

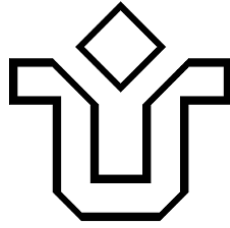
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
(UNIRIO)

RAFAELLA GOI PEREIRA

A EMBOCADURA NO TROMPETE: fundamentos teóricos e abordagens pedagógicas nas
perspectivas de Farkas e Hickman

RIO DE JANEIRO

2023



RAFAELLA GOI PEREIRA

A EMBOCADURA NO TROMPETE: fundamentos teóricos e abordagens pedagógicas nas
perspectivas de Farkas e Hickman

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação,
apresentado a Universidade Federal do Estado
do Rio de Janeiro, como requisito para obtenção
do grau de Licenciatura em Música.

Orientador: Dr. Maico Viegas Lopes

RIO DE JANEIRO

2023

Catálogo na fonte

G615 Goi Pereira, Rafaella.
A embocadura no trompete: fundamentos teóricos e abordagens pedagógicas nas perspectivas de Farkas e Hickman / Rafaella Goi Pereira. – Rio de Janeiro, 2023.
46 f. : il.

Orientador: Maico Viegas Lopes.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Graduação em Música, Habilitação Instrumento, 2023.

1. Práticas de trompete. 2. Embocadura. 3. Práticas sonoras. 4. Práticas pedagógicas. I. Viegas Lopes, Maico. II. Título.

CDD 788.9



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

Centro de Letras e Artes – CLA, Instituto Villa-Lobos – IVL

Curso de Licenciatura em Música

**“A EMBOCADURA NO TROMPETE:
fundamentos teóricos e abordagens pedagógicas nas perspectivas de Farkas e Hickman”**

por

RAFAELLA GOI PEREIRA

Prof. Dr. Maico Viegas Lopes (Orientador)

Profa. Dra. Waleska Scarne Beltrami (UNIRIO)

Prof. Dr. Leandro Taveira Soares (UFRJ)

Nota: 9,8

AGOSTO de 2023

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha mãe Marcya Goi. Obrigada por acreditar em mim quando nem eu mesma acreditei. Te amo mais que o infinito!

Dedico também ao Jonas Lunardon *in memoriam* por tudo que construímos e por ter me ensinado a encontrar forças pra viver os nossos sonhos.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Maico Lopes pela orientação, pela confiança e por fazer de mim uma trompetista e pesquisadora um pouco melhor a cada dia.

À minha mãe Marcya Goi, à minha irmã Nicolle Goi e à minha tia Denyse Goi que mesmo de longe sempre foram minha fortaleza e que estiveram presentes à sua maneira sempre recitando o nosso mantra “o melhor está por vir”.

À professora Adriana Miana por ser uma grande referência e por me fazer vislumbrar muitos caminhos na vida e na academia.

Aos meus colegas Alexandre Viana, Alfredo Del-Penho, Ana Beatriz Rossini, André Marx, Beatriz Paiva, Daniel Sondermann, Eduardo Seabra, Gabriel Ferreira, Guido Tornaghi, Henrique Fiuza, Isabela Mendonça, José Arthur Fernandes, Júlia Rodrigues, Júlia Vasconcelos, Lívia Felix, Lucas Lima, Lucas Rocha, Maria Bernardo, Nayara Tamarozi, Nina Krieger, Pedro Ferrer e Victor Zangrando que se tornaram minha família em terras cariocas.

À Marta Cunha por ter atravessado a graduação de mãos dadas comigo e por ter se tornado uma companheira que levo no coração.

Aos meus colegas do trompete Joaquim Simões, Leonardo Neto e Sara Leite que, além de amigos, são grandes inspirações para mim.

À minha comunidade Gaúcha residente do Rio de Janeiro Alice Meditsch, Bianca Sirena, e Namisi Oliveira pelo apoio incondicional e por terem perdoado todas as minhas ausências nos finais de semestre.

Ao Eduardo Santana por ser um amigo e referência muito especial nessa trajetória trompetística.

Ao meu professor de inglês Pedro Bahia, pelo auxílio nas traduções.

Às funcionárias Ana Paula, Denise Santiago e Sueli Oliveira por serem sempre solícitas e facilitadoras da burocracia.

Esta, definitivamente, não é uma jornada que se trilha sozinha.

A embocadura é a união entre a técnica, a musicalidade e a paixão, permitindo ao trompetista transmitir sua alma através do som.

Wynton Marsalis

GOI PEREIRA, Rafaella. *A embocadura no trompete: fundamentos teóricos e abordagens pedagógicas nas perspectivas de Farkas e Hickman*. 2023. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) – Instituto Villa-Lobos, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

RESUMO

A embocadura no trompete desempenha um papel determinante na qualidade da performance musical, sendo crucial para a produção do som por meio da vibração labial e da coordenação da musculatura orofacial. Este trabalho teve como objetivo abordar a embocadura sob a perspectiva da fisiologia. Para tal, foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente, explorando conceitos descritos pelos autores Charles Schlueter (2012), Farkas (1962), Hickman (2006), Keith Johnson (1994a, 2002), Mark C. Ely e Amy E. Van Deuren (2009) e Nailson de Almeida Simões (1997). Em seguida, foram analisadas as práticas pedagógicas presentes nas obras de Farkas e Hickman. Ambos autores enfatizam a importância da manipulação da musculatura orofacial e a realização de exercícios de ativação muscular, visualização e isometria para o desenvolvimento da embocadura, destacando que a abordagem é tão crucial quanto os exercícios em si. O trompete, como instrumento, intrinsecamente relaciona a qualidade do som à atividade da musculatura orofacial e à habilidade na manipulação da coluna de ar. O que apresenta desafios significativos, pois cada indivíduo possui uma percepção corporal única. Compreender a fisiologia da embocadura permite aos professores de trompete oferecer orientações precisas sobre o uso dos músculos faciais e da articulação, incluindo posicionamento dos lábios, equilíbrio entre pressão e fluxo de ar, coordenação da língua e controle da tensão muscular. Além de melhorar o desempenho, esse conhecimento ajuda a prevenir lesões e a corrigir problemas técnicos. Esta pesquisa contribui para a compreensão científica dos processos físicos e neuromusculares envolvidos na produção sonora no trompete, enriquecendo a pedagogia musical e a pesquisa científica.

Palavras-Chave: Trompete. Embocadura. Pedagogia do Trompete. Práticas musicais.

GOI PEREIRA, Rafaella. The trumpet's embouchure: theoretical foundation and pedagogical approaches in the perspectives of Farkas and Hickman. 2023. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) – Instituto Villa-Lobos, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

ABSTRACT

The trumpet's embouchure is a central role in the quality of musical performance, being crucial for production of the sound through lip vibration and coordination of orofacial muscles. This work aimed to approach the embouchure from a physiological perspective. To do so, a comprehensive literature review was conducted, exploring concepts described by the authors Charles Schulueter (2012), Farkas (1962), Hickman (2006), Keith Johnson (1994a, 2002), Mark C. Ely and Amy E. Van Deuren (2009), and Nailson de Almeida Simões (1997). Subsequently, pedagogical practices in the works of Farkas and Hickman were analyzed. Both authors emphasize the importance of manipulating orofacial muscles and performing loosening-up, visualization, and isometric exercises for embouchure development, highlighting that the approach is as crucial as the exercises themselves. The trumpet, as an instrument, inherently links sound quality to orofacial muscle activity and the ability to manipulate the column of air. This raises significant challenges, as each individual has a unique perception of their own body. Understanding the physiology of the embouchure enables trumpet teachers to provide precise guidance on the usage of facial muscles and articulation, including lip positioning, balance between air pressure and airflow, tongue coordination, and tension control. Besides enhancing performance, this knowledge helps to prevent injuries and corrects technical issues. This research contributes to the scientific understanding of the physical and neuromuscular processes involved in the production of the sound on trumpet, enriching music pedagogy and scientific research.

Keywords: Trumpet. Embouchure. Trumpet Pedagogy. Musical Practice.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Posicionamento correto do bocal	14
Figura 2 – Bocal angulado para baixo.....	14
Figura 3 – Protusão labial.....	15
Figura 4 – Embocadura de mandíbula fixa.....	20
Figura 5 – Embocadura de mandíbula flutuante	21
Figura 6 – Upstream (proporção maior de lábio inferior)	21
Figura 7 – Downstream (proporção maior de lábio superior)	22
Figura 8 – Músculo orbicular.....	28
Figura 9 – Musculatura da bochecha com legenda	34
Figura 10 – Reentrância em forma de U	35
Figura 11 – Alinhamento dos dentes anteriores.....	37

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	A EMBOCADURA NO TROMPETE	13
3	ABORDAGENS PEDAGÓGICAS DE FARKAS E HICKMAN	31
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	46

1 INTRODUÇÃO

A embocadura é um elemento fundamental para os instrumentistas de metais e sua compreensão e desenvolvimento têm sido objeto de estudo e debate ao longo dos anos: consiste, basicamente, na mobilização dos músculos da face com a finalidade de produzir a vibração labial que, conseqüentemente, gera a execução adequada de som no trompete.

