

# E N T O

# ESTUDOS DE CANTO

"Depois do silêncio, aquilo que mais aproximadamente exprime o inexprimível é a música." (Aldous Huxley)"

(Organizada por Givas Demore) Givas.demore@hotmail.com

# Sumário

Qualidades da voz	7
Altura	7
Intensidade	7
Timbre	7
Homogeneidade	8
Afinação	8
O alcance da voz	8
A representação mental do som	8
Classificação vocal	9
Aparelho fonador	11
A produção dos sons	12
Órgãos do aparelho fonador e respiratório	12
Pulmões	12
Diafragma	13
Laringe	13
Pregas vocais	
Epiglote	15
Faringe	16
Úvula	
Palato	
Língua	
Dentes	
Nariz	
Traquéia	19
Lábios	19
Maxilar inferior	20
Caixas de ressonância	20
Classificação dos sons	20
Articuladores	20
Ponto de articulação	21
O gesto vocal	22
Saúde e higiene vocal	26
O aue é?	26

Para quem?	26
Quais as consequências dos abusos vocais?	26
Quem pode tratar dos problemas da voz?	26
Algumas formas de abusos vocais	26
Mitos sobre a voz cantada	28
Aprender a respirar e a cantar com o diafragma	28
Nunca respirar pela boca	28
Mito sobre o uso do falsete	28
Não apresentar zonas de passagem de registro	29
Gargarejar com uísque ou similares antes dos ensaios e apresentações	29
Usar sprays	29
Chupar pastilhas para limpar a voz e a garganta	29
Mastigar gengibre	30
Tomar mel com limão e similares	30
Aparelho respiratóirio	31
Introdução à respiração	35
O cantar e a respiração	36
A respiração32	36
respiração dissociada	40
A respiração e aos movimentos da caixa torácica	40
Alguns exercícios de respiração	41
Recomendações	43
Exercícios para o veú palatal	44
Exercicios para os lábios	44
frases e versinhos com palavras que contém: "r"	44
Relação de frases em ordem alfabética	45
Exercícios de articulação	46
R e com en daçõ es	47
Relaxamento corporal	47
Alongamento corporal	48
Aquecimento vocal	48
Aquecimento laríngeo	48
Articulação	49
Músculos da face	50
Técnica vocal e articulação	51

Exercícios de articulação das consoantes	53
Exercícios de articulação das vogais	54
Registros vocais	56
Registro modal	56
Registro basal	56
Registro elevado	56
Erros de técnica	57
O que devemos abolir ou impedir	60
Generalidades	62
Conclusão acerca dos erros de técnica	65
Preparação de um texto	67
Ataque do som	68
Os sons ligados	69
Exercícios para trabalhar as vogais	70
Exercícios para treinar a mobilidade e a agilidade	74
Exercícios para fortificar as cordas vocais	75
Exercícios de agilidade preparando para o trinado	76
Exercícios para o grave e o médio	77
Vocalizes	81

# INTRODUÇÃO

O cantor não aprende a usar um instrumento materializado, pois ele possui órgãos fonatórios e a fonte de energia necessária, o sopro, para produzir o som. A serviço da música, o sopro possibilita modular, enriquecer e sustentar as sonoridades vocais e torná-las mais expressivas.

Através da articulação e das múltiplas modificações do colorido vocal, a voz cantada tem excepcionais possibilidades e qualidades capazes de suscitar, aos que são sensíveis, todo um conjunto de sensações e emoções, assim como estados de ânimos coletivos.

Nenhum instrumento é comparando a voz, ela é a única que tem o privilegio de unir texto e música. Mas só emociona dependendo da sensibilidade e da interpretação do cantor. Pois além das notas e palavras, existe algo invisível, impalpável, que é preciso adivinhar, sentir, expressar e que não está escrito.

Para o cantor, a voz também é uma atividade artística e intelectual da qual a inteligência participa, mas a primazia e dada a expressão e a emoção. A voz é, para ele, um canto interior e vibrante através do qual pode liberar pensamentos e sentimentos que não poderiam ser expressos de outra forma.

(...)

Seu poder expressivo refletirá tanto seu temperamento como sua personalidade.

 $(\ldots)$ 

Entre corpo e voz existe uma intima relação. É com eles que o cantor exterioriza sua afetividade e desempenha o papel intermediário entre o público e a obra musical. Mas para isso é preciso que ele possua uma técnica impecável e precisa a fim de poder dominar as inúmeras dificuldades que irá enfrentar. Será principalmente pelo domínio do sopro que ele poderá dominá-las e usar seus dons.

Claire, no livro Técnica da Voz Cantada.

#### **QUALIDADES DA VOZ**

O cantor pode variar voluntariamente as qualidades integrantes da voz, seja ao mesmo tempo ou isoladamente. No canto estas qualidades dependem da duração, daí a necessidade de desenvolver uma tonicidade e agilidade muscular que respondam a este imperativo.

Veremos adiante parâmetros aplicados à voz.

#### **ALTURA**

Par mudá-la é preciso mudar a pressão expiratória. Isto é modular o grau de tonicidade muscular abdominal, assim como o volume das cavidades supra-laríngeas que modificarão a posição da laringe, o fechamento glótico ( abertura entra a prega vocal), a frequência das vibrações das cordas vocais e o deslocamento da sensação vibratória.

#### **INTENSIDADE**

Ela depende da pressão sub-glótica ( sustentação abdominal que permite a potencia) A intensidade se concretiza por uma sensação de tonicidade que se concretiza por uma sensação de tonicidade que se distribui pelos órgãos vocais. Ela é percebida como uma energia transmitida, pouco a pouco, ao conjunto das cavidades de ressonância e aos músculos da faringe e da laringe. O cantor, durante seu trabalho, deve ter consciência do dispêndio muscular que a intensidade requer, da dinâmica vocal apropriada e generalizada que provocarão o enriquecimento do espectro sonoro.

A intensidade aumenta com a tonicidade vocal e está associada a altura tonal.

#### **TIMBRE** \*

É o resultado dos fenômenos acústicos que se localizam nas cavidades supra-laringeas. É modificando o volume, a tonicidade dessas áreas, assim como a dos lábios e das bochechas, que o som fundamental, gerado na laringe a partir das pregas vocais, vai ser enriquecido ou empobrecendo voluntariamente segundo a ordem, o numero, a intensidade dos harmônicos que o acompanham e que são filtrados nessas cavidades conforme a altura tonal e a vogal.

(...)

O timbre é definido de diferentes maneiras. Fala-se do seu colorido e este esta diretamente relacionado a forma dos ressonadores. Fala-se da amplitude que corresponde s sonoridades extensas e redondas, da espessura, do brilho que cresce e decresce com as modificações da intensidade e estão em correlação com a tonicidade das pregas vocais.

Estas diferentes formas acústicas são realizadas por um mecanismo extremamente delicado, por todo um conjunto de movimentos musculares e pela maior ou menor tonicidade.

\* Timbre é a qualidade da voz, a identidade. É o que nos permite diferenciar uma pessoa da outra. Nesse texto o timbre foi tratado como resultado dos fenômenos acústicos produzidos pelos ressonadores. (G.D)

#### **HOMOGENEIDADE**

É uma qualidade essencial, que esta em função da distribuição das zonas de ressonâncias e da fusão das diferentes sonoridades vocais dada sua interação permanente. Ela só pode ser realizada pela harmonização progressiva de todos os órgãos indispensáveis à fonação. Ou seja, por um sistema de compensação sobre toda extensão e sobre todas as vogais de modo a atenuar ou reforçar certos formantes ( formantes são freqüências que servem para determinar o timbre).

## **AFINAÇÃO**

É o par da homogeneidade. Trata-se da pressão e tonicidade bem distribuídas que irão determinar uma coaptação adequada das cordas vocais, assim como uma acomodação das cavidades de ressonância. A afinação é regulada por movimentos extremamente delicados, pelo domínio de um conjunto de sensações às quais é preciso ficar muito atento.

Alguns cantores cantam baixo por que eles não sustentam o sopro devido a uma hipotonia muscular. Outros cantam muito alto, eles empurram, seja por excesso de pressão ou porque o sopro se gasta rápido demais.

#### O ALCANCE DA VOZ

Quaisquer que sejam as mudanças de timbre, de intensidade, de altura ou as modificações das condições ambientais, a técnica vocal deve permanecer a mesma.

O cantor deve somente adaptá-las a estes diferentes parâmetros.

A voz é produzida, sem ressente, se transforma no interior de nossos órgãos vocais.

Do ponto de vista funcional, o alcance da voz está sempre relacionado com a energia gasta e se traduz, principalmente, pela consciência de uma tonicidade generalizada no corpo inteiro, às sensações proprioceptivas mais perceptíveis e ao enriquecimento do jogo acústico do timbre.

A voz, diferentemente dos outros instrumentos, não é materializada e por esta razão é mais difícil de controlar. É por este motivo que o cantor deve ter à sua disposição uma técnica segura, consciente, baseadas nas sensações e movimentos preciso que lhe permitirão não perder o domínio da voz onde quer que esteja cantando.

Assim pode-se dizer que a condição essencial para que a voz tenha alcance é o controle das sensações internas. São as sensações musculares que particularmente informam sobre a atividade dos órgãos é seguindo-se a elas é a sensação de vibração que permite situar o tremor vibratório.

# A REPRESENTAÇÃO MENTAL DO SOM.

O trabalho dos músculos, os movimentos dos órgãos, e a consciência do tremor vibratório estão associados a propagação da onda sonora através da cavidade faríngea que segue a parede músculo- membranosa situada ao longo da coluna vertebral. É ai o lugar da voz como dizem os cantores. Lugar este que eles buscam com a ajuda de sons de boca fechada, meio utilizado para chegar a um resultado sonoro, a uma sensação vibratória sentida de modos

diferentes segundo a mobilização da laringe, a riqueza harmônica do som laríngeo e a altura tonal.

Estas sensações não são percebidas pelo ouvinte, mas são essenciais para o cantor. Elas constituem um meio eficaz de domínio após um longo treinamento. O conjunto destas sensações deve ser completado pelo controle audio-fonatório, isto é, pela escuta da própria voz, já que o rendimento acústico e controlado pelo ouvido, o que permite avaliar e apreciar a qualidade dos sons. Assim o cantor utilizará, por um lado as possibilidades de dominar a voz que ele escuta por via aérea e, por outro lado, um conjunto de vibrações buco-faringeas, nasais e laríngeas que chegam ao ouvido interno por intermédio da via óssea. Para os sons graves, chegam pelos músculos abaixadores da laringe, para os agudos, pelos músculos elevadores deste órgão.

As sensações auditivas variam em função do lugar onde o cantor se encontra e em função da acústica. Algumas vezes lhe parece que sua voz vibra demais. Outras vezes, ele escuta mal e sua voz Ihe parece ensurdecida. Se o cantor não quiser forçar a sua voz, deverá estar atento às sensações internas -musculares e vibratórias pois estas não variam e não dependem do lugar onde ele se encontra.

A aquisição da voz cantada se dá, pois, como auxílio destas sensações, que são o resultado das atitudes e das relações complexas cuja conscientização é indispensável para a qualidade e estabilidade vocal.

Aos principiantes é preciso dar informações sensoriais e vibratórias, através de exercícios e de procedimentos complementares, que permitam as coordenações musculares que agem diretamente sobre a respiração e ao mesmo tempo sobre os órgãos vocais e articulatórios. É para facilitar a pesquisa destas diferentes sensações, que os professores de canto utilizam um vocabulário de expressões imaginárias, de metáforas, de evocações subjetivas acrescentadas da representação mental do som, de seu colorido, de seu mecanismo, o que indiretamente acarretara a postura fonatória.

O professor deverá dar exemplos e explicações coerentes e válidas que permitirão, ao aluno, encontrar um equilíbrio entre a pressão expiratória e a emissão vocal, concretizada por uma dinâmica generalizada.

# CLASSIFICAÇÃO VOCAL

A classificação da vocal deve ser feita, principalmente, sobre as bases anatômicas, morfológicas e acústicas. É preciso considerar vários fatores, dos quais uns são predominantes e outros são secundários.

#### **Fatores predominantes**

#### ✓ A tessitura

É o conjunto de notas que o cantor pode emitir facilmente.

#### ✓ A extensão vocal

É o conjunto de notas desde a mais grave até a mais aguda que pode ser n emitida pelo cantor

#### Fatores secundários

- ✓ A capacidade respiratória e o desenvolvimento torácico e abdominal.
- ✓ A altura tonal da voz falada, desde que o sujeito utilize aquela que corresponda à sua constituição anatômica.
- ✓ A amplitude vocal que indica uma voz com sonoridades ampla, arredondadas sobre toda a extensão vocal.
- ✓ A intensidade que permite a potencia sem esforço.
- ✓ O temperamento que representa o conjunto das qualidades do cantor em relação às suas possibilidades vocais.
- ✓ As características morfológicas. Normalmente admitimos que os tenores ou os sopranos sejam brevelíneos, baixos e gordos, e que um contralto ou um baixo sejam magros. Ma há exceções.

EXTENSÃO DAS VOZES						
VOZ FEM	ININA		VOZ MA	SCULIN	ΙA	
	DÓ3	FÁ5	Tenor	DÓ2	RÉ4	
Mezzo	LÁ2	SI 4	Barítono	SOL1	LÁ3	
Contralto	MI2	LÁ4	Baixo	DÓ1	FÃ3	
Voz de apito DÓ 1 - DÓ 6						

Livro: Técnica da Voz Cantada

**Autora: Claire Dinville** 

Editora ENELIVROS, Rio de Janeiro, 1993

Traduzido do Francês

# APARELHO FONADOR

# FUNÇÃO BIOLÓGICA E FONATÓRIA

Órgão	Função Biológica	Função Fonatória
Cavidades	Filtrar, aquecer e umidificar	Vibração e amortização do som -
Nasais	o ar	ressonância nasal
Faringe	Via de passagem do ar	Amplia os sons - caixa de ressonância
Laringe	Via de passagem do ar	Vibrador - contém as cordas vocais
Traquéia	Via de passagem do ar - defesa a via aérea	Suporte para vibração das cordas vocais
Pulmões	Trocas gasosas e respiração vital	Fole e reservatório de ar para vibrar as cordas vocais
Musculatura respiratória	Desencadeia o processo respiratório	Produção de pressão no ar que s

# DIVISÃO DO APARELHO FONADOR

O aparelho fonador é dividido em 5 partes. São elas:

Parte	Componentes	Função
PRODUTORES	Pulmões, músculos abdominais, diafragma, músculos intercostais, músculos extensores da coluna	Produzem a coluna de ar que pressiona a laringe, produzindo som nas cordas vocais
VIBRADOR	Laringe	Produz som fundamental
RESSONADORES ARTICULADORES	Cavidade nasal, faringe, boca Lábios, língua, palato mole, palato duro, mandíbula	Ampliam o som Articulam e dão sentido ao som, transformando sons em orais e nasais
SENSOR / COORDENADOR	Ouvido - capta, localiza e conduz o som; cérebro - analisa, registra e arquiva o som	Captam, selecionam e interpretam o som

Autor da Tabela: Desconhecido.

# A PRODUÇÃO DOS SONS

A produção dos sons envolve os movimentos dos órgãos da fala. É necessário estudar o aparelho fonador para entendermos a estrutura (anatomia) e a função (fisiologia) de cada órgão (o papel que desempenha na produção dos sons).

Os órgãos chamados fonadores têm como função primária a respiração, a mastigação e a deglutição; como função secundária produz os sons da fala humana.

#### ÓRGÃOS DO APARELHO FONADOR E RESPIRATÓRIO

O aparelho fonador compõe-se dos seguintes órgãos:

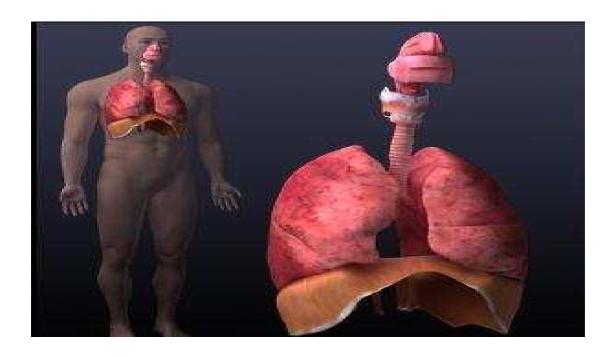
#### **PULMÕES**

O ar é o componente básico da fala (é ele que fornece a energia necessária para a fonação). A corrente de ar utilizada na fonação é posta em movimento pelas paredes pulmonares, pelos músculos intercostais e pelo diafragma. O ar sai dos pulmões, passa pela laringe e sai: (a) pela cavidade bucal; (b) pela cavidade nasal, ou (c) por ambas as cavidades. Normalmente, se produz a fala na expiração do ar dos pulmões, mas há sons, e maneiras de falar, em certas línguas, produzidos na inspiração.

#### curiosidade

Peso: Os pulmões têm em média o peso de 700 gramas.

Altura: Os pulmões têm em média a altura de 25 centímetros.



#### **DIAFRAGMA**



O diafragma é um músculo estriado esquelético extenso que separa a cavidade torácica da abdominal. Ele é muito importante no processo de respiração dos seres humanos. Nos seres humanos, o diafragma localiza-se junto às vértebras lombares, as costelas inferiores e ao esterno. Conta com três aberturas principais que possibilitam a passagem do esôfago, nervos, artéria aorta, vasos do sistema linfático e vasos do tórax. Nos seres humanos, este músculo possui aspecto rugoso e está voltado para cima, sendo que sua parte anterior está mais elevada que a posterior.

#### Características e funções

Quando em estado de relaxamento, o diafragma possui formato de abóbada. Durante a inspiração, este músculo se contrai e ao distender-se aumenta a capacidade do tórax. Neste processo. o ar tende a entrar nos pulmões para compensar o vazio gerado. No momento em que este músculo entra em relaxamento, o ar acumulado é expulso.

Outra importante característica do diafragma é sua ajuda no processo de digestão dos alimentos. Ao contrair-se, o diafragma faz pressão sobre o abdômen. Os movimentos do diafragma também são importantes para: tosse, espirro, parto e no processo de defecação.

#### **LARINGE**

A laringe é um órgão curto que conecta a faringe com a traquéia. Ela se situa na linha mediana do pescoço, diante da quarta, quinta e sexta vértebra cervical.

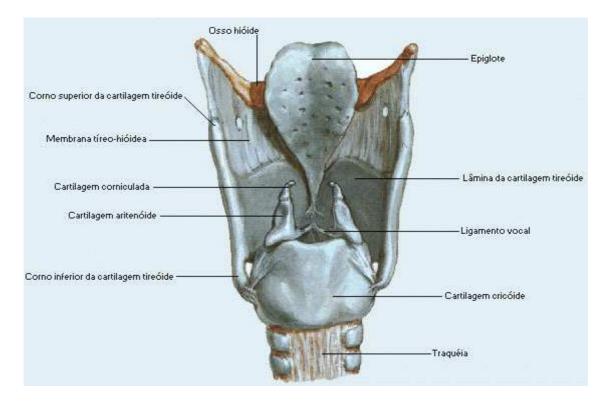
A parede da laringe é composta de nove peças de cartilagens. Três são ímpares e três são pares. As três peças ímpares são a cartilagem tireóide, a epiglote e a cartilagem cricóide.

A cartilagem tireóide consiste de cartilagem hialina e forma a parede anterior e lateral da laringe, é maior nos homens devido à influência dos hormônios durante a fase da puberdade. As margens posteriores das lâminas apresentam prolongamentos em formas de estiletes grossos e curtos, denominados cornos superiores e inferiores.

A cartilagem cricóide localiza-se logo abaixo da cartilagem tireóide e antecede a traquéia.

A epiglote se fixa no osso hióide e na cartilagem tireóide. A epiglote é uma espécie de "porta" para o pulmão, onde apenas o ar ou substâncias gasosas entram e saem dele. Já substâncias líquidas e sólidas não entram no pulmão, pois a epiglote fecha-se e este se dirige ao esôfago.





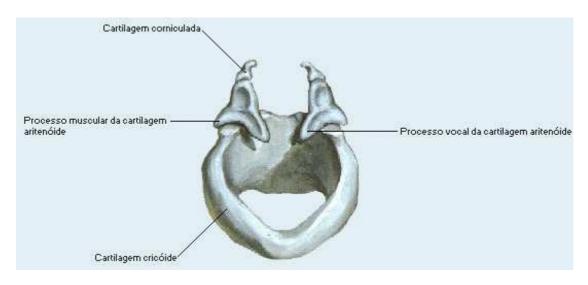
Fonte: NETTER, Frank H.. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

As cartilagens pares são a aritenóide, corniculadas e cuneiformes.

A cartilagem aritenóide articula-se com a cartilagem cricóide, estabelecendo uma articulação do tipo diartrose.

