

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
ESCOLA SUPERIOR DE ARTES E TURISMO ESAT-AM  
CURSO DE MÚSICA- LICENCIATURA EM TROMPETE**

**PEDAGOGIA DO TROMPETE: Abordagens No Ato de Ensinar**

**Manaus – AM  
2017**

**JAYMISON ARAGÃO BENDAHAM**

**PEDAGOGIA DO TROMPETE: Abordagens No ato de ensinar**

Monografia apresentada ao Curso de Música- Licenciatura em Trompete da Escola Superior de Artes e Turismo ESAT-UEA da Universidade do Estado do Amazonas para obtenção do título de Licenciatura em Música.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Msc. Nikola Cunha Locatelli

**Manaus - AM  
2017**

Catálogo na fonte  
Elaboração: *Ana Castelo CRB11ª -314*

**B458p Bendaham, Jaymison Aragão**

**Pedagogia do trompete: Abordagem no ato de ensinar. / Jaymison Aragão Bendaham.  
– Manaus: UEA, 2017.**

**50fls. il.: 30cm.**

**Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado a Universidade do Estado do Amazonas, para obtenção do título de Licenciatura em Música, modalidade Trompete.**

**Orientador: Profª. Drª. Nikola Cunha Locatelli**

**CDU 78**

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – [www.uea.edu.br](http://www.uea.edu.br)**

Av. Leonardo Malcher, 1728 – Ed. Professor Samuel Benchimol  
Pça. XIV de Janeiro. CEP. 69010-170 Manaus - Am

**JAYMISON ARAGÃO BENDAAM**

**Pedagogia do Trompete: Abordagens No ato de ensinar**

Monografia aprovada pelo Curso de Música- Licenciatura em Trompete da Escola Superior de Artes e Turismo ESAT- UEA da Universidade do Estado do Amazonas pela Comissão julgadora abaixo identificada.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

**Professor Orientador**

---

**Professor Membro da Banca Examinadora**

---

**Professor Membro da Banca Examinadora**

Primeiramente agradeço á Deus pelas graças concedidas, ontem, hoje e sempre.

Ao meu pai José Ferreira Bendaham que sempre depositou na minha pessoa a sua confiança.

A minha querida mãe Marta Aragão Bendaham que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos que precisei.

A minha querida e amada esposa Luciane Batista Ribeiro Bendaham pelo carinho e compreensão nas horas difíceis na caminhada do conhecimento, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos que precisei.

Ao meu irmão gêmeo Jeymison Aragão Bendaham *in memoriam* que meu lado sempre esteve apoiando-me.

**Dedico**

A Deus, por estar sempre presente em cada instante da minha vida e nunca desistir de mim, mostrando-me que é necessário paciência e serenidade para superar todas as dificuldades e encontrar o melhor caminho, mesmo Ele dando-me ou não o que eu quero, pois Ele é Deus, meus profundos agradecimentos.

A todos os membros da minha família e amigos que me incentivaram direto ou indiretamente.

Ao Professor Mestre Nikola Cunha Locatelli, por toda colaboração, compreensão, paciência e orientação disponibilizada para o desenvolvimento deste estudo.

Aos demais amigos, por cada momento compartilhado, por cada descoberta e conquista que fizemos juntos e pela alegria de ter conhecido vocês.

**Agradeço**

*“A alegria e o sofrimento são inseparáveis  
como compassos diferentes da mesma  
música.”*

**Hermann Hesse**

## RESUMO

O trompetista, assim como qualquer outro instrumentista deve ter o domínio do conhecimento técnico, teórico, musical e cultural sobre o seu instrumento. O presente trabalho explorou os conceitos técnicos e as diferentes formas de concepção dos professores que escreveram sobre o ensino do trompete. Os elementos escolhidos para serem pesquisados foram respiração, articulação e flexibilidade. Foram extraídas informações contidas nas fontes bibliográficas, bem como nos artigos publicados, em revistas especializadas e na internet. Foram apresentadas as possíveis problemáticas e as alternativas propostas pelos autores pesquisados. Assim, as diversas maneiras de ensinar proporcionam ferramentas e recomendações de soluções para os problemas técnicos.

**Palavras Chaves:** Ensino, Trompete, Técnica, Respiração, Articulação, Flexibilidade.

## **ABSTRACT**

The trumpet player, as any other instrumentalist must have complete control of the technical, theoretical, musical and cultural knowledge of its instruments. The present work explored the concepts for technical elements and the different conceptions of the teachers who wrote about teaching the trumpet. The elements chosen for this research were breathing, articulation and flexibility. All the information has been extracted from bibliographic sources, as well as published articles, magazines and internet. The possible problems were presented and the alternatives proposed by the researched authors. Therefore, the different ways of teaching provided tools and recommendations to solve technical problems.

**Keywords:** Teaching, Trumpet, Technique, Breathing, Articulation, Flexibility.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>CAPITULO I</b> .....	15
<b>ELEMENTOS BÁSICOS DA TÉCNICA</b> .....	15
1.1. Respiração .....	115
1.2 – Articulação .....	18
1.3 - Flexibilidade .....	19
<b>CAPÍTULO II</b> .....	20
<b>COMO PROFESSORES ENSINAM DE MANEIRAS DIFERENTES CADA UMA     DAS TECNICAS RELACIONADAS</b> .....	20
2.1 Respiração .....	20
2.2 Articulação .....	31
2.3 Flexibilidade .....	41
<b>2. CONCLUSÃO</b> .....	46
<b>3. REFERÊNCIAS</b> .....	48

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sistema Respiratório.....	15
Figura 2 – Contração e Expansão da Caixa Torácica durante a inalação e exalação mostrando a contração do diafragma.....	16
Figura 3 – Ato de respirar .....	17
Figura 4 – Costelas, tórax e diafragma ao respirar.....	21
Figura 5 – Costelas e músculos intercostais na posição de exalação.....	22
Figura 6 – Costelas e músculos intercostais na posição de inalação .....	22
Figura 7 – Postura correta em pé e sentada .....	24
Figura 8 – Exercício com repetição com inalação e exalação.....	25
Figura 9 – Acessório para auxílio da respiração.....	25
Figura 10 – Construtor de respiração .....	26
Figura 11 – Inspiron.....	26
Figura 12 – Triflow.....	27
Figura 13 – Voldyne .....	27
Figura 14 – Gráfico de golpe de língua .....	33
Figura 15 – Gráfico do tubo de Bernoulli.....	34
Figura 16 – Movimento da língua ao articular.....	36
Figura 17 – Exemplo 1 de sílabas.....	36
Figura 18 – Exemplo 2 de sílabas .....	36
Figura 19 – Articulação com a ponta da língua.....	39
Figura 20 – Articulação com o dorso da língua .....	39
Figura 21 – Exercício com a articulação simples e com o uso do flurato.....	40
Figura 22 – Alternando articulação flurato e articulação simples.....	40
Figura 23 – Exercício de flexibilidade.....	41
Figura 24 – Apoio pivô para registro médio e agudo.....	43
Figura 25 – Apoio pivô para registro pedal.....	43
Figura 26 – Uso do flurato mantendo a coluna de ar uniforme e fluente.....	44
Figura 27 – Exercício de flurato com intervalos de quinta.....	44
Figura 28 – Exercício de flurato com intervalos de quinta descendente.....	44
Figura 29 – Exercício de flexibilidade com uso de flurato	45

## 1. INTRODUÇÃO

É importante que os trompetistas busquem uma formação técnica e um conhecimento profundo sobre o seu instrumento. Dessa maneira, poderá embasar suas escolhas musicais de forma coerente e fundamentada. Nesta pesquisa foram utilizadas fontes bibliográficas confiáveis de autores brasileiros, americanos e europeus que abordaram os problemas da técnica do trompete, utilizou-se a Pesquisa Bibliográfica, dados históricos e dados comparativos.

Dentre as técnicas do trompete foram escolhidas: respiração, articulação e flexibilidade, que durante o processo de pesquisa foram encontrados métodos de trompete que constavam exercícios específicos de cada técnica, mas a dificuldade encontrada neste estudo foi encontrar textos que explicassem de forma coesa o processo de aprimoramento de cada uma.

O presente trabalho teve como objetivo entender o processo de ensino do trompete e as dificuldades técnicas relacionadas no intuito de contribuir com soluções específicas de cada aluno. No nível de pesquisa visa contribuir para os alunos do curso de Licenciatura em Música com habilitação em Trompete para o esclarecimento que não existe um método de ensino que seja absoluto sujeitos a variações na forma de ensinar e na metodologia conforme anatomia e simetria de cada trompetista. Em nível de sociedade, esta pesquisa deixa aberta para futuras contribuições sobre o tema, pois ainda é escasso o material em língua portuguesa sobre este assunto.

Foram criados 12 artigos que decretava que os trompetistas deveriam cumprir duas funções: primeiro, manter um pequeno número de trompetistas com alto nível de proficiência na arte do instrumento devidamente regulamentado. O ensino de trompete era restrito, assegurando exclusividade no aprimoramento do instrumento, e restrições ao seu uso. Quanto ao ensino, cada professor tinha direito a um aluno por vez. As aulas aconteciam num período de dois anos e após isso, o aluno se submetia a uma audição diante outros professores chamados de tutores. Na prova, o candidato teria que tocar uma série de sinais militares e mostrar certo domínio do registro agudo. Se aprovado, recebia uma carta comprovando sua habilidade como trompetista. O novo trompetista devia trabalhar por sete anos para futuramente exercer o cargo de professor. CASSONE (1988).

Tarr (1988, p.04) durante o século XVII, quando o trompete começou a integrar as orquestras de câmara, os professores mudaram a concepção de sonoridade e ensino. Nesse período os professores de trompete passaram a ensinar seus alunos a executar uma sonoridade mais suave e delicada, com correção das notas parciais da série harmônica, visava-se obter o equilíbrio sonoro entre as cordas e madeiras, sendo considerado um instrumento extremamente difícil de ser tocado, apenas por virtuosos excepcionais, capazes de tocar até o 18º harmônico do trompete.

Para Altenburg (1992, p.07) o processo de ensino do trompete se desenvolveu e modificou a concepção na forma de tocar trompete. Onde gradativamente o trompete era incluído aos conjuntos musicais da corte. Com isso, houve uma exigência dos líderes das orquestras como prerrogativa, que o trompetista considerado virtuoso da corte, fosse dispensado de seus serviços militares para preservar a sonoridade e não “danificar a refinada embocadura”.

Outro fator que contribuiu para evolução no ensino do trompete foi à criação dos conservatórios de música. Onde foram criadas novas técnicas que possibilitou um aperfeiçoamento mais rápido a partir do século XIX, especialmente com Josep Jean- Baptiste Laurent Arban (1825-1889), França liderou o caminho dos conservatórios de música em 1795, seguido por Praga em 1811, Graz em 1815, Viena em 1817, Londres em 1823 e Milão em 1824.

A partir do século XX, o trompete tornou-se fundamental não só como instrumento solista, mas também como líder nas diversas formações instrumentais em que atua. Em virtude disto, a exigência com relação à execução aumentou na mesma proporção de sua popularidade. Entretanto, independente do estilo musical o conhecimento técnico e teórico do trompetista é importante para verbalizar, contextualizar e transmitir o conhecimento adquirido.