Diferentes abordagens foram desenvolvidas ao longo do tempo por pedagogos e trompetistas experientes com o intuito de auxiliar os músicos na compreensão e no aprimoramento dessa importante técnica.

Nesse contexto, este trabalho acadêmico se propôs a analisar e discutir, com ênfase nos aspectos relacionados à musculatura orofacial, contribuições de autores renomados que escreveram sobre embocadura e pedagogia do trompete, além de contrapor proposições práticas descritas pelos autores Philip Farkas (1962) e David Hickman (2006). Com a finalidade de oferecer perspectivas complementares, abrangendo aspectos técnicos, fisiológicos e pedagógicos, o estudo incorporou contribuições de Charles Schulueter (2012), Keith Johnson (1994a, 2002), Mark C. Ely e Amy E. Van Deuren (2009) e Nailson de Almeida Simões (1997). Tal reunião de fontes e perspectivas permitiu uma análise mais aprofundada do tema.

Esta pesquisa se justifica pela relevância e importância de aprofundar o conhecimento sobre a embocadura no âmbito da pedagogia do trompete, tendo em vista residir aqui elemento fundamental para a performance musical no trompete, influenciando diretamente a qualidade do som produzido, a técnica do músico e sua resistência ao tocar o instrumento.

Pretendeu-se examinar as abordagens teóricas e práticas desses autores, explorando suas perspectivas sobre o fortalecimento e controle da musculatura envolvida na embocadura. Aprofundando o aspecto prático, decidiu-se comparar os exercícios de ativação muscular, visualização e isometria para a embocadura propostos por Farkas e Hickman. Foram investigadas as características específicas desses exercícios e sua contribuição para o desenvolvimento da consciência corporal, controle técnico e resistência dos músicos no contexto em estudo. A partir da análise comparativa, buscou-se identificar tanto as semelhanças quanto as diferenças entre as abordagens dos dois autores, destacando-se as contribuições individuais para o ensino e prática da embocadura no trompete. Foram examinados os pontos de convergência e divergência em relação às técnicas, exercícios recomendados e estratégias pedagógicas propostas. Ao final do estudo, o objetivo primordial – obter uma compreensão mais aprofundada e embasada sobre os conceitos, técnicas e exercícios relacionados à musculatura orofacial no contexto do trompete – foi em grande parte alcançado. O estudo

delimitou a identificação de ações eficazes e fundamentadas para o desenvolvimento da embocadura, contribuindo para o aprimoramento da prática pedagógica, orientação técnica e desenvolvimento artístico dos trompetistas.

A metodologia adotada consistiu em um levantamento bibliográfico sistemático em que foram selecionados e analisados artigos, livros e materiais relevantes sobre a temática. Foram abordados aspectos relacionados ao desenvolvimento da embocadura e à importância na produção de um som de qualidade no instrumento.

Inicialmente, foram identificados os principais autores que escreveram sobre o conceito de embocadura com enfoque na abordagem em relação à musculatura orofacial. Foram selecionados trabalhos que oferecem contribuições significativas e consistentes nessa área, procurando garantir, assim, a qualidade e a relevância das fontes consultadas.

A análise comparativa dos conceitos propostos, aliada à investigação dos exercícios de ativação muscular, visualização e isometria para a embocadura, representa possibilidade de compreensão mais abrangente das estratégias pedagógicas e técnicas utilizadas especialmente para o trompete. A análise sistemática e embasada dos conceitos teóricos e práticos relacionados à embocadura, explorando diferentes perspectivas, constitui-se em uma importante ferramenta para identificação de estratégias pedagógicas que podem ser adaptadas e aplicadas de modo mais efetivo na rotina de estudos, sendo de interesse para instrutores, estudantes de música e trompetistas em geral.

Em um segundo momento, deu-se destaque à análise de exercícios de ativação muscular, visualização e desenvolvimento de consciência corporal e isometria para a embocadura, dos autores Farkas e Hickman, realçando-se características, objetivos e potenciais benefícios para o desenvolvimento técnico dos músicos.

A partir das análises, foram elaboradas sínteses e discussões críticas sobre os resultados encontrados, salientando as principais contribuições e insights à prática pedagógica e ao aprimoramento da embocadura no trompete.

Foi enfatizado o embasamento teórico-científico das abordagens propostas pelos autores, bem como sua aplicabilidade e relevância para os trompetistas. Por fim, foram apresentadas as conclusões e considerações finais, ressaltando as descobertas mais significativas, as limitações do estudo e possíveis direções para pesquisas futuras.

Além da revisão, análise e discussão, o processo metodológico deste trabalho envolveu a criação de ilustrações para representar visualmente determinados conceitos e disposições musculares relacionadas ao tema, para tanto, recorremos a fotografias como referência para ilustração digital. Ainda, utilizei-me como modelo para as fotos de referência por uma questão

de direito de imagem e também porque existe uma carência de ilustrações esquemáticas femininas na literatura utilizada no trabalho. A intenção primordial ao utilizar ilustrações foi auxiliar na compreensão dos aspectos anatômicos e musculares envolvidos na construção da embocadura, facilitando assim a visualização e assimilação dos conceitos para estudantes de música, trompetistas e instrutores da área.

Grande parte da literatura disponível sobre o tema está em língua estrangeira, o que representou um grande desafio no que diz respeito à tradução. Uma vez que, traduzir requer sensibilidade e conhecimento específico devido à complexidade e nuances envolvidas nesse campo especializado. A terminologia utilizada na comunidade trompetística é amplamente difundida em inglês, com autores relevantes e recursos educacionais frequentemente disponíveis nesse idioma. Encontrar equivalentes precisos em português para esses termos não é uma tarefa fácil, uma vez que nem sempre há um vocabulário técnico estabelecido no mesmo nível de detalhe. Diante do desafio, foi necessário recorrer a estratégias de tradução que transmitissem os conceitos com clareza, adaptando o vocabulário existente ou, por vezes mantendo os termos em inglês, e fornecendo explicações adicionais para assegurar a compreensão adequada dos leitores em língua portuguesa.

Em suma, através dessa pesquisa, vislumbramos obter uma compreensão mais aprofundada desses conceitos e exercícios, contribuindo para o aprimoramento da prática pedagógica e o desenvolvimento técnico dos trompetistas. Ao analisar as diferentes perspectivas e abordagens, procuramos identificar práticas e estratégias para fortalecer a musculatura orofacial e aprimorar a embocadura no trompete.

Esta pesquisa tem o potencial de beneficiar tanto estudantes quanto instrutores, promovendo uma percepção mais abrangente e embasada desse importante aspecto da técnica do trompete.

2 A EMBOCADURA NO TROMPETE

O conceito do professor e pesquisador Philip Farkas foi adotado como ponto de partida para analisar a definição de embocadura. Ele argumenta que:

Uma boa definição para a embocadura do instrumentista de metal pode ser: Os músculos da boca, lábios, queixo e bochechas tensionados e posicionados de modo preciso e cooperativo, soprando com o objetivo de transformar a coluna de ar em vibração quando esses lábios são colocados sobre o bocal do instrumento de metal. (FARKAS, 1962, p. 5, tradução nossa)¹

Apesar de soar simplista à primeira vista, o emprego das relações de contração e relaxamento muscular envolvidos na postura que o instrumentista adota para realizar a embocadura é complexo e a visão generalista de Farkas permite que seu conceito seja dissecado e aprofundado em diversos pontos. Como o próprio autor afirma: “Embora a embocadura seja complexa, é apenas um composto de muitas funções musculares individualmente simples.”² (FARKAS, 1962, p. 5)

Farkas não foi o primeiro autor a escrever sobre embocadura, no entanto é considerado um dos mais influentes pedagogos de metais do século XX e suas ideias sobre embocadura foram amplamente divulgadas e adotadas por músicos e professores em todo o mundo. Para ele, a embocadura é um dos principais fatores que influenciam a qualidade do som produzido pelo instrumentista (FARKAS, 1962, p. 5).

A qualidade do som é resultado da combinação do nível adequado de tensão muscular e da velocidade da coluna de ar. Para que esse mecanismo seja eficiente os lábios precisam selar-se hermeticamente ao bocal. (FARKAS, 1962, p. 5) A chave da estabilidade e funcionalidade dessa estrutura está no alinhamento dos dentes frontais que, por sua vez, ocorre graças a mobilidade do maxilar.

Resumindo, eu acredito que a coluna de ar precisa continuar em uma linha reta através da boca, lábios e finalmente o instrumento. A única maneira de realizar isso é alinhando os dentes frontais, e conseqüentemente os lábios, pela quantidade própria de movimento para a frente da mandíbula.³ (FARKAS, 1962, p. 7)

¹ Do original: A good definition of the brass player's embouchure might be this: The mouth, lip, chin and cheek muscles, tensed and shaped in a precise and cooperative manner, and then blown through for the purpose of setting the air-column into vibration when these lips are placed upon the mouthpiece of a brass instrument.

² Do original: Although the complete embouchure is complex, it is only a composite of many individually simple muscular functions.

³ Do original: To sum it up, I believe that the air-column must continue in a straight line through the mouth, the lips, and finally the horn. The only way this can be accomplished is by aligning the front teeth, and consequently the lips, by the proper amount of forward thrust of the lower jaw.

