



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA DE MÚSICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA**

**TÉCNICAS DE RESPIRAÇÃO SEGUNDO FLAUTISTAS:  
UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA – DE JOHANN JOACHIM  
QUANTZ (1752) A MICHEL DEBOST (2002)**

**VICTOR PINHEIRO FARO HOMEM DE SIQUEIRA**

**Salvador  
2012**

**VICTOR PINHEIRO FARO HOMEM DE SIQUEIRA**

**TÉCNICAS DE RESPIRAÇÃO SEGUNDO FLAUTISTAS:  
UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA – DE JOHANN JOACHIM  
QUANTZ (1752) A MICHEL DEBOST (2002)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em música.  
Área de concentração: Execução Musical.

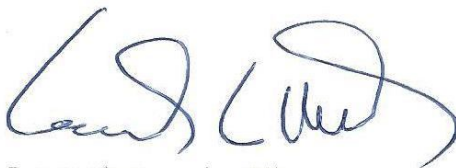
Orientador: Prof. Dr. Lucas Robatto

**Salvador  
2012**

**A Dissertação de Victor Pinheiro Faro Homem de Siqueira foi aprovada**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lucas Robatto', with a long horizontal stroke extending to the right.

Lucas Robatto  
Orientador

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Leonardo Loureiro Winter', with a long horizontal stroke extending to the right.

Leonardo Loureiro Winter

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Joel Luis da Silva Barbosa', with a long horizontal stroke extending to the right.

Joel Luis da Silva Barbosa

Salvador, 03 de abril de 2012

**- AGRADECIMENTOS –**

A meus pais e familiares, a cujo apoio devo toda a minha carreira como músico;

A meu primeiro mestre, José Benedito Viana;

A meu segundo mestre e orientador, Lucas Robatto;

A Sérgio Dias, por todos os ensinamentos;

A José Maurício Brandão, pelas indicações de bibliografia;

Aos amigos, pelo apoio extra.

**- RESUMO -**

A dissertação que se segue consiste em uma pesquisa acerca das técnicas de respiração empregadas por flautistas ao longo de uma parcela significativa da história documentada do ensino e da prática da flauta transversal. Várias publicações diretamente relacionadas à flauta foram consultadas a fim de se observar as diversas abordagens ao assunto e as possíveis modificações sofridas por essas abordagens durante o passar do tempo. Esta pesquisa também inclui uma descrição da anatomia do sistema respiratório, bem como de seu funcionamento, englobando apenas os aspectos que interessam de forma direta à prática instrumental do flautista.

**- ABSTRACT -**

The following dissertation consists of a research concerning the breathing techniques employed by flautists throughout a significant portion of the documented history of the teaching and the practice of the transverse flute. Many flute-related publications were examined in order to observe the diverse number of approaches to the subject and how those approaches were modified over time. Also included are descriptions of the anatomy of the respiratory system and some of its operation, embracing specifically the functions that relate directly to the instrumental practice of the flautist.

## - ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS -

<b>Figura 1</b> – Pulmões e vias aéreas	5
<b>Figura 2</b> – Árvore bronquial	6
<b>Figura 3</b> – Tronco encefálico: ponte e bulbo	7
<b>Figura 4</b> – A faringe e suas três subdivisões	10
<b>Figura 5</b> – Laringe e traqueia	11
<b>Figura 6</b> – Pregas vocais, glote e epiglote	11
<b>Figura 7</b> – Pulmões e coração	12
<b>Figura 8</b> – Volumes respiratórios	15
<b>Figura 9</b> – O diafragma (visão frontal)	17
<b>Figura 10</b> – O diafragma (visão posterior) e a crista ilíaca	18
<b>Figura 11</b> – A caixa torácica (visão frontal), as vértebras cervicais (formando a coluna vertebral cervical) e as lombares (formando a coluna vertebral lombar)	20
<b>Figura 12</b> – A caixa torácica (visão posterior), as vértebras cervicais (formando a coluna vertebral cervical), as dorsais (formando a coluna vertebral torácica) e as lombares (formando a coluna vertebral lombar)	21
<b>Figura 13</b> – Um arco costal	22
<b>Figura 14</b> – Em azul, a caixa torácica e o diafragma em posição relaxada; em vermelho, a caixa torácica expandida e o diafragma contraído	22
<b>Figura 15</b> – A cintura escapular	23
<b>Figura 16</b> – O peitoral menor	24
<b>Figura 17</b> – O peitoral maior	25
<b>Figura 18</b> – O serrátil anterior	26
<b>Figura 19</b> – Os músculos supracostais	27
<b>Figura 20</b> – Os músculos espinais	27
<b>Figura 21</b> – Os serráteis posterior superior e posterior inferior, os oblíquos do abdome e os intercostais externos (visão posterior do tronco)	28
<b>Figura 22</b> – O esternocleidomastoideo	29
<b>Figura 23</b> – Os escalenos	29
<b>Figura 24</b> – O reto, os oblíquos e o transverso do abdome	32
<b>Figura 25</b> – Os intercostais internos e o transverso do tórax	33
<b>Figura 26</b> – O quadrado do lombo e o reto do abdome	33
<b>Figura 27</b> – Os intercostais internos e externos	
<b>Figura 28</b> – Vivaldi: Concerto para flauta doce sopranino em dó maior RV443, primeiro movimento, compassos 120-138	44
<b>Figura 29</b> – Vivaldi: Concerto para flauta transversa em ré maior RV428, Op.10 N°3 “Il Gardellino”, primeiro movimento, compassos 78-87	45
<b>Figuras 30 e 31</b> – Ilustrações do método de Giovanni Battista Lamperti	84

**Tabela 1** – Histórico das técnicas de respiração levantadas (autor[es] / data[s] / técnica[s]).

87



## - SUMÁRIO -

<b>AGRADECIMENTOS</b>	ii
<b>RESUMO</b>	iii
<b>ABSTRACT</b>	iv
<b>ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS</b>	v
<b>INTRODUÇÃO</b>	1
<b>CAPÍTULO I – RESPIRAÇÃO</b>	4
I.1 O ato respiratório e suas funções	4
I.2 Vias aéreas e pulmões	9
I.3 A ventilação e os volumes respiratórios	13
I.4 O diafragma, a caixa torácica e os músculos inspiratórios	16
I.5 Os músculos expiratórios e os de ação variável	30
I.6 A inspiração abdominal	34
I.7 A inspiração torácica	36
I.8 As expirações abdominal e torácica e as respirações paradoxais	36
<b>CAPÍTULO II - MÉTODOS E TRATADOS DE FLAUTA DOS SÉCULOS XVIII E XIX</b>	39
II.1 Fontes consultadas	39
II.2 Como respirar: conhecimento tácito?	42
II.3 Os tratados de Johann Joachim Quantz e Johann George Tromlitz	47
II.4 De Devienne a Altès: os métodos publicados na França entre 1794 e 1880	51
<b>CAPÍTULO III – PUBLICAÇÕES FLAUTÍSTICAS DOS SÉCULOS XX E XXI</b>	58
III.1 De Taffanel e Gaubert a Michel Debost	58
III.2 Uma genealogia flautística	76
<b>CAPÍTULO IV – ALGUNS MÉTODOS DE CANTO E SUAS POSSÍVEIS INFLUÊNCIAS NAS TÉCNICAS RESPIRATÓRIAS DE FLAUTISTAS</b>	79
<b>CONCLUSÃO</b>	87
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	90

## - INTRODUÇÃO -

Em se tratando do ensino de – e da performance em – instrumentos de sopro, há pelo menos uma temática que concerne em grande grau a todos os músicos que lidam com esse tipo de instrumento: a respiração. Enquanto que em outros instrumentos o ato respiratório constitui uma preocupação de cunho musical, praticado a fim de delinear fraseados e deixar mais claras as intenções musicais do intérprete, em instrumentos de sopro, tal ato, além disso, é imprescindível para a produção do som – o mesmo valendo para o canto.

Não é de hoje que inúmeros estudos são realizados com a intenção de se alcançar uma melhor compreensão de como funcionam os mecanismos anatômicos e fisiológicos da respiração humana. Os resultados desses estudos têm sido aplicados não só ao campo da saúde, mas também ao do atletismo e ao das artes performáticas – dança, teatro e música –, ajudando os profissionais das áreas citadas a otimizar suas respectivas atuações. No caso dos músicos que tocam instrumentos de sopro, as pesquisas no âmbito em questão contribuíram para fazer com que estes passassem a ter maior consciência de quais práticas respiratórias são mais eficientes para se obter um maior controle dos procedimentos de obtenção, armazenamento e expulsão do ar.

Tratando em específico dos flautistas, supõe-se, a partir da leitura de métodos<sup>1</sup> e tratados<sup>2</sup> de flauta dos séculos XVIII e XIX, entretanto, que as técnicas de respiração eram encaradas como algo muito natural e cuja discussão em detalhe não se mostrava necessária, uma vez que pouquíssimo foi escrito acerca do assunto. Os tratadistas e

---

<sup>1</sup> “(...) conjunto de regras e princípios normativos que regulam o ensino ou a prática de uma arte (...)”; “(...) compêndio que apresenta detalhadamente as etapas desse método (...)”. HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. 1ªEd. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001. p.1910. Métodos de flauta podem ser definidos como obras que visam mostrar ao leitor uma série de ações que, se seguidas à risca, o levarão a tocar o instrumento a contento.

<sup>2</sup> “(...) obra que expõe de forma didática um ou vários assuntos a respeito de uma ciência, arte etc. (...)”. HOUAISS; VILLAR. p.2756. Tratados de flauta podem ser definidos como obras que visam discutir de forma aprofundada a arte do fazer musical flautístico, levantando questões que vão além do tocar do instrumento e não necessariamente tendo por objetivo fornecer ao leitor um método de aprendizagem do instrumento.

escritores de métodos, em sua esmagadora maioria, ativeram-se a tratar do aspecto musical da respiração – um vasto mundo por si só. Técnicas de respiração passam a ser discutidas com mais frequência – e com embasamento mais sólido – em métodos de flauta do século XX em diante. Apesar disso, seria um equívoco afirmar que o flautista de um passado mais distante (princípio do século XX para trás) não tinha qualquer preocupação com o assunto, bem como qualquer conhecimento.

Naturalmente, músicos que tocavam outros instrumentos de sopro e cantores também se interessavam de maneira especial pela temática, de forma que esses nichos musicais influenciavam-se mutuamente no que dizia respeito às suas respectivas concepções de respiração. Pela insistente referência de alguns autores de métodos de flauta (em especial Roger Mather) às técnicas de respiração adotadas por cantores, supõe-se que a influência da escola de canto lírico tenha sido forte a ponto de causar mudanças significativas na maneira de respirar dos flautistas.

A presente dissertação tem por objetivo principal o levantamento de dados relativos à maneira como, ao longo da história do ensino e da prática da flauta transversal, os flautistas procediam para acionar um ato respiratório que atendesse às necessidades do tocar do instrumento. Para tanto, vários gêneros de publicações relacionadas à flauta vindas a público desde o ano de 1500 até a atualidade – passando também por escritos direcionados à flauta doce – foram consultados. Um objetivo colateral a esse consiste no levantamento de um período razoavelmente preciso para o momento em que a respiração abdominal passou a ser a técnica de respiração dominante entre flautistas. A fim de auxiliar nesta busca, algumas publicações relacionadas à pedagogia do canto foram consultadas.

Um terceiro e final objetivo desta pesquisa é o de prestar esclarecimentos acerca do ato respiratório, suas funções, sua anatomia e sua fisiologia, procurando descrever os

mecanismos envolvidos nos diversos tipos de respiração existentes. Com o conhecimento levantado sobre esse assunto, o leitor poderá entender melhor como funciona o sistema respiratório e será capaz de identificar a quais tipos de respiração os autores dos métodos consultados se referem em seus escritos, uma vez que, na maioria das vezes, os escritores não se utilizam de termos técnicos para apresentar o tipo de respiração que tinham em mente, descrevendo apenas os movimentos corporais envolvidos na técnica respiratória por eles preconizada.

Um levantamento de dados referente às técnicas respiratórias adotadas por flautistas ao longo da história e o esclarecimento acerca dos mecanismos do ato respiratório justificam suas respectivas utilidades por duas razões. A primeira delas é o fato de que saber respirar com eficiência é uma habilidade imprescindível para qualquer instrumentista de sopro – sobretudo para o flautista, o qual, conhecidamente, precisa lidar com grandes quantidades de ar para ser capaz de tocar seu instrumento a contento. A segunda é a realidade de que, infeliz e inexplicavelmente, ainda hoje, mesmo o acesso ao vasto conhecimento que há disponível sobre o assunto nunca tendo sido tão fácil, erros seriíssimos de concepção referentes ao ato respiratório ainda permeiam o meio flautístico. Por consequência disso, técnicas de respiração são ensinadas sem critério e embasamento algum, colocando em jogo o desenvolvimento técnico – e também musical – dos flautistas estudantes.

## - CAPÍTULO I - RESPIRAÇÃO

### **O ato respiratório e suas funções**

A respiração está inserida no rol dos atos imprescindíveis à manutenção do funcionamento do organismo humano. Assim como o bater do coração, o ato respiratório acontece de forma automática, ou seja, sem que necessitemos dar ordens conscientes para que os músculos e órgãos envolvidos acionem seu funcionamento. Seus ritmos são constantes em indivíduos saudáveis e em situação de repouso. Se qualquer uma das duas atividades cessar por uma determinada (e relativamente curta) quantidade de tempo, o organismo entrará em colapso, podendo levar à falência de órgãos vitais e, conseqüentemente, à morte do indivíduo. Ao contrário dos batimentos cardíacos, porém, a respiração pode ser interrompida (embora não o possa ser por tempo indeterminado), acelerada ou desacelerada de forma voluntária e direta. Em outras palavras, podemos acelerar ou desacelerar os batimentos cardíacos ao entrarmos, respectivamente, em estado de agitação ou repouso, mas não podemos dar uma ordem direta aos músculos cardíacos para que se contraíam e relaxem no ritmo que queremos impor a eles – algo que podemos fazer com uma boa parte dos músculos envolvidos na respiração.

O principal objetivo do ato respiratório é realizar trocas gasosas entre a atmosfera e o nosso sangue<sup>3</sup>. Ao inspirarmos, ou seja, ao permitirmos a entrada de ar em nossos pulmões, fazemos com que as moléculas de oxigênio presentes no ar entrem em contato com o sangue que corre pelas inúmeras veias de nosso corpo. O ar percorre as vias aéreas, das quais fazem parte o nariz (1), a boca (2), a faringe (3), a laringe (4), a

---

<sup>3</sup> WEST, John B. **Fisiologia Respiratória – Princípios Básicos**. 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p.10.

traqueia (5) e os brônquios (6) e suas ramificações<sup>4</sup> (ver figura 1, logo abaixo), chegando finalmente aos alvéolos.

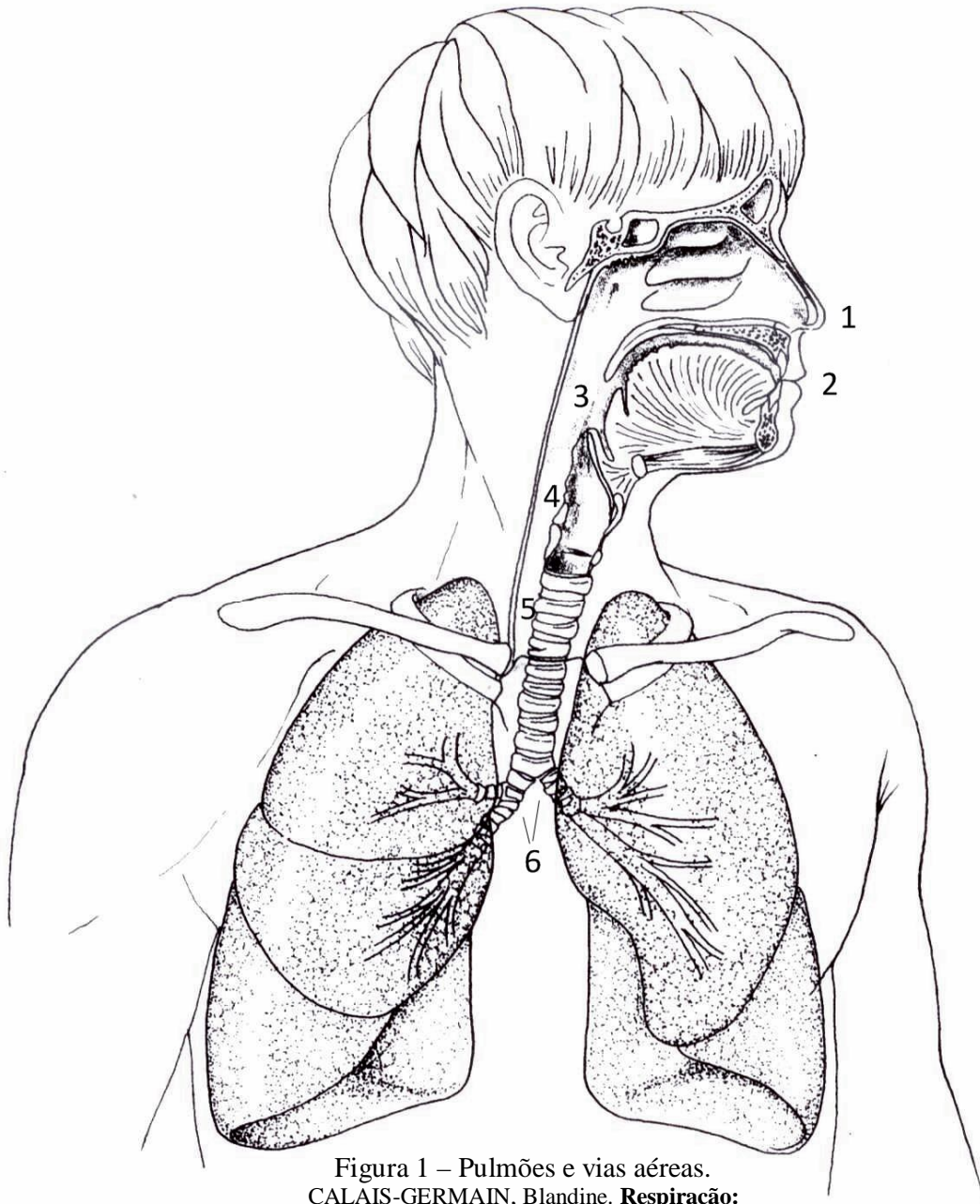


Figura 1 – Pulmões e vias aéreas.  
CALAIS-GERMAIN, Blandine. **Respiração:**  
Anatomia – Ato respiratório. Barueri: Manole,  
2005. p.56.

<sup>4</sup> Respectivamente, pelo caminho que o ar faz desde a atmosfera até chegar aos alvéolos: brônquios principais esquerdo e direito; brônquios lobares; brônquios segmentares; bronquíolos terminais. WEST. p.13-14.

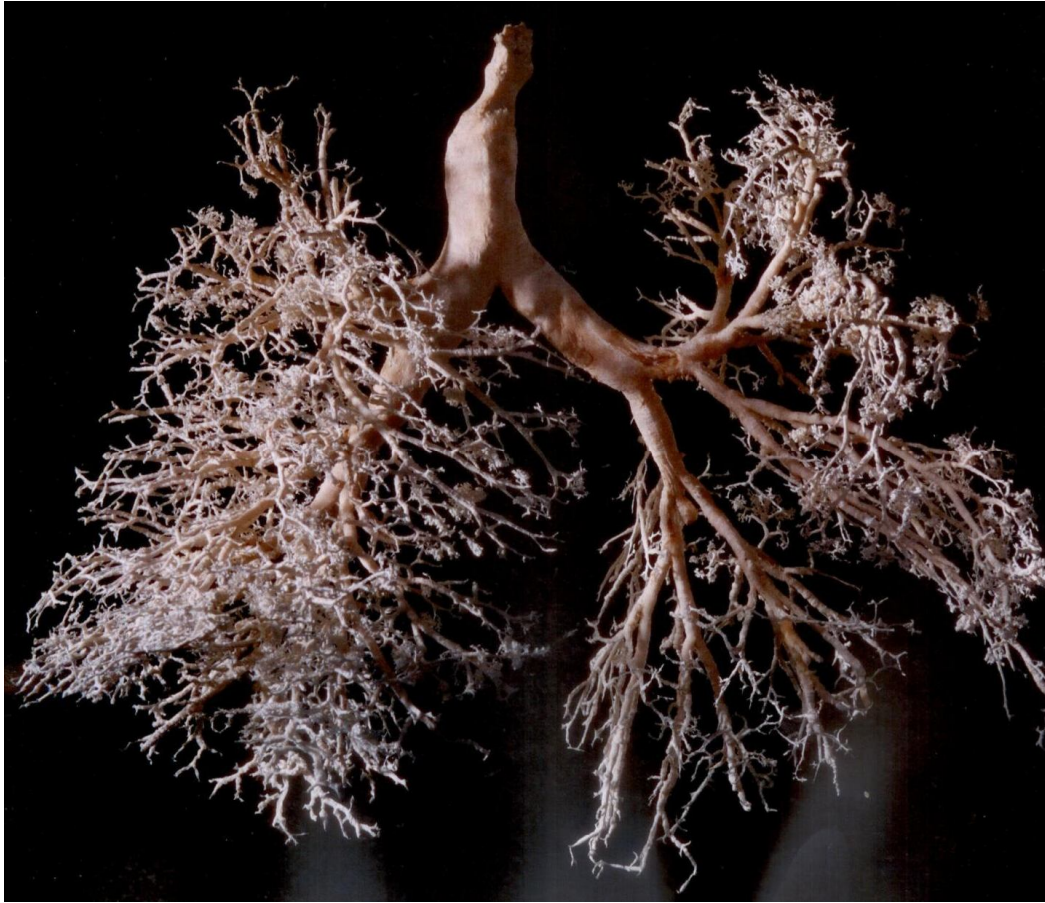


Figura 2 – Árvore bronquial.  
Imagem retirada do catálogo da exposição **O Fantástico Corpo Humano**, 2010. p.41.

Os alvéolos são pequenas estruturas em formato quase esférico, dotadas de um diâmetro de aproximadamente 0,3mm. Essas pequenas estruturas, das quais temos cerca de 500 milhões<sup>5</sup> dentro de nossos pulmões, são revestidas por um tecido repleto de veias capilares – as de menor calibre dentre as que existem em nosso organismo. O sangue conduzido aos alvéolos por essas veias extremamente finas é conhecido como sangue venoso. Ele é repleto de gás carbônico, um composto altamente tóxico para nosso corpo produzido por nossas células no momento em que elas executam processos metabólicos durante os quais a participação do oxigênio é imprescindível. Chegando aos alvéolos, o sangue venoso entra em contato com o ar atmosférico, liberando suas moléculas de gás

---

<sup>5</sup> WEST, p.19.

carbônico. O ar inspirado, agora cheio de gás carbônico, é expulso para a atmosfera, processo ao qual damos o nome de expiração. Enquanto isso, o sangue reabastecido com oxigênio – agora conhecido como sangue arterial – percorre novamente todo o corpo, participa de diversos processos metabólicos, é novamente saturado com gás carbônico, retorna aos pulmões e, mais uma vez, é sujeito à troca gasosa em questão, participando de um ciclo cuja interrupção irreversível leva à morte do indivíduo. Todo esse processo de conversão do sangue venoso em sangue arterial é conhecido por hematose<sup>6</sup> e o conjunto dos processos que a possibilitam (ou seja, a inspiração e a expiração, a entrada e saída do ar nos pulmões) é conhecido como ventilação.

O caráter automático da inspiração e da expiração é devido ao controle que determinadas estruturas cerebrais exercem sobre os músculos respiratórios. Os neurônios localizados na ponte e no bulbo – estruturas presentes no tronco encefálico<sup>7</sup> (ver figura 3, logo abaixo) – são estimulados por mecanismos denominados sensores, os quais recolhem informações acerca das condições nas quais nosso organismo se encontra.

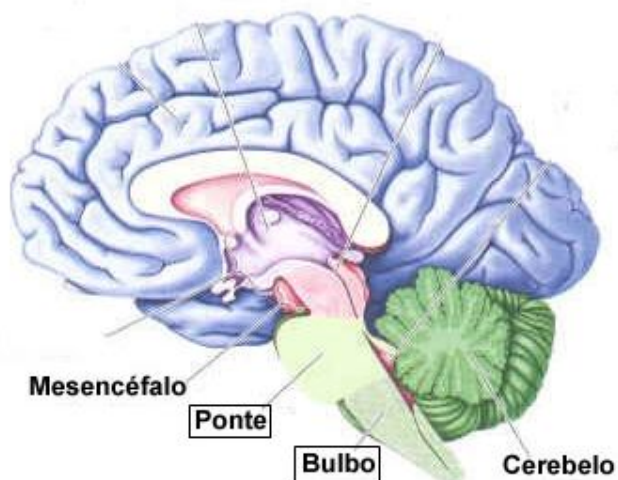


Figura 3 – Tronco encefálico: ponte e bulbo

Disponível em: <<http://www.alunosonline.com.br/biologia/sistema-nervoso-central.html>>.

Acesso em: 27 fev. 2012.

<sup>6</sup> CALAIS-GERMAIN, Blandine. **Respiração**: Anatomia – Ato respiratório. Barueri: Manole, 2005. p.15.

<sup>7</sup> WEST, p.154.



Dentre os sensores há, por exemplo, os quimiorreceptores centrais, cuja função consiste em responder a alterações na composição química do sangue<sup>8</sup>. Colocando de forma simplificada: sempre que tais sensores acusarem que a concentração de gás carbônico no sangue está elevada, as estruturas do tronco encefálico responsáveis pela respiração automática farão com que os músculos respiratórios entrem em ação, a fim de realizar a ventilação e, por conseguinte, a hematose, processo que culmina no reequilíbrio das concentrações de oxigênio e gás carbônico no sangue.

Quando desejamos exercer um controle voluntário sobre a respiração, porém, a ação do córtex cerebral pode prevalecer sobre a do tronco encefálico, mas é válido ressaltar que tal controle é limitado<sup>9</sup>. Sem dúvida, podemos provocar um estado de apneia, ou seja, de suspensão de quaisquer movimentos respiratórios<sup>10</sup>, mas não podemos permanecer nele por tempo indeterminado. Em dado momento, os estímulos dos sensores à ponte e ao bulbo se tornam tão fortes, que se torna impossível fazer com que a ação do córtex continue prevalecendo à do tronco encefálico. A concentração de gás carbônico é um fator importante na ativação desses sensores, mas também há vários outros fatores que podem interromper uma ação respiratória voluntária, tais como a dor e a mudança da temperatura corporal do indivíduo em questão<sup>11</sup>.

A respiração participa de outros eventos que ocorrem em nosso organismo além daquele da troca gasosa anteriormente descrita. Podemos colocar em ação um jogo respiratório voluntário visando os mais diversos efeitos, dentre os quais: acompanhar o ímpeto de um movimento; modificar emoções, saindo de um estado de ansiedade para um de calma, por meio da diminuição da velocidade do ritmo respiratório e, como efeito colateral, da frequência cardíaca, por exemplo; aumentar ou diminuir a tensão do tônus

---

<sup>8</sup> WEST, p.157.

<sup>9</sup> Ibid. p.156.

<sup>10</sup> CALAIS-GERMAIN. p.21.

<sup>11</sup> WEST. p.163.

corporal; acompanhar sensações de prazer ou amenizar sensações de dor; mobilizar as vísceras; sustentar a voz falada ou cantada<sup>12</sup>. Mas, acima de tudo isso, ela pode servir ao fim que mais interessa ao leitor desta dissertação: tocar instrumentos de sopro – a flauta transversal, mais especificamente. Também é possível realizarmos movimentos respiratórios sem que haja, necessariamente, a passagem de ar<sup>13</sup>, o que se dá através da ação dos músculos respiratórios aliada ao fechamento das vias aéreas.

### **Vias aéreas e pulmões**

As vias aéreas são divididas esquematicamente em duas categorias: as inferiores a as superiores. As inferiores são aquelas localizadas ao nível do tórax, como os brônquios (e suas segmentações) e os canais alveolares. As superiores, por sua vez, são as que se encontram acima do nível do tórax. Trata-se da boca, do nariz, da faringe, da laringe e da traqueia (figuras 1 e 2, páginas 5 e 6). A região anterior da faringe é dividida em três diferentes zonas (figura 4, página 10): a rinofaringe (1), localizada na região posterior do nariz; a orofaringe (2), localizada na região posterior da boca; a laringofaringe (3), localizada logo acima da laringe. Em inspirações e expirações feitas pelo nariz, o ar passa pelos três níveis, enquanto que, quando feitas pela boca, o ar passa apenas pelas duas últimas regiões descritas<sup>14</sup>.

O ar inspirado pelo nariz passa por estruturas que o aquecem, umedecem, purificam e esterilizam antes que o mesmo chegue aos pulmões, fatores que depõem a favor da inspiração nasal. Respirar pela boca, porém, mostra-se mais vantajoso quando surge a necessidade de mobilizar-se uma grande quantidade de ar em pouco tempo (como quando se realiza uma atividade física intensa ou se toca um instrumento de sopro), uma vez que o conduto bucal, por conta de sua largura, demonstra menos

---

<sup>12</sup> CALAIS-GERMAIN. p.16.

<sup>13</sup> Ibid. p.17.

<sup>14</sup> Ibid. p.64-71.

resistência à passagem de ar que os condutos nasais<sup>15</sup>. Além disso, o caminho percorrido pelo ar inspirado pela boca é ligeiramente menor, já que apenas duas das três zonas nas quais a faringe é dividida participam da respiração nessas condições.

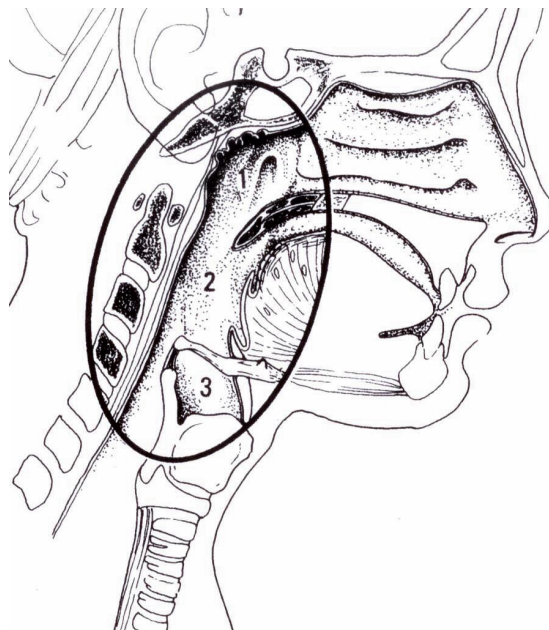


Figura 4 – A faringe e suas três subdivisões.  
CALAIS-GERMAIN, p.70.

