cada um de nós tem formas características de pronunciar cada um deles.

"Habitualmente, variamos o efeito acústico e a forma de pronúncia de palavra a palavra; em alguns casos, o emitimos, diferentemente, na mesma palavra, porém, em diferentes condições.

"Contudo existem limites definidos àquela variação permitida. O indivíduo com distúrbio de articulação, é aquele cuja emissão de um ou mais fonemas varia muito amplamente, nos valores normais, anteriormente mencionados". (p. 79).

A dicção passa a ser importante para o ensino do canto quando a comunicação entre o artista e o público é prejudicada por falta de compreensão do texto. Segundo Phillips (1992), o estudo da dicção envolve três áreas: (1) *Pronúncia* - a maneira em que uma palavra é falada; (2) *Enunciação* - a maneira em que uma vogal ou uma sílaba é falada e; (3) *Articulação* - a maneira em que uma consoante é falada. Dessas áreas, as que mais interessam ao nosso estudo são as duas últimas.

Uma boa *enunciação* é a base de uma boa dicção e requer uniformidade na fonação das vogais e ditongos além de profundidade e projeção de som. A maioria dos vocalises dos Capítulos VII e VIII trabalharam esse aspecto da dicção quando primaram pela produção vocal com o máximo de *ressonância*, trabalhando as vogais básicas (**A, Ê, I, Ô, U**). A *articulação* é um dos grandes problemas de um cantor, porque sendo as consoantes anteparos à passagem do ar provocadas pelos articuladores (língua dentes, maxilar, etc.) geralmente, atrapalham a uniformidade da linha vocal, alterando a enunciação das vogais. Os exercícios de *dicção* que envolvem tanto enunciação quanto articulação pretendem criar condições técnicas para que o texto cantado possa ser compreendido de forma clara. Esses exercícios envolvem também *Postura, Respiração, Fonação e Ressonância* - todas as áreas de que tratam os Capítulos V a VIII.

9.2. CUIDADOS ESPECIAIS

- a) ~~A articulação lenta ou a valorização excessiva das consoantes geralmente causam a tensão das vogais que as sucedem. Esse fato pode ser mais facilmente notado ao cantar notas agudas. Não importa quão bem os alunos tenham aprendido a vocalizar, com o trato vocal relaxado e com a melhor das *ressonâncias*, todo o trabalho desenvolvido até agora pode ser prejudicado se eles não aprenderem através da prática exaustiva a articular as consoantes de forma clara rápida e flexível.~~
- b) Uma vez que as consoantes são anteparos do som vocal, devem ser articuladas o mais breve e levemente possível. Exceção seja feita quando algum som consonantal servir para enfatizar a expressão do texto, como por exemplo sons onomatopaicos. A consoante gutural "R" (quando produzida na garganta, como os cariocas costumam fazer) articulada lentamente deve ser evitada por irritar a garganta.
- c) A consoante "M", quando precedendo uma vogal, também é considerada uma exceção por "trazer" a voz para a máscara vocal. Esse efeito é muito desejável no canto, e por essa razão muitos exercícios de *técnica vocal* utilizam a consoante "M" para auxiliar na valorização da *ressonância*.
- d) As consoantes são também um importante fator rítmico do texto, por isso devem ser pronunciadas sincronicamente pelo grupo. A consoante sibilante "S" em final de frase pode ser especialmente problemática quando articulada em momentos diferentes pelo grupo.
- e) Quanto mais aguda a melodia maior deve ser a abertura entre os maxilares. A enunciação de vogais deve ser efetuada principalmente pelos lábios e línguas, evitando grandes movimentos das mandíbulas para não prejudicar a *ressonância*.
- f) O ato de cantar está muito mais associado com a enunciação do que com a articulação, uma vez que a curva melódica existe pelo prolongamento das vogais em diferentes freqüências. A despeito disso o aluno deve aprender a pensar em emitir as consoantes na mesma freqüência que a vogal que a sucede. Esse comportamento previne contra a desafinação e emissão "frouxa" tão comuns em cantores não instruídos.

9.3. EXERCÍCIOS

- 9.3.1. **Objetivo:** Manutenção do trato vocal aberto durante o canto através de exercícios de relaxamento e flexibilidade dos articuladores.

Exercício 9.1 (Phillips, 1992, p. 316):

1. Abrir e fechar a boca amplamente como se estivesse mastigando um chiclete enorme.
2. A cada abertura do maxilar, deixá-lo cair pronunciando **IÁ, IÁ, IÁ, IÁ, IÁ.**
3. Repetir a pronúncia de acordo com o exemplo abaixo.

Ex. 

Exercício 9.2 (Phillips, 1992, p. 316):

1. Músculos da face relaxados, ponta da língua encostada nos dentes inferiores da frente.
2. Pronunciar a seqüência de vogais: **U, Ô, A, Ê, I**, sem desencostar a ponta da língua, dos dentes.
3. Encostar um dos dedos no meio do queixo, notando o pequeno movimento da mandíbula inferior.
4. Notar que é possível formar todas as vogais sem desencostar a ponta da língua, dos dentes inferiores. É a parte de trás da língua que forma as vogais na faringe e na cavidade oral.
5. Direcionar a enunciação das vogais para este novo padrão.

**9.3.2. Objetivos: Desenvolvimento de boa pronúncia das palavras.
Flexibilidade dos articuladores.**

Exercício 9.3 (baseado em Mathias, 1986, p.47-50):

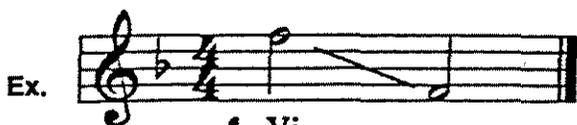
1. Recitar com articulação exagerada, versos que travam a língua. Os alunos podem falar todos juntos ou um aluno declamar para todos os outros.

Obs.: Algumas sugestões de frases são fornecidas no ANEXO II. Muitas palavras contidas nesses versos não fazem parte do vocabulário da vida quotidiana. O professor pode valer-se desse fato para motivar seus alunos a pesquisar em dicionários ou com professores de outras áreas o significado semântico das frases. Além disso pode-se também promover um tipo de gincana, onde um número de frases é designado para cada grupo. As frases devem ser faladas o mais rápida e claramente possível e explicado o seu significado. Assim o professor estará alcançando o objetivo musical do exercício e dando à atividade um caráter multi-disciplinar.

9.3.3. Objetivos: Desenvolvimento do canto inteligível através de boa enunciação e boa articulação. Flexibilidade dos articuladores.

Exercício 9.4:

1. Executar exercício em *glissando*, conforme exemplo.
2. Utilizar preferencialmente as vogais "I" e "U", cujos pontos de articulação são altos e mais fáceis de pronunciar corretamente durante o canto.



1. Vi -----
2. Pu -----
3. Outras consoantes

Exercício 9.5 (Baseado em Miller, 1986, p.104):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Si maior.

Exercício 9.7 (baseado em melodia de Mársico, 1979, p.104):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Sol maior.
3. Transportar descendentemente até Si (ou Lá) maior.

Obs.: Como variação explorar intervalo de terça maior (tonalidade menor).

Ex.

Ma-ri-po-sa vô - a vô - a vô - a.

Exercício 9.8 (Mársico, 1979, p.103):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Sol maior.
3. Transportar descendentemente até Si maior.

Ex.

Jas - mim é.. u-ma flor.