Baptista (2010, p. 13) ressalta que devido o aperfeiçoamento e a evolução da técnica do trompete, o instrumento passou a ser introduzido na música militar e na música de concerto. A liberdade rítmica e melódica do trompete se expandiu e a autonomia como solista passou a ser destaque entre o naipe de metais, com isso, seu aprendizado e sua metodologia teve que acompanhar o processo de desenvolvimento tecnológico do trompete. Sendo assim, diante dos dados históricos da evolução do trompete, em seus aspectos técnicos e conceituais na forma de ensinar, trouxeram ferramentas e metodologias que serão abordadas nesse

trabalho, a fim de contribuir para o entendimento a cerca da problemática e soluções técnicas do trompete com relação às diferentes concepções dos professores pesquisados.

## CAPITULO I

### ELEMENTOS BÁSICOS DA TÉCNICA

#### 1.1. Respiração

De acordo com Sobota (2006, p. 26-31), o ato de respirar envolve dois movimentos alternados: Inalação e Exalação.

Inalação é o momento em que o oxigênio é aspirado, o que provoca a expansão dos pulmões na cavidade torácica, isso acontece para que ocorram as trocas gasosas onde o corpo absorve o oxigênio e libera gás carbônico.

Conforme Douglas (2002 pg. 437) a finalidade principal do sistema respiratório é fornecer oxigênio necessário às células do organismo e retirar o excesso de dióxido de carbono resultante das reações celulares; gases que são transportados pelo sangue.

Exalação é o momento em que o ar armazenado é expelido pelos pulmões liberando gás carbônico, conforme a figura abaixo se utilizam músculos abdominais ligados ao diafragma e músculos intercostais que controlam o movimento das costelas.

O sistema respiratório é formado pelas cavidades nasal e oral, vias de passagem (faringe, laringe, traqueia) e os pulmões conforme a figura abaixo: ...

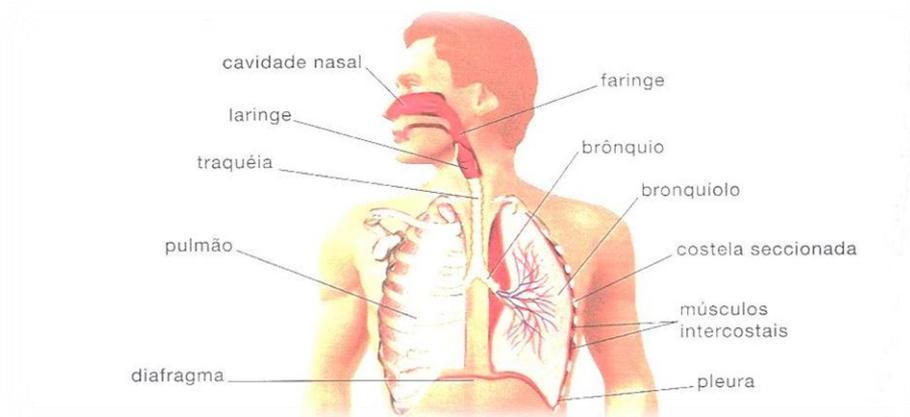


Figura 01 Sistema Respiratório/ fonte:Internet <http://www.euquerobiologia.com.br>

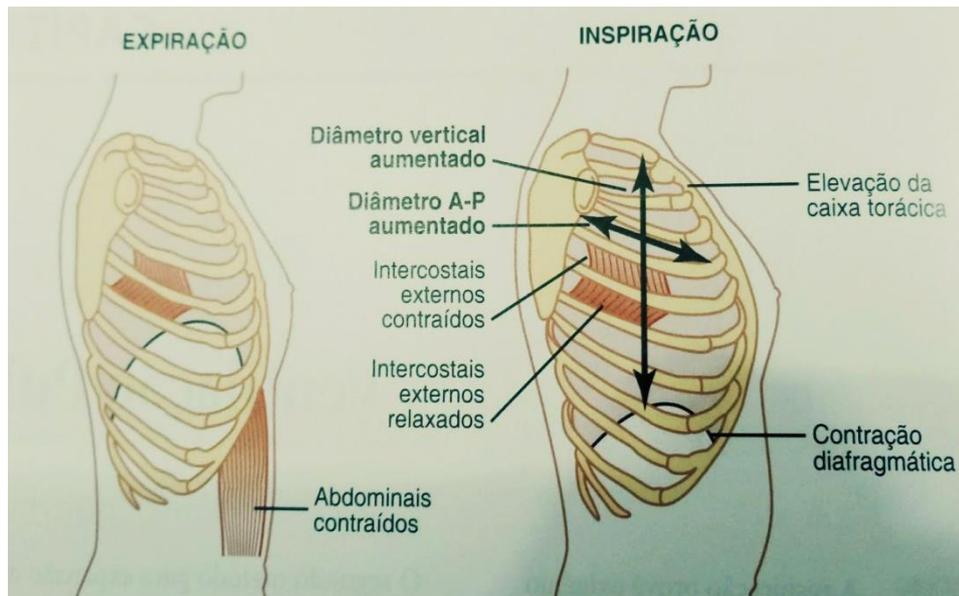


Figura 01 Contração e Expansão da Caixa Torácica durante a Inalação e Exalação Mostrando a Contração do Diafragma/ fonte: Douglas (2002 pg.437).

Baptista (2010, p. 23-24) a respiração é a habilidade mais importante da técnica do trompete. O processo de respiração na prática musical utiliza toda capacidade pulmonar e controlar o oxigênio armazenado possibilitando ao organismo atuar de maneira relaxada, tencionando apenas os músculos envolvidos no controle do ar, além de poupar os lábios, mantém um fluxo vigoroso e contínuo que impede a pressão exagerada do bocal sobre os lábios.

Além disso, Batista (2010, p. 24) afirma que a respiração na execução do trompete, não pode ser interrompida entre inalação e expiração. Caso isso ocorra, os músculos serão tensionados pelo bloqueio do ar podendo obter exagerada e insuficiente liberação do fluxo de ar. Segundo ele existem três formas de respirar que são ensinadas, são elas: respiração clavicular ou torácica superior, respiração intercostal e respiração abdominal.

- Respiração clavicular ou torácica superior: menos recomendada, pois utiliza parcialmente os pulmões, além de provocar tensão nos ombros, elevando os ombros ao executá-la.
- Respiração intercostal: provoca expansão lateral das costelas e aumento da caixa torácica.
- Respiração abdominal: ao respirar, o diafragma movimenta-se para baixo, aumentando o espaço na cavidade torácica para absorver o oxigênio. Ao expirar, a musculatura abdominal comprime o diafragma e os pulmões impulsionando a saída do ar.

Diferente de Batista, Maggio (1999, p. 7- 8) explica que para se tocar o trompete é importante respirar como um homem que se afoga e toma fôlego pela terceira vez. O objetivo é colocar o máximo de ar possível dentro dos pulmões num menor espaço de tempo, prendendo a respiração e relaxando, praticando a respiração baixa (acontece na região abdominal, ou seja, se processa na parte baixa dos pulmões e permite um maior fluxo de ar e exige o mínimo de esforço fisiológico), dilatando o diafragma para baixo e para fora sem erguer os ombros.



Figura02 Ato de Respirar/ fonte: Maggio (1999 pg. 8)

Diferente dos demais, Longo (2007, p.37-38) menciona que para um bom controle da respiração e da coluna de ar é necessário trabalhar constantemente a velocidade do ar, que na região grave é mais lenta e na região aguda é mais rápida.

Conforme o parágrafo anterior, se o instrumentista utilizar a ideia de velocidade do ar em conjunto com o posicionamento da língua relaxada na base da mandíbula, movendo o ar de maneira constante resultará no aumento da extensão no trompete.

Já Simões (1997, p. 15) descreve que para ter o controle dos registros graves ou agudos, timbres diferentes, flexibilidade e um belo som harmônico, não basta desenvolver apenas desenvolver uma boa embocadura, é necessário desenvolver uma respiração ampla com o controle da coluna de ar, músculos da língua, que controla elementos envolvidos na produção do som. Isso é explicado por Simões (1997):

A língua serve como modeladora do ar, que automaticamente separa as notas musicais ou as sílabas que falamos no nosso cotidiano, impulsionada pela coluna de ar. A língua deve seguir o comportamento da glote, o mais relaxada possível, entretanto numa posição que facilite a flexibilidade na articulação das notas. A língua determina o formato das notas musicais (articulação), ajuda na variação da dinâmica, controla a saída do ar juntamente com a glote e a abertura labial, além de ser um ponto de referência para a pressão interna do ar (SIMÕES 1997 p.15).

## 1.2 – Articulação

Articulação de acordo com o Dicionário de Música Grove, define como "junção e ou separação de notas sucessivas, isoladamente ou em grupos, por um interprete, e amaneira pela qual isso se faz; a palavra é mais amplamente aplicado ao fraseado musical em geral". (Sadie, 1994, p.44).

Koellreutter (1990, p.16-17), define articulação como a maneira de tocar ou cantar, dando como exemplos o trêmolo, ou *staccato*, o *legato*, entre outros. Enfatiza ainda que articulação é expor ou separar, tocando ou cantando, com distinção e clareza as diversas partes da forma, de um trecho ou de uma frase musical.

Dissenha (2006) afirma que verbo articular deriva (do latim *articulare*) significar separar, dividir, pronunciar distintamente. Segundo o dicionário Aurélio, articular é tocar com clareza e nitidez. O dicionário Houaiss ensina que articular é "separar (grupos rítmicos ou melódicos) para tornar o discurso musical inteligível".

Hickmam (2006, p.133.), em concordância com Dissenha, relata que para adquirir uma boa articulação deve-se ter precisão na articulação e velocidade sincronizada com a mecânica do trompete. O ataque tem que ser rápido e claro dependendo do estilo musical. Todavia, as articulações leves e livres de esforços são um componente vital para definir articulação no trompete.

Já Hanson (1968, p.13) descreve que o controle da língua e dos músculos tem um impacto na execução da articulação em passagens conforme a grafia do estilo musical. Segundo o autor, a língua determina a forma, timbre e cor da nota.

Keith Johnson (1981, p. 68), em discordância com Hanson, afirma que a articulação ocupa o mesmo papel para as músicas de trompete como a expressão musical semelhante ao canto. A função da articulação é definir o som para aprimorar e esclarecer o significado das notas dentro de uma passagem. Tanto a consistência e a variedade na articulação são necessárias para que o interesse musical seja mantido com clareza.

Rafael Mendez (1961, p.29) em contrapartida á Johnson afirma que o uso da língua no trompete pode ser comparado ao arco do violonista, na medida em que a usamos para iniciar as articulações, usamos vários graus de força, para expressar diferentes modos na música que tocamos. Portanto, com a mesma concepção de controle de força devemos usar no trompete.

### 1.3 - Flexibilidade

Batista (2010, p. 34) descreve que a flexibilidade é o ato de mover os lábios e os músculos da língua livremente por meio de articular ou ligar as notas, para que o desenvolvimento gradual aconteça é necessário dominar três pontos básicos, são eles: lábios, língua e músculos.

- Lábios: usados para vibração, alterando cada mudança de nota estando flexíveis para as mudanças dos intervalos, e sobre o aspecto de mudança é recomendável que o instrumentista faça o uso das sete posições do trompete capacitando os lábios para o desenvolvimento e habilidade da flexibilidade:

1°	Válvulas soltas
2°	Segunda válvula
3°	Primeira Válvula
4°	Primeira e segunda Válvula
5°	Segunda e Terceira Válvula
6°	Primeira Terceira Válvula
7°	Todas as válvulas acionadas

- Língua: responsável pelo controle e condução do ar por uso de vogais nas mudanças dos intervalos, sendo musculo importante para o desenvolvimento da flexibilidade.
- Músculos: Sustenta o trabalho executado pelos lábios e pela língua, sendo responsável pela tensão e relaxamento dos lábios.