Para uma boa condução do ar aos pulmões, é necessário que as vias aéreas estejam desobstruídas. A laringe (ver figura 5, página 11) é dotada de estruturas que podem obstruir seriamente o fluxo aéreo. Nela estão localizadas as pregas vocais (popularmente conhecidas como cordas vocais, responsáveis pela formação da voz nos seres humanos) e a glote – o espaço entre elas (ver figura 6, página 11). Se as pregas vocais estiverem em posição muito próxima, não há espaço glótico e o ar não consegue seguir para a traqueia. Acima das pregas vocais há outra estrutura potencialmente obstrutora, conhecida como epiglote (ver figura 6, página 11), responsável pelo fechamento da traqueia no momento em que engolimos algum alimento. É graças a ela que o bolo alimentar é conduzido ao estômago (passando pelo esôfago) e não aos pulmões. Por fim, o formato da traqueia (ver figura 5, página 11) também pode

---

<sup>15</sup> CALAIS-GERMAN, p.77.

influenciar na passagem do ar aos pulmões. Ela é um tubo cartilaginoso semirígido e, como não se fecha sem a ação das pregas vocais e da epiglote, encontra-se, em boa parte do tempo, aberta para o fluxo de ar. No entanto, pode se curvar para frente, para trás, ou até mesmo lateralmente<sup>16</sup>. A sua posição alongada é a ideal para uma inspiração sem dificuldades.

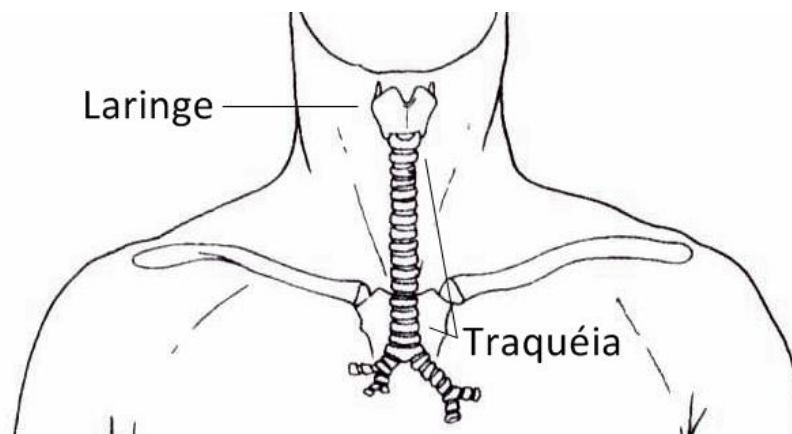


Figura 5 – Laringe e traquéia.  
CALAIS-GERMAIN, p.67.

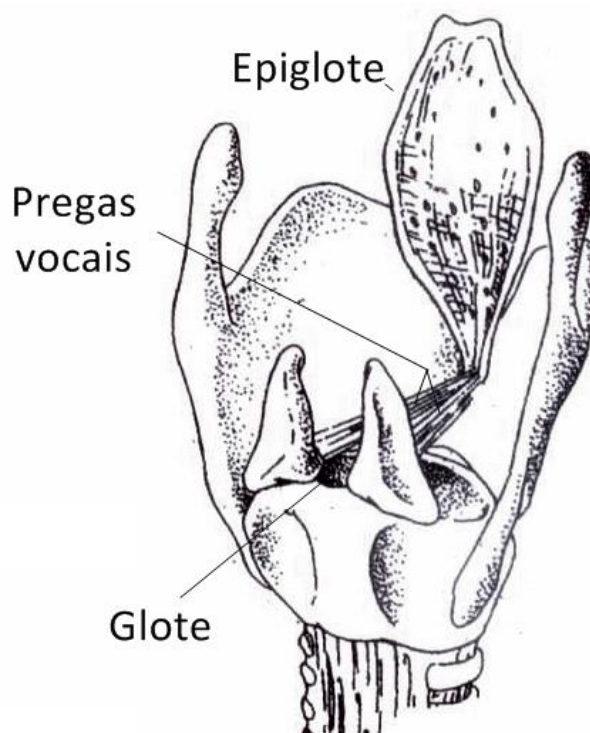


Figura 6 – Pregas vocais, glote e epiglote.  
CALAIS-GERMAIN, p.69.

<sup>16</sup> CALAIS-GERMAIN, p.67-69

Em um indivíduo sem deficiências em sua formação física, encontramos um par de pulmões – os principais órgãos da respiração. Podemos descrevê-los simplificadaamente como cones abaulados, sendo que damos à parte superior deste cone o nome de ápice, e chamamos de base a sua parte inferior. Sabe-se, porém, que os dois pulmões não possuem o mesmo formato: o pulmão esquerdo possui um volume um pouco menor, decorrente da concavidade de sua face interna, deformação que tem por propósito criar espaço para alojar o coração<sup>17</sup> (ver figura 7, logo abaixo). Como dito anteriormente, é dentro deles que se encontram os milhões de alvéolos em cujo interior acontece a troca gasosa entre o ar atmosférico (conduzido até eles pelas vias aéreas) e o nosso sangue, atividade vital ao nosso organismo. O coração e os pulmões são os únicos órgãos pelos quais passam todo o sangue que corre em nosso corpo.

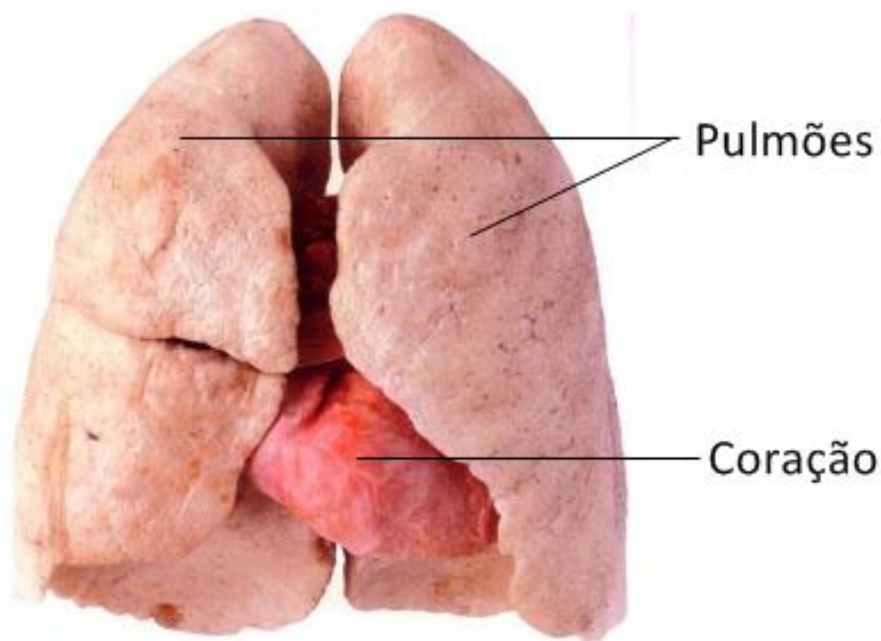


Figura 7 – Pulmões e coração.

Disponível em: <<http://hyperscience.com/pais-descobrem-que-filha-morreu-por-receber-pulmao-de-um-fumante/>>. Acesso em: 27 fev. 2012.

---

<sup>17</sup> CALAIS-GERMAIN. p.59.

O tecido pulmonar possui propriedades altamente elásticas, tendendo a resistir à expansão e a voltar ao seu estado de repouso passivamente. Cada um dos pulmões é envolvido por uma membrana denominada pleura, composta por dois folhetos que recebem os nomes de pleura visceral (a face interna da pleura, que adere ao pulmão) e pleura parietal (a face externa, que adere à face interna das costelas e à face superior do diafragma)<sup>18</sup>. Essa aderência da pleura parietal às costelas e ao diafragma – que serão descritos mais adiante – é uma das principais responsáveis pelo aumento do volume pulmonar. A contração do diafragma e dos músculos aos quais se deve o movimento das costelas resulta na tração das paredes dos pulmões de dentro para fora, aumentando assim o volume de ambos.

### **A ventilação e os volumes respiratórios**

O ato da ventilação é composto por dois momentos principais: o da inspiração – a captação de ar atmosférico pelas vias aéreas, conduzindo-o aos pulmões – e a expiração – a expulsão do ar previamente inspirado. Na respiração automática, ambos alternam-se incessantemente, havendo um breve momento de apneia entre a passagem de um para o outro. Através desta alternância constante, o nosso organismo permanece sempre abastecido de oxigênio e consegue se livrar do gás carbônico indesejado. A inspiração é caracterizada por uma expansão do abdome e das costelas; a expiração, por um fechamento dos mesmos.

Quando acionamos os músculos cuja contração resulta no aumento do volume dos pulmões (conhecidos como músculos inspiratórios), fazemos com que seja criada no interior destes uma zona de pressão mais baixa que a pressão atmosférica, mecanismo responsável pela ativação do fluxo de ar no sentido que é característico da

---

<sup>18</sup> CALAIS-GERMAIN. p.61-63.

inspiração, ou seja, de fora dos pulmões para dentro deles. O inverso acontece na expiração: através da compressão dos pulmões, a sua pressão interna torna-se maior que a atmosférica, ocorrência que leva à expulsão do ar de seu interior. Tal compressão se dá tanto pela contração dos músculos conhecidos como expiratórios como pelo relaxamento dos músculos inspiratórios e pelas já citadas propriedades elásticas dos pulmões.

A cada expiração de caráter automático, cerca de 500mL de ar passam pelas vias aéreas. Se considerarmos que realizamos um ciclo respiratório completo (ou seja, que inspiramos e expiramos) aproximadamente 15 vezes por minuto, um total de 7,5 litros de ar participaria das trocas gasosas entre oxigênio e gás carbônico a cada minuto. Entretanto, nem todo ar expirado passou necessariamente pelos alvéolos. Uma parte dele (cerca de 150mL dos 500mL já citados) não trafega para além das vias aéreas desprovidas de alvéolos. Essas regiões do sistema respiratório que não participam da hematose são denominadas de espaço morto anatômico. Assim sendo, dos sete litros e meio que transitam nas vias aéreas a cada minuto, aproximadamente 5,25 litros participam efetivamente das trocas gasosas<sup>19</sup>. É importante frisar que os valores citados são aproximados. Eles podem variar tanto de indivíduo para indivíduo (por conta de diferenças de estatura), quanto no mesmo indivíduo submetido a condições diversas. Também é importante ressaltar que o ar que se encontra no espaço morto anatômico, embora inútil do ponto de vista hematose, é precioso para outras atividades – dentre elas, cantar e tocar instrumentos de sopro.

Ao volume de ar descrito no parágrafo anterior – proveniente da respiração automática e tranquila –, damos o nome de volume corrente (VC). Quando realizamos uma inspiração forçada – ficando acima do VC, portanto –, podemos mobilizar, em

---

<sup>19</sup> WEST. p.28-29.

média, entre 2 e 3,5 litros de ar a mais, a depender da estatura e da aptidão física do indivíduo. A esse volume damos o nome de volume de reserva inspiratório (VRI). Quer estejamos no VC ou no VRI, podemos realizar uma expiração forçada, expulsando ainda mais ar de nossos pulmões. Quando expiramos uma quantidade de ar que coloca nossos pulmões abaixo do VC, damos ao volume expirado a partir daí o nome de volume de reserva expiratório (VRE). O VRE nos permite expirar aproximadamente um litro de ar além do VC, podendo variar graças às mesmas causas que fazem variar o VRI. No entanto, não nos é possível expirar todo o ar que há em nossos pulmões. Um volume residual (VR) ainda permanece em seu interior<sup>20</sup>. Ao VRE e ao VR somados dá-se o nome de capacidade residual funcional (CRF); o volume expirado desde o VRI até o VR é chamado de capacidade vital (CV); por fim, damos o nome de capacidade pulmonar total (CPT) à soma de todos os volumes citados<sup>21</sup>.

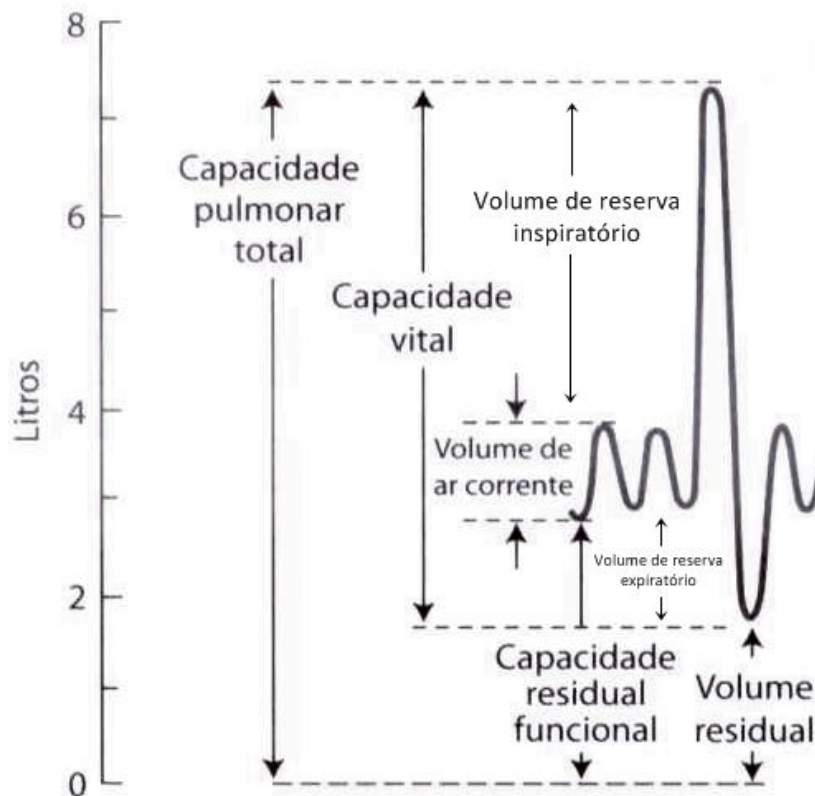


Figura 8 – Volumes respiratórios

WEST, John B. **Fisiologia Respiratória – Princípios Básicos**. 8ªEd. Porto Alegre: Artmed, 2008.

p.25.

<sup>20</sup> CALAIS-GERMAIN. p.26-30.

<sup>21</sup> WEST. p.25.



## **O diafragma, a caixa torácica e os músculos inspiratórios**

O diafragma é o mais importante dos músculos inspiratórios. Trata-se de uma grande membrana muscular e fibrosa, em forma de cúpula, inserida nas costelas inferiores e localizada logo abaixo da base dos pulmões, com os quais entra em contato através das pleuras parietais. Ele une e, ao mesmo tempo, serve como divisa entre o tórax e o abdome (ver figuras 9 e 10, páginas 17 e 18). Abaixo dele encontram-se as vísceras abdominais mais altas, sobre as quais se apóia e, devido à sua maleabilidade inerente, se molda. A sua contração faz com que ele seja puxado para baixo, na direção da pelve, o que acarreta em duas coisas: na deformação das vísceras abdominais, facilmente visualizada pela projeção do ventre para frente; no aumento do volume pulmonar, tracionado pela sua base, graças à aderência da pleura parietal ao músculo em questão. Sentir a contração do diafragma, entretanto, é tarefa difícil. Por não ser dotado de muitos nervos, sua ação não é fácil de ser sentida. As pleuras e as vísceras abdominais, entretanto, por serem altamente inervadas, provocam sensações bem mais nítidas<sup>22</sup>. Numa inspiração em VC, o diafragma move-se cerca de apenas um centímetro em relação à sua posição de relaxamento. Numa em VRI, entretanto, pode chegar a se mover dez centímetros<sup>23</sup>. Além de aumentar o volume pulmonar através da tração de suas bases, a contração do diafragma também provoca o levantamento e a abertura das costelas inferiores. Dessa maneira, o diafragma infla os pulmões através dos dois mecanismos que caracterizam a ação dos músculos inspiratórios, a saber: a tração pela base; a tração pelas faces anterior, posterior e laterais.

---

<sup>22</sup> CALAIS-GERMAIN. p.86.

<sup>23</sup> WEST. p.120.

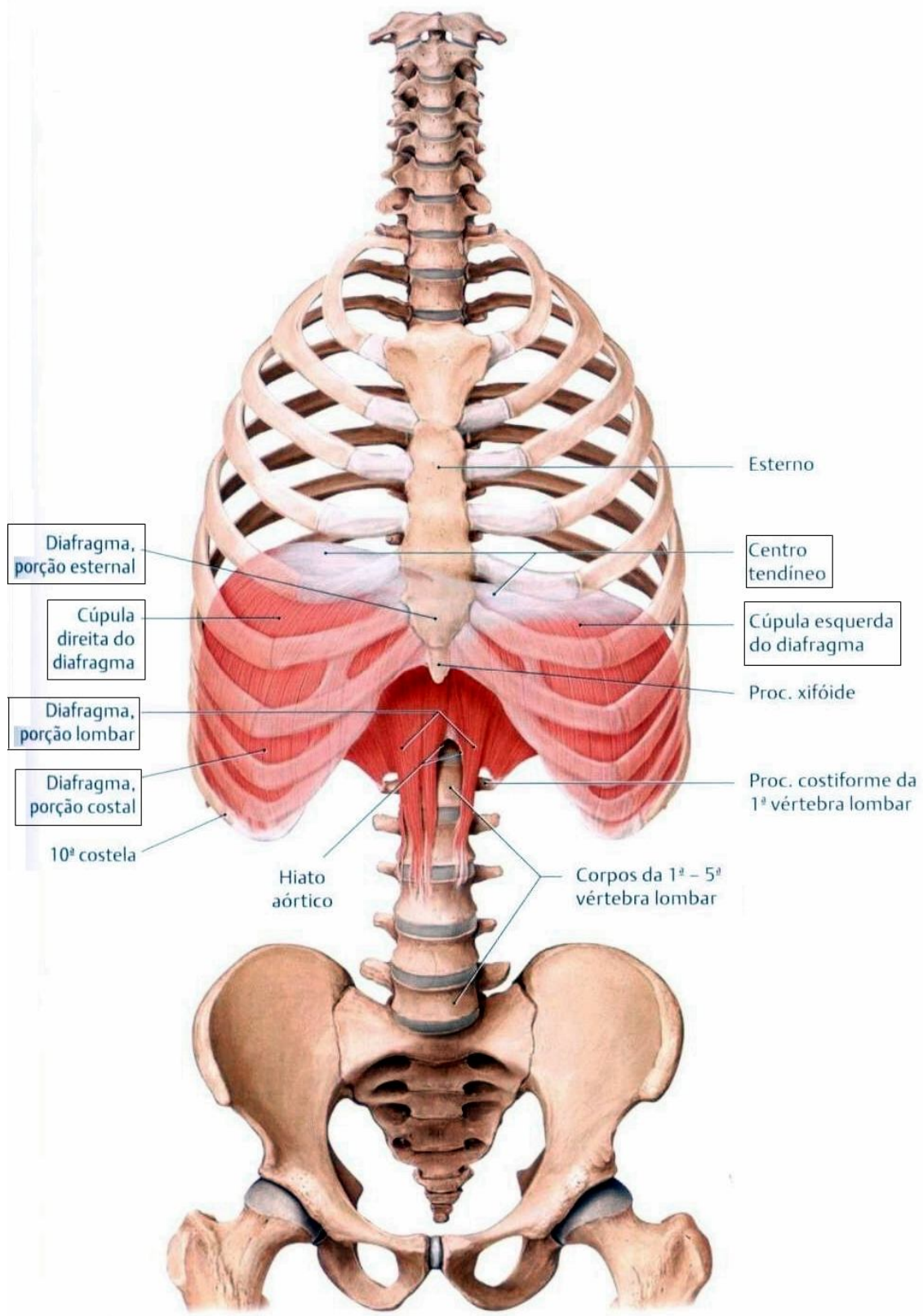


Figura 9 – O diafragma (visão frontal).  
 SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. **Prometheus** – Atlas de Anatomia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2006. p.135.

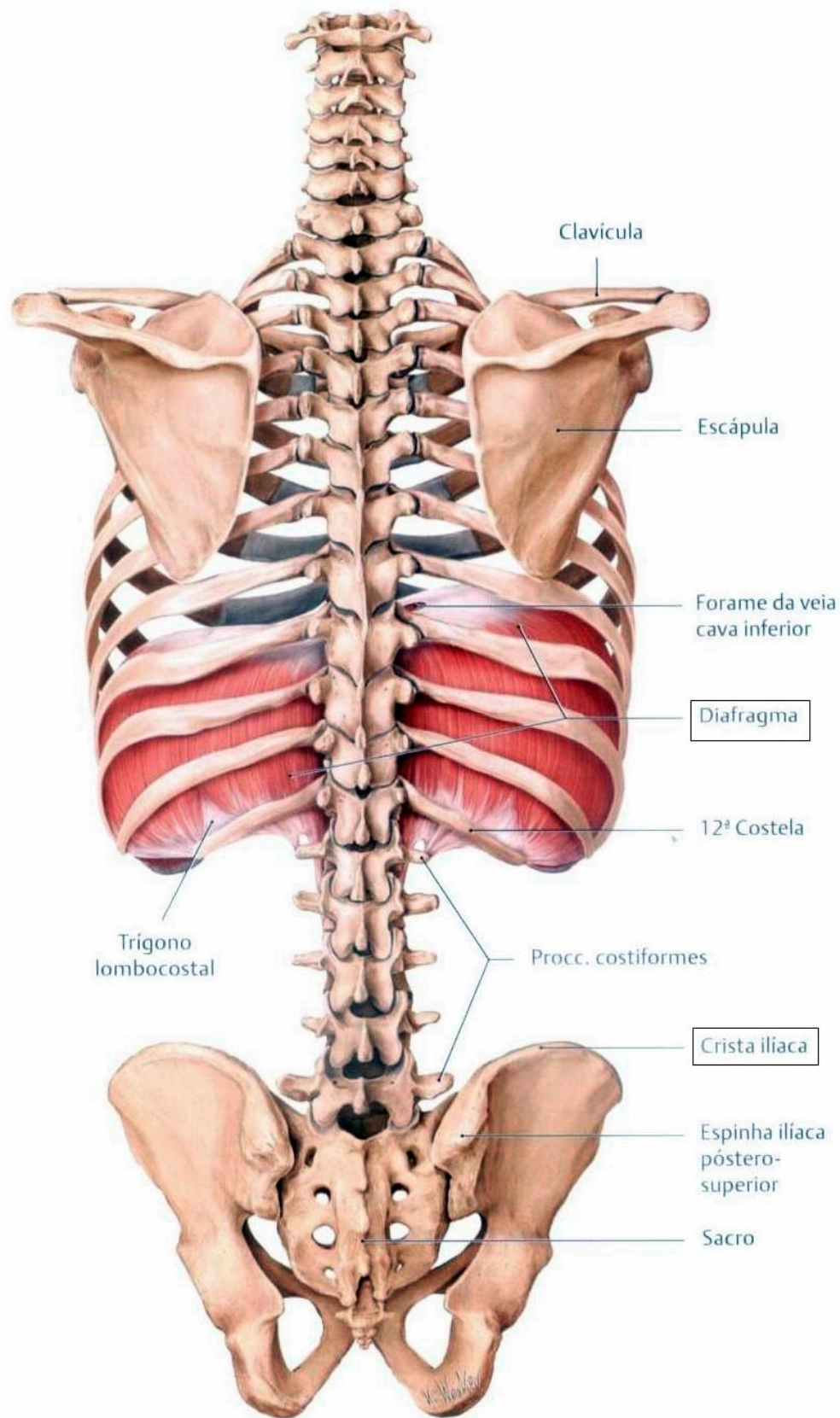


Figura 10 – O diafragma (visão posterior) e a crista ilíaca.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.135.

Os demais músculos inspiratórios são dotados apenas da capacidade de expandir os pulmões através do segundo mecanismo descrito ao final do parágrafo anterior. O grupo de músculos cuja ação nesse sentido é mais ativa recebe o nome de músculos inspiratórios costais<sup>24</sup>. Sua contração resulta no afastamento e levantamento das costelas, cujas faces internas aderem ao pulmão através da pleura parietal. As costelas são ossos chatos, encurvados e flexíveis, dos quais temos, normalmente, doze pares (ver figura 11, página 20). Elas possuem uma capacidade única dentre as demais estruturas ósseas das quais dispomos: são deformáveis, podendo ser curvadas e até mesmo torcidas sobre si mesmas, e são elásticas, tendendo a retornar ao seu formato e sua abertura originais sem gasto de energia<sup>25</sup>. Juntamente com as doze vértebras dorsais (que formam a coluna dorsal, um segmento da coluna vertebral), as cartilagens costais e o esterno, elas formam a caixa torácica (ver figuras 11 e 12, páginas 20 e 21), dentro da qual se encontram os pulmões e o coração. O esterno, localizado na região anterior da caixa torácica, é um osso em formato de espada, e se une às costelas graças às cartilagens costais. As vértebras dorsais, por sua vez, possuem formato semelhante ao de discos e encontram-se na região posterior da caixa torácica. As costelas se encaixam no espaço existente entre duas vértebras. Ao conjunto de duas vértebras, um par de costelas, outro par de cartilagens costais e da porção correspondente do esterno, dá-se o nome de arco costal, justamente por tal estrutura ter formato de arco (ver figura 13, página 22).

---

<sup>24</sup> CALAIS-GERMAIN. p.87.

<sup>25</sup> Ibid. p.37.

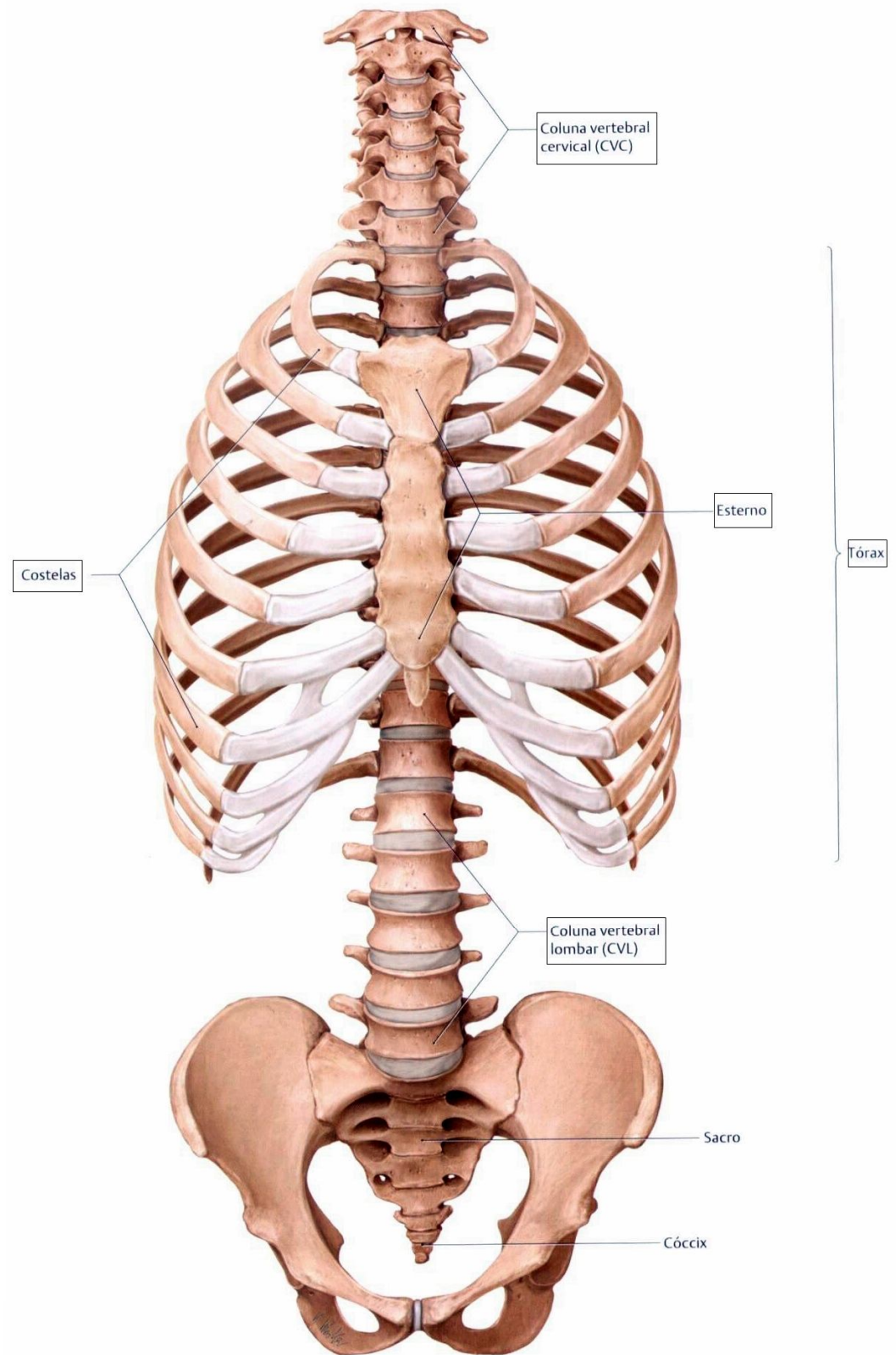


Figura 11 – A caixa torácica (visão frontal), as vértebras cervicais (formando a coluna vertebral cervical) e as lombares (formando a coluna vertebral lombar).

SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.76.

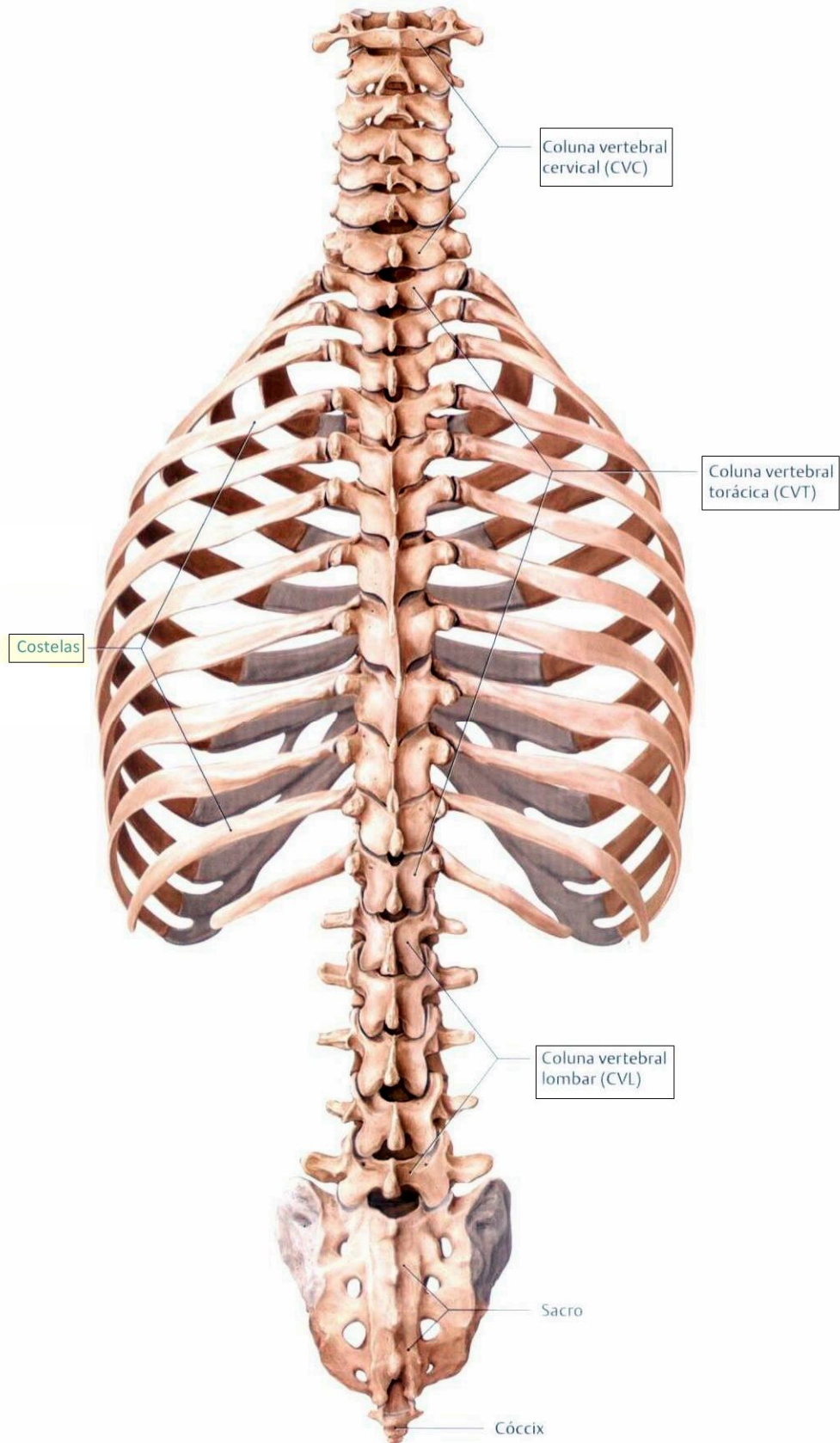


Figura 12 – A caixa torácica (visão posterior), as vértebras cervicais (formando a coluna vertebral cervical), as vértebras dorsais (formando a coluna vertebral torácica) e as lombares (formando a coluna vertebral lombar).

SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.77.

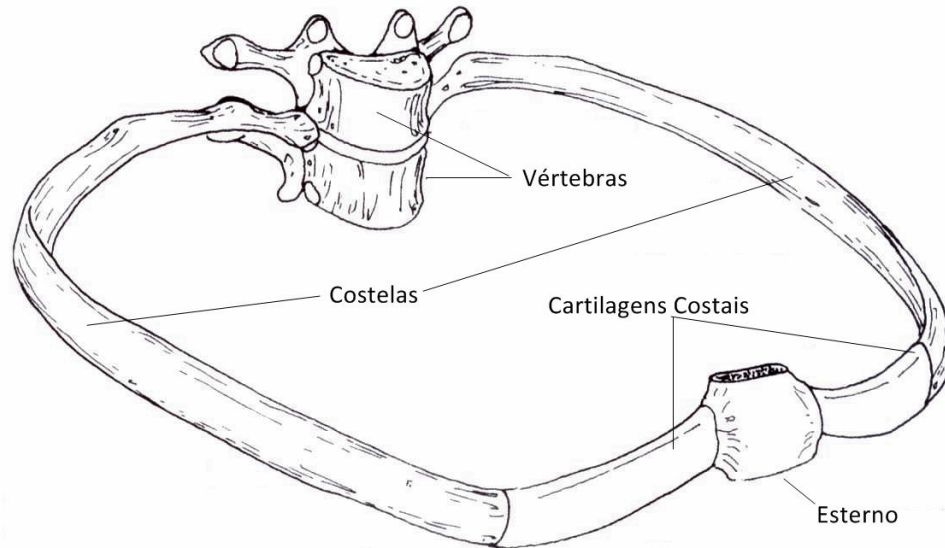


Figura 13 – Um arco costal.  
CALAIS-GERMAIN, p.39.

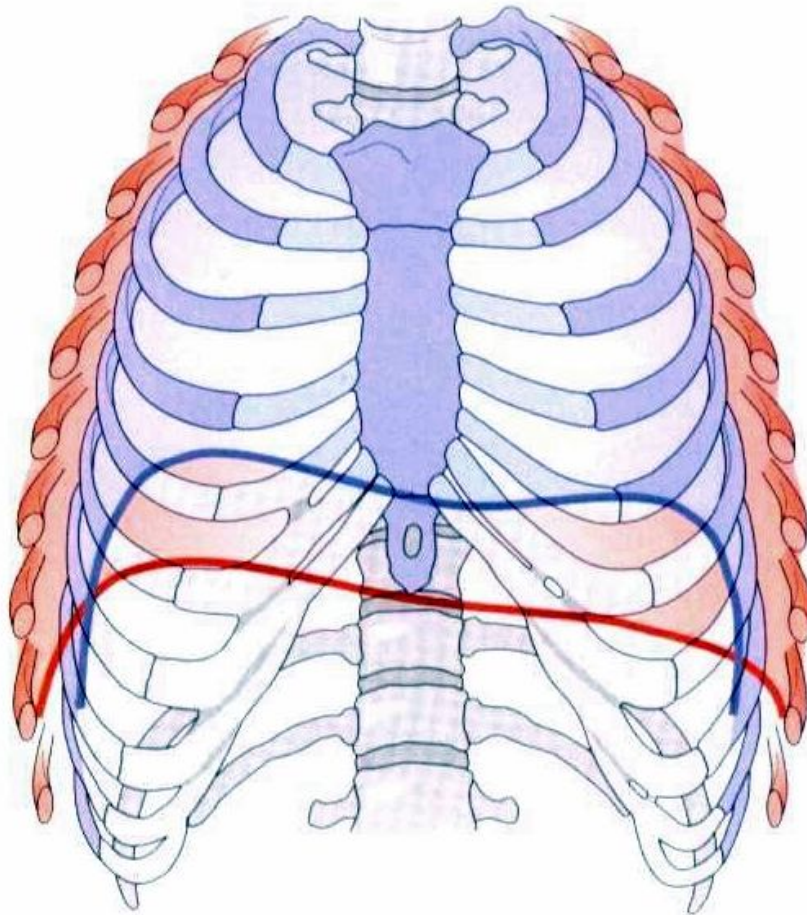


Figura 14 – Em azul, a caixa torácica e o diafragma em posição relaxada;  
em vermelho, a caixa torácica expandida e o diafragma contraído.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.134

O diâmetro dos arcos costais é pequeno na parte mais alta da caixa torácica e vai aumentando à medida que descemos até o décimo par de costelas, acompanhando o aumento do tamanho das costelas e das cartilagens costais. Os dois últimos pares são bem menores que o décimo e não se conectam ao esterno – tais costelas são chamadas de costelas flutuantes. Até o nível do sétimo par, cada costela possui sua própria cartilagem costal. Os oitavo, nono e décimo pares ligam-se ao esterno através do alongamento das cartilagens do sétimo par (ver figuras 11 e 12, páginas 20 e 21). As propriedades elásticas das costelas e das cartilagens costais fazem da caixa torácica uma estrutura extremamente móvel e flexível. Tal mobilidade é potencializada pela flexibilidade da coluna dorsal, cujas torções tendem a deformar a caixa torácica<sup>26</sup>.

Os músculos inspiratórios costais podem ser divididos esquematicamente em três categorias: aqueles que elevam as costelas a partir da cintura escapular ou cingulo do membro superior (ver figura 15, logo abaixo); os que elevam as costelas a partir da coluna dorsal; os que elevam as costelas a partir da cabeça e do pescoço<sup>27</sup>. A cintura escapular é formada pelo esterno, pelas clavículas (par de ossos localizados na frente do tórax, entre o esterno e as escápulas) e pelas escápulas (par de ossos achatados e de formato triangular localizados atrás e sobre a lateral das costelas mais altas).

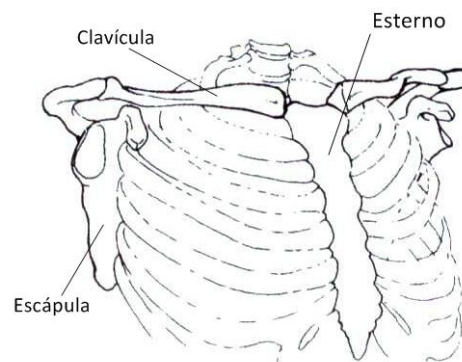


Figura 15 – A cintura escapular.  
CALAIS-GERMAIN, p.52.

<sup>26</sup> CALAIS-GERMAIN. p.45.

<sup>27</sup> Ibid. p.87.



Dentro da primeira categoria de músculos inspiratórios costais, enquadram-se os peitorais menor e maior e o serrátil anterior. O peitoral menor é um par de pequenos feixes de músculos que partem das escápulas, formando um leque que termina sobre as costelas superiores (ver figura 16, logo abaixo). Sua contração eleva essas costelas para frente. O peitoral maior, vindo da parte superior do braço, cobre por completo o peitoral menor, terminando sobre as clavículas, os oito primeiros pares de costelas e o esterno (ver figura 17, página 25). Sua ação afeta principalmente o esterno, levando-o para frente. O serrátil anterior, por sua vez, se estende ao longo da lateral de todos os pares de costelas, excetuando-se os dois últimos (ver figura 18, página 26). Ele eleva as costelas em um movimento lateral muito amplo, um movimento semelhante ao de uma alça de balde.

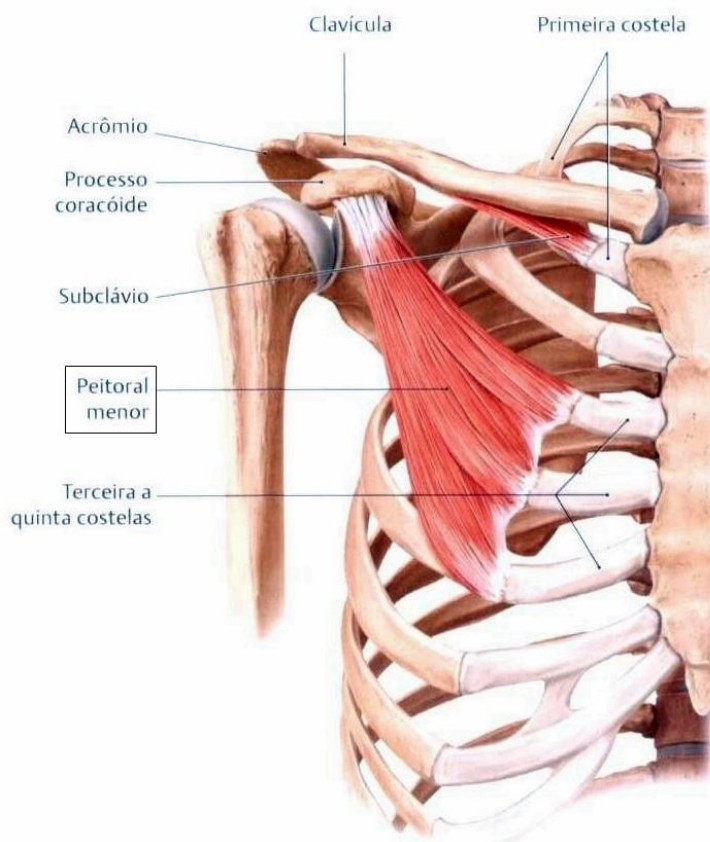


Figura 16 – O peitoral menor.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.261.

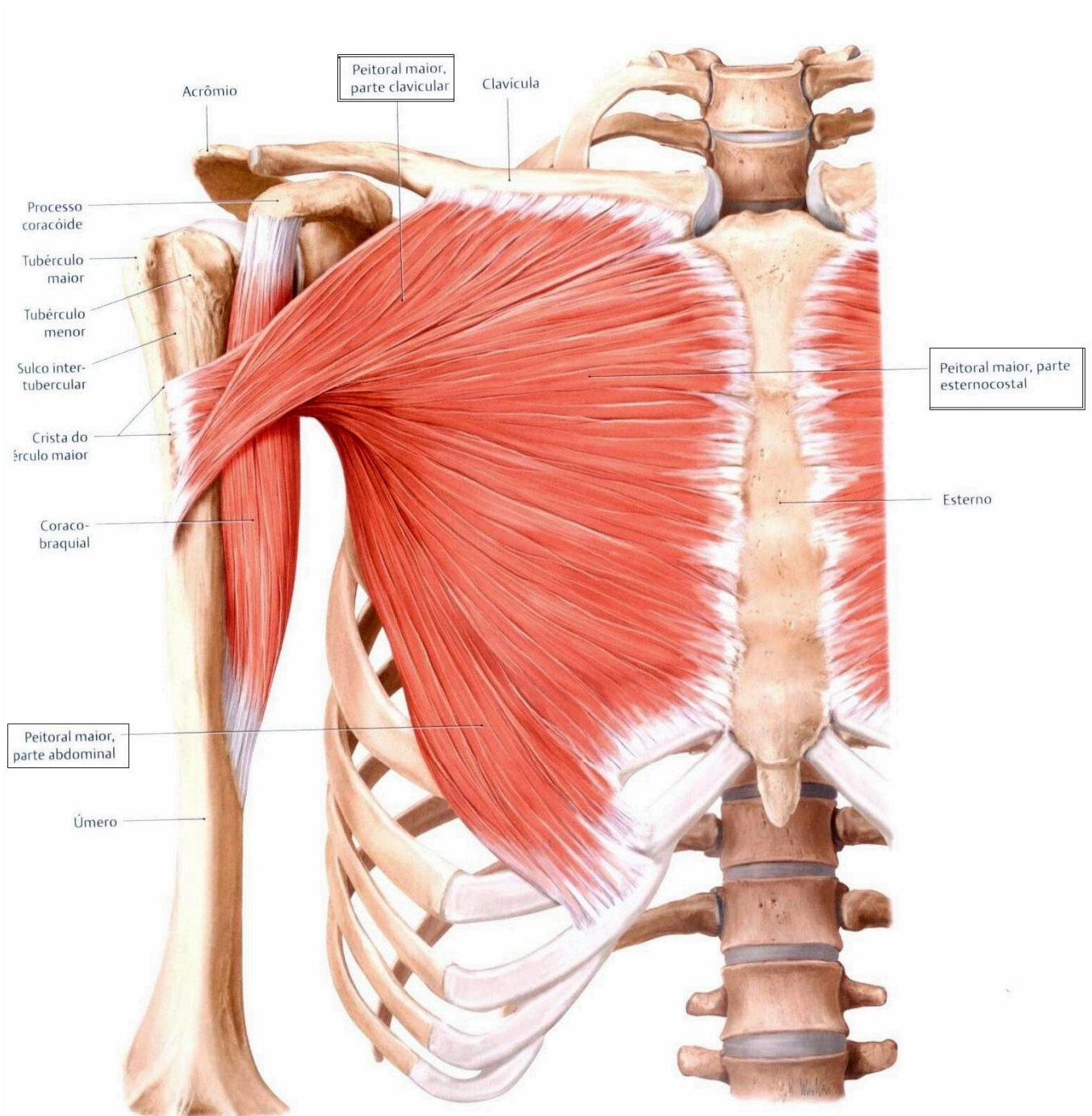


Figura 17 – O peitoral maior.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.269.

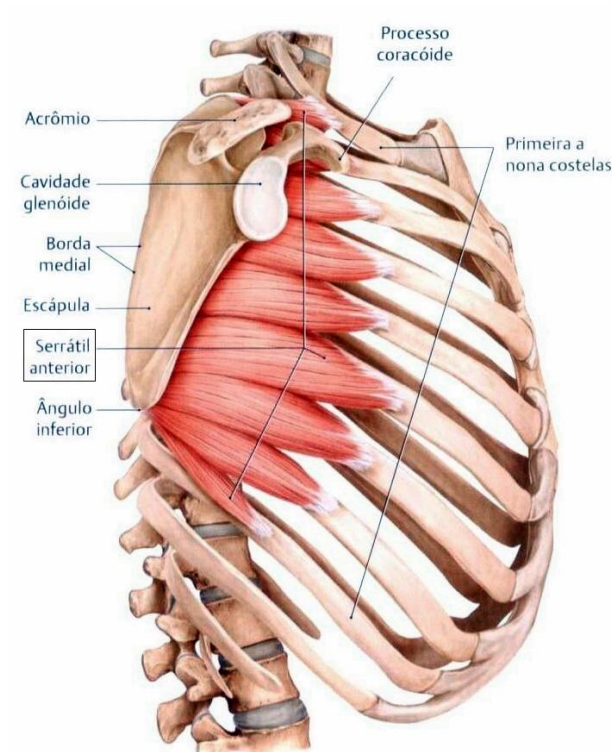


Figura 18 – O serrátil anterior.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.261.

Dentro da categoria de músculos que elevam as costelas a partir da coluna dorsal estão os supracostais, o serrátil posterior superior e, indiretamente, os espinais. Os supracostais são pequenos e numerosos feixes de músculos que partem das vértebras dorsais e se ligam à parte posterior das costelas, elevando-as a partir daí (ver figura 19, página 27). Os músculos espinais, localizados ao longo de toda a coluna vertebral, têm como principal função a movimentação do tronco (ver figura 20, página 27). Entretanto, podem agir sobre a respiração, uma vez que as deformações da coluna dorsal acarretam na deformação da caixa torácica (conforme descrito anteriormente). O serrátil posterior (ver figura 21, página 28) superior origina-se a partir das três últimas vértebras cervicais – localizadas no pescoço – e as três ou quatro primeiras vértebras dorsais (ver figuras 11 e 12, páginas 20 e 21), unindo-se, tal qual os supracostais, à região posterior das

costelas. Ele executa o mesmo tipo de movimento que os músculos supracostais executam, porém em costelas mais altas.

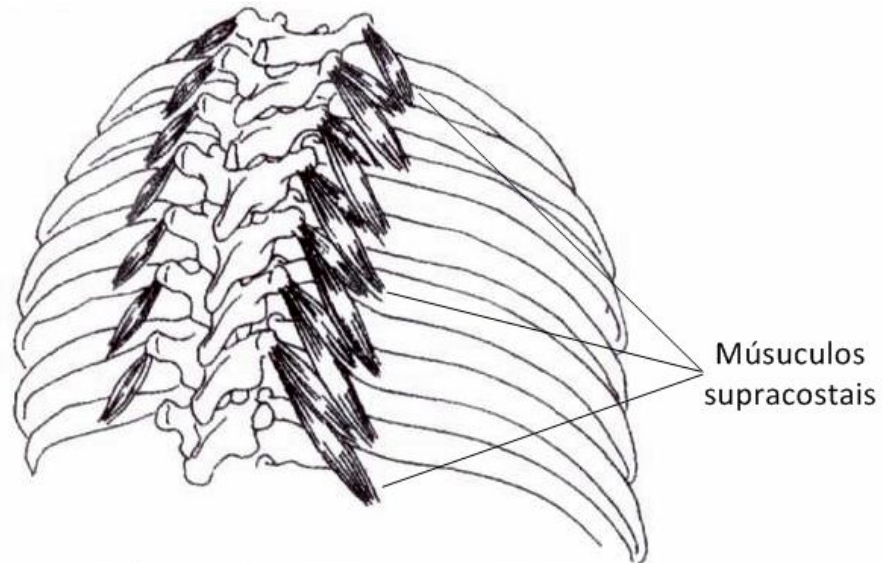


Figura 19 – Os músculos supracostais.  
CALAIS-GERMAIN. p.143.

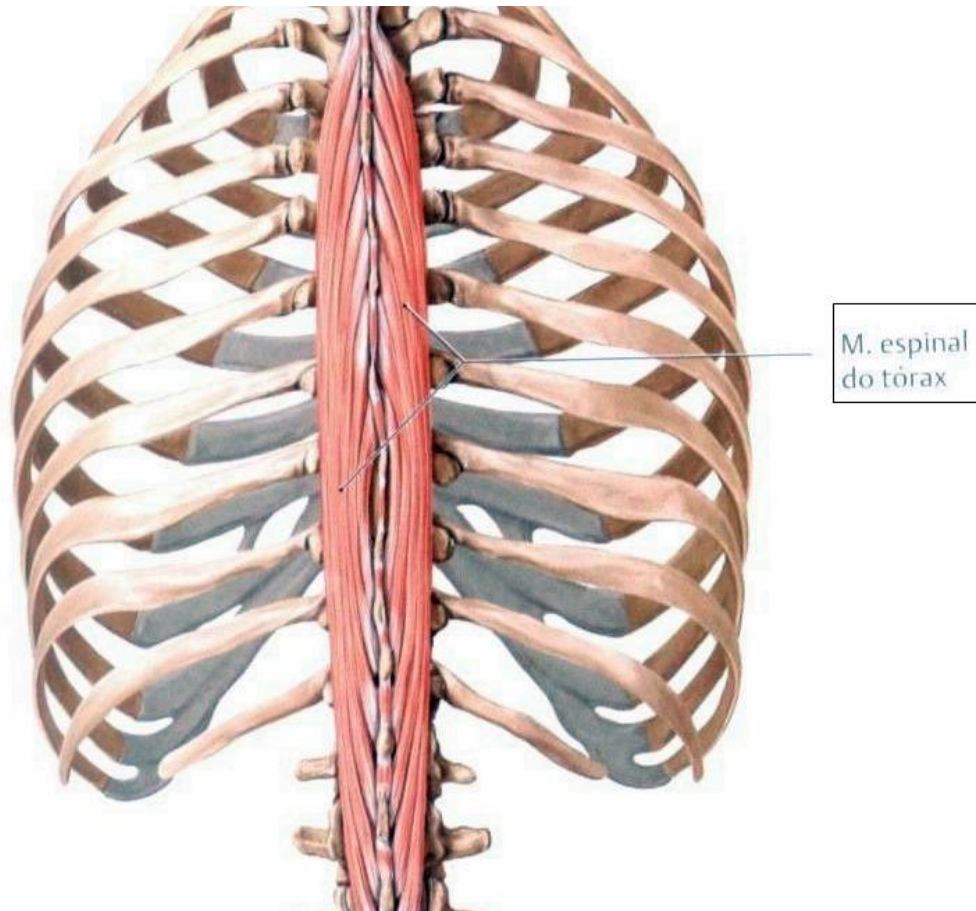


Figura 20 – Os músculos espinais.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.123.

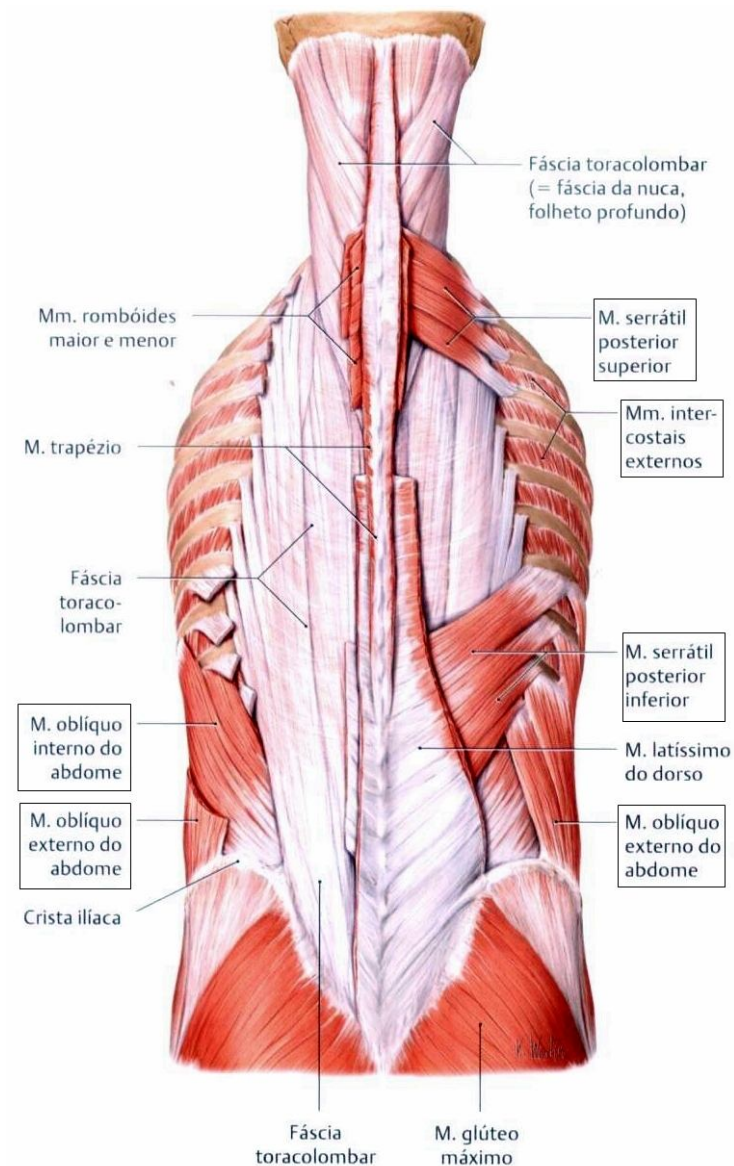


Figura 21 – Os serráteis posterior superior e posterior inferior, os oblíquos internos e externos do abdome e os intercostais externos (visão posterior do tronco).

SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.140.

O serrátil posterior superior, por originar-se, em parte, a partir das últimas vértebras cervicais, também se enquadra na categoria dos músculos que elevam as costelas a partir da cabeça e do pescoço. Além dele, há o esternocleidomastoideo e os escalenos. O esternocleidomastoideo origina-se na região logo abaixo do ouvido e termina nas partes superiores das clavículas e do esterno, elevando a caixa torácica pela

tração deste último (ver figura 22, logo abaixo). Os escalenos, por fim, originam-se na coluna cervical e ligam-se aos dois primeiros pares de costelas, elevando-as lateralmente (ver figura 23, logo abaixo). O esternocleidomastoideo e os escalenos também são chamados de músculos acessórios da inspiração, uma vez que a sua ação em uma respiração tranquila é quase que inexistente<sup>28</sup>.

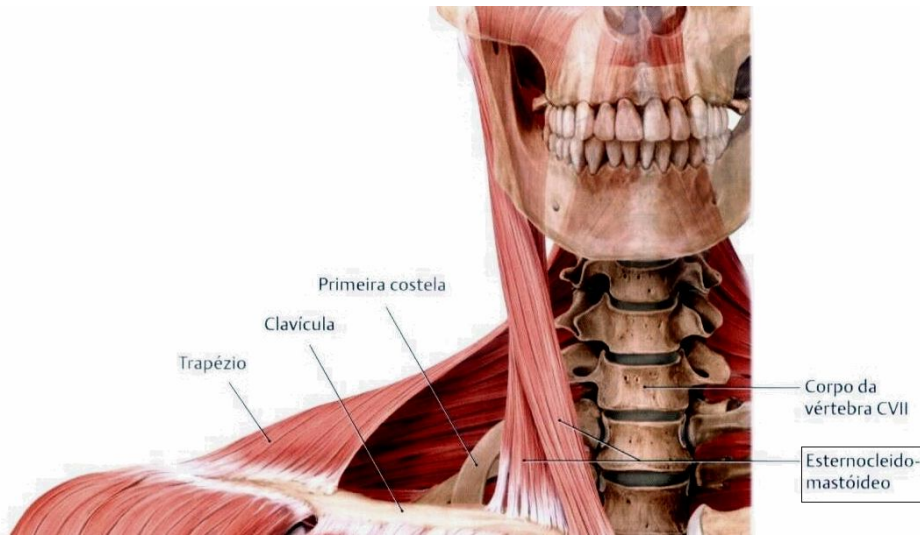


Figura 22 – O esternocleidomastoideo.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.288.

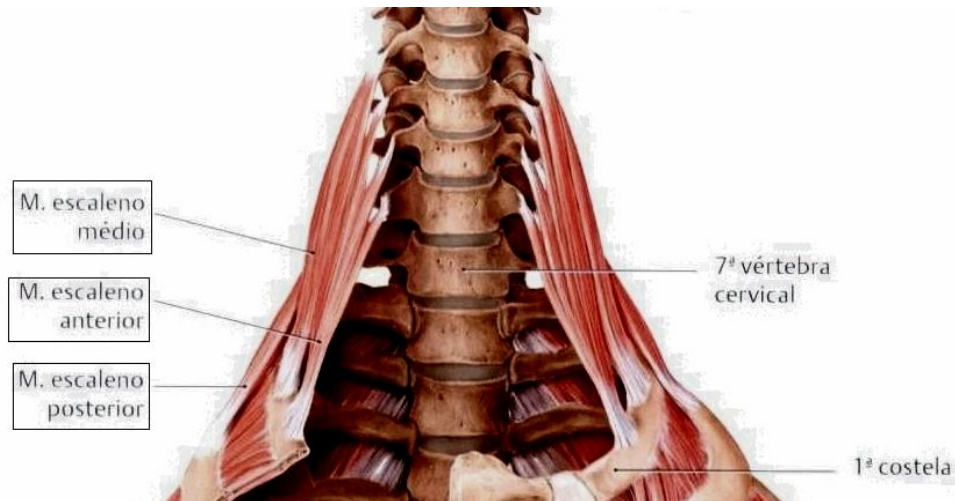


Figura 23 – Os escalenos.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.133.

<sup>28</sup> WEST. p.121.

### **Os músculos expiratórios e os de ação variável**

A ação dos músculos expiratórios leva à compressão dos pulmões, tanto por meio do fechamento das costelas (atuando sobre as faces anterior, posterior e laterais dos pulmões), quanto por uma força de direção vertical e de sentido de baixo para cima a agir sob a base dos pulmões (as vísceras abdominais empurrando o diafragma para cima). São diversos os músculos que podem participar desse processo. Antes de enumerá-los, entretanto, é necessário ressaltar que a principal ação expiratória é passiva: trata-se da propriedade elástica dos pulmões, resistindo à expansão e tendendo sempre a retornar ao volume original depois de inflados. Para sairmos de uma inspiração em VRI e retornarmos ao VC, basta permitir que a elasticidade pulmonar faça seu trabalho. Os músculos expiratórios descritos a seguir só serão ativados caso queiramos fazer uma expiração que nos leve até o VRE<sup>29</sup>.

Os músculos mais importantes da expiração são os da parede abdominal, constituída pelos músculos abdominais, o transverso do abdome, os oblíquos e o reto abdominal. Os músculo abdominais – aqueles que circundam o abdome – agem tanto sobre as vísceras abdominais quanto sobre determinadas estruturas ósseas, tais como a coluna vertebral, a pelve e principalmente as costelas. O transverso do abdome (ver figura 24, página 32), por sua vez, age predominantemente sobre as vísceras. Quando ele se contrai, o resultado é a diminuição do diâmetro do abdome. Ele se insere superiormente na face profunda da porção mais baixa da caixa torácica, descendo pelas vértebras lombares e chegando finalmente à crista ilíaca. As vértebras lombares são as mais baixas da coluna vertebral e a elas fixam-se vários outros músculos respiratórios além do transverso, dentre eles o diafragma (ver figura 9, página 17). A crista ilíaca é

---

<sup>29</sup> CALAIS-GERMAIN. p.96.

uma estrutura óssea que tem um formato que lembra um par de orelhas de elefante (ver figura 10, página 18). Ela compõe a pelve, situando-se em sua região mais alta.