Exercício 9.9 (Mársico, 1979, p.103):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Fá maior.
3. Transportar descendentemente até Dó maior.

Ex.

Que lin - da ma - nhã

Exercício 9.10 (Mársico, 1979, p.103):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Fá maior.
3. Transportar descendentemente até Dó maior.

Ex. 

Nós to - dos gos - ta - mos de can - tar

Exercício 9.11 (Mársico, 1979, p.104):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Lá maior.
3. Transportar descendentemente até Dó maior.

Ex. 

Ma-ri-lú mo-ra lá, mo-ra lá Ma-ri-lú

Exercício 9.12 (baseado em melodia de Miller, 1986, p.143):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Lá maior.
3. Transportar descendentemente até Si maior.

Obs. (1) Iniciar o exercício com vozes previamente aquecidas por começar em nota aguda.
 (2) Observar postura de cabeça. (3) Evitar estrangulamento da garganta e conseqüente tensão da laringe.

Ex. 

O me - ni - no tro - pe - çou.

Exercício 9.13 (Mársico, 1979, p.104):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Lá maior.
3. Transportar descendentemente até Dó maior.

Ex. 

Pu - lo pa - ra fren - te e pa - ra trás

Exercício 9.14 (baseado em melodia de Christy, 1977, p.55):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Fá maior.
3. Transportar descendentemente até Si maior.

Obs. (1) Ao iniciar o exercício em registro grave deve-se tomar muito cuidado para não continuar cantando com voz de peito acima do Dó central (primeiro espaço suplementar inferior), por isso aconselha-se a cantar inicialmente as notas graves em piano. (2) Observar postura de cabeça e evitar estrangulamento da garganta e conseqüente tensão da laringe principalmente em notas agudas.

Ex.



Te - rê - rê cha - mou Tu - pã qua - tro ho - ras da ma - nhã.

Exercício 9.15 (Mársico, 1979, p.104):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Fá maior.
3. Transportar descendentemente até Dó maior.

Obs.: Idem ao exercício anterior.

Ex.



A - cor - dar, a - cor - dar le - van - tar tra - ba - lhar

Exercício 9.16 (baseado em Phillips, 1992, p.293):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo.
2. Transportar até uma quinta justa ascendente e descendentemente.

Obs.: O exercício trabalha ditongos decrescentes.

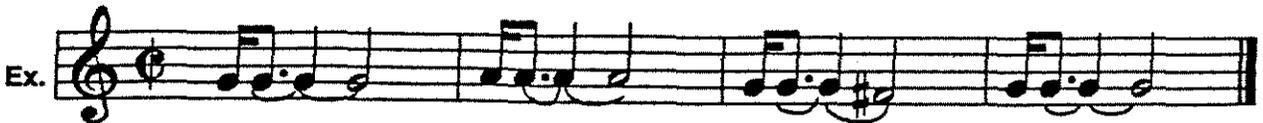


1. Ô ----- i ô ----- i ô ----- i ô ----- i
2. (A ----- i)
3. (Ê ----- i)
4. (U ----- i)

Exercício 9.17 (baseado em Phillips, 1992, p.293):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo.
2. Transportar até uma quinta justa ascendente e descendente.

Obs.: O exercício trabalha ditongos crescentes.

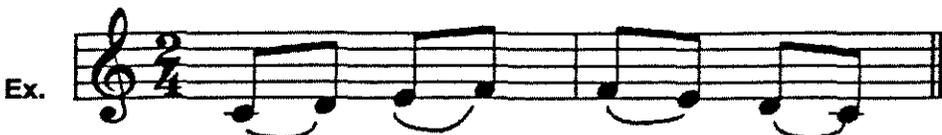


1. I á ----- i á ----- i á ----- i á -----
2. (Uá)
3. (Iu)

Exercício 9.18 (baseado em melodia de Christy, 1977, p.75):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendente até Si maior.
3. Transportar descendente até Si maior.

Obs.: (1) Este exercício trabalha ditongos decrescentes. (2) Cuidado para não continuar cantando com voz de peito acima do Dó central.



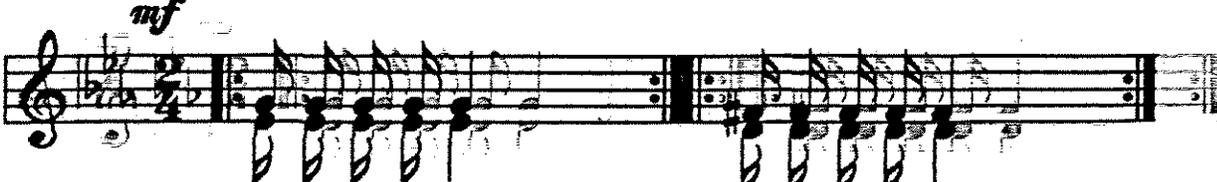
1. Li - a i - a ver a lu - a
2. Tu - a bói - a 'tá é cru - a
3. Vei - o a "véi - a" ver a vi - a
4. Mau - ro o mou - ro mi - ra o tou - ro
5. Mai - a quer que a Rai - a sai - a

Exercício 9.19 (Christy, 1977, p.38, exercício 1):

1. Executar exercício conforme exemplo.

2. Transportar descendemente até Si maior maior.
3. Transportar ascendemente até Si maior.

Obs. Talvez haja necessidade de ensaiar os grupos individualmente antes de cantarem simultaneamente.

Ex. 

Mi mê ma mô mu Mi mê ma mô mu

Exercício 9.20 :

1. Utilizar textos do repertório para pronunciar em vários *andamentos*, primeiramente sem melodia e depois com melodia.

Exercício 9.21 :

1. Em casos de dificuldade em pronunciar o texto de uma melodia muito aguda, cantar somente a melodia em vogal "Ô" para consolidar sensação de colocação correta da voz na máscara.
2. Cantar o mesmo trecho com as vogais do texto, sem pronunciar as consoantes, procurando a mesma sensação da vocalização em "Ô".
3. Adicionar as consoantes do texto.

Obs.: Quanto mais aguda a melodia maior abertura de maxilar se faz necessária.

Exercício 9.22 :

1. Todos os exercícios melódicos contidos nos capítulos de V a X podem transformar-se em exercícios de dicção se cantados com um texto.

CAPÍTULO X

EXPRESSÃO

10.1. INTRODUÇÃO

A *expressão* no canto diz respeito ao conteúdo emocional transmitido pela música através da interpretação. Na maioria das vezes a *expressão* está ligada ao significado do texto, e o cantor a utiliza espontaneamente, trazendo para a música sua experiência de entonação da fala. Na fala, uma mesma frase pode ser entendida de várias formas (como afirmação, pergunta, dúvida, ironia, apatia, etc.) dependendo de sua curva melódica e outros fatores como destaque de uma palavra ou expressão facial. No canto a curva melódica é invariável (são as notas da melodia que não podem ser mudadas em função da interpretação), de modo que, existem outros recursos técnicos que podem ser usados e devem ser aprendidos para auxiliar o cantor na expressão da emoção.

Além dos recursos básicos: *fraseado*, *variação de dinâmica* e *variação de andamento*, explorados nos exercícios propostos neste capítulo, trataremos de outros como: *aumento de extensão* e de *agilidade*, *legato* e *staccato* os quais auxiliam na *expressão* de uma peça cantada. Também abordaremos neste capítulo alguns elementos técnicos vistos nos capítulos anteriores trabalhados simultaneamente.