A cartilagem corniculada situa-se acima da cartilagem aritenóide.

A cartilagem cuneiforme é muito pequena e localiza-se anteriormente à cartilagem corniculada correspondente, ligando cada aritenóide à epiglote.



Fonte: NETTER, Frank H.. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

A laringe também desempenha função na produção de som, que resulta na fonação. Na sua superfície interna, encontramos uma fenda ântero-posterior denominada **vestíbulo da laringe**, que possui duas pregas: prega vestibular (cordas vocais falsas) e prega vocal (cordas vocais verdadeiras). (*Ver página 24*)

#### PREGAS VOCAIS



São duas membranas elásticas em posição horizontal na laringe, à maneira de lábios, indo do pomo-de-adão na frente da laringe (parte anterior) para as cartilagens aritenóides atrás (parte posterior). Na parte anterior, as cordas vocais estão ligadas à cartilagem tireóide, e na parte posterior às duas cartilagens aritenóides. As cordas vocais podem juntar-se, obstruindo assim a passagem do ar, ou separar-se,

deixando o ar passar livremente, conforme forem guiadas pelas duas cartilagens aritenóides. As extremidades das cordas vocais fixadas à tireóide permanecem sempre juntas; movem-se apenas as extremidades ligadas às aritenóides, movimentando as cordas vocais. A abertura entre as cordas vocais é a glote, que possui, quando aberta, a forma de V. (Ver página 26)

#### **EPIGLOTE**

É uma cartilagem situada na parte superior da laringe e funciona como tampa ou válvula dela, impedindo a entrada dos alimentos na traquéia (e, conseqüentemente, nos pulmões). Na fonação e na respiração ela abre a entrada da laringe, deixando livre a passagem do ar.

#### **FARINGE**

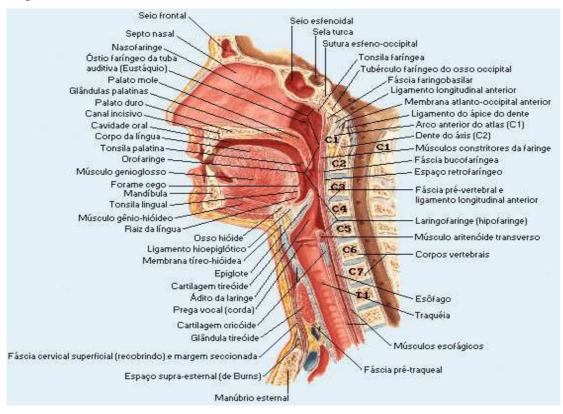
É a cavidade situada entre a boca (raiz da língua), as fossas nasais, a laringe e o esôfago. O ar, vindo dos pulmões através da laringe, passa pela faringe e sai pela boca, pelo nariz ou por ambos, dependendo da posição do palato mole. A faringe pode mudar de forma e tamanho pelo recuo da raiz da língua, o movimento para cima ou para baixo da laringe ou a contração da parede posterior da faringe durante a fonação e a deglutição. A faringe funciona como ressonador, influindo na ressonância dos sons vocálicos (sons das vogais).

A porção superior da faringe, denominada parte nasal ou nasofaringe, tem as seguintes comunicações: duas com as coanas, dois óstios faringeos das tubas auditivas e com a orofaringe.

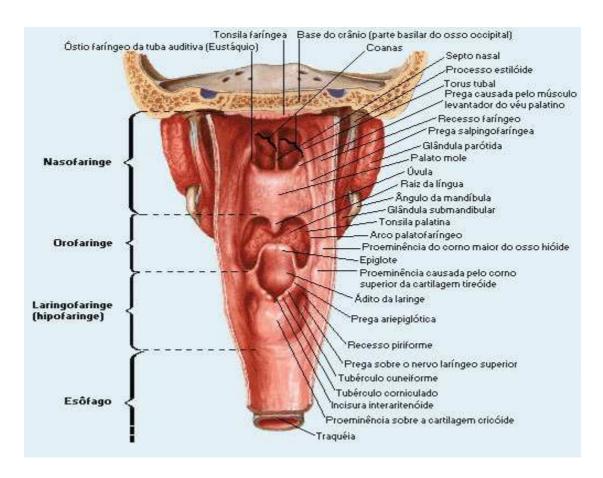
A parte da orofaringe tem comunicação com a boca e serve de passagem tanto para o ar como para o alimento.

A laringofaringe estende-se para baixo a partir do osso hióide, e conecta-se com o esôfago (canal do alimento) e posteriormente com a laringe (passagem de ar). Como a parte oral da faringe, a laringofaringe é uma via respiratória e também uma via digestória.

A tuba auditiva também se comunica com a faringe através do ósteo faríngico da tuba auditiva, que por sua vez conecta a parte nasal da farínge com a cavidade média timpânica do ouvido.



Fonte: NETTER, Fonte: NETTER, Frank H.. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.



Fonte: NETTER, Frank H.. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

#### ÚVULA

É o prolongamento do palato mole. Ela é posta em vibração quando articulamos os vibrantes uvulares.

#### **PALATO**

É a parte superior da cavidade bucal. A parte anterior (2/3 do palato), óssea e fixa, é chamada palato duro ou abóbada. A parte posterior, musculosa e móvel, chama-se palato mole ou véu palatino. O palato mole pode abaixar-se, deixando o ar sair pela cavidade nasal (como na respiração ou emissão de sons nasais). Quando o palato mole está levantado e encostado à parede posterior da faringe, fecha a passagem nasal e o ar sai pela boca (como na fala de sons orais). O palato mole pode, também, estar parcialmente levantado, deixando o ar passar pela boca e pelo nariz ao mesmo tempo (como na articulação de sons nasalizados).

#### LÍNGUA

Ela é um órgão muscular móvel, feita de numerosos músculos e ligada à epiglote e à laringe. Ela pode e deve executar movimentos extremamente precisos, em diferentes pontos da cavidade bucal. É o principal órgão da articulação. Ela encontra pontos de apoio sobre diferentes partes da abóbada palatina e pode realizar, tanto movimentos da ponta em direção às arcadas dentárias inferior ou superior, como elevar a base até a

parte posterior do palato. Através dos músculos que a unem aos órgãos circunvizinhos, ela intervém na abertura bucal, nos movimentos do véu palatino e na tonicidade e firmeza da articulação. Como todos os músculos desta região estão relacionados entre si, diretamente, e se continuam por suas fibras musculares com os músculos da hipofaringe e da laringe, toda contração para baixo e para trás vai desencadear uma ação de outros músculos desta região, enquanto que toda posição normal da base da língua atenua as contrações deste conjunto de músculos. Do mesmo modo, toda ação, que procura alargar transversalmente as cavidades de ressonância, terá tendência a atenuar a ação dos músculos que fecham ou estreitam a abertura da hipo-faringe e da parte posterior da boca.

#### **DENTES**

Servem como ponto de articulação. Estão embutidos na arcada alveolar e podem impedir, parcial ou totalmente, a passagem do ar quando em contato com os lábios ou com a ponta da língua.

#### **NARIZ**

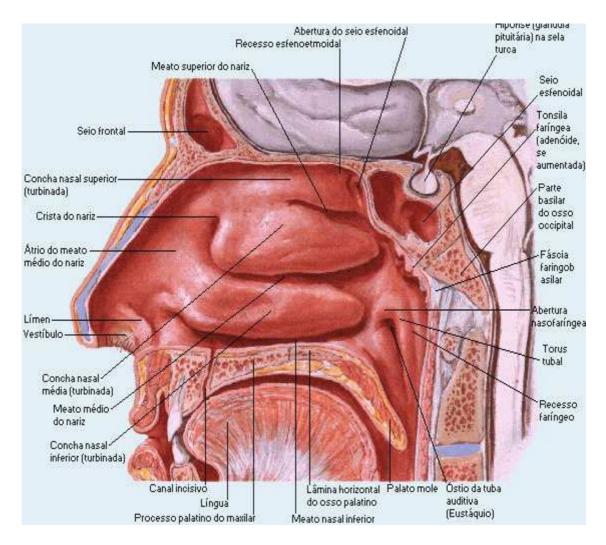
O nariz é uma protuberância situada no centro da face, sendo sua parte exterior denominada nariz externo e a escavação que apresenta interiormente conhecida por cavidade nasal.

O nariz externo tem a forma de uma pirâmide triangular de base inferior e cuja a face posterior se ajusta verticalmente no 1/3 médio da face.

As faces laterais do nariz apresentam uma saliência semilunar que recebe o nome de asa do nariz.

A cavidade nasal é a escavação que encontramos no interior do nariz, ela é subdividida em dois compartimentos um direito e outro esquerdo. Cada compartimento dispõe de um orifício anterior que é a narina e um posterior denominado coana. As coanas fazem a comunicação da cavidade nasal com a faringe. É na cavidade nasal que o ar tornase condicionado, ou seja, é filtrado, umidecido e aquecido.

Na parede lateral da cavidade nasal encontramos as conchas nasais (cornetos) que são divididas em superior, média e inferior.



Fonte: NETTER, Frank H., Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

# TRAQUÉIA

A traquéia constitui um tubo que faz continuação à laringe, penetra no tórax e termina se bifurcando nos 2 brônquios principais. Ela se situa medianamente e anterior ao esôfago, e apenas na sua terminação, desvia-se ligeiramente para a direita.

O arcabouço da traquéia é constituído aproximadamente por 20 anéis cartilagíneos incompletos para trás, que são denominados cartilagens traqueais.

#### LÁBIOS

Influem na articulação dos contóides e dos vocóides. Nos contóides, os lábios podem impedir parcial ou totalmente a passagem do ar. Ex.: [f], [p], [m], etc. Nos vocóides, segundo o grau de arredondamento e projeção dos lábios, diferenciam os vocóides entre si. Ex.: [i] e [ü]. Geralmente quanto mais alta estiver a língua na articulação de um vocóide arredondado, tanto mais arredondados e projetados são os lábios. Ex.: [u] - língua alta, lábios mais arredondados e projetados; [:] - língua com altura média,

lábios menos arredondados e projetados. O grau de projeção dos lábios para frente como também o grau de abertura da boca aumentam a caixa de ressonância, o que influi no timbre dos sons.

Obs.: Vocóides são os sons vocalicos Contóides são os sons consonantais

#### **MAXILAR INFERIOR (QUEIXO)**

Determina o grau de abertura (ou do fechamento) da boca e a distância da língua do palato, diferenciando voc6ides altos e baixos, e aumentando ou diminuindo o tamanho da cavidade bucal.

#### CAIXAS DE RESSONÂNCIA

As caixas de ressonância reforçam e intensificam as vibrações (os sons) produzidas pelas cordas vocais. A qualidade do som depende da forma e do volume do ressonador. São os seguintes, os ressonadores: a cavidade faringal (faringe), a cavidade bucal (boca), a cavidade nasal (fossas nasais) e a cavidade labial (lábios projetados para frente).

## CLASSIFICAÇÃO DOS SONS

Os sons da fala humana dividem-se principalmente segundo o grau da obstrução da passagem do ar encontrada no canal fonador durante a articulação.

Consideramos, portanto, os pontos de articulação do aparelho fonador onde ocorrem as obstruções, os articuladores ou órgãos que as provocam, e os modos de articulação classificados segundo a presença e o grau de obstrução na saída do ar no momento da fonação.

#### **ARTICULADORES**

Os articuladores podem ser móveis, que são as partes ativas do aparelho fonador, ou imóveis (passivos), que são as zonas ou pontos de articulação dos quais os articuladores móveis se aproximam ou tocam, reduzindo ou impedindo a passagem de ar, e determinando assim a forma do canal fonador.

Os articuladores móveis são principalmente os órgãos fonadores da parte inferior da boca.

A úvula, O palato mole e as cordas vocais são articuladores de movimentos passivos, ou seja, são colocados em movimento por outros elementos. A raiz da língua pode recuar em direção à parede posterior da faringe em algumas articulações.

A articulação dos *sons vocálicos* (vocóide) é determinada pela forma da língua e por sua posição relativa na boca em dois sentidos: horizontal (vocóide anterior, central ou posterior) e vertical (vocóide alto, médio ou baixo), ou seja, a articulação é determinada pela parte mais alta da língua na boca. A abertura da boca pode ser maior (boca mais aberta) ou menor (boca mais fechada), influindo na posição da língua na boca.

#### **Importante**

Se as articulações estiverem muito tensas, no máximo de seu estiramento, é bem provável que o cantor tenha problemas na emissão das palavras e na produção da voz, portanto o relaxamento das articulações e músculos é fundamental estar presente na rotina de nossa vida.

# PONTO DE ARTICULAÇÃO

Os pontos de articulação (também chamados articuladores passivos ou inativos) são os lugares onde um articulador produz obstrução na passagem do ar. São as partes imóveis do aparelho fonador, as quais servem também como pontos de referência para indicar os movimentos dos articuladores ativos na classificação dos contóides ( sons consonantais).

Os articuladores passivos que servem como os pontos de articulação são principalmente os órgãos fonadores da parte superior da boca:

- a) O lábio superior;
- b) Os dentes;
- c) A arcada alveolar;
- d) O palato duro (e mole);
- e) A parede posterior da faringe;
- f) A úvula e a glote.

Fonte:

Livro: Fonética Articulatória – 3ª edição

Aurora: Helga Elisabeht Weiss

Summer Institute of Linguistics – Brasília- DF 1988

#### O GESTO VOCAL

Quando chega o momento de emitir a voz, o cantor deve preparar-se física e mentalmente para cantar. É preciso que ele se concentre e faça a representação da imagem acústica do som, sua altura, seu colorido do ponto de vista auditivo, de seu mecanismo e das sensações que ele provoca. Este comando motor e sensorial, que faz parte dos centros nervosos, provocará os diversos movimentos dos órgãos e o trabalho da musculatura.

Isto quer dizer que, praticamente o cantor se colocará em posição fonatória. O que exige: O controle do gesto da respiração e da quantidade de ar inspirado, necessário para o exercício escolhido. É uma preparação consciente, indispensável e da qual depende a emissão vocal. A adaptação voluntária da postura das cavidades de ressonância, o afastamento dos pilares correlacionado à elevação do véu palatino e o trabalho da parede faríngea.

A verificação dos pontos articulatórios: da língua e dos lábios conforme a letra pronunciada. Atitude essencial para a livre execução dos movimentos naturais da laringe.

A partir do momento em que se inicia o canto, é preciso considerar a necessidade, desde as notas graves, da preparação de uma forma, de um molde. Mas, subindo os exercícios de meio tom, não há uma modificação súbita da técnica, existe uma continuidade, uma progressão a todos os níveis, tanto no que diz respeito à pressão expiratória, ao aumento de volume das cavidades supra-laríngeas como para o deslocamento da laringe (figura A) e do lugar de ressonância que se faz no mesmo sentido. De uma nota a outra, existe um modo de transmissão difícil de realizar que evolui pouco a pouco e do qual é preciso fazer a representação, já que é a única maneira de conseguir que o trabalho muscular e as atitudes dos órgãos se modifiquem a cada nota progressivamente.

Tornando a descer a escala, normalmente a laringe abaixa, progressivamente, acompanhada de um relaxamento da musculatura. Se este é excessivo, a voz cai, perde o timbre e desafina. Para evitá-lo, o cantor deve manter a pressão bem como o modo de distribuição do sopro e o lugar de ressonância. É preciso conservar uma certa energia, apesar da descida da escala e de não perder a direção ascendente do sopro. É importante lembrar que, indo-se do grave ao agudo, há uma abertura progressiva da boca, associada ao afastamento dos maxilares no lugar onde eles se articulam, bem como uma sensação difusa da tensão laríngea e uma leve elevação da base da língua. Se, à medida que o som sobre, o colorido exato da vogal não é conseguido, é porque o cantor, procurando arredondar as sonoridades, ou bocejando os sons, modificou a posição intrabucal que corresponde à vogal pronunciada. Ao contrário, se ela foi respeitada, se obterá o timbre vocálico próprio de cada vogal, correspondente às zonas específicas dos formantes. Graças à técnica, o timbre extra-vocálico, particular a cada um de nós, é obtido. Os diferentes formantes serão distribuídos de tal forma que ao sair dos lábios, a voz possua uma acústica que corresponda à do cantor. Admite-se que a voz cantada comporta vários formantes.

#### (figura B):

F 1 na parte posterior da entre 250 a 700 Hz.

F 2 na cavidade bucal, de 700 a 2.500 Hz.

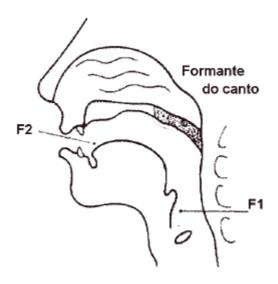
O formante do canto, situado acima do véu palatino entre 2.800 a 2.900 Hz para os homens e

#### 3.200 Hz para as mulheres.

Este último corresponde à percepção do tremor vibratório, isto é, no lugar de ressonância que dá a voz seu timbre e seu alcance.

O conjunto disto permite um bom fechamento glótico, uma voz que comporta todas as qualidades necessárias.

Figura



#### FIGURA B

Ao mesmo tempo que estes movimentos são executados, o cantor deve se preocupar com a direção que ele vai dar ao sopro. Ele deve dirigi-lo verticalmente ao longo da parede faríngea, para trás e para o alto em direção ao véu palatino para desembocar, no que habitualmente chamamos de, lugar de ressonância, que é o lugar onde a sensação de tremor vibratório é sentida. Ele se situa, no grave e no agudo, acima do véu palatino. Um pouco à frente no grave e cada vez mais atrás e em cima à medida que vai aos agudos (figura 18).

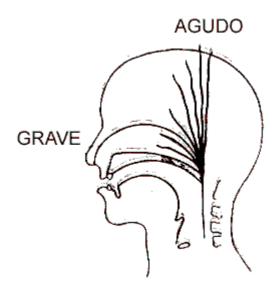


Figura A - Distribuição das ressonâncias, do grave ao agudo.

Nestas condições, a voz deve dar a impressão de estar suspensa - acima de uma linha imaginária - sustentada pelo sopro. Isto é importante, pois da direção imposta ao sopro, dependerá todo um conjunto de coordenações musculares que terão uma influência sobre a qualidade da emissão, portanto sobre o timbre (figura 19). Para provocar o aumento de volume das cavidades de ressonância e a elevação do véu palatino, os professores de canto usam diferentes procedimentos e se servem de um vocabulário imaginário, que varia conforme a técnica que eles preconizam.

Compreendendo, intuitivamente, que não temos uma ação direta sobre os movimentos do véu palatino, uns sugerem: para fazer curvatura do som, para arredondar a sonoridade, para sombrear, cobrir o som, bocejar etc. São procedimentos que têm sua utilidade, mas que não devem ser usados em detrimento da exatidão da vogal, ou seja, da homogeneidade vocal e da compreensão do texto.

O cantor deve conscientizar-se da importância dos princípios de base da técnica vocal e usar do feed back de sua voz, já que ela é o resultado de um comportamento adquirido com a ajuda de uma atividade muscular determinada e das diferentes sensações que são a base desta técnica. É através de um treinamento progressivo, bem dirigido, que o principiante descobrirá e desenvolverá suas sensações e que aprenderá a dominar a tonicidade e a agilidade de seus músculos. Ele deve saber, também, que mesmo nos momentos de grande intensidade, é preciso ter sempre a possibilidade de fazer mais ou de poder dominar a musculatura.

Segundo esta técnica, é preciso haver uma coesão, uma continuidade entre os dois extremos: sensação de sustentação do sopro e de tremor vibratório. Os órgãos vocais e respiratórios estão unidos uns aos outros de modo harmonioso e equilibrado, sem jamais dar a impressão de esforço localizado aqui ou ali, à exceção de uma sensação muito difusa de tomada de posição fonatória e de um trabalho bem distribuído, mais ou menos sustentado ou firme, segundo as exigências da música. Este conjunto de movimentos e sensações procurado, sistematicamente, tornar-se-á após um longo treinamento, uma sensação global dos movimentos e das sensações que correspondem à técnica da voz cantada, ao mesmo tempo que um meio de controle eficaz e válido para todas as vozes.

Tudo isto não é fácil de realizar. Na maioria das vezes é preciso recorrer a longos anos de trabalho progressivo e pesquisas pessoais. É necessário ter um professor com bom conhecimento pedagógico, que possa dar explicações claras e coerentes, bem como exemplos válidos tanto sobre a respiração como sobre o modo de emissão: reproduzir o que é feito pelo aluno, mostrar o que ele deveria fazer chamando a atenção para as diferenças. Isto é evidente. Estas são indicações necessárias para o principiante, e ao mesmo tempo um modo de desenvolver seu senso crítico, de afinar seu ouvido, de ajudá-lo no seu trabalho e de favorecer o gosto pelo belo canto. Não se trata, para o aluno, de imitar a voz do professor ou de procurar um determinado timbre! Trata-se, simplesmente, de aprender a reconhecer que toda anomalia da voz, ou todo êxito, deve encontrar sua significação na consciência do gesto e do controle da sonoridade. Assim, pelo uso de uma correta técnica ele desenvolverá sua verdadeira voz. Há pessoas que gostam de compreender porque motivos lhes pedimos tais movimentos ou atitudes.