Os oblíquos são de dois tipos: o interno e o externo. O interno fixa-se, superiormente, à caixa torácica e, inferiormente, à crista íliaca (ver figuras 21 e 24, páginas 28 e 32), chegando até o púbis (uma das estruturas ósseas mais baixas da pelve). O oblíquo interno pode abaixar as costelas e diminuir o diâmetro do abdome, agindo freqüentemente em parceria com o transverso. O oblíquo externo, por sua vez, está ligado ao exterior da porção inferior da caixa torácica (ver figuras 21 e 24, páginas 28 e 32), cobrindo todo o oblíquo interno. Sua ação tem resultado semelhante à do seu músculo homônimo. O reto do abdominal fixa-se sobre o esterno e as quinta, sexta e sétima cartilagens costais, seguindo até o púbis. É o músculo abdominal que tem o formato típico de quadrados (ver figuras 24 e 26, páginas 32 e 33). Ele atua abaixando o esterno e elevando o púbis. Há também alguns músculos expiratórios que agem exclusivamente sobre as costelas. Um deles é o triangular do esterno – igualmente conhecido como transverso do tórax (ver figura 25, página 33). Originado na face profunda do esterno (ou seja, voltado para dentro da caixa torácica), suas fibras dirigem-se da segunda até a sétima cartilagens costais. Sua contração abaixa essas cartilagens e as projeta para trás. Sua ação é nitidamente sentida quando tossimos. O quadrado do lombo, que vai da décima segunda costela até a crista íliaca, atua abaixando a costela em questão (ver figura 26, página 33). Por fim, o serrátil posterior inferior, que se origina das vértebras lombares mais altas e das dorsais mais baixas, age sobre os últimos quatro ou cinco pares de costelas, abaixando-os também (ver figura 21, página 28).

Finalmente, há um grupo muscular cuja ação pode favorecer tanto a inspiração quanto a expiração. Trata-se dos músculos intercostais, os quais são divididos em



internos e externos (ver figuras 21, 25, e 27, páginas 28, 33 e 34), tal qual os oblíquos. Eles localizam-se nos espaços que há entre os dez primeiros pares de costelas, formando duas camadas de feixes oblíquos. Sua ação primeira é de aproximar as costelas umas das outras, exercendo um papel expiratório, uma vez que tal comportamento leva, inevitavelmente, à diminuição do volume de caixa torácica. Entretanto, sua ação pode ser modificada de duas maneiras. Se o par mais alto de costelas estiver fixo ou elevado (graças à ação dos escalenos) e os músculos intercostais entrarem em ação, o resultado será a elevação das demais costelas, conferindo a eles o papel de músculos inspiratórios. Se, por outro lado, o par mais baixo de costelas estiver fixo ou abaixado (por obra do oblíquo externo), as demais costelas tenderão a abaixar, atribuindo aos intercostais o caráter de músculos expiratórios.

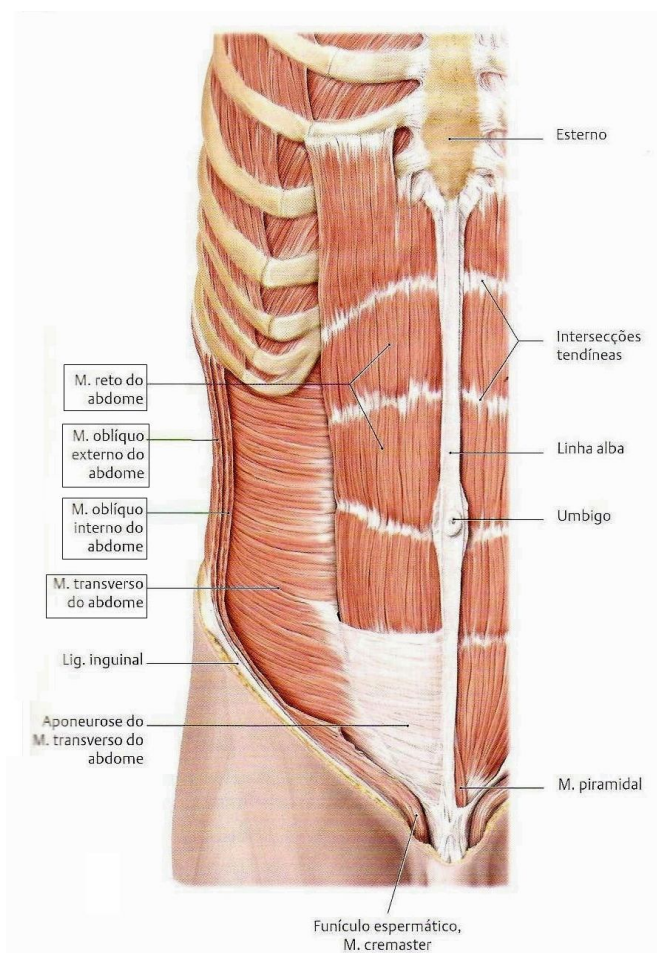


Figura 24 – O reto, os oblíquos e o transverso do abdome. SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.149.

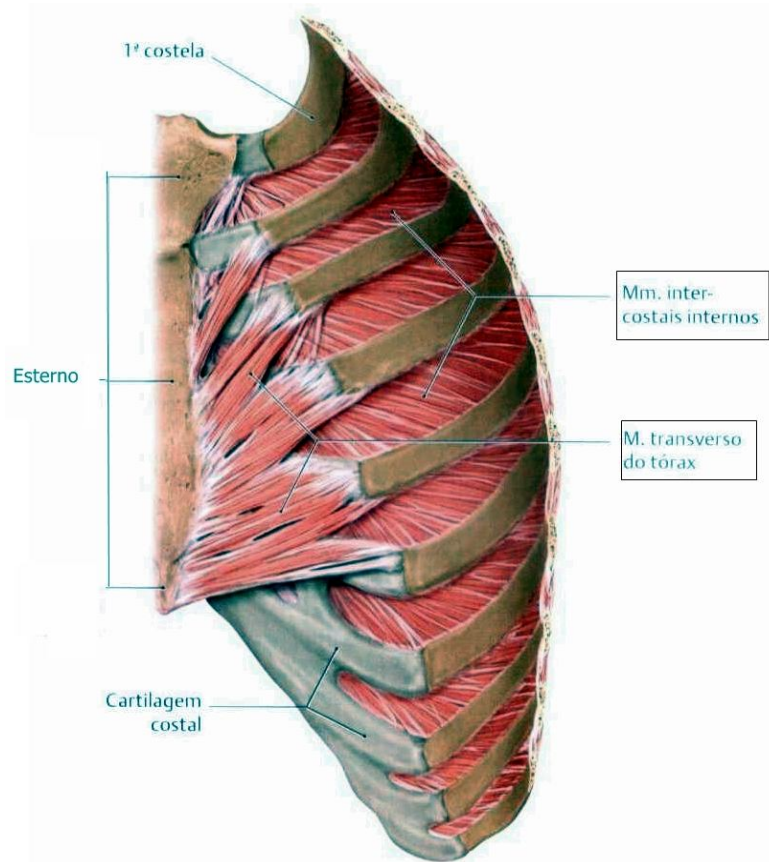


Figura 25 – Os intercostais internos e o transverso do tórax.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.133.

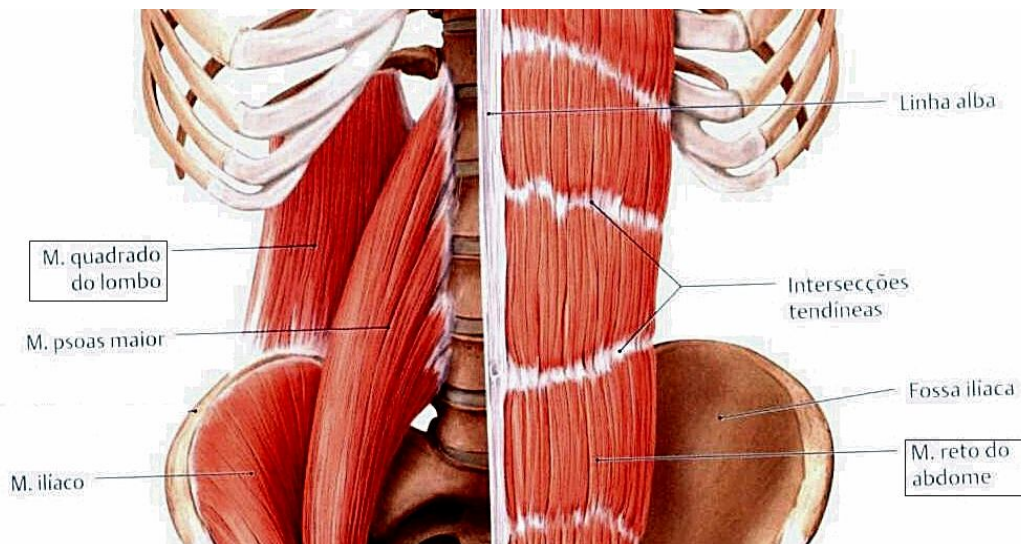


Figura 26 – O quadrado do lombo e o reto do abdome.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.129.

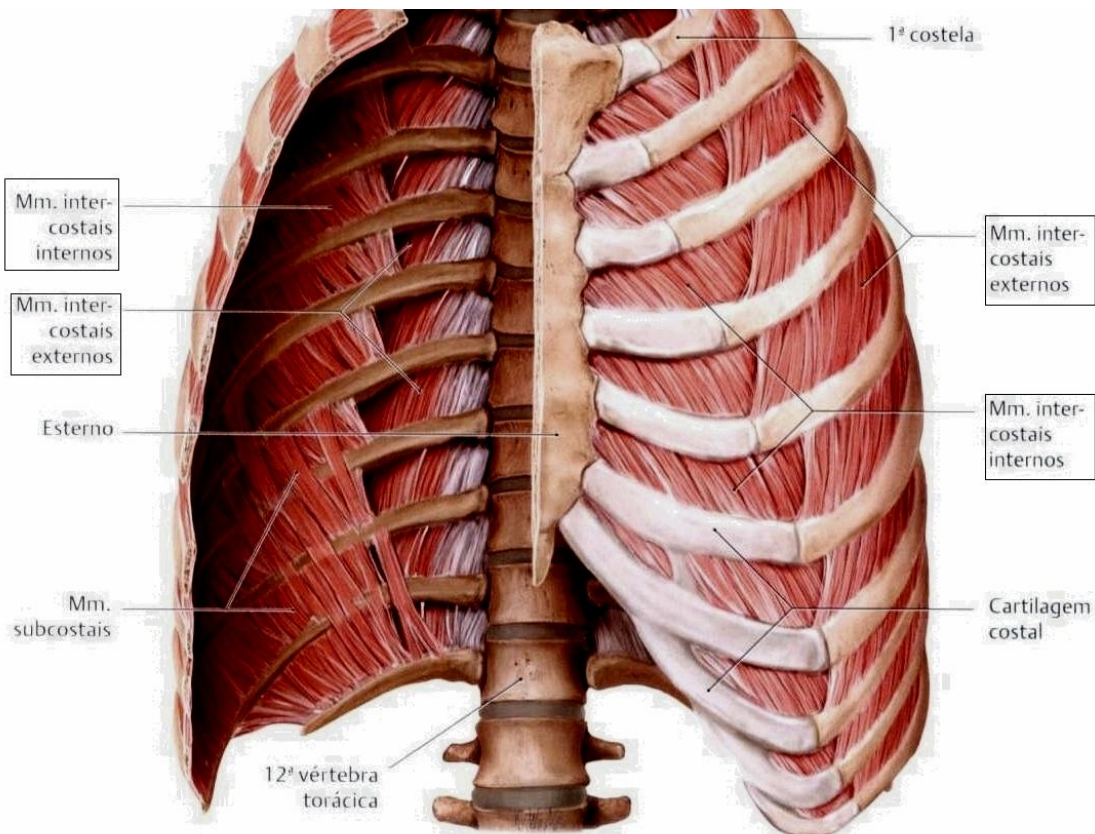


Figura 27 – Os intercostais internos e externos.  
SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. p.133.

### A inspiração abdominal

Também conhecida como inspiração diafragmática ou ventral, a inspiração abdominal é o tipo de inspiração mais comumente empregado para o VC. Ela acontece por meio de dois mecanismos principais, denominados de primeiro e segundo mecanismos – ou fase um e fase dois. Vale frisar que tal nomenclatura é arbitrária, não refletindo necessariamente uma sequência cronológica entre ambas as fases ou mecanismos<sup>30</sup>.

O primeiro mecanismo, ou fase um, já foi descrito anteriormente aqui em linhas gerais. Trata-se do abaixamento do centro frênico do diafragma, a sua porção central, também conhecido como centro tendíneo (ver figura 9, página 17), acarretando na tração

<sup>30</sup> CALAIS-GERMAIN. p.134.

das bases dos pulmões a ele aderidas através da pleura parietal, aumentando o volume dos mesmos e criando em seu interior uma zona de baixa pressão, a qual levará a uma demanda de ar para o interior dos pulmões, produzindo, assim, a inspiração. Como efeito colateral da contração do centro frênico, as vísceras abdominais deformam-se, projetando-se para frente de modo bastante visível – daí o fato de chamarmos a inspiração abdominal de ventral. A inspiração de segundo mecanismo, por sua vez, é caracterizada pela imobilização do centro frênico. Nesse caso, a contração se dá em seu entorno, o qual se levanta e causa a elevação das costelas mais baixas. Como dito anteriormente, os dois mecanismos se misturam, podem agir isoladamente e podem agir cronologicamente: se o centro frênico se abaixar até o seu nível máximo (tendo, portanto, deformado as vísceras abdominais o máximo possível em altura), o seu entorno levanta-se por conta da deformação das vísceras abdominais em largura.

Cada um dos mecanismos da inspiração abdominal possui suas vantagens e desvantagens. As vantagens da primeira fase constituem: uma ventilação máxima com esforço muscular mínimo; a mobilização das vísceras abdominais, favorecendo sua drenagem circulatória e até mesmo otimizando suas funções; maior relaxamento da região superior do tronco. Sua desvantagem maior consiste em seu uso exclusivo, que acarreta uma disposição a ventilar apenas as bases dos pulmões em detrimento de seus ápices, além de relegar a último plano a ação da caixa torácica, a qual tenderá a enrijecer se não for exercitada. Já em se tratando de inspirações diafragmáticas de segundo mecanismo, sua maior desvantagem é o fato de ser difícil de ser distinguida, uma vez que ela atua de uma maneira que pode ser considerada algo intermediária entre a inspiração costal e abdominal.

### **A inspiração torácica**

Na inspiração torácica, também conhecida como inspiração costal, o aumento do volume pulmonar se dá exclusivamente pela abertura e pela elevação das costelas, a cuja face interna os pulmões aderem através da pleura parietal, acompanhando necessariamente todos seus movimentos. O movimento das costelas acontece, basicamente, de duas maneiras: em um movimento de alça de balde, abrindo o diâmetro dos arcos costais através de sua elevação, causando um aumento de volume lateral; em um movimento de alça de bomba, através do qual o esterno eleva-se e causa um aumento de volume anteroposterior. Como vimos anteriormente, é grande o número de músculos que agem sobre as costelas. Dessa maneira, a inspiração torácica torna-se multiforme, podendo mobilizar regiões altas, baixas e intermediárias dos pulmões a depender do grau de controle possuído pelo indivíduo que a praticar.

A inspiração torácica aliada à abdominal permite a exploração de grandes volumes inspiratórios, uma habilidade perseguida por vários tipos de atletas, por cantores e por músicos que tocam instrumentos de sopro. Elas podem também contribuir para a otimização do estado de saúde de indivíduos sedentários, uma vez que conserva a abertura da caixa torácica. Mas utilizada isoladamente, ela não é capaz de mobilizar uma grande quantidade de ar e, se exagerada, pode promover rigidez na caixa torácica e submeter o indivíduo a estresse desnecessário.

### **As expirações abdominal e torácica e as respirações paradoxais**

As inspirações abdominal e torácica (ou diafragmática e costal) encontram seu contraponto nas expirações homônimas. A expiração torácica consiste no fechamento da caixa torácica, fim para o qual dispomos de dois principais meios. Um deles é aproximar as costelas entre si, movimento que pode ser executado graças aos músculos

intercostais e ao triangular do esterno (ou transverso do tórax). O outro é o abaixar da caixa torácica, ou seja, o abaixamento das costelas. Ele ocorre naturalmente graças à força da gravidade e ao relaxamento dos músculos que foram contraídos durante a inspiração, mas também pode ser provocado pelos músculos que tracionam as costelas em direção à pelve.

A expiração abdominal também conta com dois mecanismos principais: o apertar da cintura e o subir do abdome, ambos levando à deformação das vísceras abdominais. Quando apertamos a cintura para expirar, estamos colocando em ação o transverso do abdome, empurrando a metade superior do abdome para cima ao mesmo tempo em que a metade inferior é empurrada para baixo. Esse movimento associa-se frequentemente à flexão do tronco para frente. Quando expiramos por meio da subida do abdome, toda a massa abdominal sobe, desde o assoalho pélvico (a região mais baixa da pelve) até o diafragma, não havendo mais a divisão entre vísceras superiores e inferiores característica do apertar da cintura.

Uma respiração na qual podem ser observados movimentos inspiratórios e expiratórios se confundindo é chamada de respiração paradoxal. Durante uma inspiração desse tipo de respiração, as costelas se abrem a tal ponto que o pulmão, distendido por essa abertura excessiva, acaba elevando sua base, atraindo a massa abdominal em sua direção. Assim, ao mesmo tempo em que a caixa torácica se expande, o ventre se retrai fortemente. Na expiração que se segue, a caixa torácica se fecha e o ventre se projeta para frente. A respiração paradoxal possui suas vantagens e desvantagens. Uma de suas vantagens é o desenvolvimento da força dos músculos intercostais. Além disso, é proveitoso utilizá-la em alternância com a respiração abdominal em situações em que esta última é muito intensamente empregada, a fim de promover o equilíbrio dos movimentos viscerais, uma vez que a respiração paradoxal

mobiliza as vísceras das caixas torácica e abdominal em um sentido oposto ao de respiração abdominal. Se for o único tipo de respiração empregado, a paradoxal se mostrará muito limitante no que diz respeito à variedade de movimentos ventilatórios. Por promover contrações muito fortes, ela pode enrijecer a região torácica.

## - CAPÍTULO II - MÉTODOS E TRATADOS DE FLAUTA DOS SÉCULOS XVIII E XIX

### Fontes consultadas

Como dito na introdução a esta dissertação, a metodologia de pesquisa empregada para a realização deste trabalho acadêmico firmou-se basicamente em consulta bibliográfica. A esmagadora maioria do material levantado fora publicado na França do século XVI ao XIX, material composto por mais de uma centena de itens literários de temática flautística. Foram examinados fac-símiles de métodos e tratados de flauta tanto doce quanto transversal, verbetes em enciclopédias gerais e de música e excertos de tratados gerais de instrumentação, além de algumas edições mais modernas de determinadas publicações centrais da literatura flautística do séculos XVIII e XIX.

A totalidade dos fac-símiles consultados e aproveitados neste trabalho está presente nas coleções de fac-símiles editadas pela editora Fuzeau sob a coordenação de Jean Saint-Arroman.<sup>31</sup> As referências feitas a esse material demandam uma formatação ligeiramente diferenciada. Como se trata de coletâneas de escritos previamente publicados – e que podem ser encontrados separadamente por meio de outras fontes –, eles são dotados de dupla referência: uma concernente à localização do fac-símile dentro da coletânea e outra relativa ao fac-símile tratado isoladamente. Julguei útil deixar à disposição do leitor ambas as referências, escrevendo primeiro aquelas relacionadas ao fac-símile como material independente<sup>32</sup>.

---

<sup>31</sup> Trata-se da coleção **Méthodes & Traités**. Informações mais detalhadas sobre tais publicações serão encontradas ao longo do presente capítulo e ao final desta dissertação, na seção dedicada à bibliografia.

<sup>32</sup> A título de exemplo: “DEVIENNE, François. **NOUVELLE MÉTHODE Théorique et Pratique Pour la Flûte**. Paris: Naderman, 1794. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités 10: Flûte Traversière – France 1600-1800**. Vol.II. p.65-143. 2ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2003. p.6/72”. Os números de páginas escritos logo após o número do volume da coleção dentro do qual o fac-símile está inserido se referem às páginas ocupadas por ele em sua totalidade no volume em questão. Já os números de páginas ao final da referência dizem respeito à página onde está a citação à qual faço alusão, sendo, neste caso, “6” a página do fac-símile se considerado isoladamente e “72” a página na qual a citação se encontra dentro do volume da coletânea mencionada.



Renderam maiores frutos a esta pesquisa os métodos e tratados de flauta transversal. Os métodos de flauta doce consultados<sup>33</sup> não trazem quaisquer informações acerca do objeto de interesse deste trabalho – ou seja, como respirar. A preocupação maior dos autores dos métodos em questão consistiu em munir o leitor de noções básicas de leitura e teoria musicais, falar sobre a maneira correta de empunhar a flauta doce e em elaborar tabelas de dedilhados (para notas simples e para trinados), partindo, logo em seguida, para a prática musical, utilizando-se de melodias populares na época em que foram escritos. Exemplos disso são os métodos de John Hudgebut<sup>34</sup> (c.1650-1750) e Jacob van Eyck<sup>35</sup> (c.1590-1657). Hudgebut dedica a pequena parcela inicial de seu método a ensinar ao leitor os valores das notas, a segurar a flauta e a uma tabela de dedilhados, partindo logo para as melodias populares, as quais ocupam mais de quatro quintos de seu método. Eyck, em seu longo método em duas partes, por sua vez, nem se ocupa da teoria musical: fala logo sobre dedilhados e segue para as melodias populares (a maior porção da primeira parte e a totalidade da segunda parte do método consistem apenas de melodias).

Ao ler vários desses métodos de flauta doce (especialmente aqueles de autoria anônima), o leitor notará um alto grau de repetição de conteúdo entre eles. São muitos os métodos que seguem a mesma estrutura e que ensinam exatamente os mesmos preceitos, muitas vezes sequer alterando a escrita: parágrafos inteiros parecem ter sido copiados letra por letra de um método para outro. A única variação substancial está na

---

<sup>33</sup> SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités**: Flûte à Bec – Europe 1500-1800. Vols. I-IV. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2006-2007.

<sup>34</sup> HUDGEBUT, John. **A VADE MECUM For the LOVES of MUSICK, Shewing the EXCELLENCY of the RECHORDER**. London: N. Thompson, J. Hudgebut, 1679. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités**: Flûte à Bec – Europe 1500-1800. Vol.II. p.141-163. 3ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a, 2001.

<sup>35</sup> EYCK, Jabob van. **DER FLUYTEN LUST-HOF, Vol Psalmen, Paduanen, Allemanden, Couranten, Balletten, Aïrs, etc.** Amsterdam: P. Matthysz, 1646 (1ª parte) e 1654 (2ª parte). Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités**: Flûte à Bec – Europe 1500-1800. Vol.II. p.7-124. 3ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a, 2001.

escolha das melodias presentes em cada um deles. Todos os métodos de autoria anônima constantes na coleção Fuzeau foram publicados em língua inglesa e em datas espaçadas entre 1695 e 1790, sendo que as datas de publicação de alguns não foi estimada. É muito interessante notar que há pouquíssima diferença entre os conteúdos dos métodos de 1695<sup>36</sup> e 1790<sup>37</sup>, os quais seguem o padrão de apresentação de conteúdo citado neste parágrafo, mesmo que o título deste último método dê a entender que, se comparado a seus predecessores, o mesmo esteja repleto de novidades.

Esse tipo de estrutura e conteúdo é também característico de grande parte dos fac-símiles de métodos de flauta transversal publicados até meados do século XVIII. Um bom exemplo é o tratado de Jacques-Martin Hotteterre “Le Romain” (c.1680-c.1760)<sup>38</sup>. Impressa pela primeira vez em 1707, a obra é dedicada tanto à flauta doce quanto à transversal (e também ao oboé), e nela estão contidos conselhos sobre como resolver ornamentos, tabelas de dedilhados e direções sobre como segurar corretamente os instrumentos sobre os quais versa.

Os verbetes de enciclopédias gerais e de música consultados também não trazem informações a respeito de técnicas de respiração para flautistas, muito embora sejam dotados de informações curiosas sobre os diversos tipos de flauta utilizados na época em que foram escritos – suas construções, usos e origens, principalmente. Dois exemplos dignos de nota são os escritos de Marin Mersenne<sup>39</sup> (1588-1648) e Antoine

---

<sup>36</sup> ANÔNIMO. **THE COMPLEAT Flute-Master OR The whole Art of playing on the Rechorder.** London: J. Hare, J. Walsh, 1695. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte à Bec – Europe 1500-1800.** Vol.II. p.275-306. 3ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a, 2001.

<sup>37</sup> ANÔNIMO. **NEW AND Complete Instructions for the COMMON FLUTE, Containing the easiest & most Improved Rules For Learners to Play.** London: Preston & Son, c.1790. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte à Bec – Europe 1500-1800.** Vol.IV. p.243-259. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a, 2006.

<sup>38</sup> HOTTETERRE, Jacques-Martin. **Principles of the Flute, Recorder and Oboe.** Tradução de Paul Marshall Douglas. New York: Dover Publications, 1968. p.X.

<sup>39</sup> MERSENNE, Marin. **Harmonie Universelle.** Paris, 1636. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1600-1800.** Vol.I. p.7-10. 3ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau, s.a., 2001.

Furetière<sup>40</sup> (1619-1688). O primeiro fala, dentre outras coisas, sobre as dimensões da flauta transversal, dos diâmetros de seus orifícios e do uso do pífano na música militar, enquanto o segundo faz distinção entre *fluste d'Allemad* (“flauta da Alemanha”, descrita como a flauta transversal) e *fluste d'Angleterre* (“flauta da Inglaterra”, descrita como a flauta doce).

Por fim, os excertos de tratados gerais de instrumentação nos mostram a que tipo de música os instrumentos da família da flauta se prestavam, quais afetos e efeitos os mesmos eram capazes de reproduzir bem, em quais tonalidades as passagens a eles dedicadas poderiam ser escritas sem provocar grandes problemas de digitação e afinação ao instrumentista e quais eram suas tessituras; entretanto, são igualmente desprovidos de material referente à respiração. Bom exemplo é o trecho destinado à flauta do tratado de instrumentação de Hector Berlioz<sup>41</sup> (1803-1869). Além de versar sobre tudo o que foi citado no parágrafo anterior, ele ainda escreve sobre o flautim e, a fim de falar sobre as capacidades expressivas da flauta, cita exemplos de solos orquestrais famosos para o instrumento, como o grande solo da ópera *Orfeo ed Euridice*, de Christoph Willibald Gluck (1714-1787).

### **Como respirar: conhecimento tácito?**

Mesmo nos métodos de flauta transversal consultados, entretanto, nota-se que a temática dos mecanismos respiratórios não é frequentemente abordada. Ao falar sobre respiração, os autores de todos os métodos dedicavam um grande número de páginas à

---

<sup>40</sup> FURETIÈRE, Antoine. **Harmonie universelle**. La Haye, 1690. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1600-1800**. Vol.I. p.14. 1ªEd. Breissure: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2001.

<sup>41</sup> BERLIOZ, Hector. **GRAND TRAITÉ D'INSTRUMENTATION ET D'ORCHESTRATION MODERNES**. Paris: Schonenberger, 1844. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1800-1860**. Vol.V. p.293-310. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

discussão sobre onde respirar, enquanto escreviam pouco sobre a maneira de respirar.<sup>42</sup> De tal fato podemos inferir que o debate sobre o aspecto musical da respiração, tratada como demarcadora de limites entre uma ideia musical e outra, tinha, no meio flautístico, supremacia em relação ao debate acerca dos mecanismos fisiológicos da mesma.

Mas não podemos de forma alguma concluir que o assunto era encarado como algo sem importância entre os flautistas da época apenas por não haver, até o final do século XIX, escritos mais aprofundados sobre o tema dentro da literatura flautística.

Como escreve Harnoncourt:

É preciso ter em mente que os tratados foram escritos para os contemporâneos dos autores (...), e que estes autores podem ter imaginado que uma série de importantes conhecimentos contidos em suas obras fossem evidentes e, por essa razão, não tinham por que explicitá-los. (...) O não escrito, o suposto, seria, assim, de valor maior que o escrito!<sup>43</sup>

Não podemos atribuir esse silêncio à total inexistência de conhecimento sobre o assunto. A comunidade científica já tinha, com toda a certeza, feito importantes descobertas sobre a anatomia e sobre o funcionamento do sistema respiratório àquela altura<sup>44</sup>. Ao compararmos métodos de flauta e de canto<sup>45</sup> de fins do século XIX e do princípio do século XX, em especial, vemos um enorme descompasso entre o nível de profundidade em que a discussão se encontrava entre flautistas e cantores, os últimos demonstrando muito mais solidez de conhecimento acerca da respiração do que os primeiros. Como, portanto, conhecimento científico palpável sobre o assunto não faltava naquela época, podemos apenas concluir que sua difusão não se deu de forma ampla entre flautistas por motivos desconhecidos.

---

<sup>42</sup> Os tratados de Johann Joachim Quantz e Johann Georg Tromlitz, bem como os métodos de François Devienne, Hugot e Wunderlich e Victor Coche são bons exemplos disso. Todas essas publicações serão discutidas mais adiante neste capítulo.

<sup>43</sup> HARNONCOURT, Nikolaus. **O Discurso dos Sons**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1988. p.39.

<sup>44</sup> É o caso de *Hygiène de la Voix*, escrito por Louis Mandl, publicação discutida com maior detalhamento no capítulo quarto da presente dissertação.

<sup>45</sup> O mais interessante dos escritos de canto consultados para esta pesquisa é o tratado de Henri Lavoix e Théophile Lemaire, o qual será discutido mais adiante, no capítulo quarto.

No caso dos métodos de flauta doce, talvez seja mais simples compreender o motivo pelo qual a temática não foi abordada. A flauta doce, graças ao tipo de embocadura que requer para ser tocada, é um instrumento cuja emissão de som não apresenta dificuldades do mesmo nível das existentes quando tentamos produzir som em uma flauta transversal. Essas flautas são dotadas de um bico – por isso seu nome francês: *flûte à bec*, ou “flauta de bico” – que canaliza o ar soprado para a aresta contra a qual ele deve colidir, dividindo-se e gerando as vibrações da coluna de ar dentro do instrumento. Essa estrutura (muito semelhante à dos apitos) faz com que pouco ar seja desperdiçado, podendo o instrumentista trabalhar com menor volume de ar. Respiração não era, conseqüentemente, uma grande preocupação para quem tocava flauta doce. Uma comparação entre alguns dos concertos escritos por Antonio Vivaldi (1678-1741) ilustra bem o caso: a frase mais longa caracterizada por um fluxo ininterrupto de notas musicais do primeiro movimento do concerto para flauta doce soprano em dó maior RV443 (ver figura 28, logo abaixo) é muito mais extensa do que a frase da mesma natureza do primeiro movimento do concerto para flauta transversal em ré maior N°3 do opus 10 (ver figura 29, página 45). As setas demarcam o início e o fim de frase.



Figura 28 – Vivaldi: Concerto para flauta doce soprano em dó maior RV443, primeiro movimento, compassos 120-138.

Disponível em: <[http://www.flutistas.com/imagens/vivaldi\\_concerto\\_for\\_flute\\_in\\_d](http://www.flutistas.com/imagens/vivaldi_concerto_for_flute_in_d_major_rv443.pdf)



Figura 29 – Vivaldi: Concerto para flauta transversa em ré maior RV428, Op.10

Nº3 “Il Gardellino”, primeiro movimento, compassos 78-87.