Longo (2007, p. 12) descreve que flexibilidade é o movimento da língua em conjunto com a vibração dos lábios, permitindo o controle na mudança dos intervalos, embora as mudanças sejam pequenas e perceptíveis, elas existem e auxiliam na conexão dos intervalos resultando uma sonoridade centrada e rica em harmônicos.

## CAPÍTULO II

### COMO PROFESSORES ENSINAM DE MANEIRAS DIFERENTES CADA UMA DAS TECNICAS RELACIONADAS

#### 2.1 Respiração

Jacobs (1996, p.100) afirma que o corpo humano desenvolveu uma série complexa de rotações que estimular ou inibe a respiração. Alguns são sensores bioquímicos simples, no pescoço ou cérebro primitivo [a medula oblongada]. Esses sensores estão ligados diretamente a nossas emoções e não podem ser anatomicamente localizados.

Em resposta ao baixo nível de oxigênio e à acidez do sangue causada pelo dióxido de carbono, um sinal é enviado através dos nervos sensoriais para os músculos respiratórios, para uma respiração rápida e profunda. Em certas circunstâncias, um sinal pode dominar, mas em músicos saudáveis, tanto o oxigênio quanto a acidez são igualmente importantes para estimular a sensação de que é hora de respirar, sobrecarregando o nível de oxigênio do sangue por hiperventilação.

Segundo Jacobs (1996, p.101) a necessidade de respirar é aumentada ao respirar em repouso, mas ao caminhar duas milhas em meia hora ao nível do mar em um pavimento nivelado, o teor de oxigênio do sangue rapidamente cairá para um nível igual ao que seria encontrado em uma pessoa no topo do Monte Everest. Este é um nível de sangue / oxigênio que não é compatível ao ser humano.

Um exercício suave, é claro, exige maior respiração. O reflexo normal é encurtar a expiração, sem alterar o tempo de inalação. O aumento do consumo de oxigênio aumentará a frequência, respirar para tocar um instrumento é claramente diferente de respirar para viver.

Jacobs (1996, p.101) descreve que a respiração usada para produzir o som no instrumento de sopro, é diferente de respirar para as trocas químicas e gasosas, necessário para produzir homeostase (a capacidade de o organismo apresentar uma situação físico-química dentro do limite do organismo), mesmo diante de alterações impostas pelo meio ambientes.

Hickman (2006, p.183-184) em concordância com Jacobs descreve que a inalação natural e completa exige que os músculos intercostais se contraíam, levantando a caixa torácica e expandindo seu diâmetro. Ao mesmo tempo, o

diafragma se contrai permitindo a entrada de ar e expandindo os pulmões na vertical. As ilustrações a seguir descrevem as ações desses movimentos musculares.

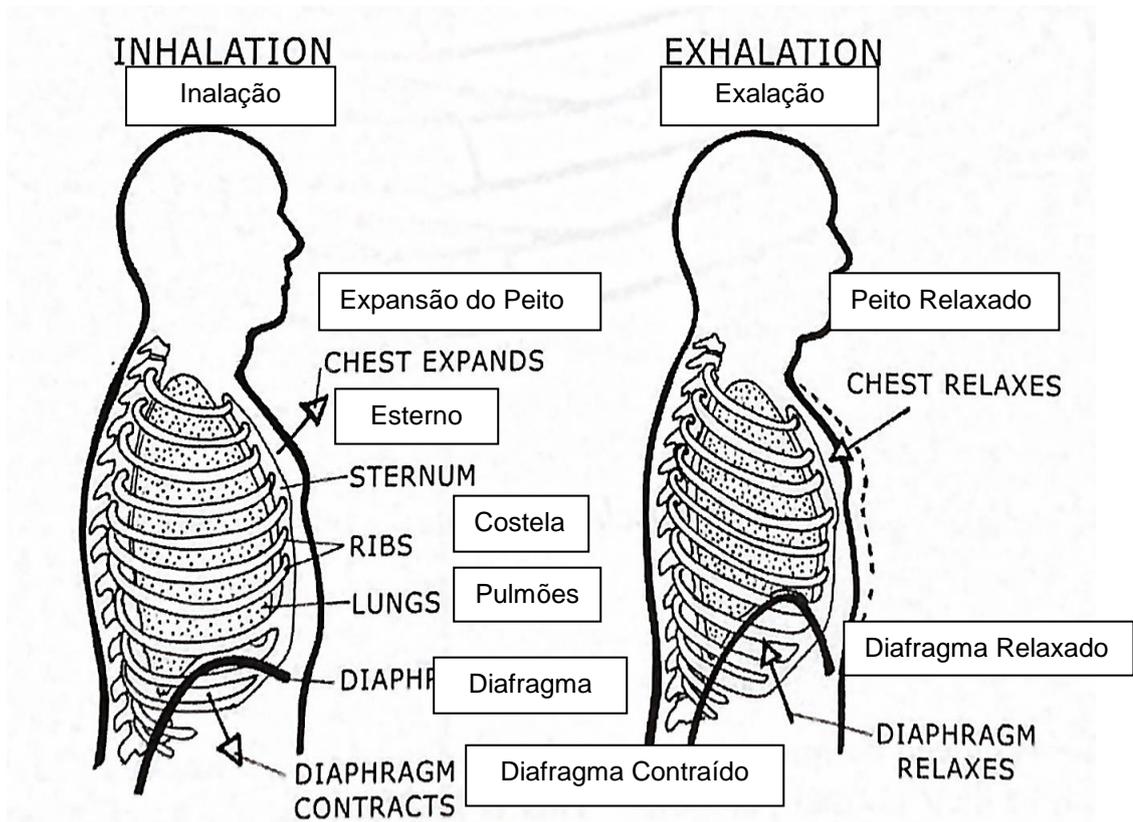


Figura 04. Costelas, tórax e diafragma ao respirar/ fonte: Hikman (2010pg. 183)

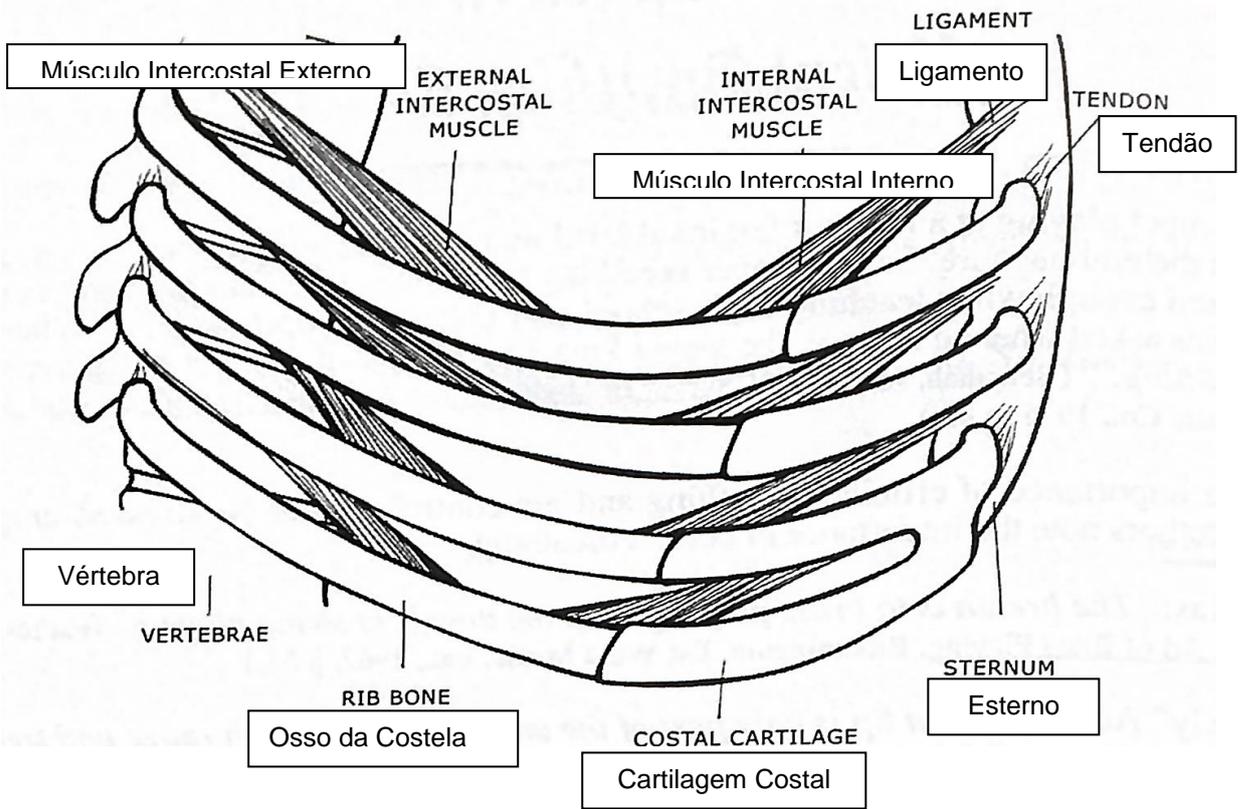


Figura 03 Costelas e músculos intercostais na posição de Exalação (baixa) / fonte: Hikman (2010 pg. 184)

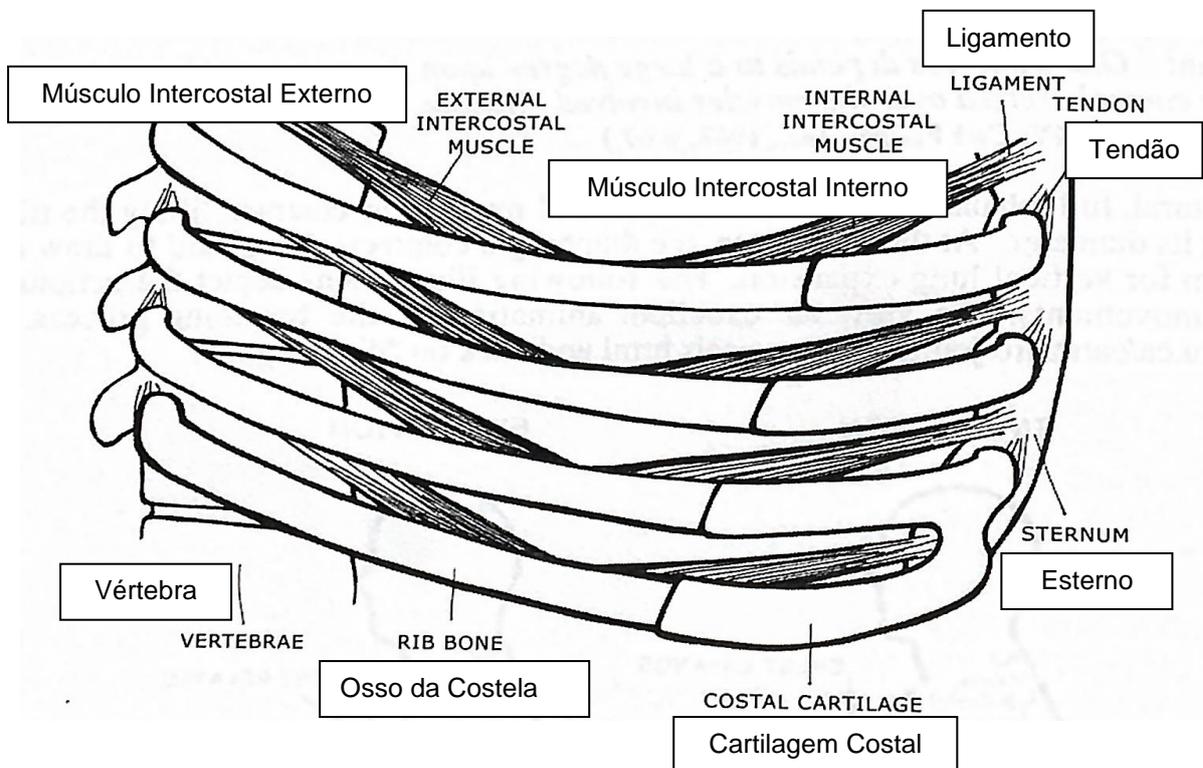


Figura 04 Costelas e músculos intercostais na posição de Inalação (alta) / fonte: Hikman (2010pg184).