Não devemos recusar a dar as explicações que eles desejam. Para o cantor, cujo instrumento não é materializado, representar os fenômenos que se passam no interior dos seus órgãos é uma ajuda preciosa e necessária, assim como o exemplo próprio.

Livro: Técnica da Voz Cantada

**Autora: Claire Dinville** 

Editora ENELIVROS, Rio de Janeiro, 1993

Traduzido do Francês

#### SAÚDE E HIGIENE VOCAL

Desde o início do século já existia uma preocupação com a **Saúde e Higiene da Voz**. O primeiro livro onde encontramos ouvir falar deste assunto no Brasil foi **''Higiene na Arte, Estudo da Voz no Canto e na Oratória'',** escrito pelo médico, Francisco Eiras, datado de 1901.

## O QUE É?

Mara Behlau, em seu livro **Higiene Vocal** define o termo como sendo " *algumas normas básicas que auxiliam a preservar a saúde vocal e a prevenir o aparecimento de alterações e doenças*".

#### **PARA QUEM?**

Mara Behlau alerta em seu livro que "as normas de **Higiene Vocal** devem ser seguidas por todos, particularmente por aqueles que se utilizam mais da voz ou que apresentam tendência a alterações vocais". Esses são chamados os profissionais da voz. Silvia Rebelo Pinho em seu livro " **Manual de Higiene Vocal para Profissionais da Voz**" explica que os "professores, atores, cantores, locutores, advogados, telefonistas, entre outros, são considerados profissionais da voz. Entretanto, muitas das atividades verbais utilizadas por eles são incompatíveis com a **Saúde Vocal**, podendo danificar os delicados tecidos da laringe e produzir um distúrbio vocal decorrente do abuso ou mal uso da voz." É alarmante o fato de quase não haver, nas universidades, uma preocupação em preparar estes profissionais para lidar com a voz no seu dia à dia, já que ela é parte fundamental como instrumento de trabalho.

# QUAIS AS CONSEQÜÊNCIAS DOS ABUSOS VOCAIS?

"Dentre as alterações orgânicas mais freqüentemente observadas nestes profissionais, encontramos os nódulos vocais ( nodulações semelhantes a calos) e edemas ( inchaço das pregas vocais)" ( Silvia Rebelo Pinho, '' **Manual de Higiene Vocal para Profissionais da Voz''**)

#### QUEM PODE TRATAR DOS PROBLEMAS DA VOZ?

O médico otorrinolaringologista é quem pode diagnosticar possíveis problemas no aparelho fonador. A partir de seu diagnóstico se necessário, o fonoaudiólogo, que trabalha juntamente com o otorrinolaringologista, fará a correção de possíveis problemas através de exercícios.

#### ALGUMAS FORMAS DE ABUSOS VOCAIS:

- Evitar gritar ou falar durante muito tempo.
- Procurar não se expor a mudança de temperatura ambiental, tomando cuidado inclusive com bebidas geladas. (As bebidas geladas causam mudança brusca de temperatura (choque térmico), causando descarga de muco, Antes de engolir sorvetes ou sucos muito gelado, mantenha-os na boca por alguns segundos).
- Evitar bebidas alcoólicas, antes de cantar ou falar intensivamente, pois estas atuam como anestésicos, melhorando a voz aparentemente e mascarando seu abuso. O mesmo acontece com sprays, pastilhas e dropes de menta, hortelã, gengibre etc.

- Não pigarrear ou tossir, pois este hábito promove atrito entre as pregas vocais. Prefira engolir saliva ou tomar água.
- beber bastante água, principalmente em ambiente com ar condicionado.
- fazer gargarejos suaves com água morna e pouco sal, antes de deitar.
- Não falar em ambientes muito ruidosos, evitando "competir" com o barulho.
- No caso de ser alérgico, evitar exposição à poeira, gás e cheiros muito fortes.
- Mastigar bem os alimentos, dar preferência aos leves e evitar os muito temperados.
- Evitar alimentos achocolatados e derivados de leite, principalmente antes do uso profissional da voz, pois estes aumentam a secreção no trato vocal, provocando um excesso de pigarro.
- Enquanto estiver falando, manter a postura do corpo ereta, no eixo, porém relaxada, principalmente a cabeça.
- Evitar falar abusivamente em período pré-menstrual. (No período pré-menstrual e menstrual, ocorre um inchaço no corpo da mulher por acúmulo de água, isso, ocorre também nas pregas vocais, tornando-as mais pesadas, dificultando a vibração das mesmas).
- Não praticar exercícios físicos falando. (Durante a respiração as pregas vocais se mantêm abertas, e durante a fala, elas se fecham para vibrarem, falar respirando intensivamente como é exigido nos exercícios físicos é forçar a natureza fisiológica do aparelho fonador).
- Tratar qualquer disfunção estomacal para se evitar a presença de refluxo gastresofágico, altamente irritante às pregas vocais (o refluxo gastresofágico é decorrente de disfunções estomacais, responsáveis pela liberação de ácido péptico, que em algumas situações pode banhar as pregas vocais, agredindo-as).

Fonte: Sociedade Brasileira de Fonodiaulologia.

#### **Importante**

"A voz deve ser sempre pensada em relação à saúde geral do paciente, em relação ao seu corpo todo, ao seu estado de saúde geral. Segundo Sataloff (1991), todo o sistema corporal afeta a voz; Souza Mello (1988) afirma que todo o corpo colabora na produção da voz; Bloch (1979) refere que as condições ideais para uma boa produção vocal adequada correspondem a um estado de saúde geral dentro das melhores condições possíveis. Portanto, deve-se pensar não apenas nos aspectos que prejudicam as pregas vocais, mas sim no trato vocal integrado na saúde geral de cada paciente. Desta forma, podemos pensar que, apesar de as orientações serem gerais, as necessidades, assimilações e repercussões são absolutamente singulares. Por exemplo: o gelado, geralmente, prejudica a voz, mas a quantidade e a forma deste prejuíso se manifestam diferentemente em cada pessoa, dependendo do momento e da maneira em que este abuso foi cometido. As reações do corpo humano são únicas e dependem de cada indivíduo em cada momento."

(Extraído do artigo " Saúde Vocal" de Marta Assumpção de Andrada e Silva do livro **Fundamentos em Fonoaudiologia-Tratando os Distúrbios da Voz**. Sílvia M. Rebelo Pinho. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1998)

#### Bibliografia de Higiene Vocal:

- Higiene Vocal Para o Canto Coral. Mara Behlau & Inês Rehder. Editora REVINTER, Rio de Janeiro, 1997.
- Higiene Vocal Informações Básicas. Mara Behlau e Paulo Pontes. Editora LOUVISE LTDA, São Paulo, 1993.
- Manual de Higiene Vocal para Profissionais da VOZ. Sílvia M. Rebelo Pinho. Editora PRÓ- FONO, Carapicuiba, 1997.
- Um Século de Cuidados com a Voz: A Contribuição da Fonoaudiologia. (dissertação de mestrado) Thelma Mello Thomé de Souza. PUC, São Paulo, 1998
- Fundamentos em Fonoaudiologia-Tratando os Distúrbios da Voz. Sílvia M. Rebelo Pinho. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1998

#### MITOS SOBRE A VOZ CANTADA

Por Mara Behlau e Maria Inês Rehder

A área da voz humana é rica em mitos, devido não somente à natureza artística que a envolve, mas também por ela ser um produto considerado abstrato, quase etéreo, por vezes divino. Esta concepção e o atraso da ciência na compreensão e explicação da produção da voz fizeram com que vários mitos se perpetuassem até nossos dias.

#### 1. APRENDER A RESPIRAR E A CANTAR COM O DIAFRAGMA

O diafragma, um músculo muito importante na respiração, apresenta forma de guarda-chuva aberto e separa o pulmão da cavidade abdominal. Na inspiração o diafragma se retifica com a entrada do ar e massageia as vísceras, porém não se respira com e nem pelo diafragma e também não se canta pelo mesmo. Na verdade o que o aluno de canto aprende é controlar melhor o fluxo de ar que sai dos pulmões em direção à laringe e às pregas vocais.

#### 2. NUNCA RESPIRAR PELA BOCA

A cavidade nasal é a entrada preferencial do ar para dentro do corpo. No nariz, o ar é purificado, aquecido e umidecido, usando nesta tarefa, uma série de cílios (pêlos) e reentrâncias (coanas) por onde o ar passa em redemoinhos. Por outro lado, a respiração bucal é mais rápida e direciona maior quantidade para dentro dos pulmões num tempo mais curto, já que o trajeto a ser percorrido é menor e a porta de entrada maior. Assim sendo, durante o canto ou a conversa em frases rápidas, é impraticável respirar apenas pelo nariz, o que nos leva à respiração buco-nasais, com entradas bucais nas emissões que se sucedem rapidamente e entradas nasais nas pausas longas.

# 3. NÃO USAR FALSETE, POIS É UMA VOZ FALSA E FAZ MAL. ALÉM DISSO, MULHERES NÃO TÊM FALSETE.

Falsete é o modo de se emitir a voz. Esse conceito está associado à noção de registros vocais. Em relação à voz, registro refere-se aos diversos modos de se emitir os sons da tessitura. De modo geral reconhece-se a existência de três registros: o basal, o modal e o elevado. O falsete é um dos sub-registros que compõe o registro elevado, que é o das notas mais agudas da tessitura. Este nome não quer dizer que a voz soe falsa ou que seja produzida por outras estruturas que não as pregas vocais. Falsete vem de falsa voz feminina, pois alguns homens cantavam em falsete na idade média, quando não se permitia que as mulheres participassem de coros religiosos. Na emissão em falsete as pregas vocais estão alongadas, porém com pouca tensão. A mudança para o falsete corresponde a uma necessidade fisiológica de prosseguir numa escala musical ascendente. se em

#### 4. NÃO APRESENTAR ZONAS DE PASSAGEM DE REGISTRO

Existem regiões intermediárias entre os registros vocais, quer seja entre o basal e o modal, ou entre o modal e o elevado nas quais ocorrem as principais mudanças nas ações musculares. Essas regiões são conhecidas como zonas ou notas de passagem. Alguns cantores não mostram suas notas de passagem, enquanto outros apresentam verdadeiras quebras de sonoridade entre a última nota de um registro e a primeira nota do registro seguinte. Na verdade, a mudança entre os ajustes musculares sempre ocorre, o que varia é o quanto ela é evidente ou não para o ouvinte.

# 5. GARGAREJAR COM UÍSQUE OU SIMILARES ANTES DOS ENSAIOS E APRESENTAÇÕES

Alguns cantores têm o hábito de gargarejar bebidas alcoólicas ou até mesmo de tomar uma dose para "esquentar" a voz antes de ensaios ou apresentações. Essas pessoas geralmente referem que fica mais fácil cantar sob o efeito do álcool. A ação imediata do álcool sobre as paredes da boca e da faringe é o de uma anestesia temporária, o que significa que as sensações nessa região ficam reduzidas. Assim, todo o esforço que se pode estar fazendo para cantar não é percebido e o cantor pode erroneamente acreditar que está cantando melhor. Além disso, o efeito do álcool sobre o sistema nervoso nos deixa mais desinibidos, mais soltos e, portanto, o medo de uma apresentação pode diminuir. Contudo, a partir de uma segunda dose (ou até mesmo da primeira, em pessoas mais sensíveis) pode-se perder o controle fino da afinação e do volume de voz, produzindo-se também uma articulação pouco precisa e com desvios nos sons da fala. A qualidade vocal fica pastosa, comprometida para o canto. Um outro fator importante é o edema (inchaço) nas pregas vocais causado pela ingestão de várias doses de bebida, principalmente destiladas.

#### 6. USAR SPRAYS

Medicações em forma de *spray* devem ser usadas apenas quando prescritas pelo médico e em casos específicos, como por exemplo, de inflamações das vias aéreas, situações onde se deve evitar o uso da voz cantada. Cantar quando não se está em condições de saúde vocal pode ser muito arriscado e corre-se um alto risco de se produzir lesões no aparelho fonador, incluindo edema e disfonias hemorrágicas das pregas vocais. Tais fórmulas em *spray* geralmente incluem um componente analgésico e anestésico que atua como o álcool sobre as paredes da boca e da faringe. Tais preparados, por serem apresentados em forma de aerosol, chegam a atingir a laringe e os pulmões, podendo reduzir as próprias sensações da laringe e da árvore respiratória, o que prejudica ainda mais o canto.

#### 7. CHUPAR PASTILHAS PARA LIMPAR A VOZ E A GARGANTA

As pastilhas quando possuem o componente anestésico, apresentam os mesmo inconvenientes causados pelo uso de *spray*. Quando há presença elevada de cítricos (limão ou laranja), ou ainda em versão dietética, pode haver ressecamento do trato vocal e portanto devem ser evitadas.

#### 8. MASTIGAR GENGIBRE

Embora muito usado no meio do canto popular e no teatro, não existe nenhum estudo científico sobre sua eficácia. Do mesmo modo, não há estudos controlados sobre os componentes e os efeitos da própolis, porém, parece haver ação antiinflamatória e lubrificante da boca e da faringe.

#### 9. TOMAR MEL COM LIMÃO E SIMILARES

A combinação de mel e limão ou vinagre e sal é muito utilizada, contudo devem ser evitadas. O mel, consumido de modo isolado, é um lubrificante das caixas de ressonância superiores, a faringe e a boca, mas o limão, o vinagre e o sal ressecam as mucosas, e não devem ser usados com objetivos vocais.

"Caso deseje experimentar as receitas caseiras que lhe são sugeridas, procure verificar, de modo crítico, quais os efeitos produzidos em seu aparelho fonador e em sua voz; porém, não faça tais testes antes das apresentações, a fim de evitar surpresas desagradáveis".

Fonte: Higiene Vocal Para o Canto Coral Autora: Mara Behlau e Maria Inês Rehder

**Editora Revinter** 

#### APARELHO RESPIRATÓIRIO

O aparelho respiratório compreende o tórax no interior do qual se encontram os pulmões. O tórax é composto de doze pares de costelas, fixas atrás na coluna vertebral que formam uma curva côncava para dentro e inclinada para baixo. Por intermédio das cartilagens costc:ús, elas se inserem no osso esterno, na frente, com exceção das duas últimas costelas, as flutuantes que no aparelho respiratório permitem uma maior mobilidade da parte· inferior do tórax no sentido antero-posterior e lateral (figura 2). As costelas estão ligadas umas às outras por músculos inspiradores e expiradores. Um conjunto muscular muito poderoso recobre a caixa torácica e permite os movimentos necessários à entrada e saída do ar pulmonar.

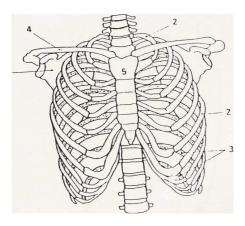


Figura 2 . Vlsta anterior da caixa IDrácica. 1. Coluna vertebral: 2. As costelas verdadeiras presas ao estemo; 3. As falsa.' costelas; 4. Clavícula; 5. Estemo.

O tórax está separadodo abdômen por um músculo (*figura* 3): o diafragma, cujas inserções são vertebrais, costais e esternal. É uma fina parede músculo-tendinosa, móvel, uma espécie de cúpula cuja parte central abaixa durante a inspiração, comprimindo as vísceras abdominais, e subindo durante a fala ou o canto. É o músculo mais importante da respiração, cujos movimentos são influenciados *pela* movimentação ativa da *musculatura* costo-abdominal. A subida progressiva do diafragma garante a pressão expiratória necessária à fonação, através de uma ascensão resistente.

Figura 3 - Diafragma



A cinta abdominal é composta de vários músculos, dos quais os principais são: o transverso do abdômen o grande oblíquo, o pequeno oblíquo e o grande reto que garantem a o aparelho respiratório elasticidade e participam, também, na sua totalidade da dinâmica respiratória e da sustentação da voz.

E preciso lembrar o grande dorsal, na região lombar, que é utilizado na inspiração, mas principalmente na expiração.

O trabalho desta musculatura poderosa é indispensável à firmeza das costelas durante o canto. A atividade deste conjunto de músculos permite modular, regular a pressão expiratória, segundo as exigências da música, por um controle consciente e permanente.

A capacidade pulmonar varia de indivíduo para indivíduo, segundo a idade e o sexo. Ela difere também conforme a posição: menos importante na posição deitada, mais profunda quando o sujeito está de pé e um pouco menos quando sentado.

Seguem os números recolhidos por vários autores e após numerosos exames espirométricos.

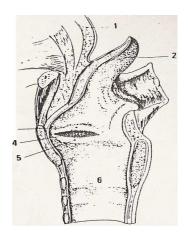
Após uma inspiração profunda, a capacidade máxima" varia de um indivíduo para outro. Para os homens, entre 3,50 e 5,30 litros (Caruso fazia 4,50 litros). Para as mulheres, entre 1,80 e 3,70 litros. Normalmente, na voz cantada, a capacidade oscila entre 1 e 1,50 litros, dependendo do comprimento da frase.

Ela varia também conforme o tipo de respiração. Na respiração costal superior ela é mínima, porque é a parte mais estreita da caixa torácica, permitindo pouco desenvolvimento e provocando contrações intempestivas da região do pescoço e dos músculos laríngeos. Ainda, a subida do diafragma fica limitada devido à ausência de movimentos abdominais. Já a respiração costa-abdominal facilita o alargamento no sentido antero-posterior, aumentando assim a capacidade respiratória, sem esforço, e possibilitando a subida do diafragma.

A capacidade não é a principal razão da eficácia respiratória. O mais importante é o controle do sopro, do modo como ele é economizado, disciplinado e utilizado conscientemente, a fim de fornecer a pressão que corresponde às necessidades da música.

A laringe está situada acima da traquéia, à frente da parte inferior ela faringe, atrás e sobre a base da língua, ao *nível* das quatro *últimas* vértebras cervicais, Ela compreende numerosas cartilagens ligadas e articuladas entre si, como também aos órgãos vizinhos, através dos ligamentos e das membranas (figuras 8 e 9). Sua mobilização é feita com o auxílio de um conjunto de músculos que se distribuem em todas as direções e que estão

Figura 8 - As cartilagens da laringe. 1. Epiglote; 2. Osso hióide; 3, Tireóide; 4, Aritenóide, cricóide; 5. Face posterior da traquéia.



**Figura** 9 - Lado direito da laringe. Face interna. 1. Base da língua; 2. Epiglote; 3. Bandas ventriculares; 4. Ventrículos - de Morgagni; 5. Cordas vocais; 6. Traquéia.

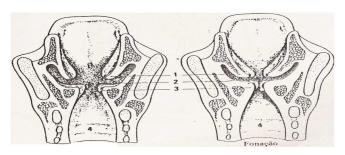
Alguns são os abaixadores ou elevadores da laringe. Outros são músculos constritores. Alguns permitem a adução ou abdução das cordas vocais e sua mobilidade. A laringe está envolvida por massas musculares cervicais cujas contrações excessivas podem impedir comprimir a circulação sanguínea no nível dos vasos de grosso calibre. Ela é ricamente vascularizada.

No canto, como na palavra falada, a laringe, que é um órgão móvel, deve estar livre para executar movimentos de elevação ou abaixamento que eslilo " relacionados com as flutuações da linha melódica. Mas ela só pode se elevar, abaixar ou deslocar-se da frente para trás, através dos movimentos da língua, da mandíbula e das modificações no volume das cavidades de ressonância. Assim laringe garante sua mobilidade e o mecanismo das cordas vocais. Ela muda, também, de lugar conforme a posição da cabeça, \* conforme a pressão expiratória e as atitudes articulatórias que são o resultado de um mecanismo fisiológico regulado por movimentos precisos e que dependem da nossa vontade.

Também, pode prestar-se, através de um treinamento singular, a adaptações diferentes das que acabam de ser descritas ou, ainda, a atitudes pré-determinadas, auto matizadas e contrárias à sua função fisiológica Se o brigarmos a laringe a adotar uma posição constantemente baixa, portanto contraída na totalidade da extensão vocal, ou a uma atitude sempre muito elevada, não haverá uma relação entre a localização do órgão e a altura tonal. Nos dois casr's, estas posições anti-fisiológicas impedem a adaptação das cavidades de ressonância, modificam as vibrações das cordas vocais, atrapalham os movimentos de articulação e alteram o timbre. ·A emissão toma-se em pouco tempo, difícil, sempre que certos princípios básicos não são respeitados.