Disponível em: <<http://www.flutetunes.com/tunes/vivaldi-concerto-no3-il-gardellino-i-allegro.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2012.

Como a emissão de som na flauta transversal (durante o período barroco conhecida simplesmente como traverso) exigia mais ar do que a mesma atividade demandava para a flauta doce, é natural, portanto, que as alusões iniciais aos mecanismos respiratórios aparecessem nos métodos e tratados dedicados à primeira. O assunto começou a ser tratado com mais frequência e maior critério quando as condições do fazer musical da época começaram a sofrer mudanças gradativas, acarretando modificações na construção dos instrumentos. A partir do final do século XVIII, mais potência sonora passou a ser exigida aos instrumentistas, uma vez que estes eram submetidos a apresentar-se em teatros maiores, para um público muito maior e em conjuntos musicais mais numerosos. Os instrumentos de corda e de teclas, bem como alguns dos instrumentos de sopro, conseguiram adaptar-se com relativa facilidade a essa nova tendência. O traverso, porém, só conseguiu acompanhar os demais instrumentos a partir do final da primeira metade do século XIX, graças a Theobald Böhm (1791-1881).

Flautista com espírito de cientista, Böhm estudou aprofundadamente as propriedades acústicas da flauta, visando “aprimorar” o instrumento em quatro aspectos principais: afinação, homogeneidade de timbre, potência sonora e facilidade de

digitação em todas as tonalidades. Para atingir seu objetivo, ele fez diversas alterações no design do traverso. Ele aumentou o tamanho do orifício da embocadura e experimentou vários formatos para ele, desde o oval até um formato de retângulo com arestas arredondadas; aumentou a quantidade de orifícios da flauta e seus diâmetros, além de ter modificado as distâncias entre cada um deles; agregou vários mecanismos que permitiam que os numerosos orifícios da flauta fossem tapados ou abertos através da ação de apenas nove dedos; modificou o formato do tubo: de cônico para cilíndrico. Tais mudanças exigiam e permitiam ao flautista o uso de maior quantidade de ar, alcançando-se a potência sonora desejada e forçando os flautistas a prestarem mais atenção na maneira de inspirar e controlar a expiração do ar.

Todas as características da sua nova flauta (denominada, hoje, “flauta de sistema Böhm”) estão descritas em seus mínimos detalhes no tratado que Theobald publica em 1871<sup>46</sup>, mas a primeira flauta que ele constrói com essas novas características data de 1832. A flauta de sistema Böhm não adquiriu popularidade instantânea, coexistindo, durante muito tempo, com flautas de sistema antigo (o traverso) e suas variantes (traversos com chaves acrescentadas). Daí o fato de alguns métodos de flauta do século XIX trazerem tabelas de dedilhados e trinados para flautas de diversos sistemas. É o caso do método de Bousquet<sup>47</sup>, o qual traz tabelas de dedilhados para três tipos de flauta: a flauta com uma chave (o traverso), a flauta com cinco chaves e a flauta de sistema Böhm<sup>48</sup>.

---

<sup>46</sup> BÖHM, Theobald. **The Flute and Flute-Playing in Acoustical, Technical, and Artistic Aspects**. Traduzido por Dayton C. Miller. New York: Dover Publications Inc., 1964.

<sup>47</sup> Datas de nascimento e falecimento não encontradas.

<sup>48</sup> BOUSQUET, N. **MÉTHODE DE FLÛTE DIVISÉE EN TROIS PARTIES ELEMENTAIRES ET PROGRESSIVES AVEC DES TABLATURES POUR LA FLÛTE A UNE CLE, LA FLÛTE A CINQ CLÉS ET LA FLÛTE SYSTEME BÖHM**. Paris: Tondu Simon, 1858. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1800-1860**. Vol.VII. p.27-55. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

## Os tratados de Johann Joachim Quantz e Johann George Tromlitz

Dentre os escritos consultados referentes à flauta transversal, o primeiro a abordar o assunto “respiração” é o grande tratado de Johann Joachim Quantz (1697-1773). Músico da corte de Frederico II da Prússia (e professor de flauta do monarca), publica, em 1752, o seu *Versuch einer Anweisung die Flöte traversiere zu spielen* (ou “Ensaio sobre um método para se tocar a flauta transversal”). Trata-se de uma obra de grande fôlego, a qual trata de um sem-número de assuntos concernentes não apenas à flauta (sua história, sua construção e a maneira de tocá-la), mas também ao fazer musical corrente em seu tempo, como um todo. Quantz discorre sobre as qualidades que alguém que almeja seguir a profissão de músico deve possuir caso queira obter algum sucesso com ela, fala sobre estilos nacionais, esclarece questões de andamento, versa sobre as várias maneiras de se ornamentar um adagio, dá conselhos sobre a disposição dos músicos no palco para as mais diversas formações camerísticas, opina sobre o que deve ser levado em conta ao julgarmos uma composição musical... Essa riqueza de conteúdo é o que afere ao seu tratado a grande importância que ele tem para o movimento da música historicamente informada: é uma das principais fontes de conhecimento acerca do fazer musical do período barroco.

Nessa obra, a questão da respiração é tratada, principalmente, sob uma ótica musical e artística. Quantz explana de forma muito detalhada o que um músico deve levar em consideração ao escolher um determinado momento da música para recobrar fôlego, fornecendo inúmeros exemplos para tanto. Em outras palavras, o autor está mais preocupado com a relação “respiração x fraseado musical”, argumentando que um bom músico deve saber escolher com bom gosto o momento certo para respirar, a fim de não quebrar o sentido musical estabelecido pelo compositor: “Ele [o executante] nunca deve



esperar até o último momento para pegar fôlego, e muito menos deve pegá-lo no momento errado.”<sup>49</sup>.

A questão mecânica da respiração não é abordada de forma tão sistemática quanto são os demais assuntos discutidos pelo autor. Não obstante, Quantz fala indiretamente sobre respiração quando dá conselhos posturais ao leitor:

A cabeça deve permanecer constantemente ereta, mas de forma natural, a fim de não prejudicar a respiração. Você deve manter seus braços um pouco levantados e para fora, o [braço] esquerdo mais do que o direito, e não deve pressioná-los contra seu corpo, evitando manter a sua cabeça inclinada para o lado direito; pois isso não apenas produz uma má postura, como também impede seu sopro, uma vez que a garganta é constringida, e a respiração não é tão fácil quanto deveria ser.<sup>50</sup>

Mais adiante em seu tratado, ele acrescenta: “Um iniciante não deve permitir que sua cabeça caia para frente e para baixo enquanto toca, cobrindo o buraco da embocadura além do ideal, e obstruindo a passagem superior do ar.”<sup>51</sup>. Há, entretanto, um momento ao longo de seu trabalho, em que Quantz fala de forma mais direta sobre a maneira de se respirar:

Para tocar uma longa passagem musical, você deve, lentamente, inalar um bom suprimento de ar. Para esse fim, você deve alargar sua garganta e expandir seu peito completamente, levantar seus ombros e procurar reter o ar em seu peito o máximo possível, soprando-o de forma bem econômica para dentro da flauta.<sup>52</sup>

---

<sup>49</sup> QUANTZ, Johann Joachim. **On Playing the Flute**. Tradução de Edward R. Reilly. 2ªEd. Boston: Northeastern University Press, 2001. p.110. “*He must never wait until the last moment to take breath, much less take it at the wrong time.*”. Todas as traduções presentes nesta dissertação são de autoria minha, bem como todos os termos entre colchetes presentes nas citações.

<sup>50</sup> Ibid. p.37. “*The head must be held constantly erect, yet naturally, so that respiration is not impaired. You must hold your arms a little outwards and up, the left more than the right, and must not press them against your body, lest you be compelled to hold your head obliquely toward the right side; for this not only produces bad posture, but also impedes your blowing, since the throat is constricted, and respiration is not as easy as it should be.*”

<sup>51</sup> Ibid. p.110. “*A beginner must not allow his head to fall forwards and down when playing, so that the mouth hole is covered too far, and the upward passage of the wind is obstructed.*”

<sup>52</sup> Ibid. p.88. “*To play long passage-work you must slowly inhale a good supply of breath. To this end you must enlarge your throat and expand your chest fully, draw up your shoulders, and try to retain the breath in your chest as fully as possible, blowing it very economically into the flute.*”

Comparada à profundidade com a qual os demais assuntos do tratado são abordados pelo autor, essas poucas linhas podem parecer extremamente rasas e até desimportantes. Não obstante, elas nos dão algumas pistas valiosas sobre a maneira de respirar do próprio Quantz. Ao que tudo indica, o tratadista levava em consideração apenas a ação dos músculos que agem sobre as costelas, levantando-as e expandindo-as, acarretando no aumento do volume dos pulmões. Ele, inclusive, aconselha o leitor a executar uma ação que será constantemente criticada em métodos de flauta posteriores (crítica que persiste até nos métodos mais atuais) e proibida ao estudante de flauta: a de levantar os ombros durante a inspiração – a chamada “inspiração clavicular”. O abdome não é citado sequer uma vez ao longo de todo o tratado. No que diz respeito à expiração, ele apenas ressalta a necessidade de contrabalancear a ação elástica dos pulmões, *retendo o ar dentro deles o máximo possível*. Tudo isso nos dá base para inferir que Quantz pensava em mecanismos torácicos ao respirar, e não em mecanismos abdominais.

Johann George Tromlitz (1725-1805) publica, em 1791, o seu *Ausführlicher und gründlicher Unterricht die Flöte zu spielen* (ou “Guia prático e completo para tocar a flauta”). Assim como o tratado de Quantz, é uma obra extensa, tratando praticamente dos mesmos assuntos abordados e da mesma maneira detalhada. A preocupação maior do tratadista é também dar direções a respeito de como encontrar na música os momentos mais adequados para respirar:

Eu tenho freqüentemente testemunhado cantores, assim como instrumentistas de sopro, quebrando o sentido da música ao separar, por meio de respirações inadequadas, ideias musicais conectadas (...). Esse defeito é mais amiúde encontrado em flautistas; presumivelmente, a razão se apoia no fato de que (...) na flauta mais ar é necessário por conta da maneira artificial pela qual o som é produzido, uma vez que o ar que

produz o som precisa primeiro passar pelo ar exterior [aos pulmões], resultando em muito desperdício [de ar].<sup>53</sup>

Havendo um intervalo de quase quarenta anos entre a publicação de ambos os tratados, é natural que o de Tromlitz traga algumas novas perspectivas acerca da temática desta dissertação: “Deslocar os ombros ao levantá-los durante a respiração deve ser evitado (...).”<sup>54</sup>. Esse, porém, é o único aspecto em que o autor discorda de Quantz no que tange à maneira de respirar:

Uma vez que muito ar é necessário em passagens longas, é obviamente importante fazer uma boa reserva dele antes que elas comecem, mas não uma reserva excessivamente grande, evitando-se seu mau proveito por conta de um peito superinflado (...). Para que tais passagens disponham sempre de ar e de força suficientes, [o ar] deve ser usado economicamente e nunca até a última gota, mas é sempre necessário prover-se dele na primeira oportunidade adequada.<sup>55</sup>

Comparado ao que diz Quantz, há, na citação acima, apenas uma novidade relevante: o conselho que Tromlitz dá ao leitor de não inflar excessivamente os pulmões: “Ao respirar, é uma boa ideia não inflar demais o peito, pois a habilidade de utilizar e regular [o ar] com a força e o vigor adequados é prejudicada em tal condição (...).”<sup>56</sup>, e segue dizendo que “(...) tudo o que é necessário consiste em inspirar com relativa força enquanto se está com a postura devidamente ereta e relaxada e em usar [o

---

<sup>53</sup> TROMLITZ, Johann George. **The Virtuoso Flute-Player by Johann George Tromlitz**. Tradução de Ardal Powell. Cambridge e New York: Cambridge University Press, 1991. p.275. “*I have often witnessed singers as well as wind-players (...) breaking up the sense of the music by separating connected ideas by means of unsuitable breathing (...). This fault is most often heard in flute-players; presumably the reason lies in the fact that (...) on the flute more breath is needed on account of the artificial manner of tone-production, since the wind that produces the sound must first go through the outer air, and consequently much is wasted.*”

<sup>54</sup> Ibid. p.276. “*Displacing the shoulders by raising them when breathing is to be avoided (...).*”

<sup>55</sup> Ibid. p.281. “*Since much air is needed in long passages, it is of course important to take in a good reserve of it before they begin, but not too much, so that one is not prevented by an over-filled chest from using it properly (...). So that such long passages should always have breath and strength enough, it must be used sparingly and never to the last drop, but one must always provide oneself with it at the first suitable opportunity.*”

<sup>56</sup> Ibid. p.276. “*When taking breath it is a good idea not to gorge the chest too much, for the ability is thereby forfeited of using and regulating it with proper strength and vigour (...).*”

ar] economicamente (...).”<sup>57</sup>. Tal recomendação (a de não expandir exageradamente os pulmões) é extremamente procedente:

(...) a elevação das costelas não provoca mais um aumento real do diâmetro [dos arcos costais] e pode, até mesmo, ao ultrapassar a horizontal, provocar sua diminuição. É por essa razão que uma posição de abertura excessiva das costelas no início da inspiração não permite uma inspiração costal eficaz, contrariamente ao que pensamos frequentemente.<sup>58</sup>

É interessante averiguar como, mesmo sem os conhecimentos anatômicos e fisiológicos dos quais dispomos hoje, ambos os tratadistas, através de suas respectivas experiências, foram capazes de pressentir com eficiência determinados aspectos dos processos fisiológicos da respiração. Inclusive, foram capazes de antecipar um conceito importantíssimo para instrumentistas de sopro: o de *air management* (ou “gerenciamento do ar”), o qual consiste no controle da saída do ar durante a expiração<sup>59</sup>.

### **De Devienne a Altès: os métodos publicados na França entre 1794 e 1880**

Dos métodos consultados publicados na França, o primeiro a tratar sobre respiração é o de François Devienne (1759-1803). Ele escreve: “Deve-se, acima de tudo, tomar grande cuidado para não empurrar o ar com o peito, (...) uma vez que isso serviria apenas para fatigar [o flautista] sem produzir qualquer efeito.”<sup>60</sup>, agregando uma nova perspectiva ao que Quantz escreve em seu tratado. O tratadista, conforme citado anteriormente, aconselha o flautista a reter o ar dentro de seu peito o máximo

<sup>57</sup> TROMLITZ, p.277. “(...) *all that is necessary is to take breath rather strongly while standing properly straight and relaxed, and use it economically (...).*”

<sup>58</sup> CALAIS-GERMAIN, Blandine. **Respiração: Anatomia – Ato respiratório**. Barueri: Manole, 2005. p.49.

<sup>59</sup> O conceito de *air management* será esclarecido mais adiante, no capítulo referente às publicações flautísticas modernas pertencente a esta dissertação.

<sup>60</sup> DEVIENNE, François. **NOUVELLE MÉTHODE Théorique et Pratique Pour la Flûte**. Paris: Naderman, 1794. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités 10: Flûte Traversière – France 1600-1800**. Vol.II. p.65-143. 2ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2003. p.6/72. “*Il faut surtout avoir le plus grand soin de ne pas pousser le vent avec la poitrine,(...) d’autant plus que cela ne servirait qu’à fatiguer sans produire aucun effet.*”

possível, aludindo à contraforça muscular que o instrumentista deve fazer para desacelerar o retorno elástico dos pulmões. Devienne acrescenta a isso a recomendação de não forçar a saída do ar com o peito, acionando os músculos expiratórios costais, provocando um esgotamento precoce das reservas de ar do músico e causando-lhe cansaço desnecessário.

Já Amand Van der Hagen (1753-1822) escreve: “Evite também projetar a cabeça e o pescoço para frente, pois isso prejudica a respiração e dá [ao flautista] um aspecto pouquíssimo gracioso.”<sup>61</sup>. Esse conselho não representa nenhuma novidade em relação àquilo que escreveram Quantz e Tromlitz, mas o que há de curioso nele é seção do método dentro da qual ele se encontra: àquela dedicada à posição dos dedos na flauta, a qual trata de questões posturais gerais. No capítulo de fato dedicado à respiração e ao fraseado musical, ele concorda com os tratadistas alemães ao escrever:

Muitos estudantes têm o defeito de respirar apenas quando o fôlego lhes falta totalmente. (...) Não se deve jamais esperar essa extremidade e [deve-se] respirar em todos os lugares em que é possível fazê-lo, por esse meio cansando-se menos e executando-se melhor [a música].<sup>62</sup>

Antoine Hugot (1762-1803) e Johann Georg Wunderlich (1755-1819), co-autores do método de flauta adotado no conservatório de Paris no início do século XIX, estão de acordo com Devienne e vão um pouco além ao escreverem: “(...) o sopro será colocado dentro do instrumento sem estocadas ou esforços advindos do peito. Deve-se

---

<sup>61</sup> VAN DER HAGEN, Amand. **Nouvelle MÉTHODE de Flute. DIVISÉE EN DEUX PARTIES**. Paris: Playel, s.d. (1798). Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités 10: Flûte Traversière – Série I – France 1600-1800. Vol.II.** p.179-297. 2ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2003. p.8/188. “*Gardez vous aussi d’allonger la tête et le cou en avant car cela gêne la respiration et donne très mauvaise grace.*” Para esclarecer alguma dúvida sobre a formatação deste tipo de referência, retorne à página 39 desta dissertação.

<sup>62</sup> Ibid. p.23/203. “*Beaucoup d’écoliers ont le défaut de ne respirer que lorsque l’haliene leur manque totalement. (...) Il ne faut donc jamais attendre cette extrémité et respirer partout ou il est possible de le faire, par ce moyen on se fatigue moins, et l’on execute mieux.*”

evitar também inflar as bochechas, o que torna a execução [da música] pesada (...).”<sup>63</sup>.

O conselho mais precioso contido nesse método, entretanto, é o que se segue:

Algumas pessoas creem que é necessário forçar o sopro para produzir os sons agudos; esse é um erro dentro do qual se deve evitar cair. Esses sons são obtidos pela diminuição do volume de ar; diminui-se a abertura dos lábios, fechando-os, e avança-se o lábio inferior sobre o buraco da embocadura para retrai-lo proporcionalmente. O procedimento de forçar os sons agudos sendo, portanto, pouco admissível, uma vez que produz sons duros, penetrantes e insuportáveis, nós recomendamos, ao contrário, a moderação do sopro, e nós insistimos para que toda a sua força seja reservada, salvo em modificações convenientes, aos sons graves, os quais geralmente necessitam de redondeza e volume.<sup>64</sup>

O parágrafo acima não trata da maneira de respirar de forma direta, referindo-se apenas ao fato de que não é necessário, em nenhuma circunstância, forçar a expulsão do ar. Todos os métodos consultados anteriores a esse ensinam que a mudança de registro deveria ser feita através do aumento da quantidade de ar expelido para dentro da flauta. O de Hugot e Wunderlich é o primeiro a negar tal prática, conferindo a mudança de registro ao movimento dos lábios. Outra curiosidade presente nesse método é referência a um método de canto: “(...) nós convidaremos o estudante a consultar, em seguida, o método de canto do Conservatório, já que cantamos com a flauta como cantamos com a voz, diferindo apenas os meios.”<sup>65</sup>. Tal referência é, na realidade um trecho do método de fagote do Conservatório. Tal convite, feito por um método de fagote e citado de

<sup>63</sup> HUGOT, Antoine; WUNDERLICH, Johann Georg. **MÉTHODE DE FLÛTE du Conservatoire**. Paris: Imprimerie du Conservatoire, 1804. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1800-1860**. Vol.I. p.143-315. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005. p.5/167. “(...) le souffle sera poussé dans l’instrument sans saccades et sans efforts de poitrine. On évitera aussi de gonfler les joues, ce qui rend l’exécution lourde (...).”

<sup>64</sup> HUGOT; WUNDERLICH. p.6/168. “*Quelques personnes croient qu’il faut forcer le souffle pour produire les sons aigus, c’est une erreur dans laquelle il faut éviter de tomber, on obtient ces sons en diminuant le volume d’air, on le diminue en resserant l’ouverture des lèvres et en avançant la lèvre inférieure sur le trou de l’embouchure pour le rétrécir proportionnellement. Le procédé de forcer les sons aigus est d’autant moins admissible qu’il produit des sons durs, perçans et insupportables, nous recommandons au contraire de modérer le souffle, et nous insistons pour que toute sa force soit réservée, sauf les modifications convenables, pour les sons graves qui ont généralement besoin de rondeur et de volume.*”

<sup>65</sup> Ibid. p.25/187. “(...) nous inviterons les élèves à consulter souvent la méthode de chant du Conservatoire, car on chante avec la flûte comme avec la voix, les moyens seuls diffèrent (...).”. Todos os termos iniciados em letra maiúscula no meio de uma frase presentes nas citações desta dissertação pertencem ao texto original.

forma direta em um método de flauta, demonstra a interação entre músicos de diversos instrumentos a trocar informações sobre diversas de suas respectivas práticas, além de atestar o respeito que os autores tinham ao conhecimento pertencido aos cantores acerca dos mecanismos respiratórios<sup>66</sup>.

Louis Drouët (1792-1873) reconhece a importância de saber como respirar: “É importante para aquele que deseja tocar um instrumento de sopro saber de qual maneira respirar e em quais lugares deve pegar fôlego.”<sup>67</sup>. Em seguida, ele explica ao leitor um exercício cuja prática o levaria a respirar corretamente:

(...) é aquele dos Sons Sustentados. Antes de atacar uma Nota que se deseja sustentar, é necessário inspirar lentamente, a boca disposta como ela estaria caso quiséssemos produzir a vogal A. (...) Deve-se respirar de maneira que uma pessoa que esteja ao seu lado possa ouvir sua respiração apenas com muito esforço. Observe ainda que, ao inspirar, o Ventre deve ser retraído, e que, ao soprar, deve-se projetá-lo um pouco para fora.<sup>68</sup>

O restante do exercício consiste em atacar a nota com dinâmica piano, aumentar seu volume sonoro até o limite que a afinação e o timbre permitirem, decrescer em dinâmica, respirar da maneira narrada acima e atacar mais uma nota, reiniciando o processo. Assim que o aluno for capaz de dominar tal respiração de forma lenta, ou seja, sem fazer ruídos e caretas, ele deverá tentar inspirar cada vez mais rápido. Esse exercício reaparece no método de Bretonniere<sup>69</sup>, mas visando outros objetivos: o

<sup>66</sup> No quarto capítulo desta dissertação estão contidas informações sobre alguns métodos de canto, mas não este a que Hugot e Wunderlich se referem, uma vez que o acesso a ele não foi possível.

<sup>67</sup> DROUËT, Louis. **MÉTHODE pour la Flûte, ou Traité complet & raisonné pour apprendre à jouer de cet Instrument**. Anvers e Bruxelles: Schott, Mayence, c.1827. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1800-1860**. Vol.III. p.21-172. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005. p.49/43. “*Il est important pour celui qui veut bien jouer d’un Instrument à vent, de savoir de quelle manière et dans quels endroits il doit prendre sa respiration.*”

<sup>68</sup> Ibid. p.49/43. “*(...) est celui des Sons Filés. Avant d’attaquer une Note qu’on veut filer, il faut aspirer lentement, la bouche placée comme elle le serait si l’on voulait prononcer la Voyelle A. (...) Il faut respirer de façon: qu’une personne à côté de vous puisse à peine l’entendre. Observez encore qu’en aspirant il faut faire rentrer le Ventre, et qu’en soufflant, il faut le faire un peu ressortir.*”. Todos os grifos presentes nas citações desta dissertação pertencem às suas respectivas fontes originais.

<sup>69</sup> BRETONNIERE, V. **MÉTHODE COMPLETE, Théorique ET PRATIQUE, POUR LA FLÛTE, Deupis les premiers Eléments, jusqu’au plus haut degré; Raisonnée d’après nos meilleurs Auteurs,**

controle da embocadura e o desenvolvimento de uma bela sonoridade. A informação mais interessante contida na explanação do autor para exercício diz respeito, entretanto, aos movimentos abdominais por ele provocados. Retraindo-se durante a inspiração e projetando-se ligeiramente no ato da expiração, o abdome, segundo Drouët, participa, portanto, de um processo respiratório do tipo paradoxal.

Eugène Walckiers (1793-1866) concorda com Drouët e vai um pouco além:

A Inspiração e a Expiração são as duas ações que constituem a Respiração: a primeira leva o ar aos pulmões, a segunda o expulsa para fora. No estado habitual da vida, o Ventre projeta-se para frente na Inspiração; ele se retrai e o Peito se infla ao se cantar ou tocar um instrumento de sopro. Através desse meio, a expiração é mais longa e menos cansativa (...). Também se deve evitar inflar as bochechas, bem como soprar com esforço. Ao inspirar, não se fará nada além de entreabrir a boca e o lábio inferior não deixará seu posto no instrumento. Respirar não poderia ser mais fácil: apenas com esforço a respiração deveria ser ouvida.<sup>70</sup>

Não só ele descreve sucintamente os dois atos que constituem a respiração (a inspiração e a expiração), como também opõe a inspiração do dia-a-dia – que faz parte da respiração automática – à inspiração necessária para o canto e para se tocar instrumentos de sopro. A primeira é caracterizada pela projeção do ventre para frente, um mecanismo claramente abdominal; a segunda, por sua vez, é marcada pela contração do abdome e pelo aumento do volume da caixa torácica – uma inspiração tanto costal

---

**Devienne, Drouët, Tulou, Böhm, Berbiguier, Suivie de 18 grandes Etudes et de 12 Airs Variés.** Paris: Legoux, 1840. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités:** Flûte Traversière – France 1800-1860. Vol.V. p.11-200. 1ªEd. Courlay: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005. Datas de nascimento e falecimento não encontradas.

<sup>70</sup> WALCKIERS, Eugène. **MÉTHODE DE FLÛTE.** Paris: Edição do autor, c.1829. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités:** Flûte Traversière – France 1800-1860. Vol.III. p.173-291. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005. p.5-6/181-182. “*L’Aspiration et l’Expiration sont les deux actions qui constituent la Respiration: l’une attire l’air dans les Poumons, l’autre le pousse dehors. Dans l’état habituel de la vie, le Ventre ressort en Aspirant; il rentre et la Poitrine se gonfle en chantant ou en jouant d’un instrument à vent. Par ce moyen l’Expiration est plus longue et moins fatigante (...). Il faut éviter aussi de gonfler les joues et de souffler avec effort. En Aspirant on ne fera qu’entreouvrir le bouche, et la lèvre inférieure ne quittera point l’instrument. La Respiration ne saurait avoir trop d’aisance: à peine doit-elle être sentie.*”



quanto paradoxal. Walckiers, assim como Hugot e Wunderlich, desencoraja o inflar de bochechas.

Victor Jean Baptiste Coche (1806-1881) resume tudo que seus predecessores disseram:

A maneira de respirar ao tocar um instrumento de sopro tem uma enorme influência sobre a qualidade do som em geral. A respiração é a ação que fazem os pulmões para recolher e expulsar o ar. *Inspirar* significa introduzir o ar para dentro dos pulmões; *expirar* o ar significa expulsá-lo. Nesses dois movimentos sucessivos, os pulmões fazem o papel de folas que podemos espremer de acordo com nossa vontade, contanto que tenham sido previamente inflados pelo ar. A inspiração deve ser feita sem ruído, inflando e projetando para frente o peito e sem deslocar o lábio inferior, o qual repousa sobre o baixo-relevo que avizinha a embocadura. A expiração é a mais importante dessas duas ações, uma vez que se trata de dirigir convenientemente a coluna de ar para dentro do instrumento, sem fazê-la perder sua plenitude; (...) não se deve expirar nada além do necessário para exprimir o valor exato das notas. A regra seguida por todos aqueles que obtêm sucesso ao tocar um instrumento de sopro deve estar sempre presente na mente dos estudantes: ela consiste em ter à disposição um grande volume de ar, o qual comprimimos para conservar, mesmo em *pianíssimo*, um som pleno, uma vibração sempre distinta.<sup>71</sup>

Ele não se atém, entretanto, a apenas reiterar o que já havia sido colocado anteriormente por outros autores. A regra citada por ele ao final do parágrafo traz uma recomendação ainda não mencionada: a de ter sempre uma grande reserva de ar, mesmo em situações nas quais muito ar não é necessário – ao tocar *pianíssimo*, por exemplo.

<sup>71</sup> COCHE, Victor Jean Baptiste. **MÉTHODE POUR servir à l'enseignement de la Nouvelle Flûte Inventée par GORDON, modifiée par V. COCHE et BUFFET Jne.** Paris: Schoenberger, 1839. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1800-1860.** Vol.IV. p.75-312. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005. p.36/112. “*La manière de respirer, en jouant d'un instrument à vent, a la plus grande influence sur la qualité, et la modification du son et la même en général. La respiration est l'action que font les poumons pour attirer et repousser l'air. Aspirer, c'est introduire l'air dans la poitrine; expirer l'air, c'est le rejeter. Dans ces deux mouvements successifs, les poumons font l'office de soufflets qu'on peut affaïsser à volonté lorsqu'ils ont été gonflés par le vent. L'aspiration doit se faire sans bruit, en gonflant et avançant la poitrine, et sans déranger la lèvre inférieure placée dans l'échancrure qui avoisine l'embouchure. L'expiration est la plus importante des deux actions parcequ'il s'agit de diriger convenablement la colonne d'air dans l'instrument, sans lui faire perdre de sa plénitude; (...) on n'expire absolument que ce qui est nécessaire pour exprimer la valeur des notes. La règle suivie par tous ceux que excellent sur les instrumens à vent, doit toujours être présent à l'esprit des élèves. Elle consiste à avoir à sa disposition un grand volume d'air que l'on comprime à propos pour conserver, même dans les pianissimo, un son plein, une vibration toujours distincte.*”

Coche não deixa claro como proceder para conseguir uma reserva de ar tão grande quanto aquela que ele tinha em mente, mas podemos supor que mantê-la causaria a expansão exacerbada dos pulmões, fazendo com que tal regra vá contra aquilo que diz Tromlitz em seu tratado. Ainda digna de nota é a grande e declarada importância atribuída por ele ao ato expiratório, responsável por conduzir a coluna de ar para dentro do instrumento, considerando-o mais importante que a inspiração.

Joseph-Henri Altès (1826-1895) assume, em seu método, uma posição mais veementemente desfavorável em relação aos mecanismos abdominais da respiração se comparado a seus predecessores, não deixando dúvidas de que é partidário da respiração torácica: “(...) o ventre não deve se mover durante a respiração (...)”<sup>72</sup>. Ele também reitera que uma boa postura, esteja o flautista em pé ou sentado, é essencial para uma prática respiratória adequada: “O pupilo deve se aplicar ao estudo de uma postura tranquila e graciosa. Estando sentado ou de pé, o corpo deve ser mantido ereto, a cabeça para cima e firme e o peito projetado para fora, a fim de facilitar ação dos pulmões.”<sup>73</sup>. Por fim, ele relembra que o ar deve deixar os pulmões sem a aplicação de força desnecessária: “Para produzir um som de boa e homogênea qualidade, o ar não deve ser soprado para dentro do instrumento com acessos e estocadas. É muito importante que ele passe suavemente e sem a menor tensão do peito para a embocadura.”<sup>74</sup>.