Hickman (2010, p. 184) a exalação é adquirida relaxando o diafragma e os músculos intercostais, permitindo que os músculos voltem às suas posições normais, movendo mais da metade do ar dos pulmões sem esforço. Se forem tocadas notas agudas ou fortes, os músculos abdominais se contraem usados para expelir o ar.

Hickman (2010, p. 185) menciona que muitos "sistemas" de respiração foram concebidos para instruir os instrumentistas de sopro sobre como respirar de forma eficaz, mas muitos desses sistemas apresentam procedimentos passo a passo para inalação e exalação. Desta forma, muitos desses métodos confundem os alunos ao completar os processos que eles usam naturalmente, portanto, é prudente citar alguns dos pontos mais valiosos e dados de pedagogias especializadas.

Hickman (2010, p.185) enfatiza a concepção de Arnold Jacobs que a postura é importante no processo de respiração. A estrutura para que o uso máximo de ar venha na posição em pé oferece maior habilidade para mover grandes volumes de ar dentro e fora dos pulmões. O sistema respiratório deve ser pensado não como um fole, mas como uma série de foles segmentados, dependendo da postura. Ao deitar de costas no chão, encontrará pouca habilidade para usar o tórax, mas terá a "otimização" do uso da respiração diafragmática, sendo suficiente para sustentar a respiração.

O diafragma isolado do resto da caixa torácica proporciona uma respiração bastante pequena. Não há como respirar sem o uso do esterno [o osso do peito e a cartilagem que suporta as costelas]. Se ao inclinar para trás na cadeira, o movimento puxa a caixa torácica para cima, que está na posição expandida e se ao inclinar para frente, a pressão na região abdominal sob o diafragma irá gerar dificuldade no uso da função da respiração diafragmática.

Hickmam (2010, p.185) enfatiza que a postura correta é essencial para a respiração completa e eficiente. A coluna vertebral deve ser reta e relaxada para que o tórax e o abdômen funcionem sem restrições. As seguintes fotografias representam a postura correta.

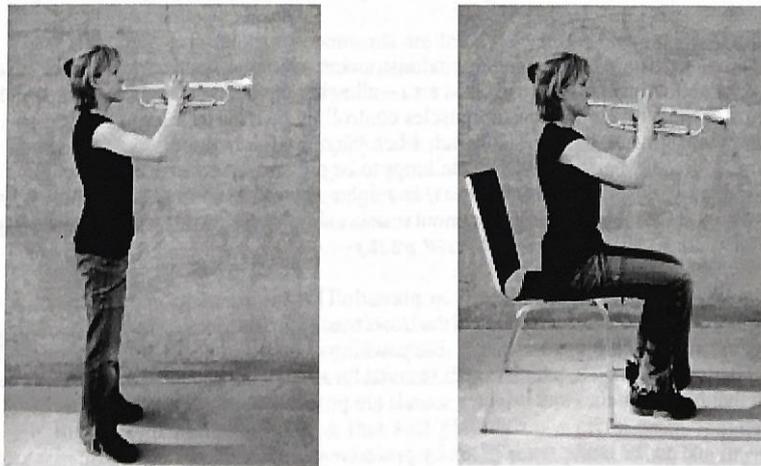


Figura 07 Postura correta em pé e sentada/ fonte: Hickman (2010 pg. 185).

Hickman (2010, p. 188) em analogia considera um rio largo de ondas suaves, que pode estar fluindo a mil litros de água por segundo. Porém, à medida que o rio num fluxo estreitado por um cano, o fluxo permanece constante, mas a velocidade da água é reduzida. A taxa de fluxo permanece em mil litros de água por segundo, mas a velocidade aumenta. Reproduzir uma nota com intensidade forte requer um fluxo com velocidade rápida e reproduzir uma nota suave requer um fluxo de ar com velocidade lenta. À medida que a embocadura relaxa durante notas suaves e graves, o ar, escorre silenciosamente dos lados da boca e isso garante que o fluxo de ar esteja cheio e largo, tornando a produção da nota mais fácil e consistente.

Hickman (2010, p.188) em outra analogia ao observar um violinista tocando uma dinâmica forte e suave, percebe-se que grande parte do volume que é produzido pela pressão descendente do arco sobre as cordas, determina a intensidade do arco. À medida que o volume diminui, a pressão diminui, mas a velocidade do arco permanece a mesma, no trompete, o fluxo de ar é igual à velocidade do arco de um violinista, forte ou suave a pressão da corrente de ar é igual.

Heckman (2010, p.191) compreender a relação entre a quantidade de fluxo de ar e a pressão do ar é essencial para o ensino de metais. Alunos compreendem os conceitos de respiração adequando formas de controlar o fluxo de ar, apesar de demonstrações gráficas que utilizam dispositivos auxiliares de respiração especializados. A seguir, algumas das ferramentas mais utilizadas:

- Sacos de Ar

Hickman (2010, p.191) conforme a figura abaixo, sacos de ar de vários tamanhos podem ser usados para determinar a capacidade pulmonar aproximada de um indivíduo e também servem como auxílio visual na repetição de exercícios de inalação como o mesmo ar que está sendo transferido, evitando á hiperventilação.

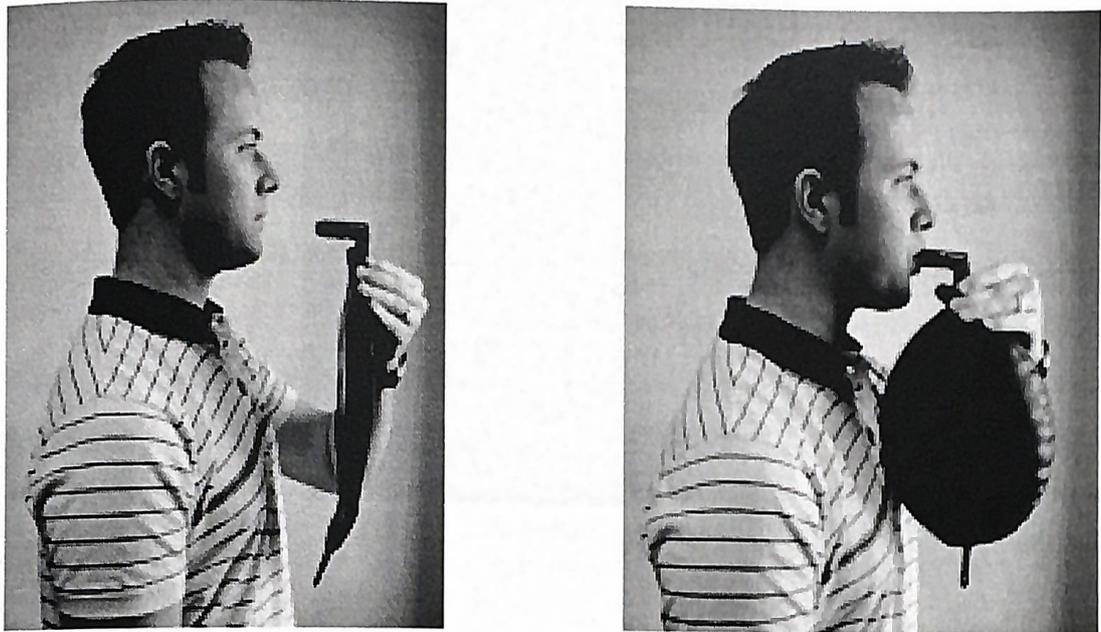


Figura 05 Exercícios com repetição de Inalação e Exalação/ fonte: Hickman (2010 pg.188)

- Powerlung

Hickman (2010, p.191) este dispositivo está disponível em diferentes graus de resistência e é usado para exercitar os músculos utilizados durante a inalação, restringindo o ar. Cada um dos dispositivos de resistência disponíveis pode ser ajustado para variar o grau de exercício necessário para operá-lo.



Figura 09 .Acessório para o auxílio de Respiração/ fonte:internet: <http://amazon.com>

- Construtor de Respiração

Hickman (2010, p.192) usado para controle da respiração, este dispositivo requer pressão de ar constante ao inalar e expirar para manter a bola de ping-pong na parte superior do tubo de plástico, podendo a resistência do ar ser ajustada. Este dispositivo foi desenvolvido pela primeira vez pelo falecido (Bassoonist Harold Hansen de Las Vegas e introduziu no ensino dos metais por Arnold Jacobs em 1982).



Figura 6.Construtor de Respiração/ fonte:internet <http://amazona.com>

- Inspiron

Hickman (2010, p. 192) inspiron é um tipo de espirômetro que fornece uma demonstração visual de quanto o ar pode ser inalado ou expirado, podendo a resistência ser ajustada.



Figura 11 Inspiron/ fonte: internet <http://amazona.com>

- Triflow

Hickman (2010, p.193) o Triflow é um tipo de espirometro com três câmaras, cada uma contendo uma bola que deve ser levantada da pressão de inalação. Quando virado para cima, o dispositivo pode ser usado para exalação, o dispositivo cria um exemplo visual da relação entre o fluxo de ar e a pressão do ar.



Figura 12 Triflow/ fonte: internet <http://amazona.com>

- Voldyne

Hickman (2010, p. 193) usado para medir a quantidade de ar inalado (até cinco litros). Existem duas câmaras: a maior (direita) mede o volume de ar e a menor pressão (menor) do ar.



Figura 7 Voldyne/fonte: internet <http://amazona.com>

Merri Franquin (? p.16) em discordância com Hickman descreve que tentar explicar os movimentos dos órgãos envolvidos no processo de respiração seria uma tarefa extravagante. Prova que tal explicação seria desnecessária e que os professores que falaram sobre isso, a exemplo de cantores e instrumentistas, estão, em geral, em completa discordância. A quantidade de ar inalado pelo instrumentista de sopro deve ser suficiente para executar uma frase musical, por meio do controle da exalação poupando o excesso de ar.

O volume de ar dilui o peito e o diafragma, seja o que for, escapa naturalmente com força da exalação sem a menor pressão volátil, pela tendência apenas dos órgãos dilatados para retomar sua posição normal, agindo o processo natural de inalação e exalação, sendo os lábios cargas para ajustar a saída de ar.

Em concordância a Merri Franquim, o autor Sant Jacome (? pg. 05) mencionar que respirar através dos cantos da boca e, nunca com o bocal, é necessário medir a respiração pelo comprimento da frase á ser tocada, e nunca inspirar mais que o necessário, com a coluna de ar o mais lenta possível.