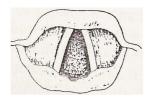
A laringe é o elemento vibrante, já que ela contém as cordas vocais. Estas são em número de duas, de cor branca. Elas são constituídas por pregas musculares localizadas horizontalmente (figuras 10 e 11). Sua inserção anterior esta situada ao nível do pomo de Adão. Sua dimensão varia segundo o sexo, a idade e a categoria da voz. \* Elas estão inseridas nas cartilagens ligadas entre si por uma musculatura que garante seu funcionamento, e são recobertas por uma mucosa estimulada por movimentos ondulatórios de baixo para cima e da frente para trás. As cordas vocais executam movimentos de aproximação e afastamento que correspondem à altura tonal.

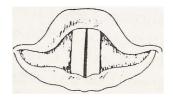
Quanto mais sua freqüência é alta mais agudo é o som. \*\* É o inverso para o som grave. Sua coaptaçãO mais ou menos profunda e firme varia na pressão e na quantidade segundo a nota emitida Elas podem, também, se alongar, se esticar, se estreitar, se alargar ou relaxar.



Inspiração Figura 10 \_ Corte da laringe (inspiração e fonação) 1. Bandas ventriculares; 2. Ventriculos de Morgagni; 3. Cordas vocais; 4. Traquéia.

- •• De 14 à 21 mm para as mulheres, de 18 a 25 mm para os homens.
- \*" Assim, o lá 3 (o lá do diapasão) faz 440 vibra.ções triplas por segundo. O lá 2 faz 220 e o lá 4 faz 880





Fonação

Inspiração

Figura **11** – Pregas vocais

As cordas vocais fornecem um som complexo composto de um fundamental que representa a altura tonal e os harmônicos agudos que o acompanham e são múltiplos deste som. Elas entram em vibração e são comandadas pelo cérebro e controladas pelos centros de audição. No momento da emissão laríngea, várias condições devem estar reunidas: uma pressão regulada conscientemente, a acomodação das cavidades supra-laríngeas e uma boa colocação da ressonância O conjunto desta atividade muscular realizará os sinais Acústicos de freqüência variável e os sustentará.

Livro: Técnica da Voz Cantada

**Autora: Claire Dinville** 

Editora ENELIVROS, Rio de Janeiro, 1993

Traduzido do Francês

# INTRODUÇÃO À RESPIRAÇÃO

O cantor faz dele mesmo, seu instrumento. Ele não deve desenvolvê-lo conforme seu gosto pessoal. Trata-se, unicalmente, de aprender a utilizar a *voz* que a natureza lhe deu. Isto só acontece quando se respeita as leis da física, da fonética, da acústica e da fisiologia. É o único modo de responder a certos imperativos:

- o Poder cantar sobre toda a extensão vocal sem registro e respeitando o colorido exato das sonoridades vocais.
- O Ter uma voz afinada e homogênea, tanto na intensidade quanto na suavidade, sem modificação do timbre e que tenha alcance sem esforço.

Dada a complexidade dos fenômenos a serem resolvidos, o cantor terá a ajuda do *controle visual*, que lhe facilitará na apreciação dos movimentos da articulação, da língua e da mandíbula - desta forma evitando as contrações intempestivas do rosto e da respiração:

Este procedimento de facilitação será completado pelo *controle tátil*, no nível da região abdominal, do grande reto e da base do tórax, dando conta dos erros da mecânica respiratória e da qualidade do trabalho da musculatura costo-abdominal concomitantemente. Também é possível, sentir os esforços laríngeos colocando os dedos de cada lado do pomo de Adão. E do mesmo modo para sentir a posição muito alta ou muito baixa da laringe em relação a sua posição normal.

Todo o treinamento vocal e respiratório deve ser feito de pé, numa atitude firme sem rigidez. A cabeça deve estar na posição correta, o olhar dirigido ligeiramente acima da linha do horizonte. No início, os exercícios terão uma pequena duração, \* duas vezes por dia de 15 a 20 minutos, podendo chegar a duas horas ou mais num tempo mais ou menos rápido.

Para os vocalizes, o cantor pode recorrer ao piano, mas o menos possível, para não duplicar a voz, o que atrapalha o controle da qualidade do timbre e a afinação.

# O CANTAR E A RESPIRAÇÃO.

## A RESPIRAÇÃO

A voz só existe a partir do momento em que a expiração pulmonar fornece uma pressão suficiente para fazer nascer e manter o som laríngeo. Aprender a cantar, é inicialmente aprender a respirar, ou seja, treinar para obter uma respiração adaptada ao canto.

A respiração é vital, pois ela garante as trocas químicas entre o ar e o sangue. Neste caso é um gesto inconsciente, instintivo, cujos movimentos são regulares, rítmicos, simétricos e sincrônicos. Mas, para o aprendiz de canto, os movimentos respiratórios devem ser conscientes e disciplinados, para tornarem-se ativos e eficazes, após um longo treinamento e, desta forma, serem colocados a serviço da função vocal e da música.

Este treinamento põe em jogo o comando nervoso e todo um conjunto muscular apropriado a fim de adquirir a agilidade e a firmeza indispensáveis a toda atividade muscular.

A respiração na voz cantada difere em alguns aspectos daquela que usamos na voz falada, isto devido às exigências impostas pela música. Portanto, para o cantor não se trata de deixa o sopro escoar sem controle. Ao contrário, ele deve aprender a economizá-lo, dosá-lo, isto, é regular constantemente o gasto de ar segundo a intensidade, a altura tonal, o timbre, a extensão e a duração da frase musical. Voluntariamente ele deve retardar o fechamento das costelas com a ajuda da sustentação abdominal e da solidez dos músculos para-vertebrais. São as massas costo-abdominais que, tomando ponto de apoio sobre a coluna vertebral, regulam a pressão expiratória. É sobre esta musculatura dorso-lombar que os músculos da cinta abdominal e os da parte inferior do tórax vão encontrar um ponto de resistência (figura 20). Portanto, na voz cantada há uma tonicidade muscular que não é necessária na voz falada, a não ser para os comediantes, mas em grau menor.



\_Figura B - (Em pontilhado .......) localização das sensações musculares.

A firmeza costo-abdominal e dorsal constitui o que chamamos de manutenção do sopro. Mas esta firmeza, esta atividade da musculatura jamais deve ser excessiva. Ela deve ser equilibrada, dosada, nunca dar a impressão de esforço de excesso, ela deve estar apta a relaxar a todo momento. A sensação de sustentação respiratória, do trabalho muscular, nada tem a ver com o bloqueio do diafragma, ainda recomendado por numerosos professores de canto. Isto é tão nocivo à voz, pois imobiliza o diafragma e impede a regulação e dosagem da pressão expiratória necessária à vibração das cordas vocais e cujo modo de vibração

muda constantemente. Elas devem receber uma pressão conforme as flutuações vocais, o que impõe constantes modificações da tonicidade muscular da parede abdominal, reguladora da pressão. É a agilidade e a tonicidade da musculatura que permitem uma melhor expansão e uma pressão melhor distribuída. Após um longo treinamento, bem conduzido, constata-se um melhor controle dos movimentos respiratórios, que o trabalho da musculatura está bem dividido, equilibrado e que a atividade muscular permite uma sustentação sem esforço. Pois, a qualidade da voz não requer uma pressão excessiva, desmedida, assim como a força muscular não requer a rigidez dos músculos, mas sim sua tonicidade, sua possibilidade de firmar-se ou de relaxar a todo o momento conforme a vontade do cantor. Para se obter este resultado são precisos longos anos de trabalho, principalmente no início. Algumas pessoas são rígidas, ou porque não se aplicam àquilo que é proposto, ou porque lhes pedem coisas além do que podem realizar, ou ainda porque é da sua própria natureza. Outras pessoas, ao contrário, adquirem rapidamente, um gesto ágil, uma capacidade suficiente e conseguem um equilíbrio entre o trabalho dos músculos abdominais e a abertura das costelas. Para estes, o treinamento será fácil e eficaz, ainda mais se forem atentos e tiverem (isto é raro) o instinto do canto. Outros, e talvez sejam muitos, terão dificuldades a superar e os professores deverão adaptar os procedimentos às possibilidades e à morfologia do aluno, mas sempre referindo-se aos mesmos princípios. Eles terão que considerar se o aluno tem um tórax estreito e longo, ou os que o têm curto e largo, isto para citar somente os dois casos extremos. Os brevilíneos apresentam, muitas vezes, uma respiração inversa. Será preciso, restabelecer neles o trabalho da musculatura abdominal e dorsal, com o mínimo de movimentos torácicos, ou seja, uma respiração baixa. Ao contrário, para os longilíneos que facilmente exageram os movimentos da caixa torácica superior sem a participação da cinta abdominal, será necessário desenvolver ao máximo a musculatura abdominal bem como a da região dorso-lombar e das costelas. Isto é, no sentido transversal.

Assim que o cantor inicia os exercícios de vocalização - que são também exercícios de respiração - será preciso que eles se adaptem a cada um dos alunos. Será o momento de chamar a atenção sobre os diferentes ritmos respiratórios e sobre a relação que existe entre a quantidade de ar inspirado e a pressão expiratória. Estas, quase sempre estão inversamente relacionadas, o que impõe a dosagem das duas dependendo da altura tonal, da intensidade e da duração da frase musical. Estes dois últimos parâmetros exigem uma grande quantidade de ar. Quando as frases têm uma certa duração, o sopro deve ser bem dosado desde o início, porém isto vai depender da frase e começar pelo grave ou pelo agudo. No primeiro caso (grave) normalmente há um gasto maior do ar por causa das vibrações mais lentas das cordas vocais, o que exige pouca pressão. Gastar muito ar impede de timbrar o grave, ou incita a comprimir. É preciso moderar as contrações ativas da cinta abdominal e tratar de manter o sopro, estendendo sua duração. Ele deve ser economizado, mas não retido. No segundo caso (agudo), o gasto de ar é médio e a pressão é mais forte, já que a freqüência de vibrações das cordas vocais é mais rápida. Esta forte pressão requer uma maior atividade da musculatura costo-abdominal e mais firmeza na região para-vertebral. É preciso retardar o fechamento das costelas.

Entre estas posições extremas, devemos intercalar todas as diferenças intermediárias impostas pelas variações de altura, de intensidade, de timbre e de duração. No que diz respeito ao extremo agudo (agudíssimo), deve-se impedir o aluno de inspirar uma quantidade muito grande de ar. Erradamente ele pode pensar que quanto mais ar, mais ele pode sustentar o agudo. É, exatamente, o contrário.

Ele confunde capacidade e pressão, isto é quantidade de ar inspirado e tonicidade muscular. Mais ar do que o normal no agudo obriga a laringe a uma contração exagerada e também obriga a coaptar fortemente as cordas vocais. No canto jamais é preciso inspirar o máximo de ar, isto é reservado a uma certa ginástica respiratória.

Como todos os exercícios de vocalização são executados de semi-tom em semi-tom, indo do grave ao agudo e inversamente, é necessário modificar constantemente a capacidade ou a pressão. Isto quer dizer que à medida que se sobe, a capacidade tende a diminuir e a pressão aumenta pouco a pouco. O contrário acontece quando se desce a escala. Trata-se sempre da dosagem da quantidade de ar inspirado e do grau de tonicidade imposta à musculatura costoabdominal e para-vertebral. Estas modificações são impostas devido às constantes mudanças de altura, duração, intensidade, timbre, pela posição da laringe e pela frequência vibratória das cordas vocais. Quando se trata de sons ligados ou de sons ppp a regulação do sopro é mais minuciosa e mais delicada. Para os sons ligados o gasto de ar deve ser controlado, mas não retido. Quando o som aumenta de intensidade, é necessário, por uma contração progressiva da cinta abdominal e do grande reto, intensificar a pressão regularmente. No momento em que o som diminui, a reserva de ar começa a se esgotar, então é preciso manter a pressão para compensar a falta de ar, ainda com mais atenção, pois as possibilidades de apoio diminuem e o cantor tem tendência a relaxar a musculatura. A atividade é menos dinâmica que nos sons mais intensos, mas ela deve ser constantemente dosada. A qualidade do timbre será obtida pelo aspecto muscular, pelo controle do sopro, pela manutenção do lugar de ressonância.

Para os sons ppp, que necessitam pouco ar, é preciso fornecer uma pressão média, igualmente sustentada, que irá progredindo até o final da frase, principalmente se ela se situa no agudo. Com a ajuda de uma pressão bem dosada, o som manterá seu colorido vocal e se estabilizará. Mas, como para os sons ligados, a atenção deve se voltar para a conservação da forma das cavidades supra-laríngeas e do lugar de ressonância. Os órgãos devem estar bem unidos uns aos outros, com a constante preocupação de uma mediação eficaz do sopro.

Quando as frases são muito intensas, é preciso uma grande quantidade de ar, mas principalmente uma boa sustentação abdominal, bem baixa, apoiando-se sobre os músculos dorsais e para-vertebrais. No agudo extremo, nunca se deve usar o máximo de pressão. É preciso ter sempre a impressão de que se pode fazer mais. Não se deve confundir firmeza muscular com esforço ou rigidez da musculatura.

Se o som começar por uma vogal, não devemos usar logo toda a pressão que corresponde ao som a ser emitido, mesmo que seja um som agudo que exija uma pressão muito grande. É preciso "entrar no lugar do som" com agilidade e precisão. Imediatamente depois deve-se aumentar a pressão através da contração abdominal ativa e progressiva. Isso deve ser feito muito rápido de modo que não se perceba, auditivamente, nenhuma diferença de timbre ou de afinação. No momento do ataque, além da regulação do sopro é preciso ter preparado antecipadamente os órgãos de ressonância nos quais ele vai se distribuir, e situar através do pensamento o lugar onde o som vai vibrar. Reconhecemos um bom cantor pelo modo como ele ataca som. Alguns o atacam com golpe de glote, outros tomam a nota por baixo. Os dois procedimentos são detestáveis. O primeiro porque traumatiza as cordas vocais, o segundo porque indica uma falta de sincronismo entre a pressão e a vibração das cordas vocais.

Para realizar esta técnica do sopro, a musculatura do tórax e do abdômen deve ser capaz de

fornecer mais ou menos tonicidade conforme a vontade do cantor, isto mesmo durante a duração de um som ou de uma frase musical. Portanto, sustentar o sopro subentende poder intervir na dosagem de pressão a todo o momento.

Comandar a musculatura respiratória é facilitar os movimentos naturais da laringe, da articulação, bem como adaptar as cavidades de ressonância. A voz cantada exige uma atividade muscular permanente, constantemente adaptada a todas as situações. O cantor deve estar atento ao trabalho de seus músculos e estar consciente de sua técnica respiratória da qual depende a qualidade das sonoridades.

Longos meses são necessários para que um cantor possa sentir e realizar o que se exige dele. Freqüentemente o iniciante, se ele tem facilidades, não acredita na necessidade de se preocupar com seu sopro. Ele prefere "se escutar". Cabe ao professor ser bastante persuasivo e exigente, demonstrando através de exemplos surpreendentes que a beleza do timbre, a afinação, a facilidade da emissão, as possibilidades expressivas dependem, principalmente, da técnica respiratória. As práticas são mais difíceis de serem aceitas quando o cantor não é mais um iniciante. Se ele tem automatismos errôneos (geralmente antigos) dos quais não tem consciência, ele terá sempre a tendência de pensar que são seus órgãos vocais que estão alterados ou deficientes e não sua técnica.

Quando o cantor confia na sua própria habilidade e ignora a importância da respiração, podem aparecer, logo depois, dificuldades importantes: perda dos agudos, passagens, furos na voz, dificuldades com os sons ligados, com os sons ppp etc., seguidos de problemas orgânicos como: nódulos, monocordite (ver página 119 e 120) etc.

Excetuando-se as alterações orgânicas ou as doenças gerais, não há outro motivo para as dificuldades vocais encontradas a não ser uma técnica errônea do sopro, ou a ausência de técnica. Como a musculatura vocal e respiratória forma um todo coerente, e sendo o sopro o motor da voz, toda anomalia respiratória vai repercutir (muitas vezes rapidamente) sobre o modo de vibração das cordas vocais, sobre a atitude da laringe, bem como sobre o volume das cavidades supra-laríngeas. Isto acarretará um desajuste do automatismo vocal e respiratório.

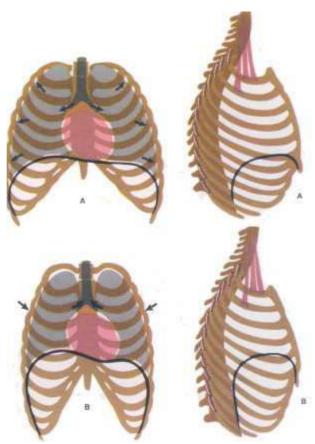
O cantor que pretende seguir uma longa carreira, deve possuir uma técnica impecável do sopro. Não existe nenhuma razão para que a voz - que é um instrumento frágil, caprichoso, sensível e dependente do estado geral e psicológico - não seja treinada metodicamente, e não empiricamente, como geralmente acontece. Dada a fragilidade da voz, o cantor deve possuir uma técnica correta já que o controle da emissão não é feito unicamente pelo ouvido. Por esta razão, mesmo produzido belas sonoridades, ele precisa saber a que se devem suas qualidades. Ele deve, também, ser capaz de remediar os aborrecimentos passageiros como, por exemplo, o cansaço! Neste caso é preferível dar menos intensidade e compensar com mais timbre, isto quer dizer, usando ao máximo as cavidades de ressonância. Desta forma, mesmo para os mais dotados, o trabalho regular da respiração tem por objetivo treinar a musculatura a fim de adquirir a agilidade e a tonicidade necessária a toda atividade muscular. Assim, transformar um gesto instintivo num gesto disciplinado e dominado, permitirá ao cantor responder a todas as dificuldades encontradas.

# RESPIRAÇÃO DISSOCIADA

Por G.D

A *respiração dissociada* é muito útil no canto popular. Consiste na junção da respiração abdominal, que utiliza os músculos abdominais e a respiração intercostal, que se utiliza dos músculos intercostais. A vantagem dessa respiração é a diminuição da pressão subglótica, que é a pressão localizada abaixo da laringe anteriormente às pregas vocais. Tal pressão, em excesso, molesta o cantor.

# A RESPIRAÇÃO E AOS MOVIMENTOS DA CAIXA TORÁCICA



Movimentos da caixa torácica

# Vista de frente (à esquerda) e de perfil (à direita) A-Inspiração; B-Expiração

No canto, como na voz falada, a respiração deve ser costo-abdominal porque ela favorece os movimentos do diafragma e permite um gesto mais ágil e mais eficaz.

Três forças musculares distintas, complementares e sincrônicas entram em jogo:

vertical, obtida pela mobilização do grande reto;

transversal, graças ao músculo transverso, quase horizontal;

oblíqua, realizada pela contração do músculo grande oblíquo, reforçado pelo músculo grande dorsal fixo (dorso-lombar).

No ato da inspiração, o ar que chega aos pulmões por via nasal provoca um alargamento da cavidade abdominal que avança ligeiramente, assim como o grande reto na sua descontração. Ao mesmo tempo as costelas inferiores se abrem lateralmente e mobilizam os músculos da região para-vertebral. Como conseqüência estes movimentos provocam: o abaixamento do diafragma, o alargamento vertical e transversal da caixa torácica e possibilitam uma respiração ampla e profunda.

A região costo-clavicular permanece imóvel para evitar os movimentos intempestivos que se propagariam no nível do pescoço, dos ombros e da laringe. A maneira como se inspira é importante pois dela depende a expiração.

Durante a expiração, a cinta abdominal, assim como o grande reto se contraem para fornecer a pressão e regulá-la, enquanto o diafragma volta à sua posição e as costelas se fecham (VER FIGURA ACIMA). São os movimentos da parede abdominal e do tórax que revelam a subida e a descida do diafragma, que é o músculo mais importante da respiração e que não possui uma direção muscular.

Livro: Técnica da Voz Cantada

**Autora: Claire Dinville** 

Editora ENELIVROS, Rio de Janeiro, 1993

Traduzido do Francês

# ALGUNS EXERCÍCIOS DE RESPIRAÇÃO

Começar sempre o exercício respiratório com uma boa expiração.

Observar continuamente o comportamento dos músculos respiratórios (abdominais intercostais)

Manter sempre, uma boa postura: coluna reta, ombros caídos, nunca estufar o peito ou levantar os ombros.

A inspiração deve ser feita pelo nariz, narinas dilatadas, garganta bem aberta. A expiração deve ser feita pela boca, soprando.