O ângulo do bocal em relação à boca (figuras 1 e 2) afeta diretamente a qualidade do som produzido. É comum que, ao início do processo de aprendizagem, o trompetista não realize a correção da mandíbula (para frente). Para compensar a mandíbula recuada, o instrumentista instintivamente tende a inclinar o bocal e o instrumento para baixo com o intuito de equilibrar a pressão entre o lábio superior e inferior. Logo, a angulação correta (ângulo reto) entre bocal e lábios possibilita que o ar faça uma trajetória coerente na direção em que o bocal é apontado e a pressão seja bem distribuída garantindo mais tónus e resistência. Para além disso, esse posicionamento reduz a probabilidade de deslizamento do bocal na alternância de registro. É evidente que esse ângulo reto não é uma medida exata, visto que diferentes corpos possuem singularidades distintas, mas é um ponto de referência relevante para a construção da técnica no trompete (FARKAS, 1962, p. 8-10).

Figura 1 – Posicionamento correto do bocal

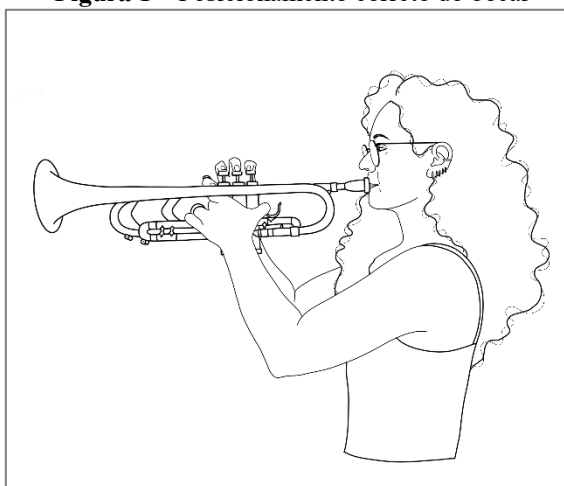


Figura 2 – Bocal angulado para baixo



Outra perspectiva de observação é a disposição dos lábios. Projetar os lábios para a frente, ou enrolá-los sobre os dentes, são ações que devem ser evitadas. Fazer o movimento de protusão dos lábios (figura 3) é um erro bastante comum, faz com que a superfície interna dos lábios se torne a borda vibratória da abertura da embocadura, prejudicando a qualidade dessa vibração. O ângulo do bocal tem relação direta com a projeção frontal dos lábios. Em um cenário ideal, com angulação correta, os lábios se mantêm firmes contra os dentes e não sobre eles. A contração apropriada da musculatura da bochecha garante estabilidade na disposição dos lábios. Em razão de se opor à contração labial, esta puxa firmemente os lábios sobre os dentes frontais e evita a protusão. (FARKAS, 1962, p. 20-21)

Figura 3 – Protusão labial



A produção do som no trompete se dá através do posicionamento e vibração dos lábios atuando em conjunto com a coluna de ar. A embocadura tem papel determinante na qualidade do som (timbre e ressonância) enquanto o fluxo de ar estabelece, a priori, o aspecto quantitativo, ou seja, o volume do som. (JOHNSON, 1994, p. 60) Essa relação entre embocadura e timbre caracteriza um mecanismo de ação e reação no qual o trompetista tem a possibilidade de realizar ajustes na elaboração da sonoridade.

O quão bem a embocadura funciona, em parte, é determinado por quão bem ela é formada. Tal formação é, em grande parte, um reflexo da característica do som presente na mente do instrumentista antes de tocar. Se, por exemplo, o instrumentista pensa no som “OH”, a formação da embocadura será significativamente diferente da

que resulta se a vogal “I” for usada. A escolha depende do tipo de qualidade do som e do estilo desejados. 4 (JOHNSON, 1994, p. 60)

A expressão “*tone quality*”, traduzida neste trabalho como “*qualidade do som*”, representa um desafio para a tradução pois seu significado engloba uma série de características associadas a conceitos como cor, timbre, consistência, fluidez da coluna de ar e foco. Nesse contexto “qualidade” não é um julgamento dicotômico puramente de valor, mas um termo que abarca as relações entre esses conceitos que representam o resultado da produção sonora.

Qualidade do som: O som característico associado com um instrumento no que se refere ao som, cor ou timbre, e consistência, foco, e controle da corrente de ar. Como uma regra geral, trompetes produzem um som mais brilhante do que *cornets* porque trompetes são menos cônicos e eles tem calibre menor. De um ponto de vista mecânico, qualidade de som depende de diversos fatores no que tange ao design do instrumento, inclusive o bocal, o *leadpipe*⁵, o calibre, o *backbore*⁶, o diâmetro do furo, campana, e os materiais usados na construção do instrumento. Do ponto de vista do instrumentista, a qualidade do som depende amplamente de dois fatores: (1) o uso de ar [...], e (2) a embocadura e cavidade oral.⁷ (ELY; VAN DEUREN, 2009, p. 204)

Keith Johnson (1994) define que a boa qualidade da embocadura (flexível e forte) está atrelada a uma série de características. Primeiramente, os cantos da boca devem permanecer moderadamente firmes sem apresentar rigidez. Obtendo esse estado de equilíbrio da tensão muscular, o queixo tende a permanecer alinhado, possibilitando que o centro da embocadura fique relaxado, fornecendo assim, o suporte e a flexibilidade necessárias para que o instrumentista toque em diversos registros. O alinhamento frontal do queixo é um ponto fundamental nesse raciocínio, pois o autor assume que a vibração se dá no lábio superior enquanto o lábio inferior vibra por simpatia. Tendo isso em vista, o desalinhamento dos lábios tem o potencial de prejudicar a vibração do lábio inferior que, nesse caso, tende a se sobrepor aos dentes inferiores, prejudicando, inclusive, os ataques. (JOHNSON, 1994, p. 61)

Em seu livro “*Brass performance and pedagogy*”, Keith Johnson (2002, p. 31) traça um paralelo entre a embocadura do trompete, a palheta dos instrumentos de madeira e a fisiologia das cordas vocais para cantores:

⁴ Do original: How well the embouchure functions is determined in part by how well it is formed. Such formation is largely a reflection of the character of the sound present in the player’s mind before he plays. If, for example, the player thinks of the sound OH, the embouchure formation will be significantly different from that which results if the vowel E is used. The choice depends on the kind of tone quality and style of playing required.

⁵ Tubo no qual se insere o bocal

⁶ Parte posterior interna do bocal

⁷ Do original: Tone Quality: The characteristic sound associated with an instrument regarding tone color or timbre, and consistency, focus, and control of the air stream. As a general rule, trumpets produce a brighter tone quality than cornets because trumpets are less conical and they have smaller bore sizes. From a mechanical standpoint, tone quality is dependent upon several factors relating to instrument design, including the mouthpiece, leadpipe, bore, backbore, bell throat, bell, and the materials used in the construction of the instrument. From a player’s standpoint, tone quality is largely dependent upon two factors: (1) the use of air (...), and (2) the embouchure and oral cavity.

A embocadura está para os instrumentistas do naipe de metal assim como a palheta está para os instrumentistas do naipe de madeira, com duas diferenças sendo que a vibração da membrana é formada pelo próprio tecido do instrumentista de metal e esse tecido é de alguma forma maleável, enquanto a palheta é uma resistência mais fixa. Talvez uma analogia ainda melhor seja traçada entre cantores e instrumentistas de metal, uma vez que ambos usam membranas vibratórias formadas no corpo do músico.⁸ (JOHNSON, 2002, p. 31)

A associação da vibração dos lábios com a vibração da palheta é descrita em boa parte da literatura sobre embocadura do trompete.⁹ Ao trazer a perspectiva das cordas vocais, Johnson aproxima a comparação ao caráter fisiológico do trompetista. Em outras palavras, atenta para o fato de que a produção da vibração e, portanto, do som é um produto da ação do corpo humano e não do instrumento em si. “Em qualquer circunstância, a embocadura é essa parte do aparato musical que serve para tornar ar sem ressonância em uma coluna de ar com vibração. Quanto melhor a embocadura performa essa função haverá um maior efeito na qualidade do produto musical.”¹⁰ (JOHNSON, 2002, p. 31) A filosofia pedagógica do autor gira em torno de utilizar a percepção das alturas das notas como estratégia para alcançá-las. Partindo dessa premissa, o foco da atenção não se direciona diretamente à embocadura, embora ela seja afetada indiretamente pela ação natural do corpo de se ajustar ao som pretendido pelo instrumentista. À vista disso, faz sentido que Johnson compare a corporalidade do trompete ao canto, uma vez que, segundo ele: “Certamente nenhum cantor tentaria alcançar uma determinada altura ou timbre tentando pensar diretamente no controle consciente das cordas vocais. Da mesma forma, a abertura da embocadura resulta do ato de pensar a altura da nota.”¹¹ (JOHNSON, 2002, p. 31-32)

Existem quatro aspectos atravessadores da embocadura que geralmente são preocupações para o trompetista, são eles: precisão, resistência, registro agudo e flexibilidade. Problemas relacionados à precisão geralmente são atribuídos à embocadura. Contudo, apesar da frequência da vibração dos lábios determinar a afinação da nota produzida, é preciso reconhecer que a afinação é, também, um produto da audição. Por essa razão, o trabalho de

⁸ Do original: The embouchure is to the brass player as the reed is to the wind player, with two differences being that the vibrating membrane is formed from the brass player’s own tissue and that the tissue is somewhat malleable, whereas the reed is a rather fixed resistance. Perhaps an even better analogy might be drawn between singers and brass players, since both use vibrating membranes formed from the players’ body.