O *fraseado* musical é muito semelhante ao usado na linguagem falada. Ele ajuda a dar um "sentido" à peça musical estabelecendo uma articulação entre início, meio e fim, além de determinar locais para respiração. Assim como na linguagem falada o local de uma vírgula pode modificar o significado de um texto, chegando até a prejudicar o conteúdo semântico, na música, o deslocamento de uma respiração pode auxiliar ou prejudicar a compreensão do todo, especialmente quando a melodia contém um texto.

Dinâmica e *andamento* referem-se respectivamente ao volume - variações de forte (*f*) e piano (*p*) - e velocidade das pulsações rítmicas. Estes elementos são grandemente responsáveis por conferir movimentação e emoção à peça dotando-a de momentos de tensão e relaxamento.

O papel do aumento da *extensão* é óbvio: quanto maior a *extensão* da voz do cantor, maior número de peças estarão disponíveis ao seu repertório. Ao iniciar o estudo de canto o repertório é geralmente simples e a cada sílaba do texto corresponde uma nota da melodia. O aluno então deve ser orientado a cantar mais de uma nota por sílaba articulando-a de diversas

maneiras, de acordo com o aumento de complexidade do repertório. A isso chamamos desenvolvimento da agilidade.

Legato e *staccato* são duas importantes técnicas expressivas usadas amplamente pelos compositores de todas as épocas. O *legato* é geralmente indicado por ligadura entre duas ou mais notas e significa que este grupo de notas deve ser cantado em uma só respiração e a conexão entre duas notas deve ser suave, sem repentinas alterações de *ressonância* ou *dinâmica*. O *staccato* simples é indicado por um ponto acima ou abaixo da nota e significa um corte na duração da nota cantada com ataque repentino seguido de rápido relaxamento da musculatura respiratória.

10.2. CUIDADOS ESPECIAIS

- a) O estudo do *fraseado* está intimamente ligado ao desenvolvimento da capacidade respiratória. Quanto maior a *frase* musical maior necessidade de domínio dos músculos respiratórios. Durante o aprendizado do repertório é possível que se tenha que separar um momento especial para ministrar exercícios respiratórios. A capacidade de cantar frases cada vez maiores é adquirida paulatinamente.
- b) Existe uma tendência natural de relacionar o aumento de frequência (altura) com aumento de volume (*dinâmica*), assim, parece ser mais fácil para os cantores aumentar a *dinâmica* em uma curva melódica ascendente. O professor deve trabalhar, com atenção especial, curvas melódicas ascendentes com diminuição de *dinâmica* e curvas melódicas descendentes com aumento de *dinâmica*.
- c) Da mesma forma, existe uma tendência natural de relacionar o aumento de altura com aumento de velocidade (*andamento*), assim, parece mais fácil para os cantores aumentar o *andamento* em uma curva melódica ascendente. O professor deve trabalhar, com atenção especial, curvas melódicas ascendentes com diminuição do *andamento* e curvas melódicas descendentes com aumento do *andamento*.
- d) Há uma tendência geral durante os exercícios de *dinâmica* de decrescer o volume muito bruscamente, talvez em decorrência de falta de controle respiratório. O professor deve exercitar *crescendos* e *decrescendo* lentos, atentando para as mínimas variações de volume.

- e) Uma regra geral para o uso de *staccato* é que cada nota cantada deve ser sucedida pelo relaxamento da musculatura respiratória durando até o ataque da próxima nota. No *staccato* a pressão subglótica deve mover-se em um impulso repentino, acentuado, e nítido, algo mais pronunciado do que o ataque normal em *legato*. O ataque em *staccato* é, contudo, mais leve e delicado do que pesado.
- f) O "H" aspirado é inicialmente recomendado antes do som vocálico em *staccato*, por auxiliar a abrir a garganta e prevenir contra o "golpe de glote".¹ Não é recomendável, contudo, que o uso do "H" aspirado, de forma audível, torne-se um hábito, prejudicando a dicção do texto. Tão logo o aluno cante corretamente deve ser orientado a manter a mesma sensação sem pronunciá-lo.
- g) Os exercícios de dicção podem transformar-se em exercícios de *expressão*, se os alunos forem orientados a variar *dinâmica*, *acentuação* ou *fraseado*.

10.3. EXERCÍCIOS

- 10.3.1. Objetivos: Aquisição do conceito de "frase" de forma prática.
Desenvolvimento do *fraseado* através de exercícios envolvendo linhas melódicas cada vez mais complexas.
Melodias com notas em *legato*.**

Exercício 10.1 (Phillips, 1992, p.340-41):

1. Cantar o vocalize a seguir com a vogal "U", em uma só respiração em *andamento* moderado.
2. Explicar ao aluno que a linha melódica cantada em uma só respiração é geralmente denominada musicalmente *frase*.

Obs.: Existem também frases formadas por *semi-frases* como no exemplo 10.5.

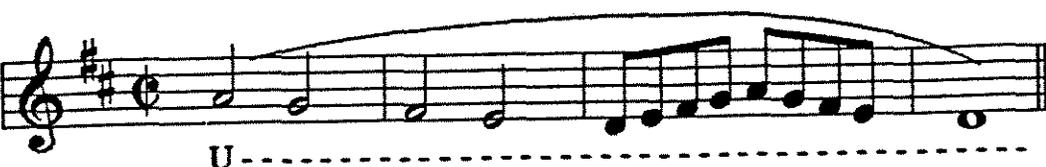
Ex. 

¹ Ver Obs. (1) do exercício 6.5, na página 113.

Exercício 10.2 (Phillips, 1992, p.341):

1. Cantar o vocalize a seguir, em uma única respiração, variando as vogais básicas em cada repetição.
2. Transportar até uma terça maior ou quarta justa acima.
3. Retornar à tonalidade de origem.
4. Transportar até uma terça menor abaixo.

Obs.: Atenção especial aos alunos quando cantarem no registro grave, para não forçarem a voz, mantendo-a leve.

Ex. 

Exercício 10.3 (Phillips, 1992, p.340-41):

1. Os alunos devem reger as frases que cantam (enquanto cantam), utilizando-se de movimentos amplos de mãos e braços para equiparar esses movimentos com o desenvolvimento da frase e a fluência da música.

Exercício 10.4 (baseado em Christy, 1977, p.54):

1. Executar exercício conforme exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Si maior.
3. Transportar descendentemente até Dó maior.

Obs.: (1) Talvez seja necessário ensaiar as vozes separadamente antes de cantar simultaneamente. (2) Como variação explorar o modo menor. (3) Esse exercício também trabalha controle respiratório, *ressonância*, afinação coral e percepção musical.

Ex. 

1. I ---- ô ---- i ---- ô ---- i ---- ô ---- i ----
2. I ---- ê ---- i ---- ê ---- i ---- ê ---- i ----
3. I ---- a ---- i ---- a ---- i ---- a ---- i ----

Exercício 10.5:

1. Executar o exercício conforme o exemplo, mantendo constante o volume das notas.
2. A respiração é indicada por vírgula (,).

Obs.: (1) ~~Na verdade o exercício todo compreende uma única frase musical dividida em duas semi-frases.~~ (2) Como pré-requisito, as vozes dos alunos devem estar aquecidas, pois a frase inicia-se em nota aguda.

Ex.