---

<sup>72</sup> ALTÈS, Joseph-Henri. **Method for the Boehm Flute**. Paris: Alphonse Leduc, 1880. p.28. “(...) *the stomach should not move during respiration (...)*”. Disponível em: <<http://creativeflute.org/c-f-library/joseph-henri-altès-book-method-for-the-boehm-flute-i-altès/>>. Acesso em: 16 mai. 2012.

<sup>73</sup> Ibid. p.3. “*The pupil should apply himself to the study of an easy and graceful position. In sitting or standing the body must be erect, head up and steady, and the chest thrown out, to ease the action of the lungs.*”

<sup>74</sup> Ibid. p.4-5. “*In order to produce a tone of fine and even quality, the breath should not be blown into the instrument by fits and starts. It is quite important that it should pass evenly and without the slightest strain from the chest into the embouchure.*”

### - CAPÍTULO III - PUBLICAÇÕES FLAUTÍSTICAS DOS SÉCULOS XX E XXI

#### De Taffanel e Gaubert a Michel Debost

O método de flauta mais conhecido da atualidade é, inquestionavelmente, o de autoria de Paul Taffanel (1844-1908) e Philippe Gaubert (1879-1941). Publicada em 1923, a obra foi escrita por Gaubert, aluno de Taffanel, valendo-se daquilo que aprendera com seu mestre e também de algumas anotações deixadas pelo próprio antes de falecer. Como em todos os métodos antecessores a esse, alguns conselhos sobre respiração aparecem juntamente às recomendações posturais dos autores:

A postura geral deve ser confortável e a linha do corpo, harmoniosa. Não se deve poupar esforços para evitar uma pose afetada, e, portanto, cansativa, que prejudicará fatalmente a execução, chocando o auditório. Os cotovelos devem permanecer desunidos do tronco para impedir a compressão dos pulmões, mas nem por isso eles deverão ficar muito elevados.<sup>75</sup>

No capítulo dedicado à respiração, além de encontrarmos mais algumas recomendações posturais ao leitor, nos deparamos com uma descrição do ato respiratório um pouco mais profunda do que aquela empregada em métodos anteriormente publicados, delineando três tipos básicos de inspiração e suas utilizações:

Os dois movimentos de *inspiração* e de *expiração*, dos quais o conjunto constitui a *Respiração*, repetem-se automaticamente, em estado normal, segundo um ritmo regular, com uma entrada mediana de ar e sensivelmente igual a cada repetição. Na prática dos instrumentos de sopro, com os pulmões fazendo as vezes de um *jogo de foles*, os dois movimentos em questão tornam-se necessariamente muito irregulares, pois trata-se, mais comumente, de se inflar os pulmões na menor quantidade de tempo possível, sendo o ar expirado, por outro lado, mais ou menos lentamente, segundo as exigências do fraseado musical. Em primeiro lugar, uma postura correta é uma condição inegociável dentro do ato da respiração: as costas

---

<sup>75</sup> TAFFANEL, Paul; GAUBERT, Philippe. **Méthode Complète de Flûte**. Paris: Alphonse Leduc, 1923. p.3. “*La tenue générale doit être aisée et la ligne du corps harmonieuse. On ne saurait trop se garder d’une pose guindée, donc fatigante, qui nuira fatalement à l’exécution, tout en choquant l’auditoire. Les coudes doivent rester détachés du tronc pour empêcher la compression des poumons, mais ils ne devront cependant pas en être trop écartés.*”

encurvadas, os ombros encolhidos e a cabeça excessivamente inclinada são entraves para a passagem de ar. A inspiração pode ser: profunda, mediana ou breve. A primeira é empregada em casos nos quais a frase é de duração longa ou de grande intensidade; ela é obtida por meio da mais ampla dilatação dos pulmões. A inspiração mediana – a mais usual – exige apenas uma entrada de ar um pouco superior à normal. A terceira, enfim, ou breve, não é, por assim dizer, nada além de uma respiração de reforço destinada a preencher um ligeiro vazio dos pulmões entre dois membros de frase; ela é igualmente empregada em certas passagens expressivas entrecortadas.<sup>76</sup>

Um pouco mais adiante, Taffanel e Gaubert retomam a discussão sobre o quão grande deve ser a reserva de ar inspirado, além de mencionarem as diferentes necessidades de ar demandadas pelos diferentes registros da flauta:

É essencial saber utilizar um volume de ar proporcional à duração ou à intensidade da frase sem esquecer-se de que, numa mesma intensidade, os sons graves demandam mais ar que os agudos. O hábito permite estabelecer em pouco tempo um equilíbrio segundo a capacidade pulmonar de cada um. A princípio, é bom ter sempre o maior volume de ar [possível] em reserva; mas, por outro lado, é necessário evitar o sufocamento. Ele ocorre quando os pulmões não são, por um período prolongado de tempo, capazes de abrigar mais ar; deve-se, então, deixar escapar o excesso pelo nariz. Não é, portanto, sempre recomendável reter o sopro exageradamente; não se deve esquecer que é a pureza do som, bem mais do que a grande quantidade de ar, aquilo que possibilita frases mais longas.<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> TAFFANEL; GAUBERT. p.52. “*Les deux mouvements d’inspiration et d’expiration, dont l’ensemble constitue la Respiration se répètent automatiquement, dans l’état normal, selon un rythme régulier, avec une admission d’air moyenne et sensiblement égale à chaque cadence. Dans la pratique des instruments à vent, les poumons faisant office de soufflerie, les deux mouvements en question deviennent nécessairement très irréguliers puisqu’il s’agit le plus souvent de gonfler totalement les poumons dans le minimum de temps, l’air introduit n’étant d’autre part expiré que plus ou moins lentement, selon les exigences du phrasé musical. En premier lieu, une tenue correcte est une condition absolue dans l’acte de la respiration: le dos courbé, les épaules rentrées, la tête inclinée à l’excès sont autant d’entraves apportées au passage de l’air. L’inspiration peut être: profonde, moyenne ou brève. La première est employée lorsque la phrase est de longue durée ou de grande intensité; elle s’obtient par la dilatation la plus ample des poumons. L’inspiration moyenne – la plus usuelle – n’exige qu’une admission d’air à peine supérieure à la normale. Enfin la troisième, ou brève, n’est, pour ainsi dire, qu’une inspiration de renfort destinée à combler un léger vide des poumons entre deux membres de phrase; elle est employée également dans certains passages expressifs entrecoupés.*”

<sup>77</sup> Ibid. p.53. “*Il est essentiel de proportionner le volume d’air absorbé à la longueur ou à l’intensité de la phrase sans oublier qu’à intensité égale, les sons graves exigent plus de souffle que les sons aigus. L’habitude permet assez rapidement d’établir un équilibre selon la capacité pulmonaire de chacun. En principe il est bon d’avoir toujours le plus grand volume d’air en réserve; mais, d’autre part, il faut redouter la suffocation. Celle-ci se produit lorsque l’air devient irrespirable par un séjour trop prolongé dans les poumons; il faut alors laisser échapper le trop plein par le nez. Il n’est donc pas toujours recommandable de retenir le souffle avec exagération; il ne faut pas oublier que c’est la pureté du son, bien plus que la grande quantité d’air, qui permet les phrases les plus longues.*”

Os autores dedicam mais páginas sobre a respiração que seus predecessores. Não obstante, pouco falam sobre seus mecanismos fisiológicos. Não é possível determinar a qual tipo de respiração eles davam prioridade – ou se defendiam a combinação de ambos. É válido ressaltar que nenhuma estrutura abdominal é mencionada no método. Nova, em relação aos métodos anteriores, porém, é a total subordinação do ato respiratório ao estabelecimento do dizer musical descrita por eles. Em suas próprias palavras:

Isso nos leva a dizer que a respiração não pode ser imposta por uma necessidade física e que há casos em que ela existe simplesmente para pontuar o discurso musical. Por outro lado, é útil aproveitar todas as ocasiões que são oferecidas pelas subdivisões de frase musical para tomar uma respiração breve. O executante garante assim uma configuração confortável de pulmões, a qual se aproxima sensivelmente ao [estado] normal [da respiração].<sup>78</sup>

Ao aconselhar o leitor a respirar sempre que surgir uma oportunidade, Taffanel e Gaubert não estão recomendando que o flautista respire em lugares aleatórios e sem qualquer critério: ele deve respirar sempre que o dizer musical permitir, havendo ou não necessidade fisiológica em jogo. Mais adiante, eles assumem uma posição ligeiramente mais radical frente ao assunto ao dizer que “no discurso musical, como no discurso falado, não se respira a cada sinal de pontuação. Muito frequentemente, mesmo que haja pausas, pode ser preferível não respirar, atendo-se apenas a interromper o som.”<sup>79</sup>.

---

<sup>78</sup> TAFFANEL ; GABUERT. p.53. “Ceci amène à dire que la respiration peut ne pas être imposée par une nécessité physique, et qu’il est des cas où elle s’impose simplement pour ponctuer le discours musical. D’autre part, il est utile de saisir toutes les occasions qui sont offertes par les subdivisions de la phrase musicale pour prendre une respiration brève. L’exécutant s’assure ainsi un jeu aisé des poumons, qui se rapproche sensiblement de la normale.”

<sup>79</sup> Ibid. p.184. “Dans le discours musical comme dans le discours parlé, on ne respire pas toujours à chaque signe de ponctuation. Très souvent, bien qu’il ait des silences, il peut être préférable de ne pas respirer et de se borner à l’interruption du son.”

Frederick Bennett Chapman<sup>80</sup>, em seu breve método, é mais claro do que Taffanel e Gaubert no que diz respeito a como ele põe em ação os mecanismos respiratórios:

Se os pulmões estão descomprimidos, eles podem, com relativa velocidade e naturalidade, inflar-se por si próprios pela ação do músculo respiratório adequado, o diafragma (...). Para que os pulmões fiquem livres para se expandir, uma boa postura ao tocar é imprescindível (...), o peito permanecendo elevado o tempo todo e as escápulas sustentadas mais firmemente e um pouco mais próximas do que o usual.<sup>81</sup>

Dos métodos consultados, o dele é o primeiro a citar o diafragma. Por meio dessa citação, podemos inferir que o autor pensava, provavelmente, em uma técnica respiratória mista, uma vez que considera o diafragma como sendo o mais importante músculo respiratório e, ao mesmo tempo, aconselha uma abertura constante da caixa torácica – não deixando claro, porém, se tal abertura deveria persistir durante a expiração. Ainda assim, mais adiante, Chapman escreve algo que leva a crer que os mecanismos abdominais eram, para ele, dotados de maior importância que os mecanismos torácicos durante o ato respiratório:

Um bom controle da quantidade de ar dada ao tocar é tão importante quanto captar um suprimento adequado de ar. A última ação depende da habilidade dos músculos do diafragma de se contraírem rapidamente e a primeira, de treiná-los para relaxar mais ou menos lentamente conforme a vontade [do flautista].<sup>82</sup>

Chapman não leva em consideração a influência dos mecanismos torácicos inspiratórios e expiratórios na respiração, não mencionando a ação de oposição ao rápido desinflar dos pulmões – consequência do retorno elástico característico dos

<sup>80</sup> Não foram encontradas suas datas de nascimento e falecimento.

<sup>81</sup> CHAPMAN, Frederick Bennett. **Flute Technique**. 3ªed. London: Oxford University Press, 1958. p.1. *“If the lungs are unrestricted they can become quickly and naturally inflated of their own accord by the action of the proper breathing muscle, the diaphragm (...). In order that the lungs may be free to expand, a good position when playing is absolutely necessary (...), the chest remaining raised all the time and the shoulder-blades held rather more firmly and a little nearer together than usual.”*

<sup>82</sup> Ibid.. p.1-2. *“A good control of the amount of air given out during playing is just as important as is the taking in of an adequate supply. The latter depends on the ability of muscles of the diaphragm to contract quickly, the former on training them to relax more or less slowly at will.”*

mesmos – realizado pelos músculos da caixa torácica, atribuindo esse controle unicamente ao diafragma.

O método de Roger Mather<sup>83</sup>, publicado no ano de 1980, é um caso extremamente interessante e digno de ser estudado. Possuidor de uma formação peculiar para um professor de música e autor de método de flauta (bacharel em química e física e mestre em metalurgia e cerâmica), ele aponta uma deficiência séria presente no ensino da flauta: “É difícil acreditar que, há apenas vinte ou trinta anos, muitos professores de flauta falavam pouco ou nada a respeito de assuntos vitais como embocadura e controle da respiração.”<sup>84</sup>.

A abordagem de Mather inaugura uma profundidade no que tange à respiração (e a vários outros aspectos da técnica flautística) ainda não vista em métodos de flauta anteriores. Dividido em três volumes, o primeiro discorre exclusivamente sobre *breath control* (“controle da respiração”), versando sobre o assunto por, aproximadamente, 60 páginas. Além de se apoiar em seus conhecimentos de física e de fisiologia, ele faz proveito das técnicas utilizadas por cantores para dar base a suas explicações: “Também achei válido adicionar certas práticas relacionadas ao controle da respiração e à ressonância utilizadas por cantores (...).”<sup>85</sup>; “Cantores, atores e músicos que tocam instrumentos de sopro usam praticamente o mesmo arsenal de técnicas de controle da respiração, o qual inclui quase todas as formas imagináveis de utilizar o aparato respiratório.”<sup>86</sup>.

---

<sup>83</sup> MATHER, Roger. **The Art of Playing the Flute**. Iowa: Romney Press, 1980. Não foi encontrada a data de nascimento do autor.

<sup>84</sup> Ibid. p.6. “*It is hard to believe that only twenty or thirty years ago many flute teachers said little or nothing about even such vital matters as embouchure and breath control.*”

<sup>85</sup> Ibid. p.8. “*I also found it worthwhile to add certain points of breath control and resonance used by singers (...).*”

<sup>86</sup> Ibid. p.10. “*Singers, actors, and players of wind instruments use much the same assortment of breath control techniques, and these include almost every imaginable way of using your breathing apparatus.*”

Ao longo de seu método, Mather explica, sempre com muito detalhamento e embasamento, como funcionam os vários mecanismos de respiração dos quais o flautista pode dispor. A título de exemplo:

Quando você puxa para dentro sua parede abdominal a partir de sua posição relaxada, ela comprime os órgãos dentro da cavidade abdominal. Visto que os órgãos não podem mover-se nem para os lados (por conta das suas costelas e pélvis), nem para trás (por conta de suas costelas e coluna vertebral) e nem para baixo (por conta de sua pélvis), eles se movem para cima. Eles são pressionados contra o lado inferior do diafragma, movendo-o para cima e comprimindo seus pulmões, já que estes repousam logo acima daquele. Isso faz com que os seus dutos condutores de ar se tornem menores do que quando sua caixa torácica está relaxada, o que, por sua vez, espreme uma parte do ar para fora deles (até que a pressão de ar dentro de seus dutos se iguale àquela ao redor de você). Esse é o ar que você exala quando você puxa para dentro sua parede abdominal sem ter, antes disso, inspirado. Se você, agora, relaxar a parede abdominal, você reverterá o processo e inalará tanto ar quanto acabou de exalar.<sup>87</sup>

As maiores contribuições de Mather ao tópico desta dissertação, entretanto, consistem em duas ideias desenvolvidas por ele ao longo de sua obra. A primeira é a de que ter um bom controle sobre a respiração não é útil apenas para ter uma grande reserva de ar, mas é algo que também influi na qualidade do som do flautista:

Por outro lado, um número crescente de flautistas acredita que certas técnicas de controle da respiração levam a sons mais fortes, puros e intensos. (...) Entretanto, eles costumam discordar a respeito de qual das técnicas dá melhores resultados. Isso se deve a diferenças em seus respectivos treinamentos, às condições sob as quais eles se apresentam com mais frequência e em suas ideias sobre como a flauta deve soar – pois as técnicas utilizadas de fato afetam a força, a pureza e a cor do som.<sup>88</sup>

---

<sup>87</sup> MATHER, p.13. *“When you pull in your abdominal wall from its relaxed position, it compresses the organs in your abdominal cavity. Since these organs can move neither sideways (because of your ribs and pelvis), backward (because of your ribs and spine), nor downward (due to your pelvis), they move upward. They push against the underside your diaphragm, moving it upward and compressing your lungs, because these lie just above it. This makes your air-carrying tubes smaller than when your rib cage is relaxed, and this in turn squeezes some of the air out of them (until the air pressure in your tubes again equals that around you). This is the air you exhale when you pull in your abdominal wall without first having taken a breath. If you now relax the wall, you reverse the process and inhale as much air as you just exhaled.”*

<sup>88</sup> Ibid. p.9. *“On the other hand, a growing number of flutists appreciate that certain breath control techniques lead to stronger, purer, and more intense sounds. (...) However, they commonly disagree on which techniques give the best results. This is due to the differences in their training, in the conditions under which they usually perform, and in their ideas of how the flute should sound – because the techniques used do indeed affect the strength, purity, and color of the sound.”*



É válido apontar que Victor Coche chega a resvalar no conceito contido na citação acima em seu método (ver página 55). A outra ideia é a de que não há apenas uma técnica de respiração que funcione para tudo, havendo diferentes técnicas para diferentes objetivos musicais, de forma que Mather não demonstra predileção nem pela respiração abdominal, nem pela torácica. Cabe ao flautista tornar-se capaz de alternar entre as diferentes técnicas para alcançar fins diversos:

Para obter os melhores resultados do seu controle da respiração, você deve variá-lo de acordo com o registro no qual está tocando. Ele também pode ajudá-lo a variar as dinâmicas e a cor do som enquanto você toca, a fim de revelar a variedade e a expressividade da música.<sup>89</sup>

A isso, segue-se uma lista bem detalhada enumerando qual técnica de respiração utilizar para cada situação musical. O primeiro volume do método em questão também traz outras duas listas muito interessantes: uma destrinchando os ensinamentos mais comumente utilizados por professores de flauta no momento em que tentam ensinar algo sobre respiração a seus alunos e outra contendo os pontos mais importantes das técnicas de respiração recomendadas pelo autor. Da primeira lista, são dignos de nota os comentários em que Mather esclarece alguns erros de concepção que, infelizmente, eram e continuam sendo comuns entre flautistas:

(...) 2.Quando exalar, “Apoie com o diafragma.” Essa instrução pressupõe que você é capaz de controlar seu diafragma de forma direta (...). 3.Para inalar, empurre sua parede abdominal para fora; para exalar, relaxe. Deixe sua caixa torácica relaxada durante todo esse processo. Essa instrução é também dada, algumas vezes, como: “Para inalar, tencione seu diafragma; para exalar, relaxe.” Uma vez, entretanto, que você não tem controle direto sobre seu diafragma, essas palavras são enganadoras. A instrução é, também, dada algumas vezes – especialmente para jovens instrumentistas – como: “Para inalar, sinta que está enchendo sua barriga de ar; para exalar, relaxe sua barriga.” Porque adultos ao dormir, animais e crianças usam esse método de respirar (ao menos em parte), ele é, algumas vezes, ensinado a cantores, atores e músicos que tocam instrumentos de sopro como sendo a maneira natural de respirar, pressupondo que isso os faria soar naturais. Mas as situações para as quais esse tipo de respiração é natural são um tanto

---

<sup>89</sup> MATHER. p.43. *“To obtain the best results from your breath control, you must vary it according to the pitch you are playing. Your breath control can also help you vary the dynamics and tone color of your playing in order to bring out the variety and expressiveness of the music.”*

diferentes daquelas que envolvem um instrumentista que precisa projetar [seu som] em um teatro ou sala de concerto.<sup>90</sup>

O método de Celso Woltzenlogel (1940-) possui três méritos principais: é um método bastante completo escrito em língua portuguesa (algo de que os flautistas brasileiros encontravam-se carentes), inclui música e ritmos brasileiros nos estudos nele contidos e dá noções básicas de manutenção da flauta, bem como do funcionamento de seus mecanismos – algo não muito discutido em métodos precedentes. Publicado muitos anos depois de Chapman e Taffanel e Gaubert (mas apenas alguns anos depois de Mather), seu método deixa clara a posição favorável do autor em relação à respiração abdominal (ou diafragmática) logo de início:

A respiração mais recomendada para os instrumentistas de sopro é a diafragmática. Ela permite a execução de longas frases, o aumento da amplitude do som e a emissão afinada das notas em pianíssimo na região aguda, porque graças a ela os pulmões podem desenvolver toda sua capacidade e o diafragma pode impulsionar de maneira mais controlada a coluna de ar.<sup>91</sup>

Em seguida, ele aconselha os alunos a fazerem um experimento:

Se observarmos alguém deitado em decúbito dorsal, notaremos que a sua respiração é naturalmente diafragmática. É por esta razão que aconselhamos nossos alunos a se exercitarem primeiramente nessa posição. Em seguida, poderão começar os exercícios de pé ou sentados. (...) A fim de melhor sentir e controlar os movimentos do diafragma, é conveniente colocar um livro pesado sobre o ventre.<sup>92</sup>

---

<sup>90</sup> MATHER, p.23. “2. When exhaling, ‘Support from your diaphragm.’ This instruction implies that you can control your diaphragm directly (...). 3. To inhale, push your abdominal wall outward; to exhale, relax it. Leave your rib cage relaxed throughout. This instruction is sometimes given as: ‘To inhale, tense your diaphragm; to exhale, relax it.’ However, since you have no direct control over your diaphragm, these words are misleading. The instruction is also sometimes given – particularly to young players – as: ‘To inhale, feel that you are filling your stomach with air; to exhale, relax your stomach.’ Because adults while sleeping and animals and infants at most times use this way of breathing (at least in part), it is sometimes taught to singers, actors, and wind players as the natural way of breathing, implying that it will help them sound natural. But the situations for which this way of breathing is natural are quite different from those of a performer having to project in a theater or concert hall.”

<sup>91</sup> WOLTZENLOGEL, Celso. **Método Ilustrado de Flauta**. 3ªed. São Paulo e Rio de Janeiro: Irmãos Vitale, 1995 (a primeira edição data de 1984). p.30.

<sup>92</sup> Ibid. p.30.

Se a finalidade desse exercício for apenas prover o flautista de uma maior consciência acerca do movimento que o abdome pode fazer durante a inspiração, ele é eficiente. Entretanto, tentar reproduzir esse tipo de inspiração de forma integral ao se tocar o instrumento não é, de todo, uma boa estratégia. Um estudo feito quase uma década depois da publicação do método de Woltzenlogel confirma que, em posição dorsal, o movimento abdominal predomina durante a respiração. Por outro lado, comprova que, em posição sentada, há um aumento do VC<sup>93</sup>, bem como um maior fluxo aéreo inspiratório médio, para a mesma quantidade de tempo medida na inspiração em posição deitada. Esse aumento de volume respiratório se deve à ação conjunta dos músculos abdominais e torácicos, a qual é favorecida quando o indivíduo assume uma posição sentada<sup>94</sup>.

Woltzenlogel descreve uma inspiração dita em três fases:

De pé ou sentado, com o busto e cabeça erguidos, exalar todo ar que puder, contraindo o diafragma, como se este fosse um fole. Imaginar que os pulmões estão divididos em três partes: base, parte média e parte superior. Inspirar lentamente pelo nariz sem levantar os ombros, enchendo primeiramente a base. Deter a inspiração por alguns segundos e continuar enchendo até a parte média. Deter novamente a inspiração e encher finalmente a parte superior até esgotar a capacidade pulmonar.<sup>95</sup>

Talvez fosse melhor dizer que se trata de uma inspiração em três fases com uma etapa preparatória: a da exalação do ar contido nos pulmões. O autor, porém, reproduz duas concepções tradicionalmente equivocadas existentes no meio flautístico ao descrever essa exalação do ar da maneira como o faz. Em primeiro lugar, diz que o

---

<sup>93</sup> Volume Corrente. Para revisar os diversos volumes respiratórios, retorne às páginas 14 e 15 da presente pesquisa.

<sup>94</sup> FUCCI, Rita Amato. Voz, pneumologia e fisioterapia respiratória: investigação interdisciplinar sobre a configuração tóraco-abdominal durante o canto lírico. In: SIMPÓSIO DE COGNIÇÃO E ARTES MUSICAIS, 4., 2008, São Paulo. **Anais do SIMCAM4**. São Paulo: USP, 2008. Disponível em: <[http://www.fflch.usp.br/dl/simcam4/downloads\\_anais/SIMCAM4\\_Rita\\_Fucci\\_Amato.pdf](http://www.fflch.usp.br/dl/simcam4/downloads_anais/SIMCAM4_Rita_Fucci_Amato.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2012. Apud. FELTRIN, M.I.Z. **Estudo do padrão respiratório e da configuração tóraco-abdominal em indivíduos normais nas posições sentada, dorsal e laterais, com o uso de pletismografia respiratória por indutância**. Dissertação (Mestrado em Reabilitação) – Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1994.

<sup>95</sup> WOLTZENLOGEL. 1995. p.30.

diafragma deve ser contraído para a realização de tal ato, enquanto que é justamente seu relaxamento que o executa. A contração do diafragma é responsável pelo aumento do volume pulmonar a partir das bases de ambos os pulmões, constituindo um mecanismo inspiratório, e não expiratório. Woltzenlogel referia-se, provavelmente, à contração dos músculos abdominais, os quais, a partir de seu estado de repouso, podem comprimir as vísceras abdominais, movendo-as para cima. A pressão dessas vísceras é transmitida para o diafragma, o qual, passivamente, transmite a mesma pressão para a base dos pulmões, comprimindo-os. A comparação do diafragma a um fole também não é eficiente, visto que ele nada mais é que uma membrana mole e elástica sem ar em seu interior. Talvez o autor quisesse se referir aos pulmões ao fazer tal alegoria.

Ao descrever a expiração, o autor acaba por reforçar os já citados tradicionais equívocos de concepção: “Exalar lentamente pela boca, contraindo o diafragma e os músculos intercostais. À medida que o ar vai sendo expulso, estes voltam à posição de repouso, empurrando a coluna de ar.”<sup>96</sup>. Reiterando: a contração do diafragma é um mecanismo inspiratório, e não expiratório. E completando: o relaxamento dos músculos intercostais age como um mecanismo expiratório, considerando que as costelas tenham sido abertas e elevadas através da contração dos mesmos. A contração dos músculos intercostais só age como mecanismo expiratório quando se deseja expulsar dos pulmões o ar do VRE<sup>97</sup>, comprimindo os pulmões, os quais se encontram em seu volume habitual sempre que os músculos da caixa torácica e do diafragma estão em estado de relaxamento.

Em um método voltado para o iniciante absoluto, lançado mais de duas décadas depois do método em questão, Woltzenlogel escreve sobre a respiração de maneira mais simplificada: “De pé, com os calcanhares e os ombros apoiados numa parede, solte, pela

---

<sup>96</sup> WOLTZENLOGEL, 1995. p.30.

<sup>97</sup> Volume de reserva expiratório.

boca, todo o ar contido nos pulmões, encolhendo a barriga.”<sup>98</sup>. Apoiar os calcanhares e os ombros contra a parede é uma técnica útil para se alcançar uma boa postura, mas, assim como respirar deitado, não é ideal no que diz respeito a uma captação de uma maior quantidade de ar. Com as costas contra a parede, a ação dos músculos que agem tracionando as costelas para trás é inibida, desfavorecendo o aumento do volume pulmonar na região posterior da caixa torácica. Ao descrever o processo expiratório, o autor substituiu “contrair o diafragma” por “encolher a barriga”, podendo descrever a ação dos músculos abdominais durante a expiração.

Trevor Wye (1935-) publica várias apostilas, cada uma delas vindo a público em um ano diferente e tratando de alguns dos aspectos mais importantes do tocar da flauta. No volume dedicado à respiração, ele escreve:

Os músicos que tocam instrumentos de sopro precisam introduzir uma grande quantidade de ar em seus pulmões e precisam ter máximo controle sobre a captação e a expulsão deste. O flautista usa uma quantidade de ar maior que a de qualquer outro instrumentista de sopro; por essa razão, e somente por ela, é necessário assegurar que esse processo básico seja aprendido corretamente.<sup>99</sup>

Wye segue a opinião geral ao afirmar que levantar os ombros ao respirar é um ato danoso e presta esclarecimentos mais profundos sobre quais são exatamente esses danos:

Dentre as diversas opiniões a respeito da respiração, há um aspecto claro que surge, a saber: elevar os ombros ao inspirar é ruim (...) pois: a) endurece a garganta e leva a b) um vibrato caprino, o qual, por sua vez, c) propicia o desenvolvimento de grunhidos ou ruídos provenientes das cordas vocais durante o tocar. Levantar os ombros também d) impossibilita o controle adequado da expulsão do ar dos pulmões e e) se opõe à maneira em

<sup>98</sup> WOLTZENLOGEL, Celso. **Flauta Fácil**: Método Prático para Iniciantes. São Paulo: Irmãos Vitale, 2008. p.10.

<sup>99</sup> WYE, Trevor. **Teoria y Prática de la Flauta** – Volumen 5: Respiración y Escalas. Madrid: Mundimúsica. p.5. Título original: **Practice Book for the Flute** – Book 5: Breathing and Scales. Novello, 1985. “*Los instrumentos de viento necesitan introducir una gran cantidad de aire en sus pulmones y necesitan tener máximo control sobre la captación y expulsión de éste. El flautista usa una mayor cantidad de aire que cualquier otro instrumentista de viento; por esta razón, y solamente por ella, es necesario asegurarse que este proceso básico se aprende correctamente.*”

que se deve desenvolver o som da flauta em relação à boca e às cavidades da garganta.<sup>100</sup>

Mais adiante, completando sua forte recomendação de não levantar os ombros ao respirar, o autor lamenta: “Infelizmente, a posição à qual a flauta está sujeita tende a propiciar a respiração de ombros.”<sup>101</sup> Wye também desencoraja a elevação da caixa torácica: “Olhe-se no espelho: está elevando a caixa torácica quando inspira? Pois não deveria fazê-lo.”<sup>102</sup> Isso demonstra claramente que o autor privilegia os mecanismos abdominais da respiração, em detrimento dos torácicos. Ele, entretanto, não os ignora por completo:

Coloque suas mãos no abdome; com a ação de tomar ar seu abdome deveria se mover para fora; ao expulsar o ar, ao contrário, deveria voltar à posição original. (...) Coloque agora as mãos nos quadris, mas torcendo a posição das mãos, de forma que a parte exterior dos pulsos esteja apoiada sobre a pélvis e que as palmas das mãos estejam voltadas para fora. Tome ar tal qual como antes (expandindo para fora o abdome), mas desta vez, quando o movimento do abdome tenha chegado a seu limite, continue tomando ar **mediante a expansão lateral da caixa torácica**. Não se tornará **mais alto**, apenas **engordará**.<sup>103</sup>

Esse parágrafo demonstra que o autor encara a ação dos músculos responsáveis pelo movimento das costelas como coadjuvante ao ato inspiratório, dando o papel principal aos músculos abdominais. A recomendação anterior de não elevar a caixa torácica e os ombros, porém, é um indício de que Wye não aconselha o uso de todos os

<sup>100</sup> Ibid. p.5. “De las muchas opiniones respecto la respiración, hay un aspecto claro que surge, a saber: elevar los hombros cuando se está tomando el aire está mal (...) porque: a) endurece la garganta y lleva a menudo a b) un vibrato tipo balido de cabra, el cuál, por su parte, c) propicia el desarrollo de gruñidos o ruidos de las cuerdas vocales mientras que uno toca. El levantar los hombros también d) hace imposible el control adecuado de la expulsión del aire de los pulmones y e) se opone a la manera en que se debe desarrollar el sonido de la flauta con relación a la boca y las cavidades de la garganta.”