⁹ Vide: ELY e VAN DEUREN (2009, p. 89), FARKAS (1962, p. 5) e SIMÕES (1997, p. 11)

¹⁰ Do original: In any event, the embouchure is that portion of the playing apparatus that serves to turn unresonate air into a vibrating air column. How well the embouchure performs this function will have a major effect on the quality of the musical product.

¹¹ Do original: Certainly no singer would try to achieve a particular pitch or tone color by attempting to think directly of conscious control of the vocal cords. Likewise the aperture of the embouchure results from thinking the pitch.

percepção musical é um importante aliado na resolução desse tipo de dificuldade. (JOHNSON, 2002, p. 33)

O aprimoramento da resistência é um caminho sem atalhos. Estudos dedicados aos fundamentos do trompete e tempo de amadurecimento muscular são cruciais. “A melhora da resistência não é tanto um objetivo, mas um subproduto de um trabalho eficiente.” (JOHNSON, 2002, p. 34) O alcance do registro agudo segue a mesma lógica. O desenvolvimento muscular saudável, que possibilita ao instrumentista atingir notas agudas, é aperfeiçoado no decorrer dos anos de prática.

A flexibilidade é um caráter sensível para a embocadura, pois, ao mesmo tempo em que deve operar com certo nível de tensão, também deve ser maleável o suficiente para se adaptar com precisão às mudanças de afinação e volume. Para aprimorar a qualidade da flexibilidade na prática do instrumento, é necessário desenvolver a consciência corporal ao ponto de controlar a tonicidade muscular e combiná-la com a capacidade muscular de resposta ao estímulo.

Uma embocadura funcional possui um equilíbrio entre tónus e relaxamento e responde rapidamente à coluna de ar. Ela direciona bem o som em qualquer nível de dinâmica e ainda mantém elasticidade e mobilidade para fazer rapidamente, as vezes grandes, as vezes sutis ajustes em todos os registros.¹² (JOHNSON, 2002, p. 34)

O posicionamento adequado do bocal é essencial tanto para a produção do som, quanto para a prevenção de lesões. Hickman (2006, p. 9) sugere que a diretriz deve ser centralizar o bocal horizontal e verticalmente e, a partir daí, cada trompetista pode realizar ajustes conforme a própria morfologia. Sobre essas adaptações, o autor reforça:

A colocação vertical do bocal nos lábios é crítica. Se a configuração for muito alta (mais de 80% do lábio superior), a área do lábio superior sob o bocal é grande, e o músico perde um pouco de sua capacidade de manter uma abertura labial consistentemente firme e estável porque o lábio superior tem uma tendência em se curvar para dentro e mudar de forma quando dinâmicas altas são tocadas. Isso também se aplica à abertura muito baixa dentro do copo do bocal, o que pode causar resistência excessiva ao sopro devido ao reflexo do ar contra a lateral do copo. Por outro lado, colocar o bocal extremamente baixo no lábio superior amortece as vibrações, resultando na perda de harmônicos e na diminuição do registro agudo.¹³ (HICKMANN, 2006, p. 9)

¹² Do original: A well-functioning embouchure has a balance of firmness and relaxation and responds readily to the air column. It focuses the sound well at any dynamic level and still retains the elasticity and mobility to make rapid, sometimes large, sometimes subtle adjustments in all registers.

¹³ Do original: Vertical mouthpiece placement on the lips is critical. If the setting is very high (80+% top lip), the upper lip area under the mouthpiece is large, and the player loses some of his or her ability to maintain a consistently firm and stable lip aperture because the upper lip has a tendency to bow inward and change shape when loud dynamics are played. This also places the aperture very low inside the cup of the mouthpiece which may cause excessive blow resistance due to air reflection against the side of the cup. On the other hand, placing the mouthpiece extremely low on the Upper lip dampens vibrations, resulting in a loss of fullness of tone and a diminished upper register.

Embora haja variações entre os trompetistas, em geral, o bocal é colocado de forma que a abertura do lábio esteja dentro de um terço do meio da borda do bocal. Isso propicia um suporte estável para a vibração do lábio. Os fatores que interferem no posicionamento são: estrutura dos dentes (alinhamento), posição da mandíbula, formato dos lábios, espessura do lábio superior, proporção entre lábio superior e tamanho dos dentes frontais, comprimento e formato da língua, além do diâmetro do copo do bocal e largura da borda do bocal. (HICKMANN, 2006, p. 95)

O autor defende que o alinhamento dos dentes frontais deve se dar de forma orgânica. Considerando que em uma oclusão dentária saudável os dentes superiores avançam levemente sobre os inferiores é natural que a campana tenha um leve ângulo para baixo. Em casos de maloclusão (sobremordida ou, mais raro, mordida cruzada), uma maior correção do maxilar é necessária. A separação entre as arcadas é importante para viabilizar a passagem do fluxo de ar. “A quantidade de espaço entre os dentes superiores e inferiores varia de acordo com cada instrumentista e é ajustada ao tocar diferentes alturas.”¹⁴ (HICKMANN, 2006, p. 12)

A formação básica da embocadura possui pontos essenciais que precisam de atenção e cuidado ao serem trabalhados, especialmente em se tratando de iniciantes. Adequado ressaltar que ajustes feitos de forma instintiva nem sempre estão equiparados com a técnica correta. Existe uma linha tênue entre prezar pelo conforto, estabelecer um posicionamento coerente e compreender quais adaptações são necessárias para cada caso específico.

Assumindo o alinhamento correto da mandíbula, uma embocadura básica do trompete é formada posicionando ambos os lábios contra os dentes e ligeiramente curvando a área vermelha dos lábios para dentro. Os lábios devem estar confortáveis e a ação de curvar deve ser feita sem qualquer esforço. O aluno deve deixar um pequeno espaço entre os dentes anteriores superiores e inferiores. Ao colocar a ponta da língua entre os dentes, o aluno deve ser capaz de sentir os dois lábios, garantindo que a abertura labial esteja posicionada entre os dentes. Depois que a mandíbula e os lábios estiverem corretamente posicionados, o trompetista deve firmar suavemente os cantos (laterais) da boca, tendo o cuidado de mantê-los em suas posições normais. Esticar os cantos para trás ou para cima deve ser evitado. Essa tendência pode ser combatida firmando suavemente os músculos logo abaixo dos cantos da boca.¹⁵ (HICKMANN 2006, p. 12)

¹⁴ The amount of space between the upper and lower teeth varies with each player and is also adjusted when playing different ranges of pitches.

¹⁵ Do original: Assuming correct jaw alignment, a basic trumpet embouchure is formed by placing both lips against the teeth and slightly curling the red area of the lips inward. The lips should be comfortable and the curling action should be done without any strain. The student must allow a slight space between the upper and lower front teeth. By placing the tip of the tongue between the teeth, the student should be able to feel both lips, ensuring that the lip aperture is positioned between the teeth. After the lower jaw and lips are correctly positioned, the player should gently firm the corners (sides) of the mouth, being careful to keep them in their normal positions. Stretching the corners back or up should be avoided. This tendency can be countered by gently firming the muscles just below the corners of the mouth.

O autor categoriza dois tipos de embocadura de acordo com a mobilização da articulação temporomandibular, são eles: embocadura de mandíbula fixa ou flutuante (figuras 4 e 5). A embocadura de mandíbula fixa ocorre, geralmente, em casos em que a oclusão é clinicamente saudável. Nessa situação, a mandíbula não é desarticulada ou deslocada para a frente ao tocar. “Como o maxilar inferior está conectado ao crânio nas articulações temporomandibulares (ATM) logo na frente das orelhas, os músculos da face e do pescoço ficam relativamente relaxados ao controlar os movimentos do maxilar e da embocadura.”¹⁶ (HICKMANN, 2006, p. 46) Esse alívio dos músculos faciais está relacionado ao fato de que a pressão, nesse posicionamento, se distribui também pelos ossos da face. A principal característica relacionada à embocadura fixa é a firmeza nas extremidades dos lábios, especialmente nos registros agudos.

Figura 4 – Embocadura de mandíbula fixa



A embocadura de mandíbula flutuante – com movimentação frontal do maxilar – por sua vez, é uma solução para casos em que a oclusão não é ideal. Ela é tão eficiente quanto a de mandíbula fixa, porém exige que os músculos da face e pescoço atuem no sentido de sustentar o peso da mandíbula e a pressão do bocal. Essa movimentação exercita especialmente os masseteres (músculos da mastigação) e depressores do ângulo da boca. Visualmente isso se reflete em uma expressão de “carranca”, com os músculos do queixo rígidos e as extremidades dos lábios bastante firmes e voltadas para baixo. (HICKMANN, 2006, p. 85)

¹⁶ Do original: Because the lower jaw is connected to the skull at the temporomandibular joints (TMJ) just in front of the ears, the muscles of the face and neck are relatively relaxed when controlling the movements of the jaw and embouchure.