Exercício 10.6:

1. Utilizar-se de trechos do repertório para trabalhar *fraseado*, lendo em voz alta a porção escolhida.
2. Notar que as pausas para respiração geralmente coincidem com a pontuação do texto (vírgula, ponto final, ponto de exclamação, ponto de interrogação, etc.).
3. Cantar o trecho escolhido com o texto, procurando fazer coincidir a respiração nos mesmos locais da leitura falada.

Obs.: (1) Notar a existência de frases e *semi-frases*.

10.3.2. Objetivos: Aquisição do conceito de "*dinâmica*" de forma prática. Desenvolvimento da *dinâmica* através de exercícios envolvendo *crescendo*, *decrescendo*, e vários níveis de volume de voz.

Exercício 10.7 (baseado em Miller, 1986, p.176):

1. Cantar som longo variando lentamente o nível de *dinâmica* (*crescendo* e *decrescendo*), como no exemplo a seguir.
2. A nota inicial deve estar no registro médio.
3. Explorar as vogais básicas.

Obs.: (1) Deve-se advertir os alunos contra a tendência de decrescer muito rapidamente.

(2) Como a nota é muito longa, não será possível executar todo o exercício em uma única respiração. Orientar os alunos na prática de respiração coral, onde grupos respiram em momentos diferentes. O resultado é uma linha sonora contínua. O professor pode sugerir que alguns alunos se afastem do grupo e escutem o resultado para depois contar sua impressão. (3) Aconselha-se a não utilizar a vogal "A" por ser de difícil colocação (ver progressão de exercícios de ressonância), especialmente em sons muito longos, que exigem muito da musculatura respiratória. Caso haja necessidade, a vogal "A" deve ser trabalhada depois das vogais com pontos de articulação alto e/ou médio.

Ex.

1. Ô
2. U

Exercício 10.8 (Baseado em Christy, 1977, p.92):

1. Cantar som longo, variando lentamente o nível de *dinâmica* (*crescendo* e *decrescendo*), como no exemplo a seguir.
2. Transportar até uma quarta justa ascende e descendente.

Obs.: Idêntica ao exercício anterior.

Ex.

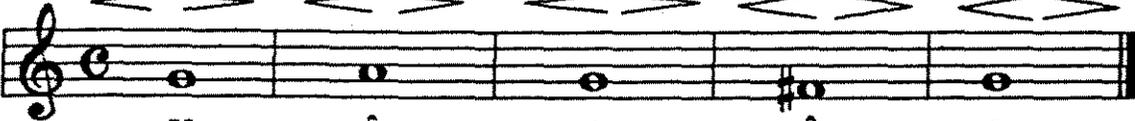
ô

Exercício 10.9 (Phillips, 1992, p.350):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo, em *andamento* lento.
2. Orientar os alunos a cantarem as notas levemente, e executarem *crescendo* e *decrescendo* lentamente.
3. Transportar até uma quarta justa ascende e descendente de meio em meio tom.

Obs.: O exercício trabalha também igualdade de *ressonância* entre as vogais.

Lento

Ex. 

U Ô A Ê I

Exercício 10.10 (baseado em Phillips, 1992, p.351):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo, em $\text{♩} = 60$.
2. Orientar os alunos a cantarem as notas levemente, e executarem *crescendo* e *decrescendo* de acordo com *andamento*.

Obs.: O exercício trabalha também agilidade e igualdade de *ressonância* entre os registros.

Ex. 

U-----

Exercício 10.11 (baseado em Christy, 1977, p.38 exercício 3):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo.
2. A duração das notas é variável, determinada pelo regente.
3. Convidar alguns alunos a reger os demais fazendo gestos de *crescendo* e *decrescendo* de acordo com sua própria vontade.

Obs.: O exercício trabalha também afinação c/ *divisi* de vozes e sustentação de notas (controle da pressão subglótica).

Ex. 

Ô Ô Ô

Exercício 10.12 (baseado em Miller, 1986, p.175):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo.

Obs.: A mesma nota é cantada em vogais diferentes enquanto a *dinâmica* varia, não em uma só nota, mas na *frase* musical.

Ex. 

1. I Ê Ô Ê I Ê Ô Ê I
2. Ô Ê I Ê Ô Ê I Ê Ô

Exercício 10.13 (baseado em Miller, 1986, p.173):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo, em $\text{♩} = 60$.
2. Durante a pausa é feita a respiração.
3. Na primeira nota do terceiro compasso a *dinâmica* deve ser idêntica à do terceiro tempo do segundo compasso.

Obs.: Cuidado para não haver "golpe de glote" durante o ataque do som forte.

Ex. 

1. I Ô I Ô I I Ô I Ô I
2. Ô I Ô I Ô...

Exercício 10.14: (Phillips, 1992, p.349):

1. Cantar o vocalize abaixo em *andamento* lento, num *crescendo* contínuo até a primeira nota do segundo compasso, antes de decrescer.
2. Relaxar a garganta e deixar cair o maxilar enquanto aumentam a pressão do ar no *crescendo*.

Obs.: O professor deve observar o suporte respiratório dos alunos.

Ex. 

U----- Ô----- A----- Ê----- I-----

Exercício 10.15 (baseado em Christy, 1977, p.92):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo.

2. Transportar o exemplo até uma quinta justa ascendente.

Obs.: Este exercício trabalha uma linha melódica ascendente e descendente com notas de diferentes valores e diferentes níveis de *dinâmica*.

Ex.

Ô

Exercício 10.16 (baseado em Christy, 1977, p.92):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo, dividindo a classe em dois grupos, cada qual cantando uma voz.
2. Trocar as melodias entre os grupos.

Obs.: Um grupo trabalha basicamente uma linha melódica ascendente o outro trabalha uma linha melódica descendente com notas de diferentes valores enquanto há variação de *dinâmica*.

Ex.

U

Ô

A

Ê

I

10.3.3. Objetivos: Aquisição do conceito de "*andamento*" de forma prática. Desenvolvimento da pulsação interior e obediência à regência na variação do *andamento*.

Exercício 10.17:

1. Escolher alguns exercícios de dicção e executá-los do início ao fim em diferentes *andamentos* (por exemplo largo, andante, etc.).
2. Cuidado para não comprometer a inteligibilidade do texto.

Exercício 10.18:

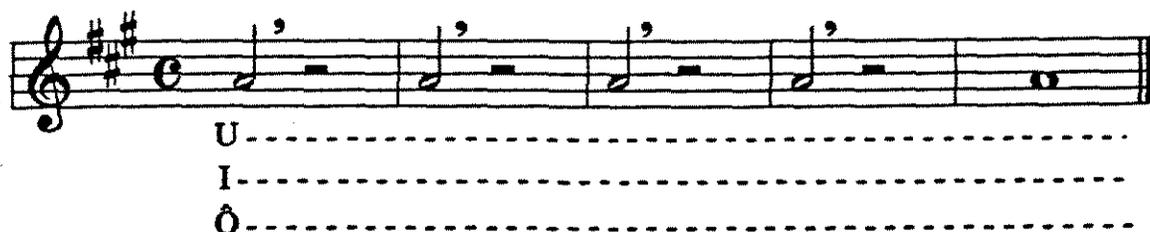
1. Selecionar trechos do repertório e executá-los variando o *andamento* em um único trecho.
2. Os alunos devem estar atentos à regência.
3. Escolher alguns alunos para reger os demais, variando o *andamento*.