Johson discordar da concepção de respiração de Sant Jacome e considera importante compreender a diferença entre o esforço muscular positivo (inalar ou soprar) e a tensão isométrica (contração muscular para forçar a saída do ar). Os grupos musculares envolvidos na respiração (inalação e expiração) funcionam melhor quando não interfere um musculo na ação do outro. Ao levar em consideração os grandes grupos de músculos envolvidos no processo de inspiração e expiração. O autor não definiu ou explicar quais são estes grupos ou quais músculos fazem parte dos mesmos.

Ao inalar não se deve manter a tensão de quando se está soprando. A tensão isométrica muitas vezes enganar o instrumentista de sopro usando excesso de esforço físico para tocar, sendo de extrema importância que o ar permaneça sempre em movimento.

Se o ar torna-se estático, com toda certeza ocasionará tensão no corpo e um som exprimido. Portanto, a abundância de ar no corpo é útil, mesmo quando o instrumentista teria apenas que tocar um som piano ou forte do valor métrico de uma nota, mantando a qualidade sonora gerando bons hábitos e equilibrando a pressão interna do ar.

Johson (2001, p. 25-30) considera alternativas para melhorar os hábitos respiratórios no trompete, sendo necessário examinar algumas condições respiratórias básicas, como os grandes de músculos envolvidos no processo de inspiração e expiração, o autor não definiu ou explica quais são estes grupos ou quais músculos fazem parte dos mesmos. Compreendendo a diferença entre o esforço muscular positivo (inalar ou soprar) e a tensão isométrica (contração muscular para forçar a saída do ar).

Arban (1936, p.08) em concordância com Keith Johson enfatiza que o ato da respiração considera como procedimento, colocar o bocal nos lábios, abrir a parte da boca nos lados recuando a língua permitindo que o ar penetre nos pulmões. Ao inalar, o estômago não deve inchar, mas sim, contrair em proporção ao tórax que se expande. A língua então, avançar contra os dentes do maxilar superior, reduzindo o espaço na boca hermeticamente (totalmente fechado), como se fosse uma válvula destinada a manter a coluna de ar nos pulmões.

No instante que a língua recuar, o ar se projetar para frente ativando á vibração labial. Ao expirar, o estômago deve então retomar gradualmente sua posição original em proporção ao tórax que se relaxa.

Em frases musicais curtas, se a respiração for profunda ou repetida muitas vezes, produzirá uma sufocação causada pelo peso da coluna de ar gerando uma tensão interna nos pulmões. Os alunos precisam aprender á administrar sua respiração com habilidade para chegar ao fim de uma frase musical longa, sem privar a condução do ar e a firmeza dos músculos mantendo a vibração das notas.

Segundo Gatti (? p.08) em discordância com Arban descreve que é importante o instrumentista de sopro desempenhar um cuidado na forma de respirar. Admitindo fisiologicamente o individuo de boa saúde que (inspira) em média 18 vezes por minuto e (expire) o ar na mesma quantidade de vezes ao mesmo tempo.

Sobre o cuidado com a respiração, a duração em média de um movimento respiratório completo é pouco mais de 3 segundos, sendo necessário avaliar o tempo de inspiração e expiração quando não são iguais, (a expiração é considerada sempre maior do que a inspiração). Dessa forma é importante observar á expiração, sendo dividida em duas fases. O primeiro momento o retorno do ar é mais rápido, enquanto o segundo momento, a expiração é dificilmente perceptível, dando um período de repouso.

Gatti (? p.08) explica que a lei fisiológica da respiração, na execução de um instrumento de sopro ao interpretar uma melodia, respirando menos e transmitindo ao aluno o controle do fluxo de ar na expiração de forma lenta e progressiva diminuir a pressão interna do ar.

Portanto, Gatti (? p.08) descreve que a primeira regra é que o aluno deve ser rápido na inspiração e manter o controle do fluxo do ar na expiração seja na intensidade forte ou suave, é necessário fornecer ar suficiente para manter a duração métrica da nota executada no trompete.

Segundo Callet (1971, p.11) em contrapartida Gatti enfatizar que respirar com esforço consciente em direção à energia eólica que é a (energia que provém do sopro), recomendar-se executar o exercício de desempenho do ar realizado com e sem o trompete, "inalar" e "exalar" é a combinação perfeita. Diante desses conceitos a palavra mais importante para assimilação dessa concepção é o (relaxamento), inspirando profundamente sem o instrumento pelos cantos da boca, contando até quatro lentamente. Inspirar e expirar com maior pressão do ar e observar quanto maior for a pressão do ar na expiração, os músculos abdominais estarão mais firmes na execução, e a partir do (dó 2) grave ao (dó 2) agudo, a firmeza nas paredes abdominais em notas agudas e suaves é mantida, e o músculo do abdômen se contraem na seção média, dando apoio respiratório á coluna de ar que ajudará na afinação, firmeza e resistência, trazendo a parte superior do estômago para cima e para dentro da caixa torácica, isso dará grande poder de respiração.

Callet (1971,p.12) recomendar praticar com o trompete tocando uma sonoridade suave no (dó 3) e controlar o dó agudo, com uma tensão abdominal regular, do suave ao forte, dessa forma o instrumentista irá sentir a diferença física nos ombros e nos braços que nunca devem ser levantados, longe do corpo.

Callet (1971, p. 13) recomendada que a garganta aberta, sem tensão, evitando o bloqueio do fluxo do ar, e inalando o máximo de ar auxiliará a preencher o máximo á área abdominal, mantendo músculos do pescoço livres e relaxados, na exalação os músculos abdominais devem estar firmes resultando no equilíbrio sonoro e centro tonal.

## 2.2 Articulação

Asper (1999, p. 25) descreve que ao articular os lábios precisam vibrar dentro da taça do bocal. A língua articular-se tocando a parte de trás dos dentes frontais superiores, onde localizar-se o céu da boca. Asper usa exemplos de alunos que tinham um som distorcido no início da nota, isso significava que a língua estar entre os dentes impedindo a passagem do ar, deixando a articulação mais pesada gerando tensão e problemas musculares no pescoço, prejudicando o desenvolvimento da velocidade e clareza da articulação.

Segundo o autor, a maneira de eliminar a articulação pesada é manter a língua entre os dentes e articular com a ponta da língua atrás dos dentes superiores, abaixando a língua para a liberação do ar, reduzindo a tensão muscular nos músculos do pescoço. Esta forma de articular atrás dos dentes, desenvolve o reflexo da língua para o movimento correto, o lábio superior é enrolado contra os dentes superiores, tornando o domínio da técnica da articulação simples e fácil.

Farkas (? pg. 55) em concordância com Asper descreve como se deve articular de maneira uniforme, o instrumentista deve ter a consciência se a vibração dos lábios no bocal e fora do bocal está correta dentro da altura (afinação) correta de cada nota. Diante disso, Farkas recomendar como solução para essa ineficiência dos lábios, a prática regular de vibração dos lábios no bocal e sem o bocal (Buzzing). O objetivo principal desse exercício é a busca por uma vibração rica afinada e cheia de harmônicos. Se o instrumentista não consegue tocar no bocal, não poderá tocar no instrumento.

A vibração no bocal está totalmente relacionada à articulação bem-sucedida da língua. O ataque firme e preciso é a base para toda a articulação. Farkas defende que a palavra “ataque” é enganosa por induzir o trompetista, uma propulsão da língua para frente, o que ocasionar á projeção da língua para frente antes do ataque, bloqueando o fluxo do ar. Existem duas formas de articular uma nota: a primeira nota articula-se com a ponta da língua e a segunda nota reiterar o mesmo movimento em notas subsequentes. Uma articulação precisa é resultante de uma vibração labial eficiente. Já uma nota distorcida é o reflexo da vibração labial ineficiente. A vibração correta dos lábios produz uma sonoridade limpa, clara e centralizada mantendo a linearidade do fluxo do ar.

Hickman (2006, p.133) explica que alunos de trompete devem dominar a velocidade e o controle da língua no ataque simples antes de estudar o ataque duplo e triplo. A execução dos ataques rápidos, com excesso de esforço da língua em passagens rápidas no início dos estudos não colabora para um aprendizado correto da articulação. Estudar articulação de forma lenta e coordenada com uso do metrônomo trará bons hábitos tanto na coordenação da mecânica quanto na coordenação do uso da língua dando ritmo ao fluxo do ar. Em concordância com Fakas, Hickman descreve que a palavra “ataque”, utilizada na pedagogia do ensino do trompete é uma palavra inapropriada e implica que a nota começar de forma explosiva e agressiva na articulação.

Arbans (1936, p.07) descreve que para obter uma nítida articulação o trompetista precisar ter a concepção que a língua funcionar como o arco do violino. Se as notas forem articuladas de forma desigual, as sílabas pronunciadas também irão se articular de forma desigual e irregular, resultando em defeitos no ritmo.

Segundo Sachs (1994, p.32), descreve que a articulação com ar e língua se é mais importante do que a vibração labial no bocal. Trabalhar juntos esses dois aspectos de ar e língua para produzir as notas com clareza é necessário praticar toda extensão da articulação, desde um ataque suave até um forte *sforzando*, procurando manter a articulação leve, clara e consistente durante os exercícios, se concentrando na movimentação da língua em sincronismo da coluna de ar relaxada, e a digitação da mecânica do instrumento.

Sachs (1994, p.32) explicar que usar a língua para bloquear ou soltar o ar ou manter o ar preso antes de libera-lo para iniciar uma nota, pode levar a uma tensão indesejada nos músculos do pescoço e uma colisão desnecessária no musculo da língua, essa ação comum entre os instrumentistas é chamada de manobra de Valsalva

Sendo necessário concentrar-se na eficiência do movimento da língua e na pronuncia da sílaba projetando-se para frente. A velocidade e clareza tornam o início da nota mais fácil e o movimento da língua dar suporte a condução do ar para coordenar o ritmo correto ao longo das passagens articuladas.

Asper (1999, p. 26) explica que os tipos de articulações executadas de maneira sutil são definidos como *legato* e deve ser aprendido antes da articulação *marcato* que é definida como desconectado ou separado. Diante disto, Asper apresenta na figura a seguir uma representação gráfica para explicar a combinação

de fluxo de ar e golpe de língua onde a linha horizontal apresentar-se como a direção do ar e a linha vertical o golpe de língua. A língua articular uma vez, mantendo o fluxo do ar até o final da nota, resultando na articulação legato. O ar não pode ser estático e sim movido para frente e constante.

#### Direção do ar

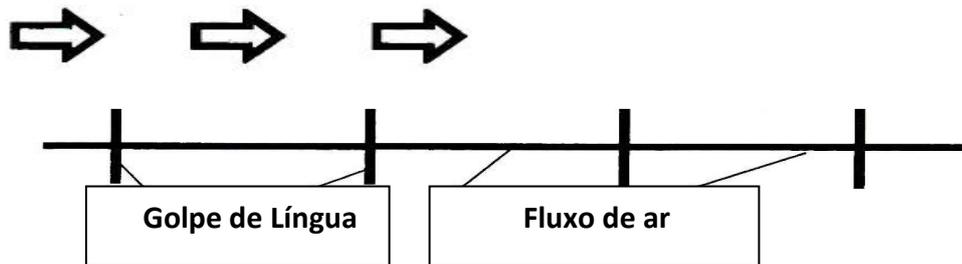


Figura 8 Gráfico de golpe de língua fonte: .Asper (1999 Pg.26)

Farkas (? pag. 57) define que o fator determinante na produção do “staccato” é a maneira pela qual a nota é (liberada), não a maneira que é atacada. Neste sentido, ao considerar as dificuldades de produzir um bom “staccato” deve-se estar principalmente interessado na produção de notas curtas.