#### Exercício 1

Em pé, postura correta, corpo relaxado, mãos na cintura:

Soprar, como quem apaga uma vela;

Pequena pausa;

Inspirar, leve e rapidamente - fungando, narinas dilatadas, garganta bem aberta (a garganta, não a boca) como que aspira um perfume de flor, sentindo que o movimento inspiratório se faz na parte baixa do tronco e no abdômen;

Pequena pausa;

Soprar, como quem apaga uma vela (bochechas, maxilar inferior e lábios RELAXADOS).

(Repetir 3 vezes).

#### Exercício 02

Idem exercício n9 01 até a letra "d";

Soprar em "SSS" (como um pneu esvaziando) soltando o ar levemente.

Repetir 3 vezes.

NOTA - alterar os exercícios, depois de bem dominados, no lugar de "S5S", pode-se fazer com "ZZZ", bem sonoro, como de uma abelha, "FFF", maxilar superior encostando no lábio inferior.

#### Exercício 03

Procurar imitar um cachorrinho cansado, ou com calor, com pequenas contrações do diafragma. Tomar um mínimo de ar. Ritmar as contrações.

## Exercício 04

Respiração Diafragmática:

- Deitar de costas (em superfície dura, sem travesseiro), relaxar o corpo e, com as mãos no ventre, sentir o movimento respiratório natural;
- Soprar com força, como se fosse apagar uma vela colocada no teto, tomando consciência do trabalho muscular; (deitado);
- Repetir o exercício em pé, imaginar a vela à distância, fazer o movimento respiratório natural com a conscientização.

# Exercício 05

Inspirar o máximo de ar; reter, segurar o ar e contar: 1 - 2 - 3 - compassadamente, baixinho, economizando o máximo do ar; e verificar até quando agüenta.

#### Exercício 06

Respirar o máximo de ar; reter e cantar a vogal "A" num tom agradável, até acabar o ar.

#### Exercício 07

Diafragma - a) Soprar com energia, dando impulsos com o diafragma para baixo

Explorar consoantes - com energia: PTS - PPP - TTT - SSS.

#### Exercício 08

Controle do ar

Expirar, inspirar, prender, soprar bem de leve.

Expirar em S, inspirar, prender, soprar em Z.

#### Exercício 09

Controle do Som - Expirar, prender o ar, emitir uma nota longa, (piano\*) em

MU ou só M.

• É uma emissão que não é forte nem é fraca

# **RECOMENDAÇÕES**

• O cantor deve fazer alguns exercícios de respiração profunda, especiais para o canto. Só por meio de uma respiração bem controlada se adquirirá a nitidez do ataque e no final os sons, assim como sua continuidade, estabilidade e flexibilidade.

Para cantar não é necessário expirar muito ar, e sim sabê-lo emitir com economia.

- O excesso de ar oprime e molesta o cantante.
- É necessário inspirar muito ar puro para ter sempre pulmões sadios.
- Prática do controle respiratório atua sobre os centros nervosos equilibrando-os.

O objetivo dos exercícios a seguir é desenvolver a articulação e criar uma imagem mental e uma memória auditiva da pronuncia das vogais, consoantes, silabas, letras.

## EXERCÍCIOS FALADOS

#### **PARA MANDIBULAS:**

- 1. Abrir a boca lentamente dizendo: MAR, MAR, MAR e fechá-la lentamente. Só parar de emitir som quando ma boca estiver totalmente fechada
- 2. Abrir e fechar a boca com dizendo muitas vezes BA-BA-BA-BA. O exercícios devem ser feitos com firmeza e rapidez

# EXERCÍCIOS PARA O VEÚ PALATAL

- a. Bocejar. Ao fazer o bocejo, Pronunciar lentamente: GONG, GONG, GONG, GONG.
- b. Emitir e alternar a vogal oral com a nasal.

Obs.: Ao realizar esses exercícios devê-se observar o posicionamento do véu palatal e da língua.

## EXERCICIOS PARA OS LÁBIOS

- 1. Dizer muitas vezes: U-i, U-i, U-i, U-i.
- 2. Ler com os dentes cerrados, exagerando a articulação labial.
- 3. Comprimir fortemente os lábios dizendo: P P P P P P -, primeiro sem som, depois dizendo: PA PE PI PO PU.

# FRASES E VERSINHOS COM PALAVRAS QUE CONTÉM: "R"

A raivosa e irritante romana residia na rua das Rosas Rubras, rente à residência do ruivo risonho rei Renato.

o rato guerreiro da guerra tocou guitarra em Araraquara

O cricri do grilo clamou para o frade, as freiras e o padre que queimou o braço.

Pedro Padro Poderoso tropeçou em Caio e quase caiu.

O rato roeu a rede rubi da roseira da rua das Rosas Rubras.

O bárítono brejeiro

Berto do Barreto do B rito E brada a Belmira:

Bravo! Beleza! Bonita blusa!

\*

Ricardo Bernardo Ferro Farto de ir ver o Arthur Berrou de raiva o seu berro Repercurtir - ur, ur, ur. Ao horror do berro, um burro zurrou. E era horrendo o zurro - zur-zur-zur.

\*

Para Sara Calderaro Toda arara rara é cara, Pois o sarará do Amaro Comprara uma arara rara E mandara para Vara.

\*

Comprei na feira do rato No largo das Amoreiras Arroz de peru num prato Arranjado pelas freiras:

\*

Foi grande a balbúrdia, A turba se ria,

O bruto bramia,

E o bromo a bater.

\*

Sabiá a chouriço morro; Era comer e gritar!

Carne, rins, recheios, couro Roi sem resto deixar.

\*

A aranha arranha a rã A rã arranha a aranha Arranha a aranha a rã? A rã arranha arranha?

# RELAÇÃO DE FRASES EM ORDEM ALFABÉTICA

- a. A gata amarrada arranha a aranha.
- b. Bondosa beldade balzaqueana beneficiava Belgas.
- c. O capenga cangaceiro capangava na capoeira do cangaço.
- d. O dente de dentro dói e dá doença.
- e. Em Erechim endereçam esse bilhete a Henrique que tem de exercer a eleição.
- f. Na fornalha flamejante fulge o fogo com furor; o fole frenético faz fumaça e fagulhas fulgurantes que ofuscam.
- g. O Genovês, jovem gigante, gira e geme no ginásio, na ginástica.
- h. No jardim japonês gentis jaçanans, jandeiras, jaspeadas, jaburu, janetas e juritis gemendo.
- i. Dificílimo dividir mililitros de mirífico jiripiti.
- j. No laranjal abelhas laboriosas em tumulto coletam o pólen para o inigualável mel de suas colméias.
- k. O mameluco melancólico meditava e a megera megalocéfla, macabra e maquiavélica, mastigava mostarda na maloca miasmática.
- 1. Não nada ninguém no Nilo.
- m. O promotor comprou o horóscopo do Ostrogado.
- n. 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.
- o. O liquidificador quadridentado liquidifica qualquer coisa liquidificável, e quebra as liquidificáveis.
- p. O rato, ratazanas e o ratinho, roeram as ricas roupas e rasgaram rútilas rendas da rainha D. Urraca de Rombarral.
- q. Se 86 serras serra 66 cerejeiras 666 serras serrarão 666 cerejeiras.

# EXERCÍCIOS DE ARTICULAÇÃO

- a. O prestidigitador prestativo e prestatário está prestes a prestar a prestidigi
  - tação prodigiosa e prestigiosa.
- b. A prataria da padaria está na pradaria prateando prados prateados.
- c. Os quebras e requebros do samba quebram os quebrantos dos fàlsos santos.
- d. Brito britou de brilhantes, brincando de britador.
- e. Branca branqueia as cabras brabas nas barbas das bruacas e bruchas bran- . quejantes.
- f. Trovas e trovões trovejam trocando quadros trocados entre os trovadores esquadrinhados nos quatro cantos.
- g. O dromedário destruiu as drogas de drogaria Andrômeda, porque foi drogado com a droga quadrada.
- h. As pedras pretas da pedreira de Pedro Pedreiras são os pedregulhos com que Pedro apedrejou três pretas prenhes.
- i. No quarto do Crato eu cato quatro cravos cravados no crânio da caveira do Craveiro.
- j. O grude da gruta gruda a grua da gringa que grita e, gritando, grimpa a grade da grota grandiosa ..
- k. Franqueia-se o frango frito frio, frigorificado à francesa, no frigorífico do frade.
- I. O lavrador é livre na palavra e na lavra, mas não pode ler o livro que o livreiro quer vender.
- m. Plana o planador em pleno céu e, planando por cima do platô, contempla
- as plantas plantadas na plataforma do plantador.
- n. A laca aplacadora aplaca a dor da placa que a laca aplacou.
- o. O blusão blasona para a blusa e a luva com blandícia aplaude a blasonada.
- p. Um atleta atravessa o Atlântico em busca da Atlântida que viu num atlas.
- q. Quero que o clero preclaro aclarece o caso de Clara e declare que Tecla se engana no que clama e reclama.
- r. Aglae lava a gleba do globo que havia levado à galáxia do glabro e galante gigante.

# R E COM EN DAÇÕ ES

- Os pilares do canto: A respiração, a utilização dos ressonadores, a articulação, serão a princípio, objeto de um trabalho lento e progressivo.
- No princípio, o melhor meio de adquirir agilidade é fazer o exercício lento.

- É preciso buscar em primeiro lugar a "qualidade" da voz, jamais "forçá-la" a trabalhar e estar sempre relaxado ao cantar.
- A caixa de um instrumento, não se contrai quando toca. O corpo deve estar solto e livre. Portanto deve-se evitar a tensão muscular
- Estudar música, ter boa leitura musical, saber solfejar, deve preceder ao estudo do canto quando possível.
- Se você tem uma voz pesada, trabalhe bem com sons picados, estacados e com exercícios de agilidade. Se tiveres voz leve, trabalhe com ligados e sons mantidos.
- Ao primeiro sintoma de um resfriado, tome laranjada, limonada, vitamina e repousar.

Evite as tosses inúteis.

- Se tiver necessidade de tossir, firme os lábios, respire calmamente e engula saliva.
- Cante sempre pensando numa linha reta para não mudar de "cor" a voz. Não durma com janela aberta, a não ser que tens certeza de dormir com a boca fechada.
- Os cantores não devem fumar.

Livro: Um Canto Apaixonante

Autor: Nelson Matias Editora: Vitale---/\*/0]N

#### RELAXAMENTO CORPORAL

- 1. *Do corpo*: de pé, pernas afastadas dois palmos, braços ao longo do corpo; girar o tronco para esquerda e direita, lentamente, os braços acompanhando o movimento, a cabeça e o olhar também; o calcanhar direito levanta-se levemente e o joelho direito dobra um pouco quando o tronco gira para a esquerda, e vice-versa. Duração: até sentir o corpo relaxado.
- 2. *Ombros*: de pé, pernas unidas, girar os ombros para trás algumas vezes e depois para frente, com os braços pendentes e articulando bem, lentamente. Duração: até relaxar.
- 3. *Massagem*: com as pontas dos dedos, massagear suavemente a região do pescoço, rosto e couro cabeludo.

#### ALONGAMENTO CORPORAL

- Do corpo: de pé, pernas unidas, braços ao longo, iniciar uma inspiração pelo nariz, lentamente, ao mesmo tempo em que eleva os calcanhares e os braços (lateralmente). Ao findar a inspiração, as mãos devem estar unidas e os braços esticados para cima, os calcanhares elevados ao máximo. Feito isto, prende-se a respiração por 3 segundos e se solta o ar suavemente pela boca, em sopro, ao mesmo tempo em que descem os bracos e calcanhares.
- 2. *Pescoço*: de pé ou sentado, braços levantados lateralmente na altura dos ombros, e mãos no peito; iniciar uma inspiração pelo nariz lentamente, ao mesmo tempo em que se estica o pescoço à frente, até encostar o queixo no peito; prender o ar 3

- segundos e voltar à posição inicial, soltando o ar suavemente em sopro e esticando o pescoço.
- 3. *Giro da Cabeça*: suavemente, girar a cabeça para direita e esquerda, depois tombando-a para ambos os lados, para frente e para trás, e produzir o giro completo, executando cada posição quatro ou cinco vezes, sentindo o alongamento da musculatura do pescoço.
- 4. *Rosto*: inspirar e, com a boca fechada, produzindo um som em "m", movimentar lenta e largamente os músculos da face, como se estivesse mastigando.

# **AQUECIMENTO VOCAL:**

- 1. *Motorzinho*: inspirar e soltar o ar produzindo um som gutural, como um motor, retraindo o abdômen, abrindo bem a boca.
- 2. Navio: soprar inflando as bochechas com um som muito suave.
- 3. *Baforada*: inspirar e soltar o ar como uma baforada, lentamente, como um "A" sussurrado, até o ar acabar. Retrair o abdômen devagar e relaxar a garganta.
- 4. *Língua*: inspirar e produzir uma vibração com os lábios, em "TR", soltando o ar e sentindo a vibração da língua no céu da boca, sempre retraindo o abdômen devagar, controlando o ar.
- 5. *Lábios*: inspirar e produzir uma vibração com os lábios, em "BR", até o ar acabar, trabalhando abdômen.
- 6. *Ressonância*: inspirar e produzir som de "DZ" Ou "Z" ou ainda Gê, trabalhando o abdômen. Tomar cuidado com a tensão laríngea.
- 7. Inspirar o emitir a expressão "HUM", bem leve, sempre pensando no ponto ressonância.
- 8. *Glissando*: inspirar e produzir som com "TR" ou "BR", começando do som mais grave e subindo gradativamente até o mais agudo da voz, voltando ao grave da mesma forma, como uma escala, sempre respeitando sua tessitura.

# AQUECIMENTO LARÍNGEO

Atenção especial deve ser dada à laringe, pois ela um dos mais importantes e delicados aparelhos do nosso sistema vocal. É de extrema importância que você possa sentir como ela está. Para fazer isso utilize sua própria mão movimentando sua laringe suavemente para os lados, para cima e para baixo.

(Os exercícios a seguir foram retirados da apostila de canto popular da EMB-ESCOLA DE MÚSICA DE BRASILÍA e foram elaborados pela prof.: Valéria Klay, 2004, 2º edição.)

- 1. Bocejo mudo técnica de bocejar sem som, impedindo a ponta da língua de recuar, como ela faria naturalmente.
- 2. Sustinho tragar o ar muito suavemente com um pouquinho de som.
- 3. Flexão vocal abrir e fechar a garganta (movendo as pregas vocais) muito suavemente sem respirar.
- 4. Navio soprar inflando as bochechas com um som muito suave.
- 5. Careta esticar a língua para fora da boca, com força, depois relaxe.
- 6. Lábios de Peixe movimentar relaxadamente o orbiculares dos lábios, fazendo uma articulação exagerada das vogais UAI UAI, sem som.

7. Careta com Lábios de Peixe (mastigando) – fazer os últimos dois movimentos ( ou seja, usar a língua e os orbiculares) simultaneamente enquanto se conta, em voz suave, até 10.

## **Importante**

"Todos os exercícios devem ser executados com muita atenção à respiração e o uso do diafragma, controlando o ar expirado, sem forçar a garganta. Além desses exercícios, o aquecimento com vocalizes, trabalhando vogais e consoantes com boa articulação, em escalas, tríades ou tétrades, também devem ser feitos ao menos uma hora antes de cantar, por vinte minutos, no mínimo". (Nota: Valeria Klay)

# **ARTICULAÇÃO**

Por Vanda Oiticica

Aprender a cantar não é só procurar um belo timbre, desenvolver a extensão, a agilidade, a facilidade vocal, é também ser compreendido por quem nos escuta.

Do ponto de vista da fonética, articular falando ou cantando são duas realidades muito diferentes.

(...)

Articular bem não é, no entanto, exagerar nem deformar os movimentos articulatórios: abertura excessiva da boca, tato no grave quanto no médio, ou abertura exagerada em altura e sobre todas as silabas, entre outras coisas.

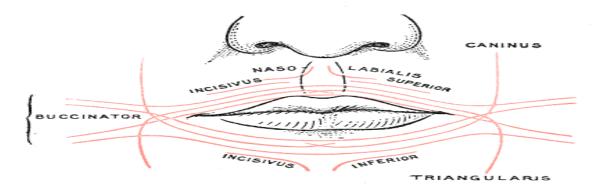
Ao contrario do que se pensa o que permite a identificação da articulação, é a precisão dos movimentos. Cada vogal ou consoante tem um mecanismo linguo-palatal definido que tem uma repercussão sobre as atitudes dos órgãos supra-glóticos. Esta ação repercussora determina, também, a posição da laringe, a forma e a tensão das cordas vocais. Cada letra tem um valor acústico e fonético que a identifica.

# MÚSCULOS DA FACE

Por Vanda Oiticica

Músculo que chamamos no seu conjunto de movimentos solidários e simutaneos:"o traço facial"

Esses movimentos, devido às contrações musculares são pressentidos interiormente e não produzem nenhuma careta. Enquanto as estrias dos músculos do nariz e do palato são dirigidas no sentido da altura, as estrias do traço facial convergem para os lábios e os cantos das narinas. (ação dos músculos zygomáticos)



Músculos zygomáticos

Fonte: ↑ MOORE, Keith. Anatomia orientada para clínica. 4ª ed. 2001. Editora Guanabara Koogan. Pg. 763.

Uma experiência muito legal para conscientizar a ação desses músculos é colocar os dedos, bem relaxados, entre o lábio superior e a gengiva, de cada lado, sobre os caninos, e pronunciar as cinco vogais, começando por U, O, I, E, A, sem a interferência do maxilar inferior ( nem mesmo na vogal "A". de preferência com a boca quase fechada.

Numa boa articulação, os músculos, ao se contraírem em direção ao c entro do lábio superior, empurram os dedos, juntando-os mais nas vogais

Livro: O bê-a-bá da técnica vocal

**Autora: Vanda Oiticica** 

Editora: Musimed, 1992, Brasília, pág.: 15

# TÉCNICA VOCAL E ARTICULAÇÃO.

A articulação será mais precisa e compreensível conforme a técnica vocal adotada. A melhor atitude, a mais natural e eficaz, é a que facilita o timbre e a articulação. Ela é provocada por um movimento muito ligeiro dos lábios no sentido transversal simultâneo à uma mobilização das bochechas. É um movimento que se parece com o sorriso, porém sem excesso, sem careta, sem esforço nem rigidez da mandíbula ou da língua. Para manter esta atitude não se deve exagerar os movimentos dos lábios para algumas letras (m, p, u, o ...) para não prejudicar as atitudes das cavidades de ressonância.

A abertura da boca deve estar, sempre, relacionada com a elevação do véu palatino e a da laringe, ou seja, em correlação com a altura tonal. Ela pode ser moderada no grave, ou um pouco mais aberta no médio para não impedir a pronúncia de certas letras que exigem o fechamento dos lábios ou uma aproximação dos maxilares e, também, para permitir um bom uso das cavidades de ressonância. A boca abre progressivamente à medida que os sons sobrem e ao mesmo tempo que o volume da grande cavidade faríngea aumenta e que o véu palatino se eleva. Ao contrário, nos sons agudíssimos, o alargamento e a subida do véu palatino são máximos e a tensão resultante exige a abertura pronunciada da boca. Por este motivo, nesta tessitura, não é possível articular certas letras nitidamente a não ser as que fazem parte das vogais abertas (a, é, e).

Sabemos que respeitar as posições articulatórias é indispensável, mas certamente não está excluído favorecer mudanças ao colorido expressivo da voz para responder às exigências da interpretação. Este papel é destinado, principalmente, às pequenas modificações do volume das cavidades supra-laríngeas e aos movimentos dos lábios. É através de uma prudente reunião das ressonâncias, que a voz, já formada no nível dos lábios, se tornará mais redonda, mais clara, mais timbrada, mais brilhante, acrescentando ou suprimindo certos harmônicos, ou seja, agindo sobre certas zonas de ressonância. Com a ajuda destas modificações, todos os coloridos acústicos são possíveis sem que para isto seja necessário mudar de técnica.

Visto que no canto devemos recorrer, constantemente, às descrições imaginárias, às sensações subjetivas, criadoras de sensações internas e de coordenações musculares; visto que a representação mental do som, assim como a imitação têm consequências indiretas sobre a resolução de certas dificuldades, como as da articulação na voz cantada ou as da localização das sensações vibratórias, podemos tratar de resolvê-las mais facilmente se as representarmos em dois planos diferentes que se superpõem, separados por uma linha imaginária (figura abaixo).

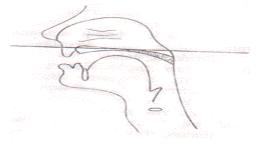
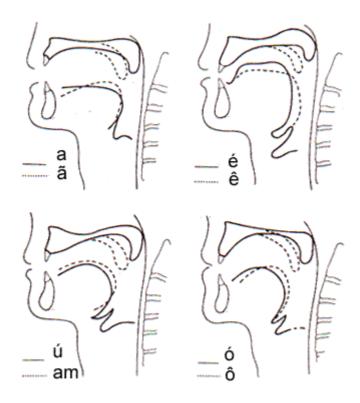


Figura A – Linha imaginária.