Obs.: Talvez seja necessário ensinar os movimentos básicos de regência em compassos binários, ternários e quaternários.

Exercício 10.19:

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo em *andamento* moderado constante.
2. Os alunos devem atacar a nota sincronicamente.
3. Repetir o exercício em outros *andamentos*, mantendo a mesma pulsação do início ao fim.
4. Repetir o exercício variando o *andamento*.

Obs.: É provável que haja problemas na sincronicidade do grupo. Os alunos devem ser ajudados a desenvolver a pulsação interior contando mentalmente os tempos do compasso. Os alunos também devem ser orientados a prestar muita atenção ao regente, que é quem determina o *andamento*.

Ex. 

U

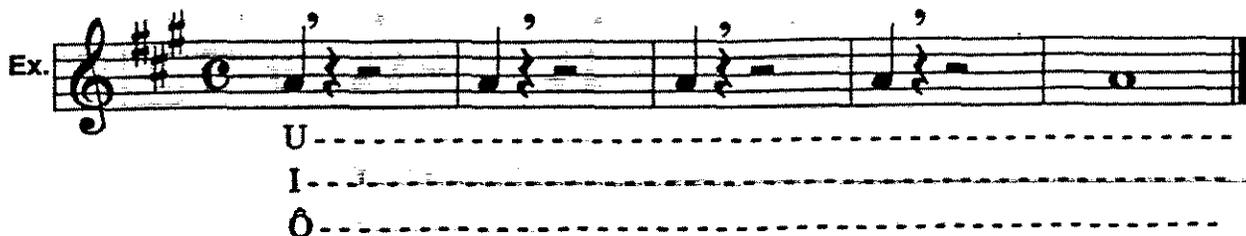
I

Ô

Exercício 10.20:

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo em *andamento* moderado constante.
2. Os alunos devem atacar a nota sincronicamente.
3. Repetir o exercício em outros *andamentos*, do início ao fim.
4. Repetir o exercício variando o *andamento*.

Obs.: A mesma do exercício anterior.

Ex. 

10.3.4. Objetivo: Desenvolvimento da agilidade e da *extensão* através de exercícios envolvendo articulação em grau de complexidade e *extensão* crescentes.

Exercício 10.21 (baseado em Miller, 1986, p.43, exercício 3.5):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Sol maior e descendentemente até Do maior.
3. Manter a mesma sonoridade e as notas ligadas.

Obs.: (1) Evitar "ataque glótico" na primeira nota. (2) O exercício trabalha também igualdade de *ressonância* entre as vogais.

Ex. 

Exercício 10.22 (Miller, 1986, p.47, exercícios 4, 5 e 6):

1. Executar exercício de acordo com a seqüência *a, b e c*.
2. Iniciar em *andamento* moderado e aumentar progressivamente.

Obs.: (1) Evitar articulação pesada das notas. Caso isso aconteça é preferível que os alunos executem o exercício inicialmente em *glissando*. (2) O exercício trabalha principalmente aumento de *extensão*.

Ex. a 

Ex. b Escala Maior

Ex. c Escala Menor Harmônica

10.3.5. **Objetivo:** Desenvolvimento da agilidade em notas de passagem envolvendo articulação de notas em *legato*.

Exercício 10.23 (baseado em Christy, 1977, p.85):

1. Executar exercício de acordo com o exemplo em *glissandos* rápidos e leves, obtendo *portamentos* regulares entre as notas.
2. A primeira nota de cada tempo deve ser ligeiramente mais acentuada.
3. Transportar ascendentemente até Lá maior e descendentemente até Dó maior

Obs.: Evitar articulação pesada (demorada e com muita ênfase) nas notas de passagem.

Ex.

I - Ê - A - Ô - U.

Exercício 10.24 (Phillips, 1992, p.352):

1. Cantar o vocalize, segundo o exemplo abaixo, em *portamentos* rápidos e leves, obtendo *portamentos* regulares entre as notas.
2. Advertir o aluno a pronunciar bem as sílabas.
3. Transportar ascendentemente até Mi maior e retornar a Dó maior.

Ex.

La - be - da - me - ni - po - tu - la.

Exercício 10.25 (Alt, 1990, p.35):

1. Executar exercício de acordo com exemplo.
2. Transportar ascendentemente até Sol maior e descendemente até Dó maior.
3. Manter a mesma sonoridade e as notas ligadas.

Obs.: (1) O exercício trabalha notas de passagem em tercinas. (2) Esse exercício é igual ao 8.25.

Ex. 

10.3.6. Objetivo: Desenvolvimento da técnica de produção de som vocal em *staccato*.

Exercício 10.26 (baseado em Phillips, 1992, p.244):

1. Orientar os alunos a rirem pronunciando "Há, Há, Há, Há" (4 vezes) no registro agudo, como uma risada de bruxa, bem lenta.
2. Cada "Há" deve corresponder a um modesto "empurrão" (contração) da musculatura abdominal, de forma a expelir o ar em pulsações mais bruscas que o normal.
3. O "H" deve ser aspirado e bem pronunciado para evitar ataque glótico.

Exercício 10.27 (Phillips, 1992, p.271):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo.
2. Cada "Há" deve corresponder a um modesto "empurrão" (contração) da musculatura abdominal, de forma a expelir o ar em pulsações mais bruscas que o normal.
3. O "H" deve ser aspirado e bem pronunciado para evitar ataque glótico.
4. Transportar até uma quinta justa descendente.

10.3.7. Objetivo: Desenvolvimento da agilidade por meio de exercícios que contém *legato* e *staccato* simultaneamente.

Exercício 10.31 (baseado em Alt, 1990, p.35 exercício 7):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo *a*.
2. O aluno deve inspirar rapidamente pela boca depois de cada nota *staccato*.
3. Comece no registro grave, modulando ascendentemente de meio em meio tom.
4. Aumentar a complexidade conforme o exemplo *b*.

Obs.: No exercício *b* deve-se fazer uma rápida respiração após cada *staccato*. Essa tomada de ar é pequena e rápida, ocorrendo simultaneamente ao relaxamento da musculatura respiratória.

Ex. a

Ex. b

Exercício 10.32 (baseado em Alt, 1990, p.35 exercício 6):

1. Executar o exercício de acordo com o exemplo *a*.
2. O aluno deve inspirar rapidamente pela boca depois de cada nota *staccato*.
3. Comece no registro grave, modulando ascendentemente de meio em meio tom.
4. Aumentar a complexidade conforme o exemplo *b*.

Obs.: O exercício deve ser executado com leveza.

Ex. a

Ex. b

∫. CONCLUSÃO ∫

SÍNTESE

Apresentamos no presente trabalho um estudo amplo sobre *técnica vocal* e sua aplicação no ensino de canto para crianças e adolescentes. As informações qualificadas e desenvolvidas na Parte I - Fundamentação Teórica - deram à dissertação um caráter multi-disciplinar abrangente pelo seu conteúdo técnico-científico. No Capítulo I discutimos a conceituação e a importância da *técnica vocal* no manejo da voz utilizando os conceitos de eficácia e eficiência. Discorremos sobre os perigos de técnicas inapropriadas em contraponto às vantagens da instrução formal baseada em métodos racionais e sobre a idade ideal para a iniciação do ensino formal de canto. Informamos a respeito dos métodos de ensino mais comuns (*Bel Canto* e *Abordagem Baseada no Repertório*) suas vantagens e desvantagens, além de sugerir uma abordagem ideal que se preocupa com *técnica vocal* e repertório equilibradamente.