A importância dos lábios estarem bem focados nos ataques precisos aplicar-se igualmente as notas longas e curtas. O trompetista mal instruído tentar encurtar (abreviar) as suas notas “staccato” cessando a vibração com a língua. Esta parada abrupta da coluna de ar produz uma sonoridade ruim. A alternativa para solucionar esse problema do “staccato” seria a língua articular de cima para baixo (atrás dos dentes frontais superiores) e não de dentro para fora (entre os dentes). Dessa forma a língua se torna ágil por articular na direção da pressão do ar, tornando o esforço o menor relaxando a língua sem bloquear a passagem do fluxo de ar.

Jacobs (1996, p. 127) descreve que no processo do (uso do ar) a garganta (faringe), a língua e os lábios formam um tubo de Bernoulli. À medida que o ar flui na garganta do registro grave para o registro médio-agudo, a língua dobrar no meio formando um arco se projetando para cima e para frente, com isso, a pressão do ar aumentar na garganta, diminuindo o espaço da língua dentro da cavidade bucal no terceiro tubo, à boca.

Se a língua estiver posicionada muito alta, próxima ao palato à pressão do ar irá gerar tensão nos músculos do pescoço. No gráfico abaixo, mostrar o conceituado matemático holandês Daniel Bernoulli realizou pesquisas de campo na hidrodinâmica publicada em 1738, que foi intitulada pelo pesquisador como Lei de Bernoulli.

Esses experimentos foram realizados com fluidos sem viscosidade nem atrito em regime de circulação por um conduto fechado, onde a energia que possui o fluido permanece constante ao longo de seu percurso. Hoje esta lei é utilizada em muitas áreas, como a aviação para o princípio de compressão de ar em motores de jatos.

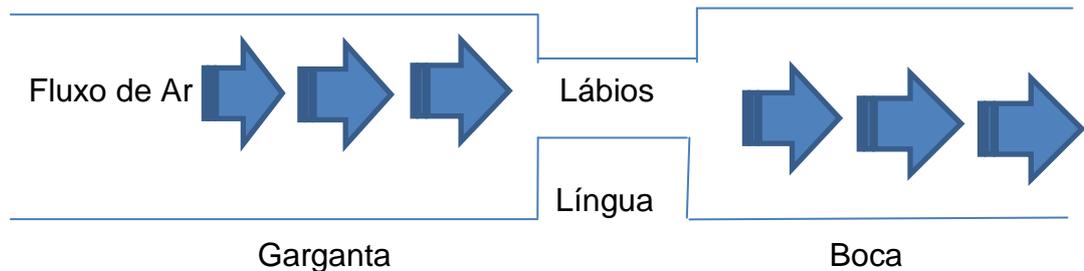


Figura 15 Gráfico do tubo de Bernoulli/ fonte: Jacobs (1996 pg.127)

Farkas (? p.56) considera que o primeiro ponto importante da articulação é a função do fluxo do ar na segmentação com o uso da língua que se move de cima para baixo, interrompendo a coluna de ar na horizontal em segmentos.

O segundo ponto a ser considerado é o fato da ponta da língua se mover para baixo através da coluna de ar durante o ataque, gerando assim uma resistência desagradável à pressão do ar reprimida.

Hickman (2006, p.141) menciona que a maneira física que os trompetistas executam o uso das sílabas específica de articulação varia devido às diferenças na estrutura dentária, posição do maxilar inferior, configuração da embocadura, colocação do bocal, comprimento e forma da língua, amplitude de movimento da língua, ângulo do bocal e tamanho, e forma da cavidade oral.

A língua articula soltando o ar e não "atinge" a superfície de contato da mesma forma que um percussionista atinge um tambor, ela se afasta dos dentes, do paladar duro e dos lábios para se articular.

Dependendo do tipo de ataque desejado e da tessitura das notas tocadas, a língua pressiona de forma suave ou firme contra a superfície de contato, permitindo que a pressão do ar construa na base oral o nível de necessidade.

Como regra geral, o autor explica que quanto maior a compressão de ar antes da liberação, mais próxima da superfície de contato língua estará e consequentemente mais ressonante será o ataque.

Dissenha (2008, p.17) descreve que para toda nota articulada é necessário ter a consciência de que o ar não deve ser interrompido e que a duração e dinâmica sejam as mesmas para que haja uniformidade. O uso do metrônomo é essencial e deve-se também estudar transpondo para outras tonalidades e alternando os andamentos. O objetivo é desenvolver uma articulação leve e rápida com a mesma duração, coordenando o ritmo e sincronismo de ar e mecânica.

Simões (2003) a língua precisa estar relaxada para articular as notas no trompete e modelando o ar depois que o dorso for encostado nos dentes superiores, retornando em seguida ao relaxamento, com sua ponta em repouso na posição inicial (ponta da língua entre as gengivas na base dos dentes inferiores).

Jacobs (1996, p.126) descreve que o (uso da língua) pode apresentar problemas relativos à respiração como a maioria de seus alunos. A língua é um órgão indisciplinado e pode entrar no fluxo de ar e afetar negativamente a produção do som bloqueando a passagem do ar. Assim como dois músicos não são iguais anatomicamente e simetricamente, as línguas também não são iguais.

A posição correta da língua depende da pessoa depende da estrutura anatômica de cada aluno e a presença de amídalas localizada na garganta. A língua de algumas pessoas ocupa maior espaço na cavidade bucal e existem outras com amídalas enormes, outras moderadas, que também podem interferir na condução do fluxo de ar.

Outro aspecto a ser considerado, são casos de pessoas que mesmo usando equipamentos orais para relaxar a língua de forma adequada, não funciona pelo fato de a língua ocupar muito espaço dentro da cavidade bucal. Portanto, o tamanho da língua é importante, e deve ser uma consideração no estudo da passagem do ar através da cavidade oral.

Qualquer tentativa de controlar a língua como um músculo causará decepção, o foco não deve estar na língua, mas na vibração dos lábios, a língua deve-se dar pouca importância para tocar um instrumento de sopro, com isso depende das

necessidades da embocadura em vez das necessidades da língua, geralmente alunos relatam: “Explosão dos lábios e, não a língua”

Simões (2003) explica que pronunciar a sílaba “DHOT” faz com que a nota não soe agressiva no ataque e se ajuste ao executante. Sendo o ponto importante na projeção do som no trompete. Ao pronunciar a sílaba “DHOT” a resposta será rápida, definindo a forma da nota e ajudando na projeção do som, conforme a figura abaixo:

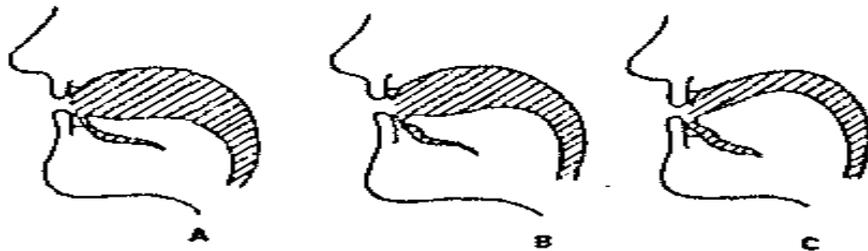


Figura 16 Movimentos da língua ao articular / fonte: Simões (2003 p. 133)

Hickman (2006, p.133) o uso de fonemas para solucionar a questão do ataque inicial. Fonema é a menor unidade sonora do sistema fonológico de uma língua. Segundo Hickman o uso de sílabas como "ta", "tu", "da", "la" ajudam a determinar a forma e, cor do som da nota. O número de sílabas é infinito e varia de acordo com o alcance, duração e caráter musical, conforme as figuras abaixo:

Excerpt from *De l'aube à midi sur la mer*, from "La Mer" by Debussy  
Très lent ♩ = 116 (trumpet in F)  
sourdine

*pp* [la la la la la la la la la la]  
*più pp*

Figura 17 Exemplo 1 de sílabas (La )/fonte: Hickman (2006 pg133)

Excerpt from *Academic Festival Overture* by Brahms

Allegro (trumpet in C)

*p dolce*  
[da da da da da] (simile)

Figura 9 Exemplo 2 de sílabas/ fonte: (Da Hickman (2006 pg133)).

Jacobs (1996 pg. 126) descreve que o (uso de sílabas) através da fala é possível resolver os problemas da movimentação da língua, com o uso de sílabas com consoante e vogal como, por exemplo, usando as sílabas “ooh- e “kee-hoe (para movimento de ida e volta)”. Os exercícios de vogais na fala se tornava ineficiente para instrumentistas de sopro que tinham problema de respiração, ocasionado pelo tamanho grande da língua que ocupava toda a cavidade bucal bloqueando o fluxo de ar.

Diante da problemática da língua grande ocupar toda a cavidade bucal, Jacobs recomendava como alternativa para a solução desse problema, o uso do movimento do queixo projetando-se para frente liberando a faringe e, com isso liberava as vias aéreas. Isso estimula um sinal adequado que é enviado do cérebro para a musculatura da língua. Os nervos sensoriais da língua fornecem pouca informação ao cérebro, mas para a movimentação da língua é o início da vibração da nota.

Mas os instrumentistas de sopro que usam a consoante “D” usada para produzir passagens em legato, “K” é suada em articulação dupla ou tripla, ocasionalmente usa-se a consoante “H” eliminando o movimento da língua, o uso mais comum é a consoante “T” no (*marcato*) que resulta na pressão estática do ar por trás da língua.

Se o ar for comprimido antes que a nota seja iniciada, bloqueado pela a língua, fechando a passagem do ar pela garganta, a língua pode causar atrasos no ataque e prejudicar a qualidade sonora com esforço excessivo ao tocar, e desencadear a manobra de Valsava, pelo qual a garganta se fecha bloqueando a passagem do ar gerando pressão do ar nos pulmões empurrando para baixo o diafragma. Portanto, a formação de uma nota é produzida no instrumento de sopro com o uso da vogal e não consoante no ataque.

O “T” do ataque deve ser minimizado, enfatizando a pronuncia, o ataque “Tha” ou “Too”. Recomenda-se usar formas de vogais inferiores, “ah, “o”, “ooh” e “u”, com isso, a cor da nota podem ser alteradas usando as vogais para um pianíssimo, as formas de vogais superiores, “e” e “i” são usadas na articulação Dupla e tripla. Entretanto a fonética assim, como acontece com todas as articulações, é necessário abordar várias articulações usando padrões de fala, como por exemplo, no ataque duplo o uso do “T”, e a consoante “K” no ataque seguinte move o lábio com língua no movimento para cima e para baixo, esse movimento é excelente para

articulações rápidas, embora simples na teoria seja, preciso que a prática se desenvolva adequadamente.

Jacobs recomenda que além do uso das sílabas, pratique os exercícios de articulação com o uso do metrônomo, para coordenar a precisão rítmica num tempo que seja ser confortável, com o qual o aluno irá adquirir a uniformidade das notas. Entretanto, o aluno deve assimilar a pronuncia “Tu-Ku-Tu” na articulação tripla, tanto no discurso falado quanto no discurso sem voz, soprando a coluna de ar, simulando como se estivesse tocando ao instrumento, sendo disciplinado nas fases iniciais dos exercícios nos intervalos do registro médio. Portanto, o uso do metrônomo poderá ser apenas algum tempo, para coordenar os movimentos da língua com clareza rítmica da pronuncia das sílabas, evitando também problemas de coordenação ao uso de válvulas e mudanças na embocadura nos diferentes registros.