Figura 5 – Embocadura de mandíbula flutuante



Existem outros critérios que possibilitam a classificação dos tipos de embocadura. Em seu livro *“Trumpet pedagogy: a compendium of modern teaching techniques”*, Hickmann (2006, p. 96) evoca as ideias de Donald S. Reinhardt (n.d) que categorizou a embocadura em quatro tipos e nove subtipos diferentes baseando-se nas permutações de disposição da oclusão dentária, posicionamento do bocal, configuração da mandíbula, direção do fluxo de ar, direção pivô, pressão do bocal e compressão labial.

Primeiramente, Reinhardt cunhou os termos *“downstream”* e *“upstream”* (figuras 6 e 7) para se referir ao direcionamento do fluxo de ar. Para ele o padrão de comportamento de trompetistas com fluxo de ar *downstream* consiste em colocar uma proporção maior de lábio superior em contato com o bocal e vice-versa.

Figura 6 – Upstream (proporção maior de lábio inferior)



Figura 7 – Downstream (proporção maior de lábio superior)



Além dos nove tipos/subtipos de embocaduras de Reinhardt, duas classificações pivô são descritas determinadas para cada embocadura. O movimento pivô na terminologia de Reinhardt, o ato do trompetista de empurrar ou puxar os lábios no caminho do fluxo de ar, de modo que a coluna de ar faça com que os lábios vibrem em toda a extensão do instrumento.¹⁷ (REINHARDT apud HICKMANN, 2006, p. 97)

De acordo com as classificações pivô, é possível observar dois padrões diferentes. No primeiro caso, percebe-se a tendência a empurrar os lábios na direção do nariz conforme se eleva o registro, movendo estes para uma posição ligeiramente mais alta nos dentes com a borda do bocal. Na segunda situação ocorre o contrário, os lábios são puxados na direção do queixo para uma região inferior nos dentes ao subir no registro. Lembrando que pivô é um movimento que ocorre no sentido horizontal, podendo também ocorrer verticalmente, e é realizado por qualquer instrumentista à medida que transita por sua tessitura, tendo a qualidade sonora como referência para realizar essas variações. (REINHARDT apud HICKMANN, 2006, p. 97)

Independentemente do tipo de embocadura, Reinhardt considera três fatores relevantes para a formação do trompetista: a formação da embocadura (os lábios, os cantos da boca, as bochechas e toda área facial envolvida no ato de tocar), a manipulação da língua (o arco, o nível da língua e o comprimento da língua) e, finalmente, elementos da respiração (diafragma e região abdominal, costelas, omoplatas, pulmões e garganta). (REINHARDT apud HICKMANN, 2006, p. 99-100)

A língua desempenha um papel de extrema importância na embocadura, juntamente com os lábios. O arqueamento da mesma enriquece as possibilidades de manipulação da sonoridade.

¹⁷ Do original: In addition to Reinhardt's nine types/sub-types of embouchures, two "pivot" classifications are to be determined for each embouchure. Pivoting, in Reinhardt's terminology, is the *pushing or pulling of the performer's lips into the path of the air column so that the air column will cause the lips to vibrate over the entire range of the instrument.*

Ao manejar o ar de diferentes maneiras (alargando ou estreitando a passagem do fluxo de ar com finalidade de regular o ponto de maior compressão) a ação da língua afeta a resistência ao sopro. Ademais, modela o som e controla o ângulo que a coluna de ar faz ao passar pelos lábios. Sentir a língua enquanto toca é uma tarefa bastante complicada, talvez por este motivo não exista um consenso metodológico sobre o papel da língua na embocadura.

O método de arco de língua preferido pelo presente autor utiliza sílabas “ah-ih” produzidas pelo meio da língua até atingir o C agudo. Tocar mais agudo requer que a frente da língua arqueie o mais alto e para a frente possível, enquanto permite que o meio da língua caia ligeiramente. As notas mais altas são produzidas mais facilmente quando o “ponto focal” da corrente de ar parece estar extremamente para a frente – nos dentes frontais superiores e no lábio. O ponto focal é o local onde uma vogal é emitida pelo fluxo de ar sem o uso das cordas vocais.¹⁸ (HICKMANN, 2006, p. 102)

Quando o ponto focal da pressurização do ar começa na parte de trás da garganta e gradualmente se move para a frente em direção aos dentes da frente, o trompetista consegue tocar *legatto* das notas pedais ao registro mais agudo possível. (HICKMANN, 2006, p. 102)

Existem outras estratégias para a compressão do ar que passam, além da língua, pela tensão abdominal e resistência labial. “A “compressão labial” envolve pressionar os lábios dentro do bocal para aumentar a quantidade de tecido labial e a resistência pela qual a corrente de ar deve passar. Ao formar um “túnel de abertura” mais longo, a resistência aumenta, ao passo que a tensão da face e das extremidades dos lábios diminui.”¹⁹ (McLAUGHLIN, 2002, p. 7 apud HICKMANN, 2006, p. 106) A compensação de forças é realizada pela musculatura do queixo que estabiliza o posicionamento permitindo que os cantos dos lábios relaxem e que pouca pressão do bocal seja exercida.

Outra perspectiva da compressão labial é a “Embocadura Balanceada”²⁰, criada e defendida pelo professor Jeff Smiley. Nessa metodologia são utilizados exercícios de enrolar e desenrolar os lábios com a finalidade de dar mais mobilidade aos cantos da boca. Dentro desse contexto, os lábios funcionam como fonte primária de resistência do ar e o arco da língua, considerado essencial para a técnica, cumpre a função secundária nesse sentido. A intenção por trás dessas rotinas de exercícios com movimentos exagerados é que o trompetista, ao tocar, os

¹⁸ Do original: The present author’s preferred method of tongue arch utilizes “ah-ee” syllables produced by the middle of the tongue until reaching high C. Playing higher requires the front of the tongue to arch as high and as forward as possible while allowing the middle of the tongue to drop slightly. The uppermost notes are produced easiest when the “focal point” of the airstream feels like it is extremely forward—at the upper front teeth and lip. The focal point is the place where a vowel is sounded by the airstream without the use of the vocal cords.

¹⁹ Do original: “Lip compression” involves pressing the lips together inside the mouthpiece in order to increase the amount of lip tissue and resistance the airstream must pass through. By forming a longer “aperture tunnel,” resistance is increased, yet facial and lip corner tension is decreased.

²⁰ Método desenvolvido pelo professor Smiley que foca principalmente na amplitude de movimento dos lábios para ajudar a melhorar a amplitude de registro, resistência e produção de som.

aplique de maneira mais inconsciente. Dessa forma os movimentos são gradualmente coordenados viabilizando uma embocadura equilibrada. (SMILEY apud HICKMANN, 2006, p. 108)

É consenso entre os pedagogos do trompete que o contato do bocal com a pele – e, conseqüentemente, a vibração dos lábios – deve-se dar externamente a parte rosada do lábio. Isso acontece por uma questão de textura. A parte externa dos lábios tem menos rugosidade se comparada ao lábio sensível e, portanto, propicia uma vibração mais limpa. A maior rigidez desse tecido também contribui para uma maior frequência de vibração por segundo, o que é essencial especialmente em registros agudos.

O conceito de “enrolar” ou “encolher” o lábio superior (especialmente) e/ou o lábio inferior tem sido amplamente praticado e ensinado. A quantidade de curvatura varia de um leve achatamento da parte externa dos lábios que faz com que a maior parte ou todo o tecido vermelho desapareça, até o encolhimento/recollimento dos lábios para que eles cubram as pontas dos dentes frontais. Quando curvado consideravelmente, um tipo modificado de compressão labial é usado, determinando que a abertura dos dentes seja bastante grande.²¹ (HICKMANN, 2006, p. 110)

Se, por um lado, nas técnicas de compressão labial o ar é resistido fortemente nos lábios, por outro, na embocadura aberta, isto é, com curvatura do lábio, o ar passa sem resistência, auxiliando na resposta à dinâmica. Ambas as técnicas possuem vantagens e desvantagens que devem ser avaliadas conforme o contexto. Hickmann (2006, p. 10-11) aponta que embocaduras fechadas (compressão labial) são mais utilizadas por trompetistas comerciais e por *lead trumpets*, enquanto a embocadura aberta (curvatura labial) é preferida por profissionais de orquestra.

Via de regra, declínio de resistência e dificuldade de tocar registros agudos estão relacionados ao excesso de pressão do bocal contra os lábios. Isso acontece porque essa pressão gera o esmagamento do tecido entre os dentes e o metal, que são superfícies bem mais rígidas. Apesar disso, tocar com nível zero de pressão em todos os registros e dinâmicas não é viável. “A quantidade correta de pressão do bocal que deve ser usada depende do tipo de embocadura, da tessitura da música e da dinâmica tocada.”²² (HICKMANN, 2006, p. 114)

Sobre o conceito geral de embocadura, os autores Mark C. Ely e Amy E. Van Deuren (2009), afirmam:

²¹ Do original: The concept of “curling,” or “tucking” the top lip (especially) and/or bottom lip has been widely practiced and taught. The amount of curl varies from a slight flattening of the outside of the lips that makes most or all of the red tissue disappear, to a tucking-in of the lips so that they cover the edges of the front teeth. When curled considerably, a modified type of lip compression is used, requiring the teeth aperture to be quite large.