<sup>101</sup> WYE. p.7. “Desgraciadamente, la posición en la que se sujeta la flauta tiende a propiciar la respiración de hombros.”

<sup>102</sup> Ibid. p.7. “Mírate en el espejo: ¿Estás elevando la caja torácica cuando inspiras? Pues no deberías hacerlo.”

<sup>103</sup> Ibid. p.6. “Colócate las manos en el abdomen; con la acción de tomar el aire tu abdomen se debería mover hacia afuera; al expulsarlo, en cambio, debería volver a la posición original. (...) Colócate ahora las manos en las caderas, pero dando la vuelta a la posición de la mano, de tal manera que la parte exterior de las muñecas esté apoyada en la pelvis con la palma de las manos mirando hacia afuera. Coge ahora el aire igual que antes (expandiendo hacia afuera el abdomen), pero esta vez, cuando éste haya llegado al límite, continúa cogiendo aire **mediante la expansión hacia los lados de la caja torácica**. No te harás **más alto**, sino que **engordarás**.”

músculos que elevam as costelas, uma vez que a ação de alguns deles (os localizados mais superiormente) leva, inevitavelmente, à elevação do tórax e dos ombros.

No mesmo ano da publicação do volume referente à respiração do método de Wye, Nancy Toff publica uma obra que não pode ser chamada de método, estando mais para um guia para flautistas. Trata-se de um livro que aborda temáticas das mais diversas, desde as questões mais básicas da técnica flautística, passando por questões de estilo, estética e musicalidade, e tratando até mesmo de alguns aspectos da acústica e da construção da flauta. No que diz respeito à respiração, a autora escreve:

Quando a maioria das pessoas pensa em respiração, elas pensam apenas na captação do ar; elas encaram a sua expulsão como algo garantido. (...) Para quem toca instrumentos de sopro (...), a respiração é um processo em três passos: inalação (inspiração), suspensão, e exalação (expiração), dos quais o terceiro passo é, de longe, o mais importante. (...) A habilidade de controlar tal exalação com os pulmões e os músculos abdominais antes mesmo que o jato de ar alcance a embocadura (...) é essencial.<sup>104</sup>

Através desse parágrafo, já podemos determinar qual é o tipo de respiração privilegiado pela autora: o abdominal. Ao descrever o processo de inalação, essa preferência torna-se mais evidente:

Relaxe seu abdome, abra sua boca e garganta e inale pela boca. (...) Permita que o ar preencha sua cavidade abdominal, de forma que a região média do tronco expanda tanto para frente quanto para trás. Todas as outras partes do seu corpo – particularmente os ombros e o peito – devem permanecer estáticas.<sup>105</sup>

Geralmente muito criteriosa em tudo o que escreveu em seu livro, a autora, entretanto, peca ao recomendar ao leitor que ele preencha a cavidade abdominal com ar.

---

<sup>104</sup> TOFF, Nancy. **The Flute Book**: a complete guide for students and performers. New York: Oxford University Press, 1996 (publicado originalmente em 1985). p.81. *“When most people think of breathing, they think only of drawing in the air; they take the expulsion of air for granted. (...) For wind instrument players (...) breathing is a three-step process: inhalation (inspiration), suspension, and exhalation (expiration), of which the third step is by far the most important. For it is exhalation that activates the air column in the flute and thereby generates the tone. The ability to control that exhalation with the lungs and abdominal muscles before the airstream ever reaches the embouchure (...) is essential.”*

<sup>105</sup> Ibid. p.82. *“Relax your abdomen, open your mouth and throat, and inhale through your mouth. (...) Allow the air to fill your abdominal cavity so that the middle torso expands at both front and back. All other parts of your body – particularly the shoulders and the chest – should remain stationary.”*

Essa recomendação é uma falha de concepção muito comum, a qual, infelizmente, persiste até hoje entre muitos flautistas. Blandine Calais-Germain esclarece:

Quer sejam costais ou abdominais, os atos respiratórios podem repercutir em quase todas as regiões do tronco (...). É por essa razão que falamos de respiração “do ventre”, “das clavículas”, “das costas”, etc... No entanto, (...) mesmo em uma respiração intensa, *o ar vai apenas para os pulmões (...)*.<sup>106</sup>

Toff persiste com essa concepção ao descrever o processo de exalação, além de incorrer em mais alguns equívocos:

Exalação é, geralmente, a fase passiva da respiração (...). Para instrumentistas de sopro, entretanto, é a fase ativa, a fase que requer o maior controle e finesse. Esse controle é provido pela tensão entre o diafragma e os músculos da parede abdominal e da cavidade peitoral. Tente manter as paredes da sua caixa torácica expandidas enquanto, simultaneamente, permite que a parede abdominal se contraia em direção à sua posição de descanso. Enquanto os músculos abdominais são pressionados contra a base dos pulmões, o ar é forçado para fora. Só quando o ar de dentro da cavidade abdominal é completamente gasto é que se deve contrair os músculos da caixa torácica. Pense no peito como um tanque de reserva, para ser usado apenas em emergências.<sup>107</sup>

A autora utiliza o termo “contrair” para descrever a ação muscular que levaria os músculos da parede abdominal a retornarem à sua posição de descanso. Mais adequado seria empregar o termo “relaxar”, uma vez que, para voltar à posição original, não é necessária nenhuma contração por parte dos músculos abdominais – lembrando que tal relaxamento se dá através do retorno elástico livre de gasto de energia característico dos pulmões. A contração desses músculos durante o processo expiratório serve apenas para restringir os pulmões a fim de empregar o ar do VRE no tocar da flauta. Além disso, Toff entra em contradição ao aconselhar o leitor a tentar manter as paredes da

<sup>106</sup> CALAIS-GERMAIN, Blandine. **Respiração:** Anatomia – Ato respiratório. Barueri: Manole, 2005. p.22.

<sup>107</sup> TOFF. p.82-83. “*Exhalation is generally the passive phase of breathing (...). For wind instrument players, however, it is the active phase, the phase that requires the most control and finesse. This control is provided by the tension between the diaphragm and the muscles of the abdominal wall and chest cavity. Try to keep your rib cage wall expanded while simultaneously allowing the abdominal wall to contract toward its rest position. As the abdominal muscles press against the base of the lungs, the air is forced out. Only when the air in the abdominal cavity is totally expended should you contract the rib cage muscles. Think of the chest as a reserve tank, to be used only for emergencies.*”



caixa torácica expandidas. Ao descrever o processo de inspiração, ela deixa claro que todo o corpo, em especial os ombros e o peito e excetuando o abdome, deve se manter estático. Sob tais condições, como essa expansão da caixa torácica poderia ser obtida? Na mesma citação, porém, a autora ressalva em um conceito importante para o controle respiratório, sem nomeá-lo. Trata-se do conceito de *appoggio* (ou “apoio”), o qual, simplificada, consiste na tensão estabelecida pelos músculos abdominais e o diafragma contra os músculos da caixa torácica – ou, se preferir, músculos inspiratórios contra músculos expiratórios<sup>108</sup>.

Ao delimitar três tipos de profundidade inspiratória (muito semelhantes àqueles descritos por Taffanel e Gaubert), ela demonstra, mais uma vez, um pouco de inconsistência no método respiratório por ela preconizado:

Respirações longas, utilizadas para frases sustentadas e/ou muito intensas, requerem, dentre os três tipos, a maior quantidade de tempo para alcançar a completa expansão dos pulmões. Respirações medianas são o tipo normal. (...) Respirações curtas ou de reforço são aberturas rápidas dos pulmões no meio de uma frase. Elas são claviculares – ou seja, envolvem apenas a região superior do tronco e não o abdome – e são muito, muito rápidas.<sup>109</sup>

A respiração curta, segundo a autora, envolve a ação dos músculos ligados à clavícula. Tais músculos promovem a elevação das costelas superiores e podem, também, provocar a elevação dos ombros, ações que vão diretamente contra o que ela escreve anteriormente ao descrever o processo de inspiração.

A publicação de Michel Debost (1934-), assim como a de Nancy Toff, não cabe adequadamente na categoria de métodos: é também um guia, abrangendo uma igualmente vasta gama de assuntos flautísticos. Ao dizer ao leitor como respirar, ele se

<sup>108</sup> O conceito de *appoggio* será melhor esclarecido mais adiante neste capítulo e no capítulo dedicado aos métodos de canto.

<sup>109</sup> TOFF. p.85. “Breaths come in three basic lengths. Long breaths, used for sustained and/or highly intense phrases, require the greatest time of the three in order to achieve full expansion of the lungs. (...) Short or reinforcement breaths are quick openings of the lungs in mid-phrase. They are clavicular – that is, they involve only the upper torso, not the abdomen – and are very, very rapid.”

remete aos mecanismos ativados ao executarmos uma ação corriqueira do nosso dia-a-dia. Trata-se do bocejo: “Quando bocejamos, (...) os ombros caem, a garganta se abre, os ouvidos estalam e os movimentos abdominais não mais restringem o inflar dos pulmões. Bocejar reproduz naturalmente um procedimento respiratório correto (...).”<sup>110</sup>

O autor faz menção direta aos conceitos de *air management* (mencionado brevemente nesta dissertação no capítulo dedicado aos tratados de Quantz e Tromlitz) e de *appoggio*. Ele define *air management* como sendo a “economia e controle do ar soprado de acordo com a extensão das frases [musicais] e a necessidade de dinâmicas.”<sup>111</sup>. Em outros momentos de sua publicação, Debost dá dicas importantes a respeito de como o ar deve ser gerenciado:

Não tome sistematicamente uma respiração completa se a duração da frase que você for tocar não requerer uma. Use aquilo que chamo de “respiração mediana”. Seu ar será mais gerenciável, sua caixa torácica não expandirá por completo e seus ombros não irão se elevar.<sup>112</sup>

É uma recomendação que vai um pouco contra aquilo que Coche diz em seu método, o qual aconselha o leitor a ter sempre uma grande reserva de ar mesmo em situações nas quais muito ar não é necessário. Por outro lado, está de acordo com Taffanel e Gaubert quando estes falam que o ar respirado deve ser proporcional à duração e a intensidade da frase musical a ser tocada – muito embora os dois co-autores admitam que pode ser útil ter sempre a maior reserva de ar possível, apenas tomando-se os devidos cuidados para não exagerar nessa prática.

---

<sup>110</sup> DEBOST, Michel. **The Simple Flute**. New York: Oxford University Press, 2002. p.15. “When we yawn, (...) the shoulders fall, the throat opens, the ears pop, and the abdomen’s movements no longer restrict the lungs’ inflation. Yawning reproduces naturally a correct breathing procedure (...)”

<sup>111</sup> DEBOST. p.4. “Air management: The economy and control of blown air according to length of phrases and need of dynamics.”

<sup>112</sup> Ibid. p.44. “Do not systematically take a full breath if the length of the phrase you have to play does not require it. Use what I call ‘middle breath’. Your air will be more manageable, your rib cage will not extend fully, and your shoulders will not rise.”

“Appoggio é uma técnica de gerenciamento de ar utilizada por cantores da escola italiana.”<sup>113</sup>, escreve Michel Debost. Sua definição de *appoggio* deriva de uma citação contida em um método de canto escrito em 1890 por Francesco Lamperti (1811-1892), o qual diz:

Para sustentar uma dada nota o ar deve ser expelido lentamente; para alcançar esse fim, os músculos respiratórios, ao continuar sua ação, se esforçam para reter o ar dentro dos pulmões e opõem sua ação à dos músculos expiratórios, os quais, enquanto isso, levam o ar para fora, ocasionando a produção da nota. Está então estabelecido um equilíbrio de poder entre esses dois agentes, o qual é chamado de *lutte vocale*, ou luta vocal.<sup>114</sup>

Lamperti, por sua vez, ao empregar o termo *lutte vocale*, está citando o conteúdo do trabalho de um médico francês chamado Louis Mandl, um trabalho que influenciou fortemente os métodos respiratórios utilizados pelos cantores<sup>115</sup>. Retornando ao livro de Debost, o autor logo completa:

Se os músculos intercostais não contrabalancearem isometricamente [a ação dos músculos abdominais e o retorno elástico dos pulmões], o apoio dos músculos abdominais, sem oposição, levaria ao rápido desinflar dos pulmões. Appoggio previne o colapso da caixa torácica. Esquemáticamente, o esforço de flautistas e cantores não deve ser o de expulsar o ar, mas sim de tomar consciência desse equilíbrio interior.<sup>116</sup>

Adaptando o conceito de *appoggio* para a técnica flautística, Michel o subdivide em três ações: “*Tenuto* (a estabilidade da flauta apoiada no queixo), *Sostenuto* (apoio

<sup>113</sup> Ibid. p.23. “*Appoggio is an air management technique used by singers of the Italian school.*”

<sup>114</sup> LAMPERTI, Francesco. **The Art of Singing**. New York: G. Schirmer, 1890. p.21. “*To sustain a given note the air should be expelled slowly; to attain this end, the respiratory muscles, by continuing their action, strive to retain the air in the lungs, oppose their action to that of the expiratory muscles, which, at the same time, drive it out for the production of the note. There is thus established a balance of power between these two agents, which is called the lutte vocale, or vocal struggle.*”. Disponível em: <[http://petrucci.mus.auth.gr/imglnks/usimg/7/73/IMSLP28385-PMLP62471-Lamperti\\_Francesco\\_-\\_The\\_Art\\_of\\_Singing.pdf](http://petrucci.mus.auth.gr/imglnks/usimg/7/73/IMSLP28385-PMLP62471-Lamperti_Francesco_-_The_Art_of_Singing.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2012. No livro de Michel Debost, tal citação está presente, porém de forma resumida, na página de número 23.

<sup>115</sup> Mais informações sobre o doutor Mandl e seu trabalho estarão presentes no capítulo dedicado aos métodos de canto desta dissertação.

<sup>116</sup> DEBOST. p.23. “*If the intercostal muscles did not isometrically balance it, the support of the abdominal muscles, without opposition, would lead to a rapid deflation of the lungs. Appoggio prevents the collapse of the chest. Schematically, the singer or flutists’ effort is to not blow but to realize this inner balance.*”

provindo do abdome), *Ritenuto* (a contra-reação ao colapso do tórax por meio da ação dos músculos da caixa torácica).”<sup>117</sup>. Ao levar em conta tanto a ação dos músculos abdominais e do diafragma quanto a dos músculos da caixa torácica, o autor não elege um método de inspiração em detrimento de outro: ele demonstra ser favorável à combinação entre os mecanismos abdominais e torácicos da respiração. Tal posição se torna ainda mais clara no seguinte parágrafo:

Alguns instrumentistas de sopro executam a respiração abdominal primeiro e a superior (ou torácica) por último. (...) Eu aconselho o inverso, pois a respiração superior é um processo relativamente lento, enquanto a abdominal (ou baixa) é rápida.<sup>118</sup>

Debost presta um importante esclarecimento ao leitor no que diz respeito ao ato inspiratório: “Tente evitar a impressão de inflar a cavidade pulmonar. A pressão atmosférica faz isso por meio de um efeito similar ao de um fole quando você cria um vazio dentro de seus pulmões.”<sup>119</sup>. De fato, a concepção de que a entrada do ar é o que ocasiona o inflar dos pulmões (uma ideia pertencente a muitos instrumentistas de sopro e cantores) é equivocada. O que ocorre na realidade é o contrário: a abertura da caixa torácica e a contração do diafragma, ocasionando o aumento do volume pulmonar, cria, dentro dos pulmões, uma zona de baixa pressão em relação à pressão atmosférica, acarretando na criação de uma corrente de ar que se move do exterior dos pulmões para dentro destes (conforme descrito no capítulo dedicado a respiração presente nesta dissertação). O autor, assim como Mather, combate, ainda, outro erro de concepção bastante comum, desta vez referente à ação do diafragma:

---

<sup>117</sup> Ibid. p.16. “*Tenuto* (stability of the flute on the chin), *Sostenuto* (support from the abdomen), *Ritenuto* (counteracting the collapse of the thorax with the chest muscles).”

<sup>118</sup> DEBOST. p.47. “Some wind instrumentalists perform the abdominal breathing first and the upper (or thoracic) breathing last. (...) I advise the opposite because upper breathing is a relatively slow process, whereas abdominal (or low) breathing is fast.”

<sup>119</sup> Ibid. p.46. “Try to avoid the impression of inflating your lung cavity. Atmosphere pressure does that by a bellows effect when you create a void inside your lungs.”

O diafragma é frequentemente considerado um elemento consciente da coluna de ar, o qual poderíamos, de acordo com nossa vontade, comandar para fazer aquilo que desejamos. Isso é, na verdade, uma concepção errônea. O diafragma move-se para baixo quando nós inalamos e para cima quando exalamos, de uma maneira completamente automática que acaba quando morremos. Quando seguramos nosso fôlego, nós paramos seu movimento, por pouco mais de um minuto, pela ação não do diafragma propriamente dito, mas dos músculos ao redor dele, principalmente os músculos abdominais e os da caixa torácica.<sup>120</sup>

### **Uma genealogia flautística**

O leitor, muito provavelmente, notou a existência de uma lacuna temporal bastante grande entre o último método consultado dentre os métodos antigos de flauta e o primeiro dos métodos modernos – a saber, entre o final do século XIX e o princípio do século XX. Obviamente, não se deve inferir, a partir desse fato, que não há métodos de flauta relevantes publicados nesse período de tempo – e que, tampouco, nenhum deles venha a falar sobre respiração. Apenas não foi possível o acesso a nenhum método publicado na época em questão, de forma que não foram incluídos dados de nenhum deles na presente pesquisa. Entretanto, o leitor deve ter percebido também que nos anos que se passaram entre a publicação de um método e outro, a abordagem em relação à respiração sofreu mudanças consideráveis. Boa parte os métodos anteriores a 1880 citados descreve mecanismos respiratórios torácicos – isto é, quando descrevem algum mecanismo respiratório – e nenhum deles defende o uso de mecanismos abdominais. No método de Taffanel e Gaubert, não há uma indicação clara de qual mecanismo utilizar ou se tanto a respiração torácica e a abdominal deveriam ser combinadas, embora o ato respiratório seja descrito em linhas gerais. Já Chapman claramente adota a respiração abdominal.

---

<sup>120</sup> Ibid. p.16. “*The diaphragm is often considered a conscious element of the air column that we could, at will, command to do what we tell it. That is a well-meaning misconception. The diaphragm goes down when e inhale and up when we exhale, in a completely automatic fashion that ends with our life. When we hold our breath, we stop its movement, for little more than a minute, by the action not of the diaphragm itself, but of the muscles around it, mainly the abdominal and chest muscles.*”

Por conta da mencionada lacuna, se torna um pouco difícil estabelecer quando exatamente ocorreu essa mudança de abordagem. No entanto, é possível, por meio de uma pesquisa paralela, encontrar algumas pistas que apontem para uma data aproximada. Essa pesquisa consistiria no traçar de uma genealogia flautística, tendo como ponto de partida os métodos de Taffanel e Gaubert em diante. Em outras palavras: ao averiguar com quem estudaram os autores dos métodos subsequentes a este e sabendo em quais instituições os mestres dos autores em questão lecionaram, poderemos fazer uma estimativa da data dessa mudança de abordagem no âmbito da temática da respiração, uma vez que os autores dos métodos modernos que defendem o uso da respiração abdominal foram, decerto, influenciados nesse assunto tanto por seus professores, quanto pelo meio no qual estavam inseridos.

Uma genealogia flautística muito aprofundada não cabe ao escopo proposto por esta dissertação – muito embora mereça se tornar uma pesquisa independente. No entanto, algumas informações foram levantadas acerca das origens flautísticas dos autores das publicações modernas citadas neste trabalho<sup>121</sup>. Paul Taffanel foi aluno de Louis Dorus<sup>122</sup> (1812-1896), professor do conservatório de Paris e autor de um método de flauta<sup>123</sup> voltado para a flauta de sistema Böhm. Seu método, escrito tendo como base o escrito por Devienne, foi consultado na etapa de levantamento de dados para esta pesquisa, mas não foi citado em virtude da inexistência de quaisquer referências à respiração – seja à maneira de respirar, seja onde respirar na música.

Taffanel, por sua vez, foi professor, no mesmo conservatório, de um aluno que viria a se tornar um dos flautistas mais influentes do século XX: Marcel Moyse (1899-

---

<sup>121</sup> Todas as informações sem referências contidas neste capítulo foram obtidas através de conversas informais com flautistas ou retiradas de artigos do site <www.wikipedia.org>.

<sup>122</sup> McCUTCHAN, Ann. **Marcel Moyse: Voice of the Flute**. Portland: Amadeus Press, 1994. p.56.

<sup>123</sup> DORUS, Louis. **L'ÉTUDE DE LA NOUVELLE FLÛTE. MÉTHODE Progressive arrangé d'après Devienne**. Paris: Schoenberger, 1845. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1800-1860**. Vol.VI. p.11-75. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

1984)<sup>124</sup>. Tendo também recebido instrução de Phillippe Gaubert<sup>125</sup>, Moyse escreve métodos cuja relevância é comparável à do método escrito por seus mestres. Ele passa a ensinar, principalmente, no Conservatoire de Musique de Québec à Montréal e instrui uma série de flautistas importantes, dentre eles Trevor Wye, Paula Robinson e Michel Debost. Debost, além de receber instrução de Moyse, foi aluno de Gaston Crunelle (1898-1990), professor de Jean-Pierre Rampal (1922-2000). Roger Mather foi aluno de vários flautistas, dentre eles Georges Laurent e Lucien Lavaillotte<sup>126</sup>. Celso Woltzenlogel, por sua vez, recebeu orientação de Rampal e de Alain Marion (1938-1998), o qual foi aluno do pai de Jean-Pierre Rampal, Joseph Rampal. Jean-Pierre recebeu suas primeiras lições de flauta do pai e, tendo sido colega de Marion, ambos flautistas, muito provavelmente, se influenciaram mutuamente.

---

<sup>124</sup> MOYSE, Marcel. **How I stayed in shape**. Mainz: Schott Music GmbH & Co., 1998. p.15.

<sup>125</sup> McCUTCHAN. p.72.

<sup>126</sup> MATHER, Roger. **The Art of Playing the Flute**. Iowa: Romney Press, 1980. p.4.

**- CAPÍTULO IV -**  
**ALGUNS MÉTODOS DE CANTO E SUAS POSSÍVEIS**  
**INFLUÊNCIAS NAS TÉCNICAS RESPIRATÓRIAS DE**  
**FLAUTISTAS**

Além do traçar de uma genealogia flautística, a consulta a métodos de outros instrumentos pode se mostrar outra saída eficiente para o levantamento de hipóteses acerca do momento em que flautistas passaram a adotar a respiração abdominal em detrimento da respiração torácica. Para esta pesquisa, alguns métodos de canto foram consultados, todos eles publicados entre o final do século XIX e o princípio do século XX – ou seja, os anos compreendidos de forma aproximada pela lacuna temporal entre o último método de flauta dos séculos XVIII e XIX citado nesta dissertação e o primeiro método dos séculos XX e XXI.

O primeiro deles é o método publicado por volta de 1864 por Francesco Lamperti. Nele, o autor não se aprofunda muito no assunto dos mecanismos respiratórios, mas cita a técnica do *appoggio*:

Por *appoggio*, ou controle da respiração, entende-se que todas as notas, desde as graves às agudas, e vice-versa, devem ser emitidas com o mesmo volume de ar, segurando a respiração, ou seja, não permitindo que o ar recolhido pelos pulmões escape além do necessário.<sup>127</sup>

Henri Lavoix (1846-1897) e Théophile Lemaire<sup>128</sup> escrevem, em 1881, um tratado extremamente completo sobre a arte do canto. Os autores discutem questões da técnica vocal, dos aspectos fisiológicos da voz e da respiração, da estética musical e dedicam uma porção de sua obra à história do canto. Eles descrevem três tipos de respiração: a diafragmática (ou abdominal), a costal superior (ou clavicular) e a costal

---

<sup>127</sup> LAMPERTI, Francesco. **Guida teorico-pratica-elementare per lo studio del canto**. Milano e Napoli: Ricordi, c.1864. p.16. “*Per appoggio ossia regola del fiato s’intende che tutte le note dal basso all’alto e viceversa, sieno fate col medesimo volume d’aria, trattenendo il respiro, cioè non permettendo che il fiato raccolto nei polmoni sfugga più del bisogno.*”. Disponível em:

<<http://imslp.info/files/imglnks/usimg/8/89/IMSLP48927SIBLEY1802.6064.882939087009927536.pdf>>.

Acesso em: 16 mai. 2012.

<sup>128</sup> Datas de nascimento e falecimento não encontradas.



inferior (ou torácica)<sup>129</sup> e são categóricos ao anunciarem que admitirão “a respiração diafragmática como sendo a única boa.”<sup>130</sup>

Ao descrever a anatomia respiratória e seu funcionamento, a obra de Lavoix e Lemaire chama a atenção pelo detalhamento e pela precisão nela contidos:

Os pulmões, envolvidos pela pleura, existem ao número de dois e estão localizados dentro do peito. Eles são volumosos, elásticos e preenchem quase toda a cavidade torácica. (...) As partes que constituem [o esqueleto do tórax] são, posteriormente, a coluna vertebral; lateralmente, as costelas e cartilagens costais; anteriormente, o esterno. As costelas, ao número de doze de cada lado, são como longas alavancas ósseas unidas anteriormente ao esterno por meio das cartilagens costais; posteriormente, à coluna vertebral, sobre a qual elas formam um ponto de apoio para executar seus movimentos. (...) Igualmente, em seus movimentos conjuntos, as costelas elevam o esterno juntamente com elas e aumentam a capacidade do peito, especialmente em sua porção inferior. Em baixo, a cavidade torácica não é fechada, sendo as vísceras torácicas separadas das vísceras abdominais por um grande músculo transversal, formando um toldo de convexidade superior. Esse músculo é o diafragma (...). Sobre essa caixa torácica, a qual serve de abrigo aos pulmões, fixam-se músculos poderosos destinados, alguns, a elevar as costelas, e outros, a abaixá-las. Os primeiros são denominados músculos inspiratórios; os outros, músculos expiratórios.<sup>131</sup>

Eles dão, mais adiante, detalhes ainda mais profundos e corretos sobre o assunto, que não serão citados para não prolongar demais este capítulo. Entretanto, é válido dizer que todo o conteúdo referente à anatomia e ao funcionamento do sistema respiratório contido nesse tratado está de acordo com os conceitos apresentados no primeiro capítulo desta dissertação.

<sup>129</sup> LAVOIX, Henri; LEMAIRE, Théophile. **Le chant, ces principes et son histoire**. Paris: Hugel et Fils, 1881. p.25. Disponível em: <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k55649021.r=henri+lavoix.langPT>>. Acesso em: 16 mai. 2012.

<sup>130</sup> Ibid. p.71. “*Nous admettons comme seule bonne la respiration diaphragmatique (...)*.”

<sup>131</sup> Ibid p.17-18. “*Les poumons enveloppés par la plèvre sont au nombre de deux et logés dans la poitrine. Ils son volumineux, élastiques et remplissent presque toute la cavité thoracique. (...) Les parties que le constituen sont en arrière, la colone vertébrale, latéralement, les côtes et les cartilages costaux, en avant, le sternum. Les côtes, au nombre de douze, de chaque côté, représentent des longs leviers osseux réunis en avant au sternum par les cartilages costaux; en arrière, à la colone vertébrale sur laquelle ils prennent un point d'appui pour éxecuter leurs mouvements. (...) Aussi, dans leurs mouvements d'ensemble, les côtes soulèveront le sternum avec elles et augmenteront la capacité de la poitrine, surtout dans la parte inférieure. En bas, la cavité thoracique n'est pas fermé, et lá, les viscères thoraciques sont séparés des viscères abdomineaux par un large muscle transversal, formant une voûte à convexité supérieure. Ce muscle est le diaphragme (...). Sur cette cage thoracique qui sert de loge aux pumons viennent se fixer des muscles puissants destinés, les uns, à elever les côtes, les autres à les abaissier. Les premiers sont appelés muscles inspireteurs, les autres, muscles expireteurs.*”

É realmente impressionante ver que, em pleno ano de 1881, os autores tenham se preocupado em dar informações tão minuciosas e bem fundamentadas acerca dos mecanismos respiratórios a seus leitores. Tal fato impressiona ainda mais quando comparamos os escritos de Lavoix e Lemaire às publicações flautísticas contemporâneas, sobretudo, às da década de 80 do século XX. É um tanto desolador constatar que, mais de uma centena de anos depois da publicação do tratado em questão, tenham vindo a público escritos flautísticos com equívocos de concepção tão grandes em relação à anatomia e fisiologia respiratórias.

Um aprofundamento tão grande, naquela época, na abordagem da temática principal desta dissertação, deve-se, enormemente, às publicações de Louis Mandl, um doutor francês que estudou em detalhe as patologias dos sistemas fonador e respiratório. Em 1876, Mandl publica o seu *Hygiène de La Voix* (ou “Higiene da Voz”), uma publicação que parece ter exercido grande influência sobre o ensino e a prática do canto<sup>132</sup>. A publicação em questão é citada algumas vezes ao longo do tratado de Lavoix e Lemaire, além de ter levado Francesco Lamperti, no método que publica em 1890, aprofundar sua abordagem sobre respiração:

Como minhas opiniões a respeito da respiração coincidem com aquelas expressas pelo celebrado DR. MANDL de PARIS, em seu tratado referente às patologias da laringe, eu cito algumas passagens de seu valioso trabalho sobre o assunto: a *Respiração* é de três tipos – a *Diafragmática* ou *Abdominal*, a *Lateral* e a *Clavicular*. Na *respiração abdominal*, o diafragma, um grande músculo localizado na base do tórax, é o agente motor; sua ação é visível através do movimento do ventre. A *respiração lateral* é causada pela dilatação da região mediana do tórax e é visível através dos movimentos das costelas e do esterno. A *respiração clavicular* é causada pela dilatação da parte superior do tórax e é visível através dos movimentos do esterno, das costelas, das clavículas, dos ombros, das vértebras e, em algumas ocasiões, da cabeça. Esses diferentes tipos de

---

<sup>132</sup> STARK, James. **Bel Canto**: A History of Vocal Pedagogy. Toronto: University of Toronto Press Incorporated, 1999. p.99.

respiração são frequentemente combinados ou, melhor dizer, sucedem uns aos outros.<sup>133</sup>

E Lamperti arremata, referindo-se à respiração abdominal: “bons cantores, invariavelmente, fazem uso desse tipo de respiração”.<sup>134</sup> Alguns anos antes, Mathilde Marchesi (1821-1913) demonstra, em uma de suas publicações, conhecimento mais profundo acerca da fisiologia respiratória do que Francesco Lamperti demonstrava a princípio:

No estado normal, esses dois movimentos [respiração e inspiração] se sucedem de maneira rítmica e regular e *sem nenhuma intervenção da vontade própria, como acontece durante o sono*. (...) Adicionado ao movimento em direção exterior das costelas, o peito (...) pode se expandir, na *Inspiração*, em sua base, em seu topo e lateralmente. Assim, existem *três* movimentos respiratórios, ou três tipos de respiração, a saber: *diafragmática* ou *Abdominal*; *clavicular*; *lateral* ou *intercostal*. Os pulmões, formados por um tecido esponjoso e elástico, (...) são côncavos e maiores em suas bases, sendo separados da cavidade abdominal por uma estrutura muscular convexa denominada diafragma, sobre o qual eles repousam. No momento da *Inspiração*, essa estrutura se move para baixo, causando a dilatação da base dos pulmões. A respiração normal, ou a respiração natural a uma pessoa saudável, é *diafragmática* ou *abdominal*. (...) Por meio de outros métodos, os quais são ruins, os pulmões são preenchidos apenas parcialmente (...).<sup>135</sup>

<sup>133</sup> LAMPERTI, Francesco. **The art of Singing**. New York: G. Schirmer, 1890. p.20. “As my opinions with regard to respiration coincide with those expressed by the celebrated DR. MANDL of PARIS, in his treatise on the maladies of the larynx, I quote a few passages from his valuable work bearing upon that subject: Respiration is of three types – the Diaphragmatic or Abdominal, the Lateral and the Clavicular. In abdominal respiration the diaphragm, a large muscle at the base of the thorax, is the motive agent; its action is shown by the movement of the stomach. Lateral respiration is caused by the dilation of the middle part of the thorax, and is shown by the movement of the ribs and breastbone. Clavicular respiration is caused by the dilation of the upper part of the thorax, and is shown by the movement of the breastbone, ribs, collar-bones, shoulders, vertebrae, and sometimes also the head. These different types of respiration are often combined, or rather succeed one another (...).”