Primeiro plano situada na cavidade bucal, lá onde se localizam os movimentos da articulação (língua, véu palatino, lábios).

Segundo plano, no nível das cavidades de ressonância, onde se sente o tremor vibratório, localizado muito em cima, acima do véu palatino. Esta representação mental tem por resultado uma voz clara e redonda. A clareza corresponde à riqueza do timbre, a redondeza ao volume das cavidades de ressonância. Ao contrário, quando a voz se situa no baixofaringe ou na cavidade bucal, falta-lhe clareza e brilho. Há falta dos harmônicos agudos que enriquecem o timbre. As vogais são pouco diferenciadas, a articulação das consoantes é relaxada e o texto torna-se incompreensível (figura 22).

Por outro lado, é através da execução precisa dos movimentos articulatórios que se modifica, indiretamente, aqueles necessários à fonação, isto quer dizer, a posição da laringe, o modo de vibração das cordas vocais, os movimentos do véu palatino aos quais podemos acrescentar ou suprimir certos harmônicos para obtermos o jogo acústico próprio de cada vogal. Condição essencial esta ao reconhecimento dos textos cantados, assim como a qualidade das sonoridades. Ainda, uma boa articulação acrescenta muito à expressão e ao alcance da voz.

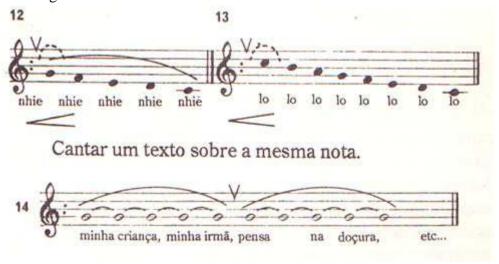


Principais posições articulatórias

# EXERCÍCIOS DE ARTICULAÇÃO DAS CONSOANTES

A utilização das consoantes nasais permite manter vogais e consoantes sobre o mesmo plano de ressonância, portanto, une bem os sons entre si e facilita a colocação em posição fonatória.

Para o grave e o médio, é preferível usar as consoantes na seguinte ordem: nh, n, m, indo-se do grave ao agudo e inversamente.



Se ao subir de meio em meio tom, o volume das cavidades de ressonância não está suficientemente ampliado, devemos usar a letra "l" sem colocar a ponta da língua no lugar habitual, mas apoiando-a de dois a três centímetros para trás no palato (figura 28).

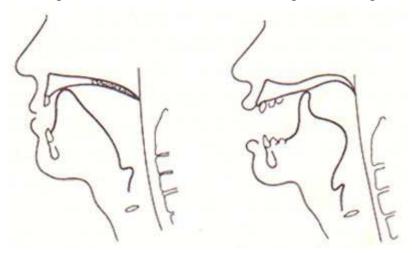


Figura 28 - a) Posição normal da língua para a letra "L"; b) Língua voltada, voluntariamente, na direção do véu palatino a fim de provocar o afastamento dos maxilares e dos pilares. Esta posição tem como conseqüência o alargamento da faringe, a subida do véu palatino, o afastamento dos pilares e dos maxilares, ao nível onde eles se articulam. A ponta da língua retoma seu lugar no momento da emissão da vogal.

Em seguida, será necessário misturar as vogais e consoantes numa ordem qualquer. No final das frases, a terminação de um som nasal introduz um novo colorido e facilita o final deste som, especialmente em algumas línguas. Da mesma maneira para as consoantes duplas.

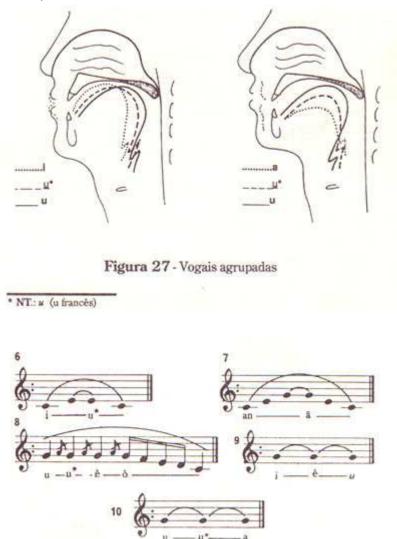
Exemplo: menschen, meinen, sordern, darum, losen, em alemão ou melhor ainda em italiano

- momento, montamento, quando accende, sento un affetto ... etc. Assim pois, no interior das frases, a união dos sons entre si é facilitada por certas consoantes, particularmente pelas nasais e pelas consoantes sonoras.

No canto, a continuidade é assegurada pelo prolongamento das vogais e pela maior duração das consoantes em relação à linguagem falada. Geralmente sua preparação é mais firme, mas quando a língua se separa do ponto de apoio, ou quando os lábios se abrem, os movimentos são mais nítidos, mais precisos. Na rapidez, eles são mais breves, mas igualmente firmes.

# EXERCÍCIOS DE ARTICULAÇÃO DAS VOGAIS

Nos exercícios que se seguem, podemos conceber várias séries de vogais reunidas conforme as dificuldades de cada pessoa. De todo modo as vogais devem ser agrupadas levando-se em conta seu parentesco acústico, seu comportamento interno, que se concretizam por modificações extremamente finas do conjunto dos órgãos vocais assim como da pressão expiratória, tanto para as notas sustentadas, como para a estabilidade e homogeneidade do som (figura 27).

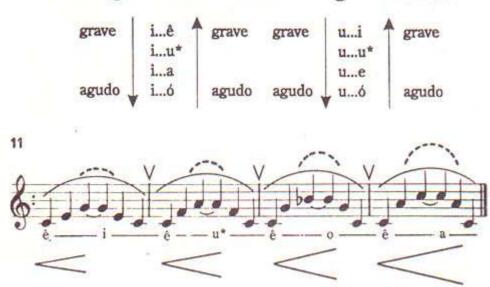


No momento da mudança de vogais, se tivermos encontrado, um bom lugar de ressonância, é preciso guardá-la. É uma imagem irreal mas que incita a firmeza do som.

Por exemplo, se a firmeza da musculatura é bem sentida sobre as vogais i ou e, devemos tratar de mantê-la sobre as vogais mais abertas como a ou e, isto é, mais relaxadas. É um procedimento de facilitação. O inverso é verdadeiro.

A pressão deve ser regulada desde o início e mantida regularmente. Nestes exercícios, durante a subida dos sons, há também uma progressão no alargamento da faringe, uma subida do lugar de ressonância e um aumento da pressão.

# As vogais serão utilizadas na seguinte ordem:



Esta ordem não é imutável. Quando a segunda vogal é mais propícia pode-se, também, partida tomá-la como ponto de para exercício subsequente. Estas misturas variadas, esta pesquisa constante da fusão das vogais, não tem outro objetivo senão de dar-lhes o mesmo timbre. Assim, se a voz tende a ser obscurecida, engrossada, será interessante usar de preferência as vogais ê, i, u. Isto exigirá uma maior tonicidade das cavidades de ressonância, uma ascensão da laringe assim como da zona de ressonância e um aumento dos harmônicos agudos. Ao contrário, se a voz é muito clara, muito para a frente, será preciso arredondar as sonoridades acrescentando-se harmônicos graves. Isto é, escolher as vogais u, o a ... Estes expedientes modificam indiretamente os componentes acústicos dos sons, que dependem da acomodação das cavidades supra-laríngeas ao som emitido pela laringe.

Há uma dificuldade comumente evocada pelos cantores que é a do -e- mudo, muito freqüente em francês, principalmente no final das frases. No interior dos grupos de sílabas, é preciso manter o som numa forma tão tônica como a que precedeu ou a que se segue. No final de frases, é também com a ajuda da firmeza da vogal ou da consoante que o precede e sustentando-se a pressão que poderemos manter uma boa zona de ressonância.

Livro: Técnica da Voz Cantada

**Autora: Claire Dinville** 

Editora ENELIVROS, Rio de Janeiro, 1993

Traduzido do Francês

#### **REGISTROS VOCAIS**

Por G.D

Embora alguns cientistas vocais prefiram denominar registros e sub-registros, trataremos aqui de três registros vocais. São eles: *REGISTRO MODAL, BASAL E ELEVADO*. Para alguns teóricos no registro modal há os sub-registros de peito e de cabeça. Aqui trataremos a voz de cabeça no registro elevado. Nele, no registro elevado, a voz de cabeça seria o que erroneamente, chamamos de falsete, pressupondo uma voz falsa, mas sabemos que não há voz falsa.

#### 1. REGISTRO MODAL

Nele a laringe está numa posição baixa e as pregas vocais vibram mais lentamente fazendo vibrar os ossos do tórax, daí o termo VOZ DE PEITO. É nossa voz natural. Aquela que utilizamos na fala.

#### 2. REGISTRO BASAL

Assemelha-se a um ranger de porta abrindo. Não tem utilidade no canto. Pode ser usado como indicador de musculatura relaxada. É apelidado de frai (fly).

#### 3. REGISTRO ELEVADO

Tem por característica a elevação da laringe e por vibrações mais rápidas das pregas vocais. Segundo Claire Dinville, ele se caracteriza, também, "por uma energia transmitida sob forma de sensações vibratórias nas cavidades buco-faringo-nasais, ou seja na caixa craniana."

# --ERROS DE TÉCNICA

# COMENTÁRIOS SOBRE AS CAUSAS DOS ERROS DA TÉCNICA E SOBRE SUAS CONSEQÜÊNCIAS

As causas que levam aos erros de técnica são extremamente variadas.

Dependendo das pessoas, elas podem alterar, mais ou menos gravemente, as características do timbre, assim como os órgãos vocais, e modificar o gesto respiratório.

# As principais causas são:

A falta das noções elementares das leis que regulam a função respiratória e vocal. Daí advêm os erros de técnica que culminam nas anomalias importantes do gesto vocal.

Os métodos empíricos baseados sobre uma experiência pessoal ou na pesquisa de um timbre particular, imposto por um professor de canto e que não corresponde à voz natural do cantor, nem a sua conformação, nem às suas possibilidades.

A classificação prematura, o erro de classificação ou a desclassificação voluntária, razões estas que maltratam a voz, que a cansam excessivamente ou a deterioram.

O uso da voz profissional antes que a técnica esteja corretamente assimilada ou que a interpretação dos papéis não corresponda às possibilidades do cantor. A prática do canto coral, amador ou profissional o que favorece o maltrato e o cansaço excessivo, principalmente se a pessoa está usando sua voz numa classificação errada.

O maltrato vocal, trata-se de uma intoxicação lenta e progressiva que se instala insidiosamente e intervém após um excesso de trabalho. Encontra-se isto, particularmente naqueles que procuram um hipertimbre. No início não há lesão, mas as alterações das cordas vocais aparecem depressa e aumentam com o tempo. Concomitantemente, há hipersecreção e pigarros e as cordas vocais tornam-se rosadas, depois vermelhas e deformadas. Estas perturbações aparecem, geralmente, nos cantores que não se preocupam com a respiração, ou quando esta se encontra mal-adaptada. Também naqueles que recebem orientações errôneas, nos que são mal e/ou prematuramente classificados. Enfim, quando há uma má higiene vocal e geral.

A fadiga vocal excessiva é a conseqüência de esforços prolongados tais como: notas sustentadas muito tempo, abuso de notas agudas, ou trabalhar a voz quando há rouquidão. As cordas vocais ficam vermelhas assim como os órgãos vizinhos. As modificações da forma das cordas vocais e de sua tensão aparecem logo depois. Tanto para o maltrato como para a fadiga excessiva, a musculatura perde sua agilidade e sua resistência. Segue-se uma diminuição do rendimento vocal, assim como modificações das particularidades acústicas do timbre que podem ir da voz velada à mais discreta chegando à rouquidão persistente e às deformações das cordas vocais, portanto a uma incoordenação entre o trabalho dos órgãos vocais e respiratórios. Estas diferentes causas terão repercussões sobre a respiração, seja por que a maneira imposta de respirar não é fisiológica, seja por que o cantor tem dificuldades próprias.

Eis aqui as mais importantes causas destas dificuldades. A respiração invertida. O ar é tomado na parte superior do tórax e determina esforços no nível dos ombros, do pescoço e dos músculos laríngeos. Durante a fonação, o ventre se contrai, se imobiliza, é o bloqueio

diafragmático, o que torna impossível os movimentos naturais deste músculo. A voz é áspera por falta de agilidade da musculatura respiratória.

Os movimentos respiratórios exagerados são acompanhados por uma capacidade respiratória muito grande, por uma dilatação exagerada dos alvéolos pulmonares, podendo provocar o enfisema e fazendo com que a voz se eleve muito. Com freqüência ao emitir notas agudas, o cantor eleva toda a parte superior da caixa torácica e inspira o máximo de ar. Ele confunde capacidade e pressão.

A rigidez muscular tem como consequência uma capacidade insuficiente e impossibilita a adaptação do gesto respiratório ao da emissão, devido à ausência do jogo diafragmático.

A respiração costal-superior nos dois tempos da respiração. Somente a parte superior da caixa torácica mexe. Este modo de respirar tem como conseqüência uma hipertonia da musculatura abdominal, que nos momentos de forte intensidade ou no extremo agudo é obrigada a um acréscimo de trabalho.

A abertura exagerada das costelas sobre as quais o cantor toma apoio. Isto limita a possibilidade de movimento da cinta abdominal bem como sua agilidade

Os movimentos da parede abdominal são muito exagerados e são feitos em detrimento da abertura lateral das costelas e do trabalho da musculatura dorso-lombar. Ou encontramos contração, somente no nível da cavidade epigástrica, por falta de tonicidade do grande reto, ou a parte superior deste músculo é empurrada para a frente no momento da fonação.

O trabalho do grande reto é mal compreendido. Ao invés de relaxar na inspiração, ao mesmo tempo que a parede do abdômen, ele se contrai e é empurrada para a frente, o que limita os movimentos abdominais.

A falta de tonicidade da cinta abdominal que não pode, desta forma, desempenhar seu papel de sustentação. A voz é velada e lhe falta intensidade. A inspiração é normal, mas o ventre é empurrado para a frente durante o canto.

Os movimentos inspiratórios são desproporcionais e não estão relacionados com a quantidade de ar inspirado. Neste caso, a capacidade pode ser insuficiente ou exagerada. Na maioria dos casos, as imperfeições do gesto respiratório impedem ou limitam a subida do diafragma. Decorrem disto, esforços de compensação, especialmente no pescoço, nos órgãos laríngeos e peri-laríngeos. Fica difícil regular e sustentar a respiração em função das exigências da música, o que leva mais ou menos rapidamente aos problemas de emissão devidos a um trabalho mal distribuído, excessivo ou insuficiente, conforme cada caso. A laringe fica prejudicada nos seus movimentos naturais, a faringe modifica seu volume, as cordas vocais coaptam demais ou de modo insuficiente, daí se seguem as alterações do timbre, as modificações da duração, da intensidade e da altura tonal.

No que diz respeito à articulação, as dificuldades observadas, geralmente decorrem de orientações errôneas, por desconhecimento das regras da fonética, de emissões que utilizam atitudes anormais determinando uma rigidez muscular, ou pela falta de tonicidade.

É preciso impedir: a abertura da boca em altura na maioria das sílabas (o que abafa a voz e deforma a articulação), a posição transversal exagerada dos lábios, de modo pouco estético e pouco habitual. E, ainda, evitar a rigidez da mandíbula, a expressão crispada do rosto, os movimentos inexatos da língua e o tremor a que ela é submetida nos agudos, às vezes mesmo em toda a extensão vocal. Este defeito muito difundido, indica uma sonoridade que não encontrou seu lugar, que mexe com cavidades mal-adaptadas ao som da laringe e, sobretudo, a um sopro mal direcionado ou, ainda, a um excesso de pressão. Isto começa com um tremor regular associado a um vibrato exagerado que pode levar à voz caprina.

Freqüentemente ressaltamos ao longo deste trabalho, - dada sua interação com os órgãos circunvizinhos -, a importância dos movimentos articulatórios, pois é por seu intermédio que as sonoridades vocais são criadas e que certos problemas de timbre podem ser corrigidos. É evidente que todo cantor, que deseje ser compreendido, deveria respeitar certos princípios. Se os oradores cometessem os mesmos erros, utilizassem as mesmas deformações da articulação que observamos em alguns cantores, eles também não seriam compreendidos. Algumas pessoas argumentarão que a voz cantada exige movimentos e tensões mais desenvolvidas que a voz falada. Mas, já que existem cantores dotados de uma voz poderosa cujo texto é percebido inteiramente e atravessa a ribalta, por que não deveria ser igual para os outros? É normal escutar certos cantores e não saber em que idioma eles cantam?

Temos que observar atentamente as posições da laringe, localizada muito em cima ou muito embaixo em relação à altura tonal. Nestas condições é fácil imaginar o esforço pedido à toda a musculatura circunvizinha para impedir a laringe de executar os movimentos de ascenso ou descenso e o incômodo imposto à articulação.

A posição muito baixa da laringe pode ser conseqüência de uma má-adaptação do bocejo. Este procedimento pode ser utilizado, pois bocejar nos permite tomar consciência de que os pilares, o véu palatino, assim como a parede faríngea estão em tensão muscular e provocam o alargamento transversal das cavidades de ressonância. Ele não é ineficaz nem perigoso, desde que se leve em conta que bocejar exige uma enorme tensão da musculatura, a ponde de provocar, simultaneamente, um recuo da língua em direção à hipo-faringe o que impõe o abaixamento da laringe e impede os movimentos destes dois órgãos (figura 30). Podemos pensar no bocejo quando se trata da musculatura velo-faríngea, isto pode ser útil em alguns casos, desde que isto não impeça a mobilidade da língua e da laringe.

\_

Podemos observar cantores cuja laringe está sempre posicionada muito em cima e desta forma há falta de flexibilidade. Nesta atitude excessiva, a base da língua se eleva e se contrai exageradamente contra o véu palatino, o que diminui o volume da cavidade faríngea.

Estas duas posições extremas são muito usadas como base da técnica do canto. Elas são antifisiológicas, por que impõem ao mesmo tempo uma coaptação excessiva das cordas vocais, uma modificação do timbre, uma pressão expiratória intensificada demais, assim como uma má união faringo-laríngea.

# NO QUE DIZ RESPEITO À EMISSÃO VOCAL, DEVEMOS ABOLIR TUDO AQUILO QUE INCOMODARÁ OU IMPEDIRÁ A ACOMODAÇÃO DAS CAVIDADES SUPRA-LARÍNGEAS AO SOM EMITIDO PELA LARINGE:

**Buscar um timbre específico, muito claro ou muito sombrio**, o exagero das ressonâncias guturais, palatais, faríngeas e nasais, indica sempre, uma péssima distribuição das zonas de ressonância.

O esforço para colocar a voz na frente, mesmo nos momentos de grande potência - o que incita a empurrar - quando todos os fenômenos acústicos são experimentados no interior dos órgãos.

A **voz na máscara ou sobre os lábios**.o abuso de certos apoios que representam esforços excessivos.

**Cantar muito alto ou baixo demais**, muito grave ou muito agudo em relação às possibilidades naturais. Insistir demais sobre notas agudas ou em passagens extensas.

**Inclinar a cabeça para frente,** o que impede os movimentos laríngeos e indicam a pesquisa da voz na parte anterior da cabeça.

O "golpe de glote" ou tomada da nota por baixo que resulta da falta de sincronização entre a pressão sub-glótica e a postura das cavidades faringo-laríngeas.

Treinamento vocal sempre na mesma vogal.

Abuso da voz de cabeça que, não sustentada pode levar à voz de falsete.

Uso abusivo do portamento o que indica a falta de sinergia entre os órgãos vocais e respiratórios.

Todas estas pesquisas ou abusos do gesto vocal vão determinar, principalmente, um comportamento de esforço que terá conseqüência sobre o timbre da voz.

## Serão alterações tais como:

A voz estridente, que é o resultado de uma voz clara demais, exageradamente brilhante e localizada na frente. O cantor força sua laringe que está muito no alto. Suas cordas vocais coaptam fortemente, a língua contraída recua em direção ao véu palatino, este último participando também do esforço. Os ressonadores estão contraídos e seu volume diminuído. Pouco a pouco surgem as dificuldades nas notas graves, mas principalmente nas agudas, assim como nos sons ligados e nos sons ppp.

A voz obscurecida é uma voz que comporta muitos harmônicos graves. A laringe se fecha mal, falta firmeza aos ressonadores assim como para os órgãos articulatórios. Desta forma, a

voz não chega aos ressonadores e não tem chance. O gasto de ar é excessivo, a articulação é indiferenciada, incompreensível, há falta de clareza na articulação das vogais e consoantes.