²² Do original: The correct amount of mouthpiece pressure one should use depends on his or her embouchure type, the tessitura of the music, and the dynamic played.

Um termo geral usado para descrever a formação dos lábios, boca e músculos faciais circundantes usados para produzir e controlar o som de um instrumento musical. Em instrumentos de sopro, o som é produzido pela vibração dos lábios (isto é, *buzzing*) em um copo de bocal. Inicialmente, criar um som em instrumentos de sopro é relativamente fácil; no entanto, desenvolver o controle da embocadura e do fluxo de ar necessários para flexibilidade, precisão tonal e colocação do som leva tempo e prática.²³ (ELY; VAN DEUREN, 2009, p. 49)

Para a construção da posição básica da embocadura é necessário aproximar gentilmente os lábios como na pronúncia da consoante “m” e trazer os cantos da boca ligeiramente para trás contraindo-os para baixo ao passo que o centro dos lábios permaneça relaxado a ponto de permitir que a vibração ocorra livremente. Nesse posicionamento não é interessante que o instrumentista faça o movimento de sorrir porque essa técnica sobrecarrega os músculos da bochecha e induz à fadiga. A disposição da mandíbula deve se dar a ponto de separar e alinhar os dentes superiores e inferiores a fim de permitir a passagem correta do fluxo de ar e desenvolver o controle adequado da embocadura. (ELY; VAN DEUREN, 2009, p. 50–51)

O trompete e a trompa possuem os menores tamanhos de bocal na família dos metais. A repercussão desse fato na embocadura é a necessidade de um maior nível de tonicidade muscular, isso considerando que o aparato precisa sustentar mais pressão que instrumentos como trombone, eufônio ou tuba. Essa tonicidade, geralmente, reflete na força que o bocal exerce sobre os lábios. Este é um ponto bem delicado onde o equilíbrio entre tensão e relaxamento é responsável por garantir a vibração labial sem interromper a circulação sanguínea nos lábios, evitando lesões. É comum que, para compensar o cansaço, o instrumentista tenda a colocar mais pressão do bocal contra os lábios, especialmente em regiões mais agudas da tessitura. Isso deve ser evitado, pois, além do dano físico, também é prejudicial para a qualidade sonora, afinação, controle e resistência. O descanso é uma estratégia bastante efetiva para driblar as consequências do excesso de força. Um bom planejamento de estudo, que englobe pausas para a regeneração muscular, é essencial para que o desenvolvimento da técnica ocorra de modo a priorizar execuções saudáveis e com boa qualidade musical. (ELY; VAN DEUREN, 2009, p. 52-53)

A resistência, isto é, a capacidade de tocar por um maior período sem apresentar fadiga, está relacionada à formação da embocadura, uso adequado do ar, região de execução, amplitude de dinâmica, estilo musical, tipo/construção do bocal, ângulo do bocal, tipo/condição do

²³ Do original: A general term used to describe the formation of the lips, mouth, and surrounding facial muscles used to produce and control the sound of a musical instrument. On brass instruments, the sound is produced by vibrating the lips (i.e., *buzzing*) into a mouthpiece cup. Initially, creating a sound on brass instruments is relatively easy; however, developing the control of the embouchure and air stream necessary for flexibility, tonal accuracy, and pitch placement takes time and practice.

instrumento, tamanho do calibre, posição do instrumento, postura e quantidade de pressão do bocal contra os lábios. (ELY; VAN DEUREN, 2009, p. 54-55) Dentre esses fatores, é interessante destacar que a pressão do bocal contra os lábios é uma particularidade que exige sensibilidade e controle do instrumentista para ser administrada com equilíbrio.

Pressão labial: Em geral, o quão forte o bocal é pressionado contra a embocadura em conjunto com o quão “apertada” a embocadura está. Embora uma certa quantidade de pressão labial seja necessária, pressão excessiva deve ser evitada por diversas razões. Primeiro, isso reduz a habilidade do lábio de vibrar propriamente. Segundo isso reduz a flexibilidade dos lábios, inibindo o instrumentista que “alcançar” a afinação correta. Terceiro, isso faz com que o instrumentista cansse muito mais rápido. Ademais, isso geralmente causa tensão em outras partes do corpo. Todos esses fatores contribuem para um timbre precário, uma entonação precária, uma técnica precária, e um nível reduzido de musicalidade em geral. Em regra, somente a pressão necessária para tocar uma determinada nota com uma boa qualidade de timbre deve ser usada.²⁴ (ELY; VAN DEUREN, 2009, p. 116)

O desenvolvimento de uma sonoridade madura, ou seja, consistente e controlada, é reflexo de uma prática que abrange exercícios que uniformizam a qualidade sonora em toda a extensão do instrumento. Para tal, é fundamental que ocorra o desenvolvimento adequado do conjunto de músculos envolvidos na embocadura. A escolha de um bocal próprio para o nível de habilidade do músico é uma importante aliada nesse processo. “Quando os músculos faciais não estão propriamente desenvolvidos ou o bocal é inapropriado, é comum que o som seja inconsistente e descontrolado.”²⁵ (ELY; VAN DEUREN, 2009, p. 137)

A mecânica básica da embocadura – “A vibração dos lábios (*buzzing*) dentro do copo do bocal e a forma como a boca, os lábios e a cavidade oral são usados para produzir um som.”²⁶ (ELY; VAN DEUREN, 2009, p. 171) – é comum para todos os instrumentos do naipe de metais, todavia o trompete possui particularidades. Em linhas gerais, salvo variações, a colocação do bocal é centralizada verticalmente. Por se tratar de um bocal pequeno, a abertura dos lábios acaba sendo menor que a de outros instrumentos de sopro. Também, e em função disso, é comum que trompetistas desenvolvam uma embocadura onde a abertura do lábio tenda para um lado, isto é, descentralizada horizontalmente. Em poucas palavras, a embocadura do trompete

²⁴ Do original: Pressure/Lip: In general, how hard the mouthpiece is pressed against the embouchure in conjunction with how “tight” the embouchure is. Although a certain amount of lip pressure is necessary, excessive pressure should be avoided for several reasons. First, it reduces the lips’ ability to vibrate properly. Second, it reduces the flexibility of the lips, inhibiting a player’s ability to “hit” the correct pitch. Third, it causes players to tire much more quickly. Finally, it often causes tension in other parts of the body. All of these factors contribute to poor tone quality, poor intonation, poor technique, and a reduced overall level of musicality. As a rule, only enough lip pressure necessary to play a given pitch with a good tone quality should be used.

²⁵ Do original: When the facial muscles are not properly developed or the mouthpiece is inappropriate, it is common for the tone to be inconsistent and uncontrolled.

²⁶ Do original: The vibration of the lips (*buzzing*) inside the mouthpiece cup and the way the mouth, lips, and oral cavity are used to produce a sound.

exige mais tônus muscular e tem uma abertura de lábio menor se comparada a outros instrumentos de metal.

O professor Nailson Simões (1997) traz uma perspectiva bastante relevante sobre o desenvolvimento da técnica do trompete e sua coevolução com a contemporaneidade:

De fato, as escolas tradicionais de trompete, todas originadas no século passado ou no início deste, não acompanharam o imenso desenvolvimento musical a partir de sua época: o aumento do número de integrantes da orquestra sinfônica e do tamanho das salas de concerto, associado ao repertório contemporâneo, que exige do instrumentista um alto nível de execução técnica combinado a uma grande potência sonora, teve como resultado uma mudança do papel deste instrumento em todas as formações artísticas. (SIMÕES, 1997, p. 1)

Dessa forma, é inegável que, juntamente com essas mudanças, a compreensão sobre o que é embocadura e pedagogia do trompete também se adaptem ao longo do tempo. A escola de Boston²⁷, que o autor defende, tem como premissa minimizar o uso da força através da ênfase na respiração, equilibrando a aplicação do tônus muscular e, otimizando, assim, o mecanismo da embocadura e a técnica como um todo.

Fica nítido no trabalho do professor Nailson (1997) que o mesmo valoriza a técnica aplicada na administração do fluxo de ar em detrimento da construção da embocadura em si. Em geral, problemas associados à embocadura, excesso de pressão do bocal contra os lábios e até à interpretação, têm, no seu cerne, relação com uma respiração ineficaz ou mal trabalhada.