<sup>134</sup> Ibid. p.20. “(...) good singers invariably make use of this kind of respiration.”

<sup>135</sup> MARCHESI, Mathilde. **Theoretical and Practical Vocal Method**. New York: G. Schirmer, 1900 (publicado primeiramente em 1887). p.3-4. “In the normal state, these two movements succeed one another in a regular and rhythmical manner and without any intervention of the will, as during sleep. (...) In addition to the outward movement of the ribs, the chest (...) can expand, in Inspiration, at its base, summit and sides. So there are three respiratory movements, or three kinds of breathing, namely: Diaphragmatic or Abdominal; Clavicular; Lateral or Intercostal. The lungs, formed of a spongy, elastic tissue, (...) are concave and largest at their base, and separated from the abdominal cavity by a convex muscular partition, called the diaphragm, upon which they rest. At the moment of Inspiration this partition descends, causing the base of the lungs to expand. Normal respiration, or the natural breathing of a healthy person, is diaphragmatic or abdominal. (...) By the other methods, which are bad, the lungs are partly filled (...).” Disponível em:

Marchesi não deixa dúvidas: é a respiração abdominal a que deve ser empregada.

A autora ainda dá um conselho às cantoras, o qual reforça sua preferência pela respiração diafragmática:

O uso de espartilho por mulheres provoca a respiração *lateral*, uma vez que ele comprime a parede abdominal. Moças que queiram se tornar cantoras são, doravante, fortemente aconselhadas a evitar vestir roupas que, ao interferir com a liberdade [dos movimentos] da cintura, impeçam a expansão das bases dos pulmões.<sup>136</sup>

O filho de Francesco Lamperti, Giovanni Battista Lamperti (1839-1910), publica um método no qual as influências de seu pai, assim como de Louis Mandl, são visíveis. Embora diga que “a maneira de respirar demandada para o canto artístico é a diafragmática”<sup>137</sup>, ele defende que a independência total entre os tipos de respiração não pode ser sustentada:

Nunca é demais enfatizar que o principal e essencial músculo respiratório é o diafragma (...) e que a Expiração é afetada principalmente pelos músculos abdominais. Também existem os ditos músculos respiratórios auxiliares, aqueles do pescoço, das costas e do tórax, os quais podem ajudar a melhorar uma respiração prejudicada, mas que nunca poderiam substituir o diafragma em suas funções. Isso mostra que uma distinção muito aguda entre as respirações abdominal e torácica, tal qual era anteriormente aceita, não pode ser mantida.<sup>138</sup>

---

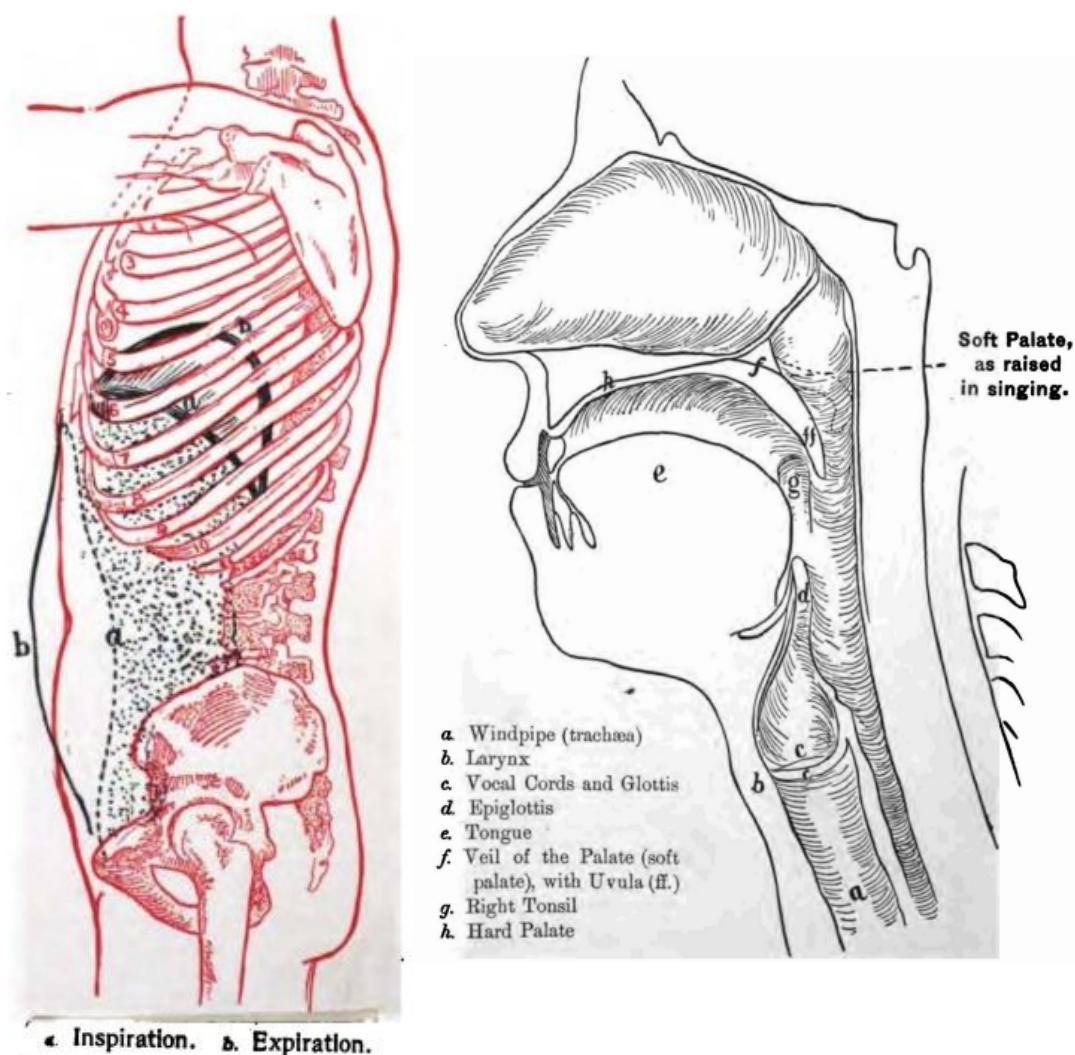
<[http://petrucci.mus.auth.gr/imglnks/usimg/f/fe/IMSLP28897-PMLP64165-Marchesi\\_\\_Mathilde\\_-\\_Theoretical\\_and\\_Practical\\_Vocal\\_Method\\_\\_Op.\\_31.pdf](http://petrucci.mus.auth.gr/imglnks/usimg/f/fe/IMSLP28897-PMLP64165-Marchesi__Mathilde_-_Theoretical_and_Practical_Vocal_Method__Op._31.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2012.

<sup>136</sup> MARCHESI. p.4. “*The use of the corset by females causes lateral breathing, because it compresses the abdominal walls. Ladies who would become singers are, therefore, strongly advised to avoid clothes which, by interfering with the freedom of the waist, prevent the inflation of the lungs at the base.*”

<sup>137</sup> LAMPERTI, Giovanni Battista. **The Techniques of Bel Canto**. New York: G. Schirmer, 1905. p.5. “*The mode of breathing required for artistic singing is diaphragmatic breathing.*”.Disponível em: <[http://216.129.110.22/files/imglnks/usimg/1/17/IMSLP27607-PMLP60885-G\\_Lamperti--The\\_Technics\\_of\\_Bel\\_Canto.pdf](http://216.129.110.22/files/imglnks/usimg/1/17/IMSLP27607-PMLP60885-G_Lamperti--The_Technics_of_Bel_Canto.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2012.

<sup>138</sup> *Ibid.* p.7. “*It cannot be too strongly emphasized, that the diaphragm is the principal and essential breathing-muscle (...), and that Expiration is effected chiefly by the abdominal muscles. There are also so-called auxiliary breathing-muscles, those of the neck, back, and thorax, which may aid in sustaining an impaired breathing, but can never replace the regular function of the diaphragm. This shows that a sharp distinction between chest and abdominal breathing, such as was formerly generally accepted, cannot be maintained.*”

Além de trazer tais informações, seu método conta também com algumas ilustrações. Uma delas mostra, de um ângulo lateral, a estrutura óssea do tronco de um ser humano (das escápulas até o local de encaixe do fêmur, o mais longo dos ossos humanos, aos ossos da pelve), bem com o diafragma e o espaço das vísceras abdominais. A outra ilustração consiste em um corte longitudinal da cavidade bucal e do pescoço de um ser humano em perfil, mostrando a laringe, a faringe, a traqueia, o palato e outras estruturas ali presentes (ver figuras 30 e 31, logo abaixo).



Figuras 30 e 31 – Ilustrações do método de Giovanni Battista Lamperti.  
 LAMPERTI, Giovanni Battista, p.6 e 8.

A primeira das figuras da página anterior é um tanto curiosa. A linha pontilhada (representada pela letra **a**) mostra o estado da região abdominal do cantor ao inspirar: retraída; a linha vermelha mostra o ventre em estado de repouso; a linha negra (representada pela letra **b**) mostra o abdome projetado para frente no ato da expiração. O texto do método de Giovanni Lamperti defende a respiração abdominal e argumenta que a respiração torácica é acessória a ela, mas a figura nele contida descreve uma respiração paradoxal!

Lilli Lehmann (1848-1929) adota uma abordagem mais empírica que a dos métodos anteriores:

*Como eu respiro?* Eu aprendi o seguinte: a retraindo o abdome e o diafragma, a levantar o peito e a segurar ar dentro dele com a ajuda das costelas; ao deixar o ar sair, a *gradualmente* relaxar o abdome. (...) *Como eu respiro agora?* Retraio o diafragma – o meu abdome, apenas um pouco, só para relaxá-lo imediatamente depois. Nunca elevo o peito, mas distendo as costelas superiores e lhes dou apoio com a ajuda das inferiores, agindo como pilares abaixo daquelas.<sup>139</sup>

O primeiro tipo de respiração descrito por Lehmann parece ser de um tipo completa e extremamente paradoxal – e ligeiramente torácica –, uma vez que ela diz contrair não só o abdome ao inspirar, mas também o diafragma, expandindo apenas a caixa torácica e se valendo dos músculos dessa caixa para evitar o rápido desinflar dos pulmões, resvalando, portanto, no conceito de *appoggio*. Já o segundo tipo constitui um mistério profundo. Ela continua contraindo o diafragma ao inspirar, mas contraindo o abdome de forma menos pronunciada do que costumava fazer – é válido lembrar que retraindo o diafragma a partir de sua posição de repouso sem contrair os músculos

---

<sup>139</sup> LEHMANN, Lilli. **How to Sing**. New York: The Macmillan Company, 1914. p.23-26. “*How do I breathe? (...) I had learned this: to draw in the abdomen and diaphragm, raise the chest and hold the breath in it by the aid of the ribs; in letting out the breath gradually to relax the abdomen. (...) How do I breathe now? The diaphragm I draw in, my abdomen just a little, only immediately to relax it. I never raise the chest, but I distend the upper ribs and support them with the lower ones like pillars under them.*”. Disponível em: <[http://imslp.info/files/imglnks/usimg/b/b0/IMSLP27709-PMLP61099-Lehmann\\_-\\_How\\_to\\_Sing.pdf](http://imslp.info/files/imglnks/usimg/b/b0/IMSLP27709-PMLP61099-Lehmann_-_How_to_Sing.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2012.

abdominais é uma tarefa irrealizável. Além disso, ela diz não levantar a caixa torácica, mas afirma que distende as costelas superiores, em um ato semelhante ao da respiração clavicular. Tal descrição leva a crer que a autora prioriza o movimento lateral das costelas. Entretanto, o movimento lateral das costelas superiores é extremamente limitado, predominando, nelas, o movimento de elevação. Lehmann se utiliza de um método de respiração completamente híbrido, misturando os três tipos de respiração descritos por Mandl. Uma curiosidade sobre o “antes e depois” das técnicas de respiração descritas pela autora: um dos fatores que motivou sua mudança foi o contato que ela teve com trompistas alemães com quem se encontrou por acaso nos Estados Unidos – mais uma demonstração da influência mútua que músicos de práticas diversas exercem uns sobre os outros.

Esses poucos – porém ricos – métodos consultados apontam para as mudanças sofridas pelas técnicas de respiração para o canto, tanto no que diz respeito à profundidade da abordagem, quanto à sua direção, parecendo levar da preferência pela respiração torácica à preferência pela respiração abdominal em apenas poucos anos. Os escritos citados neste capítulo, dotados de informação mais profunda e detalhada do que a esmagadora maioria das publicações de flauta às quais faço referência nesta dissertação, advogam a favor da concepção de que as técnicas de canto tenham influenciado as técnicas flautísticas naquilo que tange à maneira de se respirar.

## - CONCLUSÃO -

Após a consulta de todo material levantado, um dos objetivos da presente dissertação ainda não pôde ser alcançado a contento: o de estabelecer uma data razoavelmente precisa para o momento em que a respiração abdominal passou a predominar dentro do repertório de técnicas flautísticas. Os conteúdos dos métodos de flauta examinados mostram, entretanto, que, ao menos até o ano de 1880 (data da publicação do método de Altès), o pensamento predominante era o de que a respiração adequada ao flautista deveria acionar apenas os mecanismos torácicos. Já os métodos do século XX (excetuando-se o de Taffanel e Gaubert, por falta de uma posição clara sobre o assunto) tendem a dar preferência aos mecanismos abdominais. Roger Mather e Michel Debost, por outro lado, apontam para a combinação entre as respirações torácica e diafragmática.

<b>AUTOR(ES)</b>	<b>DATA(S)</b>	<b>TÉCNICA(S)</b>
Johann Joachim Quantz	1752	Torácica
Johann George Tromlitz	1791	Torácica
François Devienne	1794	Torácica
Amand Van der Hagem	1798	- - -
Hugot & Wunderlich	1804	Torácica
Louis Drouët	c.1827	Torácica e paradoxal
Eugène Walckiers	c.1829	Torácica
Victor Jean Baptiste Coche	1839	Torácica
Francesco Lamperti	1864 / 1890	- - - / Abdominal
Joseph-Henri Altès	1880	Torácica
Lavoix & Lemaire	1881	Abdominal
Mathilde Marchesi	1887	Abdominal
Giovanni Battista Lamperti	1905	Abdominal e torácica
Lilli Lehmann	1914	Impossível determinar
Taffanel & Gaubert	1923	- - -
Frederick Benett Chapman	1958	Abdominal
Roger Mather	1980	A depender do objetivo
Celso Woltzenlogel	1984 / 2008	Abdominal / Abdominal
Trevor Wye	1985	Abdominal e torácica
Nancy Toff	1985	Abdominal
Michel Debost	2002	Abdominal e torácica

Tabela 1 – Histórico das técnicas de respiração levantadas (autor[es] / data[s] / técnica[s]).



É clara uma mudança de abordagem ao longo dos anos, mas uma data exata para essa mudança não foi encontrada. Se considerarmos, porém, que a escola de canto lírico exerceu, de fato, influência sobre as técnicas de respiração adotadas por flautistas, as informações que nos fornecem os métodos de canto consultados apontam para uma data compreendida entre as publicações dos métodos de Altès e Taffanel e Gaubert, ou seja, entre as duas últimas décadas do século XIX e as duas primeiras do século XX.

Ao comparar os métodos de canto consultados aos métodos de flauta a eles contemporâneos, é difícil não nos perguntarmos sobre o que teria levado os autores dos métodos de flauta a tratarem a temática da maneira de se respirar de forma tão superficial quanto o fizeram. Os métodos de canto, em especial o tratado de Lavoix e Lemaire, comprovam que, naquela época, não faltava conhecimento científico bem embasado sobre o assunto e que tal conhecimento já encontrava-se em circulação no meio musical. Sem dúvida, a difusão desse conhecimento não era tão ampla e facilitada como é hoje, mas o fato é que os cantores tiveram acesso a ele e dele fizeram grande proveito.

Acusar os flautistas da época de simples e puro desinteresse, entretanto, seria injusto. Um fator que pode ter levado os cantores a se aprofundarem mais rapidamente no assunto foram as novas exigências consequentes da música que estava sendo composta na época. A música da segunda metade do século XIX pedia uma potência sonora até o momento nunca demandada de nenhum instrumentista ou cantor. No caso dos flautistas, uma forma de atender a tal demanda foi a adoção das flautas de sistema Böhm. Mas o que poderiam fazer os cantores para acompanhar o crescimento da orquestra e a elevação da potência sonora de todos os instrumentos que a compõem? Estudar em detalhe os mecanismos respiratórios parece ter sido uma saída muito eficiente. Quanto a algumas abordagens equivocadas presentes em publicações

flautísticas do século XX, não sou capaz de encontrar para elas nenhuma justificativa plausível, especialmente tendo em vista que Roger Mather, cujo método foi publicado em data próxima a de outros métodos citados, escreve com muito detalhamento e responsabilidade sobre o assunto.

Espero que, ao chegar ao fim da leitura desta dissertação, o leitor sinta que aprofundou seus conhecimentos sobre o funcionamento e a anatomia do sistema respiratório, sendo capaz de aplicar aquilo aqui escrito à sua prática musical. Almejo também que minha pesquisa o ajude a dissipar de vez alguns erros de concepção que ele, porventura, poderia possuir, não mais os reproduzindo no meio flautístico.

## - BIBLIOGRAFIA -

ALTÈS, Joseph-Henri. **Method for the Böhm Flute**. Paris: Alphonse Leduc, 1880. Disponível em: <<http://creativeflute.org/c-f-library/joseph-henri-altes-book-method-for-the-boehm-flute-i-altes/>>. Acesso em: 16 mai. 2012.

ANÔNIMO. **NEW AND Complete Instructions for the COMMON FLUTE, Containing the easiest & most Improved Rules For Learners to Play**. London: Preston & Son, c.1790. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte à Bec – Europe 1500-1800**. Vol.IV. p.243-259. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a, 2006.

ANÔNIMO. **THE COMPLEAT Flute-Master OR The whole Art of playing on the Rechorder**. London: J. Hare, J. Walsh, 1695. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte à Bec – Europe 1500-1800**. Vol.II. p.275-306. 3ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a, 2001.

BERLIOZ, Hector. **GRAND TRAITÉ D'INSTRUMENTATION ET D'ORCHESTRATION MODERNES**. Paris: Schonenberger, 1844. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1800-1860**. Vol.V. p.293-310. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

BÖHM, Theobald. **The Flute and Flute-Playing in Acoustical, Technical, and Artistic Aspects**. Traduzidopor Dayton C. Miller. New York: Dover Publications Inc., 1964.

BOUSQUET, N. **MÉTHODE DE FLÛTE DIVISÉE EN TROIS PARTIES ELEMENTAIRES ET PROGRESSIVES AVEC DES TABLATURES POUR LA FLÛTE A UNE CLE, LA FLÛTE A CINQ CLÉS ET LA FLÛTE SYSTEME BÖHM**. Paris: Tondu Simon, 1858. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1800-1860**. Vol.VII. p.27-55. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

BRETONNIERE, V. **MÉTHODE COMPLETE, Théorique ET PRATIQUE, POUR LA FLÛTE, Deupis les premiers Eléments, jusqu'au plus haut degré; Raisonnée d'après nos meilleurs Auteurs, Devienne, Drouet, Tulou, Böhm, Berbiguier, Suivie de 18 grandes Etudes et de 12 Airs Variés**. Paris: Legouix, 1840. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités: Flûte Traversière – France 1800-1860**. Vol.V. p.11-200. 1ªEd. Courlay: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

CALAIS-GERMAIN, Blandine. **Respiração: Anatomia – Ato respiratório**.Barueri: Manole, 2005.

CHAPMAN, Frederick Bennett. **Flute Technique**. 3ªed. London: Oxford University Press, 1958.

COCHE, Victor Jean Baptiste. **MÉTHODE POUR servir à l'enseignement de la Nouvelle Flûte Inventée par GORDON, modifiée par V. COCHE et BUFFET Jne**. Paris: Schoenberger, 1839. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean.

**Méthodes & Traités:** Flûte Traversière – France 1800-1860. Vol.IV. p.75-312. 1ªEd. Courlay: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

DEBOST, Michel. **The Simple Flute**. New York: Oxford University Press, 2002.

DEVIENNE, François. **NOUVELLE MÉTHODE THÉORIQUE et Pratique Pour la Flûte**. Paris: Naderman, 1794. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités 10:** Flûte Traversière – France 1600-1800. Vol.II. p.65-143. 2ªEd. Courlay: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2003

DORUS, Louis. **L'ÉTUDE DE LA NOUVELLE FLÛTE. MÉTHODE Progressive arrangé d'après Devienne**. Paris: Schoenberger, 1845. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités:** Flûte Traversière – France 1800-1860. Vol.VI. p.11-75. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

DROUËT, Louis. **MÉTHODE pour la Flûte, ou Traité complet & raisonné pour apprendre à jouer de cet Instrument**. Anvers e Bruxelles: Schott, Mayence, c.1827. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités:** Flûte Traversière – France 1800-1860. Vol.III. p.21-172. 1ªEd. Courlay: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

EYCK, Jacob van. **DER FLUYTEN LUST-HOF, Vol Psalmen, Paduanen, Allemanden, Couranten, Balletten, Aires, etc**. Amsterdam: P. Matthysz, 1646 (1ª parte) e 1654 (2ª parte). Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités:** Flûte à Bec – Europe 1500-1800. Vol.II. p.7-124. 3ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2001.

FUCCI, Rita Amato. Voz, pneumologia e fisioterapia respiratória: investigação interdisciplinar sobre a configuração tóraco-abdominal durante o canto lírico. In: SIMPÓSIO DE COGNIÇÃO E ARTES MUSICAIS, 4., 2008, São Paulo. **Anais do SIMCAM4**. São Paulo: USP, 2008. Disponível em: <[http://www.fflch.usp.br/dl/simcam4/downloads\\_anais/SIMCAM4\\_Rita\\_Fucci\\_Amato.pdf](http://www.fflch.usp.br/dl/simcam4/downloads_anais/SIMCAM4_Rita_Fucci_Amato.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2012.

FURETIÈRE, Antoine. **Harmonie universelle**. La Haye, 1690. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités:** Flûte Traversière – France 1600-1800. Vol.I. p.14. 1ªEd. Breissure: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2001.

HARNONCOURT, Nikolaus. **O Discurso dos Sons**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1988.

HOTTETERRE, Jacques-Martin. **Principles of the Flute, Recorder and Oboe**. Tradução de Paul Marshall Douglas. New York: Dover Publications, 1968.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. 1ªEd. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001.

HUDGEBUT, John. **A VADE MECUM For the LOVES of MUSICK, Shewing the EXCELLENCY of the RECHORDER**. London: N. Thompson, J.Hudgebut, 1679.

Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités**: Flûte à Bec – Europe 1500-1800. Vol.II. p.141-163. 3ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a, 2001.

HUGOT, Antoine; WUNDERLICH, Johann Georg. **MÉTHODE DE FLÛTE du Conservatoire**. Paris: Imprimerie du Conservatoire, 1804. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités**: Flûte Traversière – France 1800-1860. Vol.I. p.143-315. 1ªEd. Courlay: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

LAMPERTI, Francesco. **The Art of Singing**. New York: G.Schirmer, 1890. Disponível em: <[http://petrucci.mus.auth.gr/imglnks/usimg/7/73/IMSLP28385-PMLP62471-Lamperti\\_\\_Francesco\\_-\\_The\\_Art\\_of\\_Singing.pdf](http://petrucci.mus.auth.gr/imglnks/usimg/7/73/IMSLP28385-PMLP62471-Lamperti__Francesco_-_The_Art_of_Singing.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. **Guida teorico-pratica-elementare per lo studio del canto**. Milano e Napoli: G. Ricordi, c.1864. Disponível em: <<http://imslp.info/files/imglnks/usimg/8/89/IMSLP48927SIBLEY1802.6064.8829-39087009927536.pdf>>. Acesso em: 16 mai. 2012.

LAMPERTI, Giovanni Battista. **The Techniques of Bel Canto**. New York: G. Schirmer, 1905. p.5. “*The mode of breathing required for artistic singing is diaphragmatic breathing.*” Disponível em: <[http://216.129.110.22/files/imglnks/usimg/1/17/IMSLP27607-PMLP60885-G\\_Lamperti--The\\_Technics\\_of\\_Bel\\_Canto.pdf](http://216.129.110.22/files/imglnks/usimg/1/17/IMSLP27607-PMLP60885-G_Lamperti--The_Technics_of_Bel_Canto.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2012.

LAVOIX, Henri; LEMAIRE, Théophile. **Le chant, ces principes et son histoire**. Paris: Hugel et Fils, 1881. Disponível em: <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k55649021.r=henri+lavoix.langPT>>. Acesso em: 16 mai. 2012.

LEHMANN, Lilli. **How to Sing**. New York: The Macmillan Company, 1914. Disponível em: <[http://imslp.info/files/imglnks/usimg/b/b0/IMSLP27709-PMLP61099-Lehmann\\_-\\_How\\_to\\_Sing.pdf](http://imslp.info/files/imglnks/usimg/b/b0/IMSLP27709-PMLP61099-Lehmann_-_How_to_Sing.pdf)> Acesso: em 16 mai. 2012.

MARCHESI, Mathilde. **Theoretical and Practical Vocal Method**. New Your: G. Schirmer, 1900 (publicado primeiramente em 1887). Disponível em: <[http://petrucci.mus.auth.gr/imglnks/usimg/f/fe/IMSLP28897-PMLP64165-Marchesi\\_\\_Mathilde\\_-\\_Theoretical\\_and\\_Practical\\_Vocal\\_Method\\_\\_Op.\\_31.pdf](http://petrucci.mus.auth.gr/imglnks/usimg/f/fe/IMSLP28897-PMLP64165-Marchesi__Mathilde_-_Theoretical_and_Practical_Vocal_Method__Op._31.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2012.

MATHER, Roger. **The Art of Playing the Flute**. Iowa: Romney Press, 1980.  
QUANTZ, Johann Joachim. **On Playing the Flute**. Tradução de Edward R. Reilly. 2ªEd. Boston: Northeastern University Press, 2001

McCUTCHAN, Ann. **Marcel Moyse**: Voice of the Flute. Portland: Amadeus Press, 1994.

MERSENNE, Marin. **Harmonie Universelle**. Paris, 1636. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités**: Flûte Traversière – France 1600-1800. Vol.I. p.7-10. 3ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau, s.a., 2001.

MOYSE, Marcel. **How I stayed in shape**. Mainz: Schott Music GmbH & Co., 1998.

SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités**: Flûte à Bec – Europe 1500-1800. Vols. I-IV. Courlay: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2006-2007.

\_\_\_\_\_. **Méthodes & Traités**: Flûte Traversière – France 1600-1800. Vol. I. Bressuire: Anne Fuzeau Productions, 2001.

\_\_\_\_\_. **Méthodes & Traités 10**: Flûte Traversière – Série I – France 1600-1800. Vol. II. Courlay: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2001.

\_\_\_\_\_. **Méthodes & Traités** : Flûte Traversière – France 1800-1860. Vols. I-VII. Courlay : Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2005.

SCHAEFLE, Melody Holmes. **Flute pedagogy of the eighteenth and nineteenth centuries**: a comparative study of the flute treatises of Hotteterre, Corrette, Quantz and Boehm. 157. Dissertação de Mestrado – San Jose State University, San Jose, 1989. Disponível em: <[http://scholarworks.sjsu.edu/etd\\_theses/3195](http://scholarworks.sjsu.edu/etd_theses/3195)>. Acesso em: 16 mai. 2012.

SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. **Prometheus** – Atlas de Anatomia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2006

STARK, James. **Bel Canto**: A History of Vocal Pedagogy. Toronto: University of Toronto Press Incorporated, 1999.

TAFFANEL, Paul; GAUBERT, Philippe. **Méthode Complète de Flûte**. Paris : Alphonse Leduc, 1923.

TOFF, Nancy. **The Flute Book**: a complete guide for students and performers. New York: Oxford University Press, 1996.

TROMLITZ, Johann George. **The Virtuoso Flute-Player by Johann George Tromlitz**. Tradução de Ardal Powell. Cambridge e New York: Cambridge University Press, 1991.

VAN DER HAGEN, Amand. **Nouvelle MÉTHODE de Flute. DIVISÉE EN DEUX PARTIES**. Paris: Playel, s.d. (1798). Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités 10**: Flûte Traversière – Série I – France 1600-1800. Vol.II. p.179-297. 2ªEd. Courlay: Éditions J.M. Fuzeau s.a., 2003.

WALCKIERS, Eugène. **MÉTHODE DE FLÛTE**. Paris: Edição do autor, c.1829. Fac-símile presente em: SAINT-ARROMAN, Jean. **Méthodes & Traités**: Flûte Traversière – France 1800-1860. Vol.III. p.173-291. 1ªEd. Bressuire: Éditions J.M. Fuzeau s.a.; 2005.

WEST, John B. **Fisiologia Respiratória – Princípios Básicos**. 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WOLTZENLOGEL, Celso. **Método Ilustrado de Flauta**. 3ªed. São Paulo e Rio de Janeiro: Irmãos Vitale, 1995.

\_\_\_\_\_. **Flauta Fácil: Método Prático para Iniciantes.** São Paulo: Irmãos Vitale, 2008.

WYE, Trevor. **Teoria y Pratica de la Flauta** – Volumen 5: Respiración y Escalas. Madrid: Mundimúsica.