No Capítulo II pretendemos situar o leitor no contexto da realidade brasileira atual através de uma rápida retrospectiva histórica, a partir do que chamamos movimento do "Canto Orfeônico" até os dias atuais. Pudemos concluir, que apesar de incentivar a popularização do canto em conjunto e a valorização do repertório brasileiro, o ensino de *técnica vocal* no "Canto Orfeônico" foi irrelevante. Desde então não foi possível identificar alguma melhora quantitativa ou qualitativa no que se refere à prática de *técnica vocal* no ensino de canto infantil ou adolescente.

No Capítulo III estudamos a estrutura e o funcionamento do instrumento vocal humano. Procuramos explicar a produção do som vocal através de analogias com instrumentos musicais inanimados. Em seguida analisamos os setores vibrador, ativador e ressoador da voz humana no organismo adulto - que apresenta certa estabilidade mutacional - através de um estudo anatômico e fisiológico da laringe, do mecanismo respiratório e do fenômeno da *ressonância* no trato vocal. Chegamos então às peculiaridades do desenvolvimento vocal infantil até a época da muda na puberdade. Citamos também alguns problemas decorrentes do mau uso do aparelho vocal e algumas medidas de prevenção para que o professor ou regente possa perceber e corrigir possíveis desvios ou encaminhar adequadamente à solução.

No Capítulo IV discorremos sobre alguns aspectos pedagógicos do ensino de canto. As atitudes do professor ou regente na tentativa de instruir seus alunos devem ser pautadas pelas características dos alunos no que diz respeito ao desenvolvimento mental e motor, além da disposição emocional para com o canto. Este capítulo contém informações sobre os padrões de desenvolvimento e comportamento de crianças em várias idades e suas implicações no ensino

de canto. Também foram discutidos aspectos musicais específicos dentre os quais destacamos os *parâmetros vocais*, que incluem um estudo sobre *extensão, tessitura e registro* em crianças e em adolescentes "mutantes" e "pós-mutantes".

A Parte II da dissertação preocupa-se especialmente com o desenvolvimento das atividades motoras, ou seja com a aplicação da *técnica vocal* propriamente dita, através de exercícios, nas áreas: *Postura* (e relaxamento), *Respiração, Fonação, Ressonância, Dicção e Expressão*. A cada área mencionada corresponde um capítulo, contendo informações adicionais sobre o assunto em questão e uma série de exercícios práticos, agrupados de acordo com seus objetivos principais.

Principal Objetivo

A pesquisa foi concebida com o objetivo principal de prover material didático de pesquisa para auxiliar professores, regentes e/ou dirigentes de corais na tarefa de compreender o funcionamento dos órgãos vocais e orientar o desenvolvimento da voz infantil e adolescente de forma sadia e rica em recursos expressivos. Pretendemos assim contribuir para a solução de problemas que se referem ao ensino do canto, através do exercício da *técnica vocal* propondo uma relação de atividades práticas orientadas - a maioria delas testadas por *experts* da área - com a finalidade de orientar e facilitar o trabalho do professor.

Principais Dificuldades

Durante a busca de material bibliográfico constatou-se a ausência de um sistema de recuperação de informações. As bibliotecas espalhadas pelos estados brasileiros são como ilhas de informação, desconectadas umas das outras, obrigando o pesquisador a se deslocar.

O material em língua portuguesa é escasso, rudimentar e muitas vezes desatualizado. Por este motivo grande parte da pesquisa foi feita em material de língua inglesa cuja leitura é mais lenta e difícil. O material em língua estrangeira foi encontrado principalmente nas bibliotecas brasileiras ou em acervos particulares como o da Profa. Dra. Adriana Giarola Kayama.

A necessidade de estudar diversos assuntos em áreas não musicais, fora do domínio da pesquisadora, consumiu um tempo maior do que o previsto. Entre estas áreas podemos citar: medicina, fonoaudiologia, acústica e educação além de sub-áreas contidas em cada uma delas. Tal estudo deveu-se à necessidade de embasar cientificamente aspectos preponderantes e

fundamentais para o conhecimento do professor de canto. O conteúdo aproveitado na pesquisa representa apenas uma parcela do estudo minucioso nessas áreas.

Trabalhos Futuros

A área de pedagogia vocal para crianças e adolescentes é um campo que carece ser desbravado. São pouquíssimas as pesquisas brasileiras a esse respeito e menos ainda aquelas baseadas em critérios científicos comprováveis.

A limitação de recursos temporais e/ou materiais disponíveis tornou inviável, dentro do escopo deste trabalho, a observação direta dos resultados da pesquisa, ou seja, a aplicação da técnica proposta na Parte II em grupos de crianças e adolescentes. Portanto, uma sugestão de seqüência deste trabalho seria uma pesquisa experimental, submetida aos padrões de procedimentos científicos, tendo como objetivo a verificação dos resultados na aplicação das técnicas contidas nesta pesquisa em vários grupos.

Outra sugestão é a catalogação de um repertório brasileiro básico para crianças e adolescentes. O nosso folclore é bastante rico, mas é possível que não seja suficiente. As necessidades de motivação do grupo, que variam de acordo com a cultura e a faixa etária devem ser levadas em consideração. Talvez fique patente a necessidade de novas composições para estes usuários, e eis aí mais um caminho dentro da pedagogia vocal: composição para esse novo público.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADIZES, Ichack. **Gerenciando as mudanças: o poder da confiança e do respeito mútuos na vida pessoal, familiar, nos negócios e na sociedade.** São Paulo: Pioneira, 1993. (Biblioteca Pioneira de administração e negócios).
- ALMEIDA, J. M. **Aulas de canto orfeônico para as quatro séries do curso ginasial.** São Paulo: Ed. Nacional, 1951.
- ALT, D. Misunderstanding breath support for singers. **The Choral Journal.** Ann Arbor, 30(8):33-35,1990.
- AMORIM, A. **Fonoaudiologia geral.** 3ed. Rio de Janeiro: Enelivros, 1982.
- ARRUDA, Y. de Q. **Elementos de canto orfeônico.** São Paulo: Irmãos Vitale, (s.d.).
- BANDURA, Albert. **Social learning theory.** Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1977.
- BARRETO, C. de B. **Coro orfeão...** São Paulo: Comp. ed. nacional, 1938.
- BEHLAU, Mara Susana e GONSALVES, Maria Ines R. Considerações sobre disfonia infantil (capítulo do livro: **Trabalhando a voz: vários enfoques em fonoaudiologia** por FERREIRA, Leslie, 1988, p. 99-105).
- CANONGIA, M. B. **Manual de terapia da palavra, anatomia, fisiologia, semiologia e o estudo da articulação e dos fonemas.** 3ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Atheneu Ltda., 1981.
- CANUYT, G. **La voz: técnica vocal.** Buenos Aires: Hachette, 1958.
- CHRISTY, Van A. **Foundations in singing.** 3ed. Dubuque: Wm. C. Brown Company Publishers, 1977.
- CORNÉLIUS, L. **A dictionary of vocal terminology: An Análisis.** New York: Joseph Patelson Music House Ltd., 1983.
- EDWIN, Robert. Kids are singers, too. **National Associations of Teachers of Singing Journal.** Jacksonville: 50(2):51-52, 1993.
- ERHART, E. A. **Elementos de anatomia humana.** 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1965.
- FEDER, R. J. Vocal health: a view from the medical profession. **The Choral Journal.** Ann Arbor: 30(7):23-25, 1990.