A voz gutural; nela a respiração é rígida e fornece um excesso de pressão. A faringe está contraída na sua totalidade. A língua apoiada atrás atrapalha os movimentos naturais da articulação, assim como os da laringe.

A rouquidão passageira. Se após meia hora de canto, a voz falada enrouquecer, isto indica uma classificação errônea, cansaço vocal devido aos esforços vocais, maltrato por ter cantado enquanto jovem demais ou durante muito tempo seguido, uma técnica mal assimilada ou, ainda, quando o cantor canta partes muito difíceis para ele.

A voz velada pode ser um problema passageiro ou permanente. É o resultado do funcionamento defeituoso dos órgãos vocais e respiratórios que podem levar à uma falta de tensão das cordas vocais. É uma voz despojada de harmônicos agudos.

A voz branca, fraca, sem timbre, indicando não somente uma pressão expiratória insuficiente, mas também uma falta de tonicidade da cavidade faringo-laríngea. A língua achatada e mole obriga a laringe à uma posição muito baixa.

Falta de homogeneidade na voz. Se caracteriza por zonas destimbradas. As vogais claras são estridentes, as abertas estão engrossadas e as nasais nasalizadas demais. Ainda se constata a existência de passagens, de falhas na voz, das fífias e dificuldades para os sons ligados e semi-tons.

A voz caprina é sempre o resultado, mais ou menos rápido, de uma emissão forçada, uma respiração mal dosada, um mal direcionamento do sopro, ou seja, uma técnica defeituosa. Ela acontece num dado momento quando o cantor não consegue mais manter o esforço. O resultado é uma espécie de tremor muscular que se propaga a todos os órgãos, movimentos convulsivos da mandíbula, da língua, do queixo, da úvula, perceptíveis à visão e à audição. Há uma variação de altura e intensidade.

A diminuição da intensidade, as dificuldades com os semi-tons, com os sons ligados, a duração insuficiente do sopro, a falta de homogeneidade, a evidência das passagens, dos registros.

As dificuldades surgem pouco a pouco, imperceptivelmente e após um período que parece normal, seguido de uma fase de dificuldades crescentes, quando aparecem as alterações ou as lesões das cordas vocais.

Os sinais que permitirão distinguir estas anomalias variadas são os que o professor de canto escuta e vê.

# A - Os problemas de timbre são tão numerosos que é preciso tentar definir as suas causas.

#### Estão entre elas:

a formação com esforço: órgãos contraídos, rigidez generalizada, pescoço entumecido, veias salientes e menos freqüentemente a falta de tonicidade.

a posição anormal da boca, da língua, a articulação apertada, a mandíbula contraída e o rosto crispado.

elevação ou abaixamento excessivo da laringe.

a má acomodação das cavidades supra-laríngeas ao som da laringe.

a respiração mal-feita e mal-utilizada.

#### **B** -Os problemas dos quais o cantor se queixa:

Cansaço vocal, sensação de tensão interna excessiva, mal localizada na faringe, sensação de comichão, de ardor ou de secura da garanta, a vontade de pigarrear e mucosidades.

Dor unilateral, incômodo para deglutir e crispações de um lado.

# C - Finalmente, aquilo que o Laringologista constata:

O exame da laringe mostra problemas congestivos, após a repetição destes traumatismos laríngeos que correspondem a erros de técnica. Inicialmente, as cordas vocais se apresentam túrgidas depois elas se tornam rosadas e logo a seguir vermelhas. A hiperemia passageira da mucosa desaparece após algumas horas de descanso. Ela indica um desacordo entre o órgão vibrador - a laringe, e o órgão ressonador - as cavidades supra-laríngeas. Estas incoordenações motoras, que repercutem desfavoravelmente na emissão vocal, obrigam as cordas vocais a um trabalho de suplência secundário. Duas disodias importantes afetam os cantores de modo particular. São elas: a monocordite e a hemorragia sub-mucosa. A primeira geralmente aparece após os esforços vocais prolongados: cantar numa tessitura aguda demais, ou com uma intensidade exagerada, ou trabalhar muito tempo as notas do extremo agudo, em suma, trabalhar em excesso. A hemorragia sub-mucosa aparece bruscamente, com tendência a reaparecer depois de um esforço violento: notas agudas forçadas, sustentadas durante muito tempo etc. Uma das cordas torna-se vermelha e a voz desaparece subitamente. Após um repouso forçado, estas disodias regridem, mas voltam se as causas não são suprimidas. Um problema frequente nos cantores é o nódulo ou nódulos de uma ou das duas cordas vocais. Incontestavelmente este é o sinal de uma técnica errônea e de esforços contínuos. Como consegüência das deformações, elas apresentam duas fendas glóticas. Disto decorre um escape de ar que o cantor trata de compensar juntando-as fortemente, senão a voz fica velada. Ainda como consequência dos esforços vocais ou do cansaço excessivo, podem ocorrer deformações das cordas vocais que influirão no fechamento glótico. Uma das cordas ou as duas estão hipotônicas, ou não coaptam na parte posterior. Elas estão flácidas e flutuantes. O movimento vibratório fica alterado e sua amplitude diminuída. A voz é velada

#### **GENERALIDADES**

Dadas as conseqüências que podem intervir sobre as cordas vocais, portanto sobre o rendimento vocal, é normal que os cantores sejam informados que, como os oradores, eles estão à mercê das perturbações funcionais ou orgânicas. Particularmente os esforços impostos aos órgãos da respiração ou da fonação podem, com o passar do tempo, ou bruscamente, ocasionar problemas orgânicos. Do mesmo modo as lesões ou inflamações podem degenerar em problemas funcionais, que repercutem um sobre o outro e se mantém mutuamente. Trata-se finalmente de um círculo vicioso do qual só se pode sair tentando-se a

lesão ou as inflamações bem como cuidando de reestabelecer uma emissão fisiológica adequada, eliminando rapidamente os problemas causados.

É preciso assinalar, também, que todo trabalho excessivo, toda emissão ou respiração mal realizada, implica não somente na diminuição das possibilidades vocais, mas também provoca a hipersecreção, isto é, muco, que neste caso não desaparece apenas com tratamento local, mas sim pela aquisição de uma técnica adequada.

Os cantores devem suspeitar de todas as infecções dos órgãos supra-laríngeos (rinite, sinusite, faringite etc) mesmo temporárias, que criam mucosidades que irão descer para a laringe e infectá-la, assim como as obstruções ou desvios importantes das fossas nasais. Portanto tudo aquilo que possa atrapalhar a respiração e a distribuição das zonas de ressonância. Todas as condições que modificam as características acústicas do som, determinam as dificuldades vocais e incitam ao esforço.

Esses fenômenos congestivos da faringe e da laringe devem ser tratados, porque eles podem tornar-se crônicos, provocar tosse e pigarros traumatizando, desta forma, as cordas vocais. Esses estados congestivos podem provir dos brônquios ou dos pulmões e provocar mucosidades. Estas podem, também, provir do tubo digestivo. Realmente, todas as alterações deste órgão ou dos intestinos (úlceras, colite etc) podem levar a dificuldades vocais por via reflexa. Reações vaso-motoras no nível das vias respiratórias aéro-digestivas podem aparecer, assim como mucosidades criam um terreno favorável às lesões inflamatórias. Além disso existirá também uma perturbação respiratória. Dada a hipersensibilidade da musculatura abdominal, esta fica impedida de desempenhar seu papel de sustentação o que reduz os movimentos do diafragma. Progressivamente, a voz torna-se hipotônica e perde seu timbre, sua potência e seu alcance.

Enfim é importante mencionar o que parece incompatível com a carreira lírica: As disarmonias importantes que não podem ser compensadas pela técnica e que obrigam a compensações desproporcionais e raras, as quais vão repercutir sobre a qualidade e a facilidade da voz, sobre sua extensão e desta forma comprometer a carreira do cantor.

Todas as doenças pulmonares e cardíacas susceptíveis de criar dificuldades respiratórias, uma falta de desenvolvimento torácico, uma hipotonia, a fonastenia, um nervosismo excessivo, um desequilíbrio psicológico, a saúde ou órgãos vocais frágeis, distúrbios digestivos, relaxamento excessivo da musculatura abdominal, obesidade, uma eventração, asma ou enfisema. As cantoras devem suspeitar dos problemas circulatórios que podem determinar perturbações vocais importantes. Se a conexão vaso-motora entre o órgão vocal e o órgão sexual está alterada o incômodo vocal se acentuará na época da menstruação, principalmente se já existia antes. Além disso haverá ainda a presença de mucosidades.

As doenças dos órgãos sexuais, assim como o período menstrual alteram a voz, dá-se uma hipotonia. Durante a gravidez e na época da menopausa, pode haver uma mudança de tom para mais grave e uma falta de potência. Mas isto vai depender muito do estado geral de saúde. Certamente as exceções são numerosas. Há mulheres que não apresentam estas influências na voz durante este períodos, isto por que são equilibradas e têm os órgãos vocais em perfeito estado, utilizando-os normalmente. É preciso considerar que a idade real nem sempre corresponde à idade fisiológica. No entanto, é evidente que para algumas mulheres as perturbações circulatórias ou problemas nos órgãos genitais criam dificuldades

passageiras: voz velada, baixa de tonalidade, a ponto de não conseguirem arcar com seus compromissos.

Os tratamentos hormonais tornam a voz instável e provocam uma baixa de tonalidade. As cordas vocais ficam rosadas e logo depois vermelhas e podem apresentar edema, espessamento e coaptam mal.

As pessoas com hipertireoidismo apresentam períodos passageiros de rouquidão, mas sempre recidivos. O timbre é ensurdecido, o agudo torna-se difícil e muitas vezes o canto torna-se impossível. Nos casos de hipotireoidismo, a voz é fraca, sem modulação e pouco timbrada. Acontece a mesma coisa com os que têm uma hipo-função das glândulas supra-renais, que devido à uma astenia têm pouca intensidade vocal e se cansam muito depressa. Ao contrário, os que têm uma hiper-função das supra-renais possuem uma musculatura potente, uma voz de grande alcance e bem timbrada.

Dada a importância do controle auditivo, toda disacusia comprometerá gravemente a emissão vocal.

Portanto, em graus muito variáveis, todos esses distúrbios podem repercutir desfavoravelmente sobre a voz, comprometer o rendimento vocal, podendo levar a angústias graves do tipo obsessivo: medo do agudo, perda da memória etc. Nestas condições, fica muito difícil para cantor, dominar o "trac" aquele que provoca os distúrbios fisiológicos: salivação excessiva ou secura da garganta, transpiração, distúrbios da bexiga ou do intestino, batimentos cardíacos etc. ou aquele que intervém em certos momentos ou frente à certas dificuldades.

De todo modo, para sobrepujá-los, o melhor meio é ser capaz de dominar sua técnica, mesmo nos momentos difíceis. A respiração pode ser uma ajuda preciosa. Antes de entrar em cena, basta fazer algumas respirações calmas e profundas, assim como nas pausas musicais suficientemente longas, para restabelecer o ritmo cardíaco e desviar a atenção dos outros problemas.

Disto tudo, devemos saber que para seguir uma carreira lírica é preciso estar em bom estado geral e psicológico, além dos danos necessários que são inatos. E dada a sensibilidade e a fragilidade dos órgãos vocais e respiratórios é preciso abster-se de um certo modo de vida: evitar as mudanças bruscas de temperatura, o ar condicionado, a umidade e especialmente não fumar, nem beber álcool, não cantar durante a digestão e sempre que possível ter um sono calmo e reparador. Praticar, paralelamente o treinamento vocal e respiratório e se possível acrescentar exercícios de ginástica corporal.

Evitar tudo aquilo que possa irritar as cordas vocais: tosse excessiva, pigarreio freqüente etc. É preciso, também, evitar o uso abusivo de medicamentes; gotas, gargarejos que no decorrer do tempo podem provocar irritação. Desconfiar das cirurgias inoportunas das cavidades nasais, a menos que a obstrução ou os desvios sejam importantes. No caso de infecção ou hipertrofia das amígdalas, às vezes é necessário suprimi-las. Trata-se, não somente, de um distúrbio importante no que diz respeito à distribuição das ressonâncias, mas também na causa de esforços inúteis. No caso da remoção das amígdalas, pode acontecer do cantor ser obrigado a reajustar sua técnica devido ao aumento do volume da hipo-faringe. Enfim, não acreditar que os medicamentos, as pastilhas, o mel! ... e outros produtos sejam remédios eficazes. São paliativos que não solucionam os problemas e que mantêm a hiper-sensibilidade do cantor.

O melhor meio de evitar as dificuldades funcionais e sua repercussão é possuir uma boa higiene vocal, isto é, uma técnica impecável, mantida regularmente, tanto da voz cantada como da voz falada. Os cantores devem considerar tanto uma como outra e cuidá-las. Classificar a voz falada é tão desastroso como classificar a voz cantada. As conseqüências sãs as

mesmas, elas são numerosas e às vezes graves. Falar numa tessitura que não corresponda à sua classificação normal, obriga as cordas vocais a um modo de vibração para o qual elas não são feitas, a uma acomodação anormal das cavidades de ressonância, a um deslocamento do tremor vibratório privando a voz falada da sua riqueza harmônica, ou seja das suas qualidades estéticas e expressivas.

Há cantores que pensam resolver o problema do agudo, cantando em mezzo sendo soprano, ou ainda os que cantam em soprano e falam em contralto! Não há nada mais chocante para o ouvido do que escutar um cantor usar sua voz cantada normalmente e falar com uma voz diferente. Só podemos admitir uma razão para a baixa tonalidade da voz falada ou cantada, é a idade, e isto varia de indivíduo para indivíduo. O agudo pode diminuir, a extensão pode perde algumas notas, mas isto não se deve a uma mudança de categoria vocal e sim à idade, quando o potencial muscular pode diminuir ou o estado geral mais ou menos deficiente não permitir mais a tonicidade muscular necessária ao extremo agudo. Porém, isto não implica de modo algum na mudança de tessitura da voz falada ou cantada.

São numerosos os cantores que, após uma desclassificação voluntária, tiveram que interromper uma carreira que teria podido prosseguir por mais tempo, se, tivessem usado a mesma tonalidade para a voz falada e cantada.

# CONCLUSÃO ACERCA DOS ERROS DE TÉCNICA

Tendo em vista as numerosas e variadas concepções no que diz respeito à técnica da voz cantada, podemos nos perguntar como reagirão os cantores ao lerem este livro. Alguns dirão que cantar não é tão difícil como dizem. Há cantores para os quais algumas indicações sobre o sopro, a zona de ressonância, foram suficientes para que eles chegassem a resultados satisfatórios. Outros fizeram longas carreiras com uma técnica mais ou menos certa e sem grandes problemas ... o que é verdade. A primeira resposta para isto é que todo cantor iniciante sempre faz progressos, independentemente da técnica utilizada, e que em seguida é possível produzir sonoridades de certa qualidade, com um mecanismo substituto.

Podemos responder, também, que nem todo mundo reage do mesmo modo, e isto nos mais diferentes assuntos. No que diz respeito à voz cantada, é muito frequente observar jovens cantores que rapidamente apresentam uma voz caprina, o que chegam a ter nódulos. Também encontramos artistas, em final de carreira, que tiveram dificuldades vocais importantes sem alterações laríngeas. Isto é mais raro. Portanto, é preciso considerar aqueles que possuem uma poderosa musculatura, uma laringe sólida, belas cordas vocais, um bom equilíbrio psicológico e que mesmo maltratando sua laringe quase não terão problemas.

Porém, não se trata destas pessoas. Trata-se de todos aqueles que possuem uma bela voz, que são dotados em todos os aspectos, que têm um belo futuro pela frente, porém uma laringe mais frágil que não deve ser maltratada, nem sobrecarregada a fim de evitar as complicações orgânicas, mais ou menos graves, que podem acontecer algumas vezes rapidamente.

Esses cantores, sem o suporte de uma técnica apropriada, utilizarão - inconscientemente - mecanismos de compensação no caso de uma fraqueza passageira. No início quase não haverá esforço, mas logo depois estes serão renovados e progressivamente determinarão modificações da técnica, portanto do timbre, ao qual o ouvido se acostumará pouco a pouco. As dificuldades aumentarão e os cantores se preocuparão cada vez mais com sua voz. Este

estado de insegurança e de inquietação é particularmente traumatizante e do ponto de vista nervoso, extremamente esgotante.

Ao invés disto, se o cantor sente e sabe o que faz, e porque o faz, ele terá à sua disposição - nos momentos difíceis - a possibilidade de usar os princípios básicos da sua formação, e poderá constantemente readaptar sua técnica. Isto é muito importante, pois não podemos esquecer que a voz maltratada torna-se frágil, principalmente por que ela depende do estado geral, psicológico e nervoso.

O estudo do canto trata-se de um ensino delicado e difícil, que exige muitas qualidades: uma cultura musical extensa, um ouvido apurado, seletivo, capaz de discernir a menor alteração do timbre, e também o gosto pela pedagogia. Como cada aluno é um caso particular, nada deve ser sistemático. É preciso adaptar-se constantemente, modificar os procedimentos, as descrições imaginárias que podem provocar reações diversas conforme as pessoas.

Quando se trata de técnica vocal, nada é fácil de explicar. Alguns mecanismos - os mais importantes - são inconscientes, involuntários. Eles não são palpáveis nem visíveis. Eles derivam de movimentos voluntários. É esta dificuldade de fazer compreender e realizar a voz cantada, que faz com que cada professor tenha um vocabulário pessoal, e não é fácil criar um que possa ser o mesmo para todos, como acontece com os outros instrumentistas. É por isto que o exemplo é importante. Porém, a imitação só é tecnicamente benéfica, se o cantor puder, ao mesmo tempo, reportar-se a um mecanismo e às sensações que ele possa reproduzir conscientemente. Os exemplos são úteis, também, por que permitem ao aluno desenvolver seu senso crítico, a sensibilidade e a seletividade de sua audição bem como o gosto pelo belo canto.

Os jovens cantores deveriam receber um ensinamento baseado no conjunto de regras que regem a produção da emissão e não em noções empíricas como geralmente acontece. O objetivo essencial é o de desenvolver a voz natural do aluno. Alguns conseguem de improviso. Outros só adquirem através de uma boa técnica e após um longo trabalho. Todavia, mesmo com estes cantores particularmente dotados, nada pode ser duradouro e válido se não levarmos em conta os princípios básicos da técnica vocal.

É evidente que isto não é suficiente para se fazer de cada cantor um artista excepcional. Ele pode adquirir o estilo, a declamação, a inteligência do texto, a interpretação mas nada poderá lhe dar aquilo que ele deve possuir em si mesmo: um belo órgão vocal, e principalmente aquele dom raro e insubstituível "o instinto do canto". Se a natureza foi generosa: a musicalidade e a sensibilidade lhe permitirão comunicar, aos outros, aquilo que o texto e a música evocam para ele. Nós esperamos que o conteúdo deste livro tenha permitido aprofundar o conhecimento da técnica vocal, além de obter um acordo sobre as regras fundamentais e sua aplicação. Elas deveriam servir de base para a formação dos professores de canto, a fim de que eles possam educar e desenvolver a voz dos jovens cantores que lhes serão confiados. Desta forma, estes serão capazes de responder às exigências e à diversidade de obras que eles irão executar, graças à sua técnica.

# PREPARAÇÃO DE UM TEXTO

Chega um momento onde é preciso abordar os textos. É um problema delicado que exige a resolução da qualidade do timbre, da amplitude vocal, da homogeneidade, do alcance, da afinação, associação ás mudanças de intensidades, de extensão e de duração.

Para superar essas dificuldades, vários procedimentos podem ser propostos:

- ✓ Falar o texto em voz alta, para que o ouvido se habitue à diferenciação das vogais e à clareza das consoantes, caso contrário pode acontecer que o cantor acostumado com uma voz de certa cor − por exemplo, a voz sombria − acredite estar sendo compreendido, quando na realidade cada sonoridade esta maculada de um colorido anormal que torna o texto incompreensível.
- ✓ Cantar o mesmo texto na mesma nota, subindo em semitons do DÓ 2 ao RÉ 4, para um tenor.
- ✓ Vocalizar a melodia com uma vogal particularmente favorável a fim de se conscientizar das modificações do volume das cavidades de ressonância e do deslocamento da sensação vibratória impostas pela frase cantada.
- ✓ Unir texto e melodia conservando na memória aquilo que foi realizado e percebido anteriormente.