Hickman (2006, p.135) explica que mesmo que um indivíduo possa falar normalmente e ter um rico vocabulário de ataques, o grau de movimento da língua frontal afeta o desempenho natural de articular no trompete. Há dois métodos principais de articulação: articulação: com a ponta da língua e articulação dorsal.

A terminologia amplamente utilizada para a articulação com a ponta de língua é “articulação simples”. De acordo com o trompetista Roger Sherman (1979, p.24), a articulação com a ponta da língua é a técnica de articulação mais comumente ensinada.

Hickman (2010, p.135.) conforme a figura abaixo, a ponta da língua é colocada atrás dos dentes superiores na junção com o palato duro. O golpe de língua é para baixo e para trás, uma articulação limpa é produzida pronunciando as sílabas Tá, To, Tu, Te ou Ti.

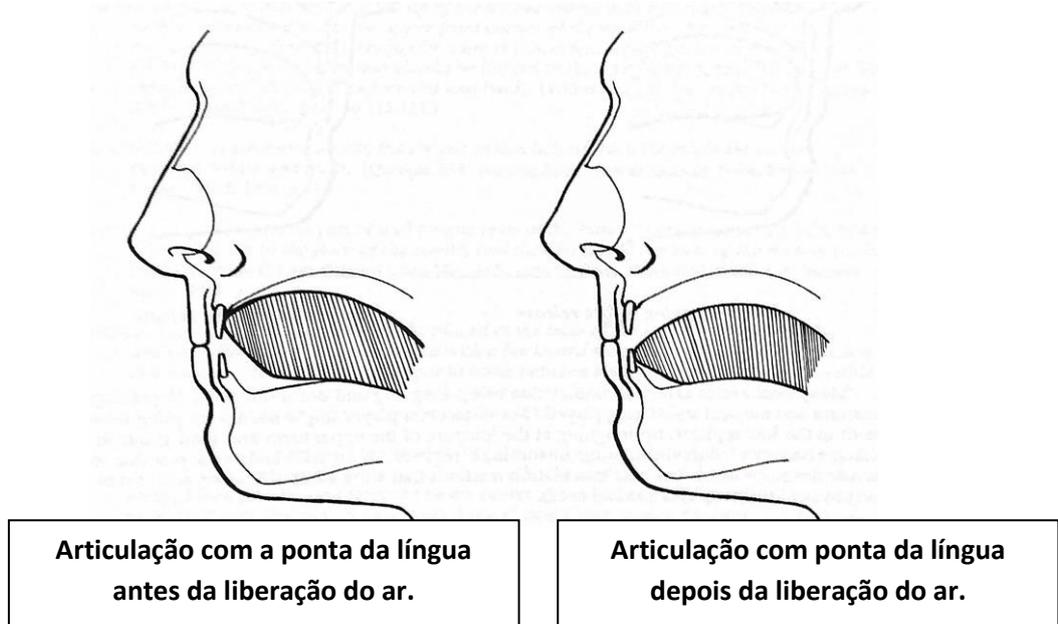


Figura 19 Articulação com a ponta da língua/ fonte: Hickman (2010 pg. 135)

Hickman (2010, p.136) a articulação dorsal, chamada "âncora", pressiona a ponta da língua atrás dos dentes inferiores, articulando-se com o dorso (superfície superior) da língua. Esta se posiciona arqueada (para baixo), projetada para frente e sua ponta pressionada atrás dos dentes inferiores no registro agudo, articulando-se com o dorso da língua. Para trompetistas especialistas no registro agudo a articulação dorsal é muito usada por gerar uma sonoridade mais suave no registro agudo.

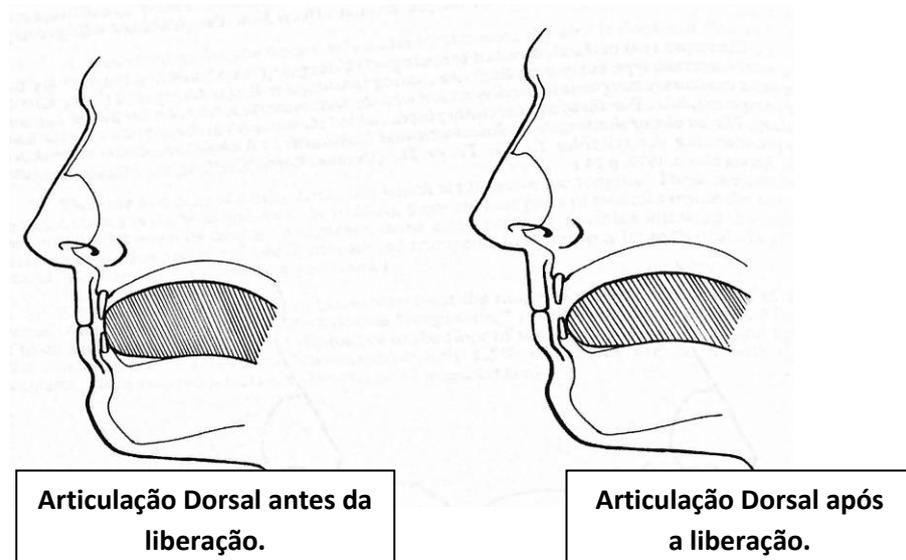


Figura 20 Articulação com o Dorso da Língua/ fonte: Hickman (2010 pg. 135)

Hickman (2010, p.136) menciona que muitos artistas utilizam combinações de articulação com ponta de língua e dorso da língua, dependendo da tessitura e estilo musical que está sendo tocado. O trompetista pode usar articulação com ponta de língua entre os dentes no registro grave, e articulação com ponta de língua na junção dos dentes superiores e o palato duro no registrador do médio, e articulação dorsal no registro agudo.

Hickman (2010, p.138) recomenda o uso do flurato (vibração da língua) para ajudar o golpe de língua a ser eficiente e rápido. Se feito com a frente da língua e sem tensão, a articulação flurato fornece uma guia para onde a língua deve tocar quando articulação simples for executada.

Ao alternar as frases usando o flurato e articulação simples, o músico pode combinar ambas e manter o centro tonal e coordenar o movimento e liberação da língua para que seja executado de maneira correta. Conforme a figura abaixo:



Figura 21 Exercício com articulação simples e o uso do flurato/ fonte: Arban (1982 pg. 27)

Figura 22. Alternando articulação flurato e Articulação simples/ fonte: Arban 1982 pg.28,29.

Hickman (2010, p.139) menciona que existem métodos de articulação que exigem que a língua se articule entre os lábios. Essa ação semelhante à articulação dorsal, exceto que a língua entra em contato com o lábio superior em vez de articular no céu da boca, apresentar este tipo de abordagem usada por músicos que tocam no registro agudo e fora da extensão do trompete, o arco da língua se posicionar projetada para gente e próxima ao céu da boca, trazendo o ponto de compressão de ar no lábio superior. A sensação física é muito parecida com um assobio, ajudando a ponta de trás dos dentes frontais inferiores tocarem o lábio superior com a língua, dando clareza nos ataques do registro agudo e dificultando a articulação no registro médio e grave, sendo importante ressaltar que nenhum método de articulação pode ser aplicado a todos os trompetistas. Portanto, cada indivíduo deve experimentar diferentes sílabas e métodos da linguagem para adquirir ampla variedade de articulações.

### 2.3 Flexibilidade

Segundo Dissenha (2008, p.16) para praticar a flexibilidade é necessário primeiro executar no bocal para verificar se o ar e a vibração dos lábios funcionam corretamente, sendo fundamental manter a fluência do ar e mudança nos intervalos sem mover a embocadura de forma mais precisa. O uso do metrônomo é essencial, e transpor para todas as tonalidades, conforme o exemplo abaixo o referido autor dar um padrão para fazer uso da transposição usando as sete posições do trompete.

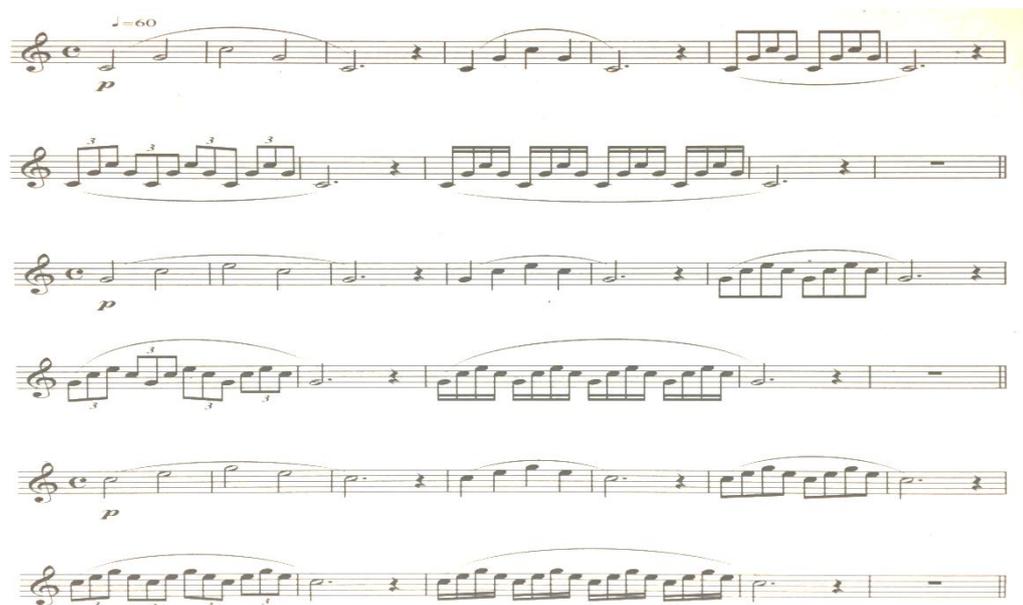


Figura 23 Exercícios de flexibilidade/fonte: Dissenha (2008 pg. 16)

Hickman (2010, p.09) descreve que a facilidade e o controle do registro agudo são determinados pela flexibilidade, à capacidade de executar com rapidez e precisão intervalos e ritmos variados e a facilidade de coordenação no ajuste dos músculos da embocadura, língua, maxilar, e dedos na compressão do ar simultaneamente terá, um grande impacto na musicalidade e diminuição no esforço físico.

Sendo assim, o bocal não pode ser pressionado tão forte contra os lábios (especialmente o lábio superior), de modo a evitar o sutil movimento dos lábios, prejudicando a circulação sanguínea, fato que é vital para manter os músculos da embocadura relaxados e flexíveis. Essas ações físicas usadas na flexibilidade na mudança das notas devem ser feitas de maneira rápida, para obter os melhores resultados musicais e facilidade na mudança dos intervalos.

A maioria dos músicos usa alternativas que ajudam no desenvolvimento da flexibilidade, por exemplo, girar o ângulo do trompete (verticalmente e horizontalmente) chamado de movimento pivô considerado uma ação natural necessária para acomodar a colocação da mandíbula e da língua do músico, ao executar intervalos distantes no registro grave e à medida que a flexibilidade se desenvolve, os aspectos musicais da técnica do trompete tais como: como afinação, resistência, alcance dos registros agudos, mudanças dos intervalos, e um fluxo de ar vigoroso dando consistência e centro tonal.