- FERES, J. S. **Iniciação musical: brincando, criando e aprendendo.** Campinas: Minaz Prod. Gráfica, 1988.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.
- FIELDS, Victor A. **Training the singing voice: an analysis of the working concepts contained in recent contributions to vocal pedagogy.** New York: King Crown Press, 1962.
- FIGUEIREDO, S. F. **O ensaio coral como momento de aprendizagem: a prática coral numa perspectiva de educação musical.** Porto Alegre: (s.l.p.), 1990. (Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Música área de concentração: Educação Musical).
- FUNCTIONAL anatomy of speech, language, and hearing. (s.l.p.) (s.d.).
- GACKLE, L. The adolescent female voice: characteristics of change and stages of development. **The Choral Journal.** Ann Arbor: 31(8):17-25, 1991.
- GAINZA, V. H. **Estudos de psicopedagogia musical.** São Paulo: Summus, 1988.
- GARRETSON, R. The singer's posture and circulatory system. **The Choral Journal.** Ann Arbor: 30(9):19-22, 1990.
- GREENE, M. C. L. **Distúrbios da voz.** 4 ed. São Paulo: Manole, 1989.
- GREGG, J. W. On humming. **National Associations of Teachers of Singing Journal.** Jacksonville: 46(5):34, 40-?, 1990.
- _____. On voice and change. **National Associations of Teachers of Singing Journal.** Jacksonville: 47(2):32-35, 1990.
- INGRAM, M. & RICE, W. **Vocal technique for children & youth.** New York: Abigdon Press, 1962.
- JAIQUES, Reginald. **Voice-training and conducting in schools.** London: Oxford University Press, 1963.
- LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica.** São Paulo: Editora Atlas, 1989.
- LAUNAY, C. & BOREL-MAISONNY, S. **Distúrbios da linguagem, da fala e da voz na infância.** São Paulo: Rocha, 1986.
- LOUZADA, P. da S. **As bases da educação vocal.** Rio de Janeiro: O Livro Médico, 1982.
- MÁRSICO, L. O. **A voz infantil e o desenvolvimento musico-vocal.** Porto Alegre: Escola Superior de Teologia São Lourenço de Brindes, 1979.
- MATHIAS, N. **Coral um canto apaixonante.** Brasília: Musimed, 1986.
- MOORE, G. P. **Organic voice disorders.** Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1971.

- MOREIRA, P. **Compêndio de técnica vocal**; conselhos e normas para a educação da voz e correção dos defeitos. Rio de Janeiro: Irmãos Pongetti, 1937.
- MILLER, R. **The sructure of singing**. New York: Shirmer Books, 1986.
- _____. Warming up the voice. **National Associations of Teachers of Singing Journal**. Jacksonville, 46(5):22-23, 1990.
- NYE, R. E. & NYE, V. T. **Music in the elementary school**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc., 1957.
- PHILLIPS, K. **Teaching kids to sing**. New York: Schimer Books, 1992.
- REID, C. **A dictionary of vocal terminology: an analysis**. New York: Joseph Patelson Music House, 1983.
- SATALOFF, R. & SPIEGEL, J. The young voice. **National Associations of Teachers of Singing Journal**. Jacksonville: 45(3):35-37, 1989
- SEGRE, Renato e NAIDICH, Susana. **Principios de foniatría para alumnos y profesionales de canto y dicción**. Buenos Aires: Panamericana, 1987.
- SHROCK, D. An interview with Jean Ashworth Bartle - director of the Toronto Children's chorus. **The Choral Journal**. Ann Arbor: 31(2):7-16, 1990.
- _____. An interview with Sally Herman and Michael Nuss: elements of successful junior high school choir. **The Choral Journal**. Ann Arbor: 30(9):7-17, 1990.
- SLOBODA, John. **Becoming a musician**. Synopsis of paper to be presented at the Annual Meeting of the British Association for Advancement of Science, Keele University, 30 August - 3 September 1993.
- SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. v.1. 18ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.
- SPENCER, L. Imagery and anatomy. **National Associations of Teachers of Singing Journal**. Jacksonville: 46(2):28, 1989.
- SUNDBERG, J. **The science of the singing voice**. Dekalb: Northern Illinois University Press, 1987.
- _____. Vocal resonance in singing. **National Associations of Teachers of Singing Journal**. Jacksonville: 44(4):11-19, 1988.
- _____. Breathing behavior during singing. **National Associations of Teachers of Singing Journal**. Jacksonville: 49(3):4-9, 49-51, 1993
- TAGG, B. & SHROCK, D. An interview with Helen Kemp. **The Choral Journal**. Ann Arbor: 30(4):5-13, 1989.
- TESTUT, L. & JACOB, O. **Tratado de anatomia topográfica** con aplicaciones mediquirúrgicas. Vol 1. 8ed. Barcelona: Salvat, 1967-75.

TITZE, I. Critical periods of vocal change: early childhood. **National Associations of Teachers of Singing Journal**. Jacksonville: 49(2):16-17, 1992.

_____. Critical periods of vocal change: puberty. **National Associations of Teachers of Singing Journal**. Jacksonville: 49(3):24, 1993.

WILSON, D.K. **Voice problems of children**. Baltimore: Williams & Wilkins, 1972.

ANEXO I

Atividades para desenvolver *memória auditiva* mencionadas no Capítulo IV:

1. Jogo do Eco

Versão 1:

1. Sentar em roda (no chão ou em cadeiras).
2. O primeiro aluno deve falar o seu nome acompanhando a pronúncia de cada sílaba com percussão corporal, criada por ele (ver exemplo).
3. Os demais participantes devem imitá-lo, falando o nome junto com a percussão corporal.
4. O segundo aluno, ao lado do primeiro, deve falar o nome do primeiro aluno exatamente como este falou (imitando a percussão corporal) e em seguida acrescentar o seu nome, criando também uma percussão corporal.
5. Os demais participantes devem imitá-lo, falando o nome do primeiro, e do segundo, junto com a percussão corporal.
6. O terceiro aluno deve imitar os dois primeiros e acrescentar o seu nome.
7. Os demais participantes devem imitá-lo, falando o nome do primeiro, e do segundo e do terceiro, junto com a percussão corporal.
8. Continuar a atividade até que todos os alunos tenham falado seus nomes, e o nome dos demais.
9. O professor deve ser o último a falar, repetindo o nome de todos os alunos da classe, com suas respectivas percussões corporais.

Outro Objetivo: (1) Trabalhar o aspecto rítmico. (2) Integrar o grupo, fazendo com que os alunos aprendam os nomes uns dos outros.

Ex. Com o nome "Sandra":

San - dra

(batendo palmas) (batendo uma mão num cotovelo)

Versão 2:

1. O texto da canção é dividido em *frases* (ou *semi-frases*).
2. O professor canta uma *frase* (ou *semi-frase*), executando o ritmo com um tipo de percussão corporal (bater palmas, pés, ou qualquer movimento corporal).
3. Os alunos imitam o canto e a percussão.
4. O professor canta a próxima *frase* (ou *semi-frase*) com percussão corporal.
5. Os alunos imitam.
6. O professor canta as duas *frases* (ou *semi-frases*) interligadas, com percussão.
7. Os alunos imitam.
8. Continuar sucessivamente até que toda a canção seja aprendida.