Livro: Técnica da Voz Cantada

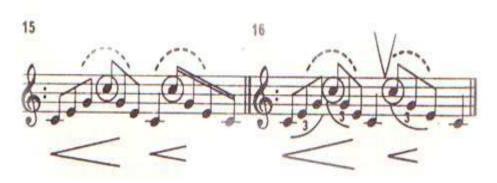
**Autora: Claire Dinville** 

Editora ENELIVROS, Rio de Janeiro, 1993

Traduzido do Francês

# ATAQUE DO SOM

Em toda ação voluntária, o pensamento precede o ato, portanto toda preparação mental, toda imagem subjetiva terá conseqüências sobre o conjunto dos mecanismos, particularmente quando se trata do ataque agudo, o que acontece nos exercícios que seguem:



Nesse exercício, o mais importante é ter consciência daquilo que foi realizado com as notas agudas, ligando os sons entre si. E na segunda vez renová-lo, no momento do ataque, depois de ter respirado.

A nota mais importante, nos exercícios ascendentes é sempre aquela que precede a nota aguda. Ela deve ser colocada de tal modo - isto é numa boa zona de ressonância - que não haja nada mais além de juntar a pressão e arredondar a sonoridade passando-se sobre a nota superior.

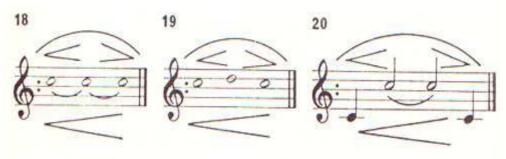
O exercício acima pode servir como o precedente. A primeira nota é encontrada três vezes. É comum que na terceira vez a nota seja sempre melhor. Realmente ela se beneficia do que foi realizado antes e ela é bem conduzida pelo sopro. É esta posição que deve ser tomada no ataque da primeira nota.

Cada vez que o ataque é mal realizado, é por que as cavidades supra-laríngeas não foram preparadas de antemão, que a pressão foi mal regulada, o que torna impossível uma boa ressonância.

Neste tipo de exercício, a respiração deve intervir em cada nota ascendente, para aumentar a pressão abdominal, ao mesmo tempo que a firmeza da musculatura para-vertebral é mantida. Este mecanismo é sincrônico com a elevação do véu palatino, da laringe e da zona de ressonância. No final do exercício, a sustentação abdominal não deve ser relaxada, senão a inspiração seguinte seria invertida.

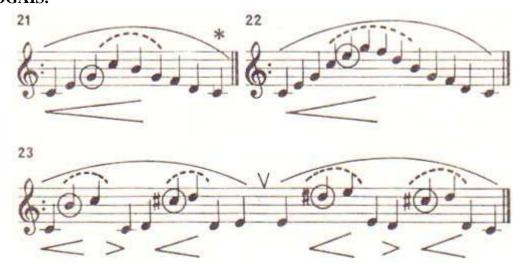
#### OS SONS LIGADOS

Estes exercícios serão precedidos da prática de respiração que permite sentir a importância da pressão do sopro, cada vez que se aumenta sua intensidade. É o que precisa ser feito nos seguintes exercícios:



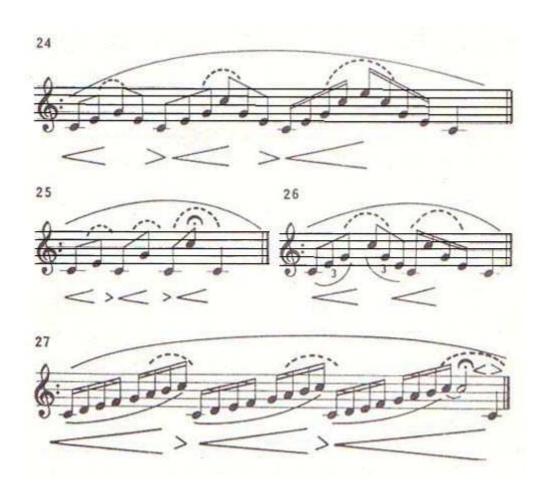
O fato de subir de uma nota à outra ou de modificar a intensidade, leva a sustentar e alargar as cavidades supra-laríngeas. Mas, para que elas não se fechem novamente, e para que não haja modificação do timbre, é necessário imaginar que elas continuam a alargar-se e que a pressão é mantida constantemente. Não se trata de uma posição rígida, ao contrário, uma atividade constante que modela o som, o sustenta e trabalha-o para manter a afinação, sem modificar a qualidade da voz, apesar das mudanças de intensidade. Vemos assim como a sustentação abdominal é importante. A escuta das sonoridades deve ser permanente de modo a propiciar a intervenção do mecanismo que acaba de ser descrito e que é válido também para o terceiro exercício. Tudo isto com conhecimento de causa. Os exercícios serão trabalhados de meio em meio tom do dó 3 ao lá 4 para um soprano.

# EXERCÍCIOS PARA COMBINAR A EXTENSÃO, A AGILIDADE, A RAPIDEZ, A INTENSIDADE, A DESTREZA, ASSIM COMO AS MUDANÇAS DE VOGAIS.



Conforme a tendência da pessoa, de se contrair ou de permanecer relaxada, usaremos as vogais abertas ou fechadas.

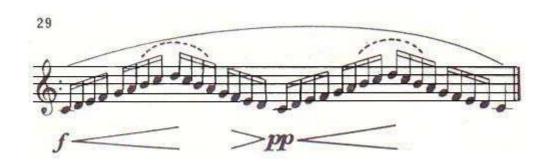
Como podemos repetir várias vezes o mesmo tema, é preciso manter a pressão ao subir e relaxá-la somente no início da subida seguinte, menos na última vez para não estar em posição inspiratória, o que inverteria os movimentos respiratórios.



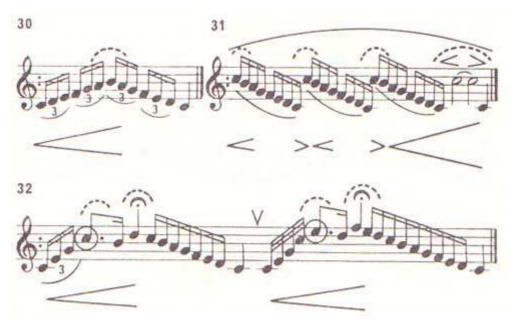
Uma vez lentamente, três vezes depressa, mudando as vogais.



A primeira escala em  $\bf i$ , ou  $\bf \hat{e}$ , à plena voz, a segunda vez com  $\bf u$ ,  $\it ppp$ , ou ao contrário, dependendo do modo como a pessoa reage.



A mesma técnica será adotada para os exercícios que seguem, sempre alternando as vogais.



Como regra geral, subir uma escala, a intervalos ascendentes é: aumentar a pressão, alargar as cavidades de ressonância, dirigir o sopro para cima e para trás, acima do véu palatino, tanto no grave como no agudo, de modo que a sensação de tremor vibratório esteja sempre "localizada no alto". Descer a escala, é controlar a descida da laringe, mas sem deixar cair a zona de ressonância, nem a pressão e sem fechar as cavidades de ressonância. Na subida dos sons, a maioria dos cantores se preocupa principalmente com as notas agudas. Se elas são difíceis, isso pode ter as razões mais variadas. Pode ser que elas estejam comprimidas, que haja falta de homogeneidade. É sempre por que a adaptação ao treinamento, no seu conjunto, não foi progressiva. Pode ser que a voz passe rapidamente, suba e desentoe. Para evitar este defeito, é preciso manter a respiração baixa no grave, dar pouca pressão e, no entanto, não reter o sopro; não se trata de parar a atividade mas somente economizá-la, mantê-la, e cuidar da direção do sopro. Às vezes, o cantor canta desafinado por outros motivos. A voz sobre sobretudo no final das frases ou sobre uma nota sustentada muito tempo. As cordas vocais coaptam fortemente, a voz fica comprimida, o cantor exerce pressão.

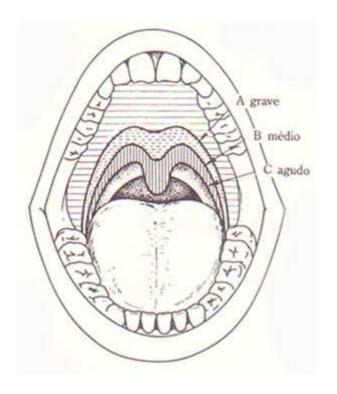
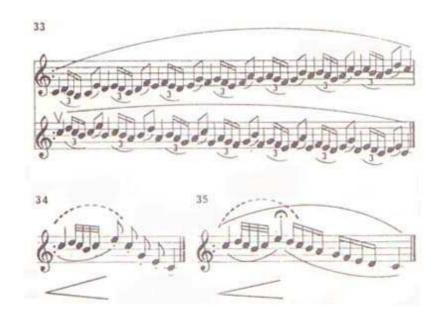


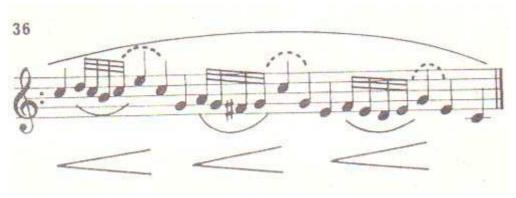
Figura 29 - Elevação do véu palatino e alargamento das cavidades de ressonância.

Outras vezes canta muito baixo, por conta de uma má adaptação respiratória. Por falta de sustentação, o sopro não resiste e é gasto rapidamente. As cordas vocais coaptam mal e as cavidades de ressonância não mantêm a postura. A voz é velada. Por todas estas razões, pode ser que o cantor não consiga sustentar um som sem desafinar. Em todo caso, o cantar desafinado causa sensações bem diferentes daquelas que são consideradas normais quando se canta certo. O cantor deve poder reconhecê-las. Ele precisa "sentir" se está desafinando, pois ele pode não ter consciência deste fato.

# EXERCÍCIOS PARA TREINAR A MOBILIDADE E A AGILIDADE



Estes exercícios permitem os órgãos vocais retomar, normalmente, sua função. À laringe de reencontrar sua mobilidade com a condição de que a língua e a mandíbula estejam flexíveis, que a respiração se adapte às mudanças de altura e de intensidade e que as cavidades de ressonância se modifiquem ao mesmo tempo. Apesar destas flutuações, a sensação de tremor vibratório deve situar-se sempre acima do véu palatino. Se, apesar destas precauções, os órgãos estiverem muito rígidos podemos fazer este exercício da seguinte maneira:



## EXERCÍCIOS PARA FORTIFICAR AS CORDAS VOCAIS

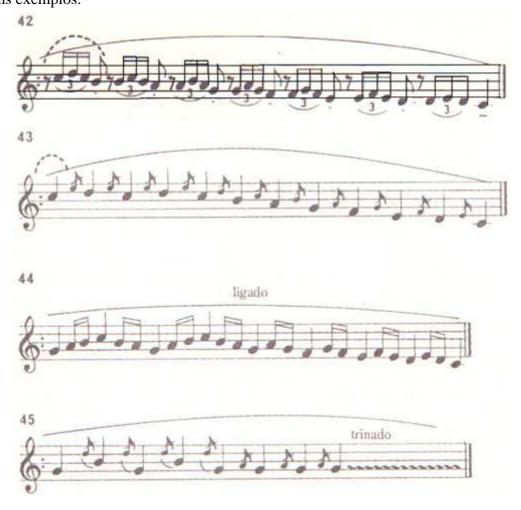
Quando a voz está destimbrada, velada em toda sua extensão, as cordas vocais coaptam mal e deixam passar o ar. Estes exercícios devolverão a elas a tonicidade.



A técnica, em seu conjunto, é a mesma que nos exercícios precedentes. Mas, dada a rapidez, sempre buscando a leveza, o som deve permanecer redondo, claro e parecer mais agudo. Se a musculatura se mantiver dócil, ágil, leves contrações abdominais serão involuntariamente produzidas a cada ataque. Mas se estas contrações se localizarem na parte superior da caixa torácica é por que a respiração está invertida. Quando a pessoa está muito relaxada, momentaneamente podemos começar os exercícios pelo médio. Deste modo, os músculos estarão mais firmes e as cordas vocais coaptarão melhor. Descendo-se para o grave, bastará manter a firmeza dos ressonadores e a do sopro para que a voz permaneça timbrada.

# EXERCÍCIOS DE AGILIDADE PREPARANDO PARA O TRINADO

Neste tipo de exercício é necessário memorizar os sons a serem reproduzidos, é evidente, mas para realizá-los facilmente é preciso sentir a laringe móvel, ágil, livre para executar rapidamente os grupos, as notas breves ...
Eis alguns exemplos:



Este último exercício inicia com pulsações espaçadas, portanto melhor percebidas, em seguida cada vez mais próximas, podendo ir até os semi-tons. Neste momento, se aumentarmos a pressão vigorosamente, o trinado pode aparecer. Será necessário mantê-lo com muita energia até o fim. Passa-se a escutar uma sonoridade que parece bi-tonal, na qual a nota superior domina. Este procedimento é muito mais rápido que a repetição de duas notas cada vez mais depressa. O professor pode ajudar o aluno de duas maneiras. Primeiramente mostrando, ele mesmo, como a laringe sacode durante o trinado. Em seguida, colocando o dedo médio sobre o pomo de Adão do aluno e fazendo movimentos de baixo para cima para facilitar as sacudidelas laríngeas.

- Vocalizar a melodia com uma vogal particularmente favorável a fim de se conscientizar das modificações do volume das cavidades de ressonância e do deslocamento da sensação vibratória impostas pela frase cantada.



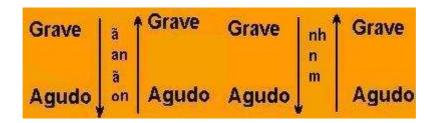
- Unir o texto e a melodia conservando na memória aquilo que foi realizado e percebido anteriormente.



Após ter assimilado a técnica, restará ao cantor abordar as obras clássicas, o repertório contemporâneo e ter a sabedoria de recusar tudo aquilo que estiver fora do seu alcance e de suas possibilidade vocais.

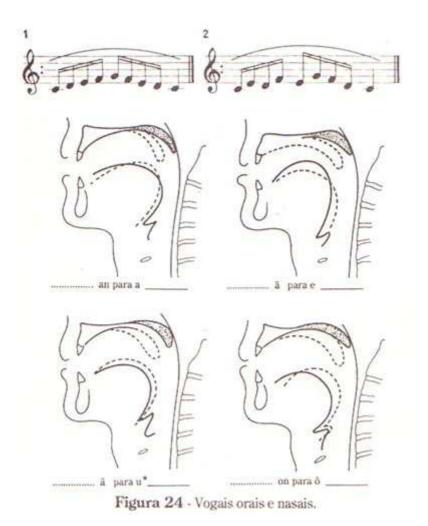
### EXERCÍCIOS PARA O GRAVE E O MÉDIO

Se no grave o aluno tem dificuldades para usar os ressonadores, será interessante usar a vogais nasais, precedidas, em certos casos, de uma consoante nasal. A medida que o exercício sobe de meio em meio tom, será preciso mudar as nasais na ordem a seguir, o inverso será utilizado na descida.





Esta escolha leva em conta a abertura progressiva das cavidades supra-laríngeas. No médio alto, as vogais nasais se tornam mais difíceis dado o abaixamento do véu palatino. Como as vogais orais, elas precisam de um aumento do volume das cavidades de ressonância. É necessário aproximar-se progressivamente da vogal correspondente, sempre guardando o colorido da nasal, sem modificar a pressão (figura 24).



Trata-se pois da dosagem realizada pelas modificações sutis da posição dos órgãos. Em seguida, estes exercícios serão praticados com todas as vogais. Para o grave e o médio, as emissões com boca fechada são muito usadas pelos professores de canto (figura 25). Este procedimento permite situar melhor as sensações vibratórias. Quando bem aplicado é muito eficaz, desde que não se procure o tremor vibratório muito à frente, e de que não haja esforço laríngeo. É com leveza e usando a pressão que se pode subir sem esforço.

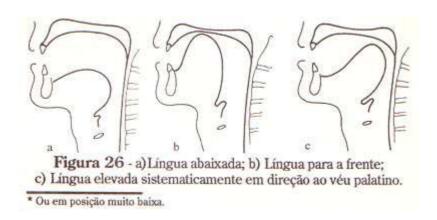


Às vezes acontece que o grave não timbra. As cordas vocais coaptam mal. Há um gasto muito grande de ar. Neste caso deixa-se o sopro quase parado, cuidando para retardar o fechamento das costelas e com poucas contrações abdominais. E, à medida que os sons sobem ir aumentando pouco a pouco a pressão usando de preferência as vogais claras (é, i). Neste tipo de exercício de pouca extensão, se o mecanismo é normal obtemos belas sonoridades. É preciso memorizá-los e desenvolvê-los sobre toda a extensão vocal. Muitos cantores se queixam de não ter os graves. Isto deve-se, muitas vezes, a laringe estar situada muito em cima e não se relaxar ao descer a escala. Esta posição de esforço impõe o fechamento laríngeo que abafa a sonoridade. Utiliza-se preferentemente as vogais u, ô, que facilitarão o relaxamento laríngeo.



Nós podemos encontrar dificuldades também, quando impomos sistematicamente a projeção da língua à frente (figura 26) com o pretexto de ampliar a cavidade faríngea, ou a elevação da base da língua em direção ao véu palatino para facilitar a subida da laringe. Nos dois casos, isto determina uma atitude anormal da língua cujo esforço repercute nos órgãos circunvizinhos e modifica a qualidade do timbre. Não se deve, jamais, impor-lhe uma

determinada posição, constante, já que os movimentos internos da articulação mudam, de modo muito preciso, tanto para as vogais como para as consoantes.



Livro: Técnica da Voz Cantada

**Autora: Claire Dinville** 

Editora ENELIVROS, Rio de Janeiro, 1993

Traduzido do Francês

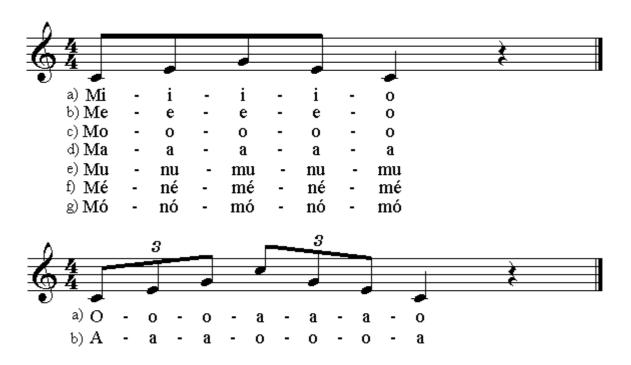
### Pontos importantes:

- ✓ Faça com cautela;
- ✓ Respeite seu limite;
- ✓ Não se esqueça de fazer exercícios de respiração e relaxamento antes de começá-los.





- a) "Mmmm" Boca Chiusa (lábios cerrados, lingua abaixada)
- b) "Mmmm" Boca Chiusa (lábios cerrados, lingua abaixada e mastigando)
- c) Ma, ma, ma...
- d) Mo, mo, mo...















- a) Dá dá...
- b)Dé dé...
- c)Dê dê...
- d) Di di...
- e)Dó dó...
- f) **Dô dô...**
- g) Du du...



- a) Di dé do do da da do do di dé do dé di
- b) Bi bé bo bo ba ba bo bo bi bé bo bé bi
- c) Ti te to to ta ta to to ti té to té ti



- a) Nai, nai...
- b) **Góu**, **góu**...





- a) Pá pá...
- b) Pê pê...
- c) Pi pi...
- d) **Pó pó...**
- e) Pú pú...



- a) Lá lá...
- b) **Lé lé...**
- c) Li li...
- d) Ló ló...
- e) Lú lú...



- a) O o o...
- b) A a a...







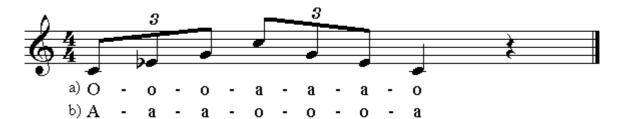




- a) Vi vi vi...
- b) Zi zi zi...
- c) Ve ve ve...
- d) Ze ze ze...



- a) "Brrrr"...
- b) **"Trrrr"...**
- c) Ni ni...
- d) Ne ne...
- e) No no...
- f) Na na...
- g) Nu nu















- a)Dá
- b)Dé
- c)Dê
- d)Di
- e)Dó
- f) Dô
- g)Du



- a) Di dé do do da da do do di dé do dé di
- b) Bi bé bo bo ba ba bo bo bi bé bo bé bi
- c) Ti te to to ta ta to to ti té to té ti



- a) Nai, nai...
- b) **Góu, góu...**



- a) **Pá pá...**
- b) Pê pê...
- c) Pi pi...
- d) Pó pó...
- e) Pú pú...



- a) Lá lá...
- b) **Lé lé...**
- c) Li li...
- d) Ló ló...
- e) Lú lú...



- a) Vi vi vi...
- b) Zi zi zi...
- c) Ve ve ve...
- d) Ze ze ze...