Conforme a figura a seguir do livro de Asper é possível perceber o apoio pivô com a inclinação da campana do trompete para baixo, dando apoio para o registro médio e agudo sustentado pela mandíbula. Já o apoio pivô com a inclinação da campana para cima gerar apoio para o registro de notas pedais, com isso, aumentar a precisão e a velocidade da flexibilidade. Portanto, sem o apoio pivô, a nota perde a estabilidade e afinação, gerando um desconforto no executante e diminuindo a vibração dos harmônicos.



Figura 24 Apoio pivô para registro médio e agudo/ fonte: Asper 1999 pg. 20.



Figura 25 Apoio pivô para registro pedal/ fonte: Asper 1999 pg. 20

Ackley (2012, p.04) explica que os estudos de flexibilidade são uma atividade gradual do desenvolvimento no trompete. O autor enfatiza que é preciso manter a embocadura firme e focada independente de a flexibilidade ser ascendente ou descendente, é necessário que o trompetista tenha a concepção de mover a embocadura o mínimo possível para obter a flexibilidade, pois à medida que o trompetista sobe para o registro das notas agudas, não pode ajustar a embocadura com grandes movimentos musculares ou adicionar suporte muscular (força física) se não for necessário, otimizando o fluxo do ar.

A ideia de mover o mínimo possível a embocadura serve para aproximar a conexão das notas graves, médias e agudas de forma natural, mantendo a abertura labial pequena controlando de não fechá-la em posição de “assobio”, sempre tocando e descansando o mesmo tempo que tocou, mantendo os lábios sempre frescos, evitando assim a formação de maus hábitos, para tonificar a musculatura e não fadigar a embocadura.

Para Ackley (2012, p.06), uma maneira de solucionar as dificuldades na flexibilidade é utilizar o flurato (vibração da língua). Com este recurso, o trompetista tende a soprar mais ar, o que corresponde a uma mudança na forma de soprar no instrumento. Entretanto, a ideia é que quanto maior a quantidade de ar de forma controlada, maior será o equilíbrio da flexibilidade assimilando a maneira correta de conduzir a coluna de ar. Com isso, o flurato deve ser trabalhado de forma suave para obter um som ressonante e o fluxo o mais natural possível sem forçá-lo. As figuras abaixo são exemplos de exercícios com uso de flurato e a indicação da seta representa que o ar deve ser conduzido de forma linear, com intervalos de quintas ascendente e descendente.



Figura 26 Uso do flurato mantendo a coluna de ar uniforme e fluente/ fonte: Ackley 2012 pg.06



Figura 27 Exercício de flurato com intervalo de quinta / fonte: Ackley 2012 pg. 06



Figura 28 .Exercício de flurato com intervalo de quinta descendente /fonte: Ackely 2012 pg.06

Ackley (2012, p.09) ressalta que é importante projetar o ar para frente em constante movimento sem mantê-lo estático conduzindo de forma natural, com uma velocidade lenta e não uma corrente de ar rápida.

A figura abaixo demonstra o uso das sílabas que o autor sugere para pensar ao se executar os exercícios:

The figure displays five musical exercises, labeled A through E, on a single treble clef staff. At the top, a tempo marking indicates a quarter note equals 60 (♩ = 60). A dashed horizontal line with an arrow pointing right is drawn above the staff, starting from a '0' on the left and ending with an arrowhead on the right, indicating a sustained breath or air stream.

- Exercise A:** Starts with a dynamic marking *p*. It consists of three measures. The first measure has a whole note with the syllable "tah". The second measure has a whole note with the syllable "tah" and a fermata above it. The third measure has a whole note with the syllable "ah" and a fermata above it.
- Exercise B:** Consists of three measures. The first measure has a whole note with the syllable "tah". The second measure has a whole note with the syllable "tah" and a fermata above it. The third measure has a whole note with the syllable "eh" and a fermata above it.
- Exercise C:** Starts with a dynamic marking *sim.* It consists of four measures. The first measure has a whole note with the syllable "tah". The second measure has a whole note with the syllable "ah". The third measure has a whole note with the syllable "tah" and a fermata above it. The fourth measure has a whole note with the syllable "oh" and a fermata above it.
- Exercise D:** Consists of four measures. The first measure has a whole note with the syllable "tah". The second measure has a whole note with the syllable "eh". The third measure has a whole note with the syllable "ah" and a fermata above it. The fourth measure has a whole note with the syllable "oh" and a fermata above it.
- Exercise E:** Consists of six measures. The first measure has a whole note with the syllable "tah". The second measure has a half note with the syllable "oh". The third measure has a half note with the syllable "ah". The fourth measure has a quarter note with the syllable "eh" and a fermata above it. The fifth measure has a quarter note with the syllable "ah" and a fermata above it. The sixth measure has a quarter note with the syllable "oh" and a fermata above it.

Figura 29 Exercícios de flexibilidade com uso de flurato/ fonte: Ackley 2012 pg.09

## 2. CONCLUSÃO

Através deste estudo, é possível concluir que existem vários tipos de concepções que se contrapõem nos elementos básicos da técnica da respiração, articulação e flexibilidade. Diante disto, o estudante pode recorrer a informações para a sua formação e para sua iniciação no estudo do trompete, ou mesmo de outro instrumento de metal.

A presente pesquisa trouxe esclarecimentos acerca dos conceitos abordados de respiração, articulação e flexibilidade. Os mesmos não podem ser absolutos ou engessados. Levando em consideração as diferenças físicas do trompetista, analisando o processo de assimilar se a concepção do autor irá servir ou não para o desenvolvimento técnico de cada indivíduo e sempre procurar alternativas para a solução do problema técnico, buscando sempre a orientação de um professor.

Toda esta pesquisa foi baseada em estudos de professores de trompetes que aprimoraram técnicas visando maior eficiência no processo de aprendizado do instrumento e evidenciando a importância dos elementos básicos da técnica para os trompetistas e a comunidade dos metais.

A principal dificuldade enfrentada foi encontrar dados e material físico em português, que possibilitassem embasamento teórico mais aprofundado sobre as diferentes formas de ensino. Isso fez com que a pesquisa tomasse como referência trompetistas europeus e americanos onde existe vasta bibliografia relacionada a questões técnicas, musicais e conceituais. Os livros técnicos utilizados mundialmente não possuem versões em português, sendo a grande maioria publicada na língua inglesa. Também é escasso o número de pesquisas ou pela falta de interesse de se aprofundar em elementos da técnica do trompete.

Além do mais, a pesquisa também procurou incentivar o estudante através dos conceitos apresentados diante da problemática da respiração, articulação e flexibilidade e soluções através de exercícios específicos para cada elemento da técnica. As explicações racionais e métodos mais eficazes para o desenvolvimento de suas habilidades como instrumentista de metal vão ao extremo do conhecimento, conforme a especificidade de cada instrumentista, o método pode sofrer alterações por diferenças físicas, simétricas e anatômicas de cada aluno.

Portanto, as ideias e concepções dos autores europeus e americanos mostraram duas concepções, com questões pretendidas para a formação

pedagógica do aluno, concepções subjetivas dos elementos da técnica do trompete. Aplicado ao longo do tempo, o estudo destes elementos formará um músico hábil, tecnicamente disciplinado e musicalmente reflexivo nos conceitos, com pleno domínio técnico de suas ações. A prática diária exige uma concentração do aluno e o compromisso com a disciplina, focando e tendo consciência de bons hábitos, evitando vícios, e a concepção que o desenvolvimento é gradativo e não imediato.

### 3. REFERÊNCIAS

ARBAN, J. **Grand Method Complete pour Cornet á pistons ET de Saxhorn.** Paris: Alphonse Leduc, 1864.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: **Informação e documentação – Citações em documentos - Apresentação.** Rio de Janeiro, 2002.

ASPER Lin **A Physical Approach To Playing The Trumpet** Editors Wave Song Press Hudsonville Michigan.

BAPTISTA, Cezar Paulo. **Metodologia de Estudo para Trompete.** Dissertação apresentado ao Departamento de Música da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, 2010.

BAPTISTA Paulo **Trompete História Pedagogia Performace** Editora Tipografia Musical São Paulo-Brasil 2017.

BALAY Guillaume **Méthod Complete De Cornet á Pistons** Editora Alphose.

CICHOWICZ, V. - **Teaching the Concepts of Trumpet Playing.** The Instrumentalist. 50:6 1996.

CLARKE, H. **Characteristic Studies for the Cornet.** New York: Carl Fischer. 1929.

CARUSO Carmine **Musical Calisthenics for Brass** Editors Bim.

CHARLES Colin **Trumpet Advanced Lip Flexibilites vol. 1, 2, 3** Editors Carl Fischer.

CALLET Jerome **A Revolution Approach To Embouchure Development** Editor Second.

DOUGLAS Carlos Roberto **Tratado de Fisiologia 2002 pg. 437** Editora Robe São Paulo.

Dissenha Fernando **Caderno de Trompete Yamaha** Editora Irmãos Vitalli 2008 São Paul.

FARKAS, Philip. **The Art of Brass Playing.** 1. ed. Rochester: Wind Music, 1962.

FREDERIKSEN, B. - **Arnold Jacobs : Song and Wind.** Chicago: Windsong Press, 1996.

FRANQUIM Merry **Méthod De Trompete Moderne Cornet Pistons Et de Bugle** Editora Enoh Paris.

GATTI D. **Método Teórico Prático Para El Estudio Em La Corneta em Si Bemol** Editora Ricord.

GEKKER **Articulation Studies Exercises Etude Duets** Editors Transition

HICKMAN, David R. **Trumpet Intonation and Acoustics**. In. HICKMAN, David R. **Trumpet Pedagogy – A Compendium of Modern Teaching Techniques**. Arizona: Hickman Music Editions, 2006.

HICKMAN David **Trumpet Pedagogy A compendium of Morden Teaching Thechniques** Editors Hickman Music Arizona United States.

JACOBS Arnold **Song And Wind** Editors Jhon Taylor

JAMES Ackley **Sistematic Approach to Flexibility for Trumpet** Editors Mountain Music 2012 Arizona.

JOHSON Keith **Brass Performace And Pedagogy** Editors Pearson 2002.

LIN Bai Lip **Flexibilities for All Brass Instruments** Editors Balquhidder Music 1996 California.

MAGGIO Louis **Original Louis Maggio For Brass** Editora Maggio Music.

PLOG Anthony **Method for Trumpet Book 1, 2, 3,4,5,6,7** Editora Carl Fischer 2009.

SACHS, M. **Daily Fundamentals for the Trumpet** .New York:. International Music Company, 2000.

SIMÕES, Nailson. **Uma Abordagem Técnico- Interpretativa e História da Escola de Trompete de Boston e sua Influência no Brasil**. Revista Debates – Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Música.

SAINT-Jecome **Grand Method For Trumpet or Cornet** Editor Carl Fischer.

SPAULING, Roger. **W. Double. High C in 37 Weerxs**. Hollywood, High Note Studios, 1968.

SACHS, M. **Daily Fundamentals for the Trumpet** .New York:. International Music Company, 2000.

SIMÕES, Nailson. **Uma Abordagem Técnico- Interpretativa e História da Escola de Trompete de Boston e sua Influência no Brasil**. Revista Debates – Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Música.

SCHLOSSBERG **Max Dailly Dril and Technical Studiesfor Trumpet** Editors M. Baron.

STAMP James **Warm-ups+Studies** Editora Bim 1999

THIBAUD Pierre **Method for the Advanced Trumpeter** Editora Carl Fischer

VZZUTI Alem **The Trumpet Method Book 1, 2, 3** Editora Alfred

VACHIANO William **The Arte of Double, Triple Tongue** Editora C.F Corporation