O papel da embocadura consiste primeiramente em produzir a vibração, sem a qual a coluna de ar não resulta em som. O movimento conjunto que se inicia na coluna de ar passando pela glote e envolve em seguida a língua, dentes, lábios, maxilar e musculatura facial, culmina com a vibração do ar. (SIMÕES, 1997, p. 9)

A glote deve permanecer sempre relaxada, tanto na inalação quanto na exalação, pois funciona como via para a passagem do fluxo de ar. O fechamento parcial da glote ocorre em ocasiões como a execução de notas agudas, mas mesmo nessa circunstância é importante manter um certo nível de relaxamento para que a ação se dê de forma natural. Não é aconselhado utilizar técnicas como pronúncia de vogais ou de fechamento intencional da glote pois esse tipo de condicionamento prejudica o relaxamento natural da glote e da língua. A língua, por sua vez, cumpre a função de modeladora do ar. A ação da língua repercute na articulação das notas musicais e na variação de dinâmica. Juntamente com a glote e com a abertura labial, a língua

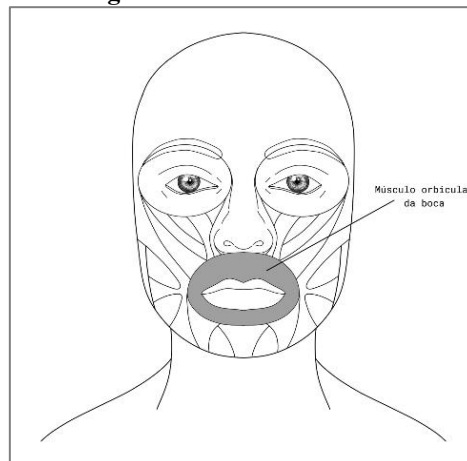
²⁷ A "Escola de Boston" se refere a uma tradição de ensino e interpretação de trompete associada a músicos e professores de trompete da região de Boston, nos Estados Unidos. Esta escola ganhou destaque ao longo do século XX e produziu músicos renomados e pedagogos influentes no mundo do trompete. Um dos nomes mais proeminentes associados à Escola de Boston é o trompetista Charles Schlueter, que foi principal trompetista da Boston Symphony Orchestra por muitos anos e também professor na New England Conservatory of Music. Schlueter era conhecido por seu estilo de ensino rigoroso e pela ênfase na técnica e na sonoridade do trompete.

controla a saída de ar, além de ser um indicativo sensorial da pressão interna. (SIMOES, 1997, p. 9-10)

Para articular as notas a língua deve estar relaxada, começando a modelar o ar depois que seu dorso for encostado nos dentes superiores, retornando em seguida ao relaxamento, com a sua ponta em repouso na posição inicial (ponta da língua entre as gengivas e os pés dos dentes inferiores). Pronuncia-se a sílaba "DHOT", ou uma outra pronúncia que seja confortável, que não soe agressivamente e se ajuste ao executante. Este ponto é particularmente importante por causa da projeção de som direta do trompete, ao contrário de outros instrumentos de metais; a resposta à pronúncia utilizada é imediata, o que torna desnecessário preocupar-se em demasia com o início da nota. (SIMOES, 1997, p. 10)

O conjunto de músculos envolvidos na formação da embocadura está apoiado na articulação do maxilar. O alinhamento do queixo reflete no alinhamento dos dentes e na abertura labial. Um bom posicionamento dessa estrutura permite que o esforço físico seja distribuído simetricamente sobre o músculo orbicular. (figura 8) Desalinhamentos na arcada dentária não necessariamente representam obstáculos para a construção de uma embocadura funcional. Embora possa variar em outros instrumentos de metal, no trompete, a princípio, posiciona-se a maior área do bocal na parte inferior permitindo maior controle da embocadura pelo uso do maxilar. (SIMOES, 1997, p. 11)

Figura 8 – Músculo orbicular



A movimentação dos lábios ocorre de maneira sutil relaxando na região grave e em passagens *piano*, ao passo que, em notas agudas, passagens em *fortíssimo* e articulações vigorosas, ocorre o enrugamento. A escola de Boston desaconselha a utilização da técnica dos lábios secos sob a justificativa de que a lubrificação constante dos lábios evita o atrito entre lábios e bocal, possibilitando assim maior liberdade para os músculos labiais e mais resistência. (SIMOES, 1997, p. 11-12)

O conceito de embocadura é abordado com certa regularidade em discussões que envolvem pedagogia e performance no universo dos instrumentos de metal. A embocadura é uma relação complexa entre os lábios e o bocal e, considerando que os lábios são o ponto de

contato com o instrumento, muita atenção é direcionada para a mesma. (SCHLUETER, 2021, p. 93).

“Primeiramente, não existe nada “natural” sobre tocar trompete – embora isso possa ser dito sobre tocar qualquer instrumento.”²⁸ (SCHLUETER, 2021, p. 93) O pensamento do professor remete ao fato de que, por mais que se busque tocar de forma “natural”, a prática do instrumentista o induz a adaptar-se corporalmente às exigências específicas do seu instrumento. Nesse processo de adaptação há de se ter em conta que os indivíduos possuem estruturas corporais diferentes e, portanto, precisam ajustar a técnica para suas singularidades. É o caso da estrutura dental e labial. Ter os dentes alinhados não necessariamente significa que a embocadura será eficiente, ao passo que a consciência do próprio corpo pode ser uma importante aliada nessa jornada. (SCHLUETER, 2021, p. 93) Deve-se considerar que existe similaridade entre as estruturas corporais em humanos e a pedagogia deve se basear essencialmente nesses pontos.

Apesar de boa parte da literatura sugerir que o posicionamento correto do bocal é centralizado nos lábios, por mais complexo de mensurar que isso seja, Schlueter (2021) defende que o bocal deve ser colocado, aproximadamente, dois terços abaixo e um terço acima dos lábios. O autor também contraria o senso comum ao ir de encontro à ideia de que apenas o lábio superior é responsável pela vibração enquanto o lábio inferior vibra por simpatia.

Tem sido declarado que o lábio superior é o mais importante e que somente ele vibra. Se esse fosse o caso, então não importaria onde o bocal fosse posicionado (de qualquer maneira) no lábio inferior. Existe uma tendência que lábio superior enrole no centro. Ao simplesmente posicionar o bocal nos lábios (independente da proporção) e sem preocupação com o formato ou tamanho da borda, ambos lábios tendem a “sair”, mesmo sem pressão imprópria. Assim que o ar começar a se mover, isso se somará a essa tendência. Se não há ar suficiente disponível, resultando em mais velocidade, o problema será amplificado. Isso geralmente leva à pressão excessiva. Quando os lábios são lesionados, é quase sempre o lábio superior que é machucado como resultado da pressão excessiva.²⁹ (SCHLUETER, 2021, p. 94)

Existe um fenômeno de ação e reação entre os lábios superior e inferior. Se muita pressão for aplicada, é comum que o lábio inferior, que está conectado à mandíbula, se desloque, deixando o lábio superior suportando maior parte da carga de pressão. “A pressão excessiva é resultado de ar insuficiente, o que faz com que os músculos abdominais se contraíam (enrijeçam) muito. Essa tensão então sobe pelas costas e desce pelos braços resultando em muita

²⁸ Do original: First, there is nothing “natural” about playing the trumpet—though this could be said about playing any instrument.

²⁹ Do original: It has been stated that the upper (top) lip is the most important and that only the upper lip vibrates. If that was the case, then it wouldn’t matter where the mouthpiece was placed (if at all) on the lower lip. There is a tendency for the upper lip to curl out in the middle. When simply placing the mouthpiece on the lips (regardless of the proportion) and no matter what shape or size of the rim, both lips will tend to “roll out,” even without undue pressure. As soon as the air starts to move, it will add to this tendency. If there is insufficient air available, resulting in more velocity, this problem will be exaggerated. This often leads to excessive pressure. When the lips get injured, it is almost always the top lip that gets hurt because of excessive pressure.

pressão nos lábios!”³⁰ (SCHLUETER, 2021, p. 94) Isto posto, é interessante observar que todo evento reverbera no corpo como uma reação em cadeia. Primeiro a correlação entre lábios que, posteriormente, afeta a face, musculatura abdominal, das costas e dos braços. Pedagogicamente, a discussão proposta pelo professor permite considerar que a identificação de um problema em algum lugar específico dessa cadeia pode, na verdade, ter sua origem em alguma etapa anterior.

Retomando a argumentação, o autor ressalta que se deve utilizar o mínimo de pressão ponderando que a não utilização de pressão é utópica. Usar mais o lábio inferior e procurar sempre inalar profundamente são estratégias efetivas para suportar melhor o contato com o bocal. “Minha experiência é que o lábio inferior é mais responsável pela amplitude, resistência, flexibilidade, articulação e entonação. Mas novamente, um volume insuficiente de ar fará com que os músculos contraiam mais do que o necessário, resultando em muita pressão.”³¹ (SCHLUETER, 2021, p. 95). Existe uma tendência a perder a sensibilidade na área na medida em que a musculatura labial vai sendo fortalecida. Esse paradoxo corrobora com o hábito de exercer pressão, o que deve ser evitado.