Outro Objetivo: (1) Trabalhar aspecto rítmico e melódico. (2) Auxiliar no aprendizado do repertório.

2. Chapéu de Três Pontas

1. Aprender a canção "Chapéu de Três Pontas" e cantá-la do início ao fim normalmente (ver partitura na próxima página).
2. Escolher uma palavra da canção para ser omitida.
3. Cantar novamente a canção substituindo a palavra escolhida por pausa.
4. Cantar novamente a canção retirando outras palavras do texto (proibidas naquela fase do jogo) e substituindo-as por pausas até que haja somente algumas palavras aqui e ali.
5. Sugestão de ordem das palavras da canção a serem omitidas:
 - Chapéu
 - Três
 - Pontas
 - Meu

Obs.: (1) Para motivar os alunos pode-se combinar previamente de retirar do jogo aqueles que, por desatenção, cantarem uma palavra omitida. Os últimos a permanecerem no jogo serão os vencedores. (2) Os alunos devem ser orientados a cantar a letra toda mentalmente, pronunciando somente as palavras permitidas, a fim de cantarem sincronicamente. (3) Para facilitar a memorização das palavras aconselha-se fazer gestos indicando as palavras mais importantes. Para a palavra "meu", pode-se apontar para si mesmo, para a palavra "chapéu" pode-se colocar a mão na cabeça, para indicar "pontas" pode-se mostrar o

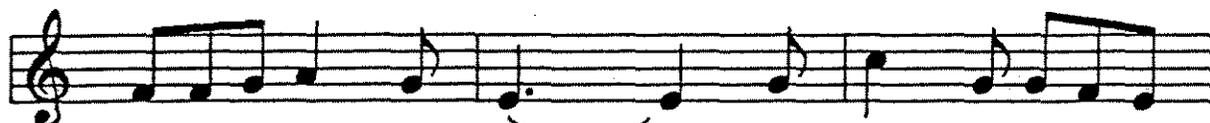
cotovelo (com o braço dobrado, para formar um ângulo agudo), e assim por diante. (4) Essa atividade também desenvolve uma pulsação rítmica constante e interiorizada.

Chapéu de Três Pontas

Tradicional



O meu cha - péu tem três pon - tas, _____ tem três



pon - tas o meu cha - péu. _____ Se não ti - ves - se três



pon - tas, _____ não se - ri - a o meu cha - péu.

ANEXO II

Algumas frases que travam a língua, relacionadas em ordem alfabética, para treinar dicação¹:

A

- A gata amarrada arranha a aranha.

Bl

- No tablado oblongo os emblemas das blusas das oblatas estavam obliterados pela neblina oblíqua.

Br

- Brito britou os brilhantes, brincando de britador.
- Branca branqueia as cabras brabas nas barbas das bruacas e bruxas branquejantes.

C / Q

- O capenga cangaceiro capangava na capoeira do cangaço.
- Quero que o clero preclaro esclareça o caso de Clara e declare que Tecla se engana no que clama e reclama.
- O clangor dos clarins dos ciclistas do clube eclético eclodiu no claustro.
- No quarto do crato eu cato quatro cravos cravados no crânio da caveira do craveiro.

D

- O dente de dentro dói e dá doença.

¹Muitas das quais extraídas de MATIAS, N. Coral um canto apaixonante. Brasília: Musimed, 1986.

Dr

- O dromedário destruiu as drogas da drogaria Andrômeda, porque foi drogado com a droga quadrada.
- A hidra, a driade e o dragão, ladrões do dromedário do Druida, foram apedrejados.

F

- Na fomalha flamejante fulge o fogo com furor.
O fole frenético faz fumaça e fagulhas fulgurantes que ofuscam.
- Franqueia-se o frango frito frio, frigorificado à francesa, no frigorífico do frade.
- Flamengo inflama,
Fluminense influi,
Quem a flama inflama
Flui e reflui.
- Fraga deflagra um drible, Franco franqueia o campo, o povo se inflama e enfrenta o proclamo júri, que declara grave o problema.

Gr

- O grude da gruta gruda na engrenagem da grua da gringa que grita e, gritando, grimpa a grade da grotta grandiosa.

G / J

- O genovês, jovem gigante, gira e geme no ginásio, na ginástica.
- No jardim japonês gentis jaçanãs, jandeiras, jaspeadas, jaburu, janetas, e juritis gemendo.

I

- Dificílimo dividir mililitros de mirífico jiripiti.

L

- No laranjal abelhas laboriosas em tumulto coletam o pólen para o inigualável mel de suas colmeias.
- O lavrador é livre na palavra e na lavra, mas não pode ler o livro que o livreiro quer vender.

M

- O mameluco meditava e a megera megalocéfala, macabra e maquiavélica, mastigava mostarda na maloca miamática.

N

- Não nada ninguém no Nílo.

P / Pr

- O peito do pé de Pedro é preto.
- O promotor comprou o horóscopo do Ostrogado.
- As pedras pretas da pedreira de Pedro Pedreiras são os pedregulhos com que Pedro apedrejou três preás pretas prenhes.
- A prataria da padaria está na pradaria prateando os prados.
- Pedro Paulo Pacífico de Paixão, pacato e pachorrento procurador do meu pranteado pai, depois de provar uma pinga, tomou um pileque e promoveu uma pagodeira com a população do porto.

Pl

- Plana o planador em pleno céu e, planando por cima do platô, contempla as plantas plantadas na plataforma do plantador.

R²

- O rato guerreiro da guerra tocou guitarra em Araraquara.
- O rato roeu a rede rubi da roseira da rua das Rosas Rubras.
- O rato, ratazanas e o ratinho roeram as ricas roupas e rasgaram rútuas rendas da rainha Dona Urraca de Rombarral.

S

- Se 66 serras serram 66 cerejeiras, 666 serras serrarão 666 cerejeiras.

T / Tr

- Um tigre, dois tigres, três tigres,

² Este "R" não é o gutural e sim o vibrante

Um prato de trigo para três tigres.

- Tito trocou o troco todo, tentando tudo tirar.
- Trovas e trovões trovejam trocando entre os trovadores quadros esquadrinhados nos quatro cantos.
- A entrada triunfal da tropa de trezentos truculentos troianos em trajes tricolores, com seus trabucos, trombones e triângulos, transtornou o tráfego, tranqüilo:

TI

- Um atleta atravessa o Atlântico em busca da Atlântida que viu num atlas.

U

- O urubu ficou jururu na parede de fora.
- O bucutum do Bururu com os murucutus do burudum.

V

- O vento veloz varre a várzea com violência.

X

- O xaveco do Xavier chegou com o Xalavar cheio de peixes: Xaréus, Xereletes, Xiros, Chicharros e Xundaraias.

Z

- A Zebra zurrando ziguezagueava, zombando do zoófobo zaranza que a zurzia zangado, com o zaguncho do zuavo.

Várias Consoantes

- Num ninho de Malfagafos há sete Mafalgafinhos.
Quem os conseguir dasamalfagar
Bom desamalfagador será.
- O cricrilar do grilo é devido ao atrito de seus élitros.
- O liqüidificador quadridentado liqüidifica qualquer coisa liqüidificável, e quebra as não liqüidificáveis.
- Pedro Padro Poderoso tropeçou em Caio e quase caiu.