Primeiro e mais importante, o trompete é um instrumento de *respiração*³².³³ (SCHLUETER, 2021, p. 95) Com essa afirmação o autor visa reforçar que o ar é a matéria prima sobre a qual se constrói a técnica (articulação, *legatto*, fraseado, nuance, vibrato, dinâmica, timbre, etc). Para desenvolver o conceito musical, o ouvido, os lábios e a embocadura, além da técnica, é preciso, preliminarmente, aprimorar a respiração. Em poucas palavras, a ação dos lábios e língua é essencial para a execução das notas no instrumento, porém, é dependente do fluxo de ar. Deficiências na coluna de ar refletem em excesso de pressão nos lábios. “Ar é a matéria prima da qual o som é criado. A função dos lábios (embocadura) é fazer com que o ar no instrumento vibre em uma frequência apropriada para tocar as notas.”³⁴ (SCHLUETER, 2021, p. 143)

A vibração dos lábios precisa corresponder à frequência da nota baseada no ouvido interno do trompetista. Para tal, o processo conceitual interno precisa ser aprimorado. Nesse ponto se agregam à técnica aspectos mais subjetivos como imaginação, criatividade e interpretação. Por mais que a partitura indique ritmo e alturas, cabe ao intérprete, que previamente naturalizou parâmetros mais pragmáticos, dar sentido musical ao que está escrito. (SCHLUETER, 2021, p. 97)

³⁰ Do original: Excessive pressure is a result of insufficient air, which causes the abdominal muscles to contract (tighten) too much. This tension then travels up the back and down the arms resulting in too much pressure on the lips!

³¹ Do original: My experience is that the lower lip is more responsible for range, endurance, flexibility, articulation, and intonation. But again, an insufficient volume of air will cause all of the muscles to tighten more than is necessary, resulting in too much pressure.

³² O termo “wind” é mais traduzido como “sopro”. Foi feita a escolha da tradução para a palavra “respiração” pois o autor dá a entender que a ação é um movimento natural do corpo – assim como a respiração. Soprar passa a ideia de que seria uma ação voluntária induzida.

³³ Do original: First and foremost, the trumpet is a wind instrument.

³⁴ Do original: Air is the raw material from which sound is created. The function of the lips (embouchure) is to make the air in the instrument vibrate at the appropriate frequency to play the notes.

3 ABORDAGENS PEDAGÓGICAS DE FARKAS E HICKMAN

"The Art of Brass Playing" de Philip Farkas e "Trumpet Pedagogy: a compendium of modern teaching techniques" de David Hickman são dois importantes trabalhos na área da música e da pedagogia do trompete. Embora enunciem abordagens distintas, apresentam diversas convergências e oferecem valiosos insights sobre o trompete e sua técnica.

Philip Farkas (1914-1992) foi um trompista renomado e influente na comunidade musical. Nascido nos Estados Unidos, se destacou como músico, professor e autor. Tocou em várias orquestras importantes, incluindo a Orquestra Sinfônica de Chicago e a Orquestra Sinfônica de Boston. Ele também atuou como professor de trompa na Universidade de Indiana, onde exerceu uma influência significativa sobre muitos trompistas notáveis. David Hickman, nascido em 1946, é um trompetista de destaque e educador nascido nos Estados Unidos. Ele é conhecido por suas realizações como trompetista profissional e como professor de trompete. Hickman tocou em várias orquestras, incluindo a Orquestra Sinfônica de Phoenix e a Orquestra Sinfônica de Los Angeles. Também é um autor prolífico que contribuiu para a literatura do trompete com várias publicações, incluindo métodos de ensino e coletâneas de músicas. Reconhecido por seu compromisso com a educação musical, foi professor em várias universidades, incluindo a Universidade Estadual do Arizona.

Farkas foi um dos primeiros professores a explorar e escrever detalhadamente sobre a técnica do trompete incluindo os temas embocadura, respiração e articulação. Valendo-se de uma ótica tradicional, discorreu sobre o desenvolvimento de uma embocadura eficiente e saudável apresentando exercícios e abordagens práticas. Suas técnicas e métodos têm sido amplamente adotados por professores e estudantes em todo o mundo e seu livro continua sendo uma referência fundamental na pedagogia do trompete. Enquanto Farkas possui um caráter mais conservador, Hickman apresenta uma perspectiva mais abrangente; este transcende a técnica do trompete e abarca campos da interpretação, estilo musical e expressão artística, trazendo para primeiro plano, juntamente com as orientações técnicas, o debate sobre a importância de desenvolver habilidades musicais sólidas. Hickman explora diferentes visões pedagógicas para o ensino do trompete, incentivando os professores a adaptarem sua metodologia às necessidades individuais dos alunos; fornece, também um panorama da história do trompete e dos diferentes enfoques utilizados por trompetistas e pedagogos renomados.

Ambos os autores estudados estabeleceram padrões de excelência e forneceram recursos preciosos para professores e estudantes com interesses em aprimorar a técnica e expressão musical no trompete. Devido à relevância das contribuições de Farkas e Hickman para o

desenvolvimento da prática pedagógica no trompete, nos ateremos a discorrer sobre os trabalhos destes dois autores neste capítulo, especialmente sobre suas abordagens a respeito de exercícios que envolvem aspectos relacionados à embocadura.

Perspectivas complementares sobre aspectos que são anteriores ao ato de tocar em si são apresentadas pelos dois autores. É consenso que trabalhos de desenvolvimento e de ativação muscular fazem parte da construção da embocadura do trompetista. Hickman (2006, p. 151) se refere a esse momento como “*loosening-up*”³⁵ e ratifica sua importância para o aumento da circulação sanguínea na área da embocadura sem sobrecarga muscular. “Isso reduz o inchaço nos lábios causado pela prática do dia anterior e remove o lactato, o qual causa a rigidez. Isso também prepara os nervos na área facial para o posicionamento do bocal e para o esforço muscular aplicado em práticas intensas.”³⁶ (HICKMAN, 2006, p. 151) Uma prática estruturada é essencial tendo em vista que o trompete é um instrumento fisicamente muito exigente. Para garantir que os músculos tenham força máxima, capacidade de resposta e flexibilidade, adotar a prática de exercícios de ativação muscular é uma estratégia inteligente.

Trompetistas podem apreciar melhor a importância da rotina de exercícios de ativação muscular ao entenderem o funcionamento dos músculos. Quando os músculos se contraem para serem ativados, eles convertem oxigênio e nutrientes (trazidos pela corrente sanguínea) em energia. Os subprodutos desse processo incluem calor, dióxido de carbono e ácidos. Geralmente, o corpo remove facilmente esses subprodutos com o tempo. No entanto, quando o corpo sente um estresse grande e súbito, a quantidade de resíduos cresce mais rapidamente do que o corpo pode removê-la. A produção de lactato, um subproduto do ácido láctico, diminui a capacidade de ligação de cálcio da fibra muscular e limita o movimento. Essa limitação da capacidade de contração é sentida como “enrijecimento”. O enrijecimento torna os aspectos físicos de tocar trompete mais difíceis. Sem remover essa rigidez dos músculos faciais, é impossível tocar com o máximo de habilidade física.³⁷ (HICKMAN, 2006, p. 151)

Fica evidente que não existe uma regra, tampouco uma rotina rígida sobre o que de fato fazer nos exercícios de ativação muscular; a administração dos exercícios fica a cargo do instrumentista, que deve selecioná-los de acordo com a própria necessidade respeitando suas

³⁵ Loosening-up também pode significar relaxamento, ou pré-aquecimento, todavia, nesse trabalho, adotamos como significado “exercícios de ativação muscular”. Pois, da maneira que Hickman coloca, cumpre esse função.

³⁶ Do original: It reduces swelling in the lips caused by the previous day’s playing and removes lactate, which causes stiffness. It also prepares the nerves in the facial area for the onset of the mouthpiece and the muscle exertion used in vigorous playing.

³⁷ Do original: Players can better appreciate the importance of a loosening-up routine through understanding how muscles work. When muscles contract to become active, they convert oxygen and nutrients (delivered by the bloodstream) into energy. The bi-products of this process include heat, carbon dioxide, and acids. Generally, the body easily removes these bi-products over time. However, when the body feels a sudden, large stress on the muscles, the quantity of waste increases faster than the body can remove it. The build-up of lactate, a bi-product of lactic acid, decreases a muscle fiber’s calcium-binding capacity and limits motion. This limited contraction-ability is felt as “stiffness.” Stiffness makes the physical aspects of trumpet playing more difficult. Without removing this stiffness from the facial muscles, it is impossible to play with peak physical ability.

limitações. Tendo isso como premissa, Hickman sugere três ações que podem ser adequadas, são elas: *buzzing*³⁸ no bocal, “*horse flapping*”³⁹ e automassagem. A orientação para o *buzzing* é que comece em um registro pedal, seguido por *glissandos* ou arpejos lentos com dinâmica confortável (*mf* ou *mp*) e com pouca pressão do bocal sobre os lábios. Outra possibilidade é tocar notas graves de forma suave, expandindo gradualmente a tessitura, alternando com momentos de descanso de mesma duração do tempo de exercício. O descanso é importante porque a rigidez e a dor são reduzidas durante os períodos de descanso devido ao aumento da circulação sanguínea. (HICKMAN, 2006, p. 152)

A quantidade de tempo a ser despendida nos exercícios de ativação muscular fica a critério do estudante. É importante levar em consideração o quão tensos e inchados estão os lábios e os músculos faciais no início da prática. Uma média do que seria interessante, em termos de tempo, é entre cinco e quinze minutos, considerando que cinquenta por cento desse tempo deve ser ocupado com descanso, permitindo, desta forma, que a circulação sanguínea elimine o excesso de fluidos e resíduos ácidos. Decisões sobre o tempo, quantidade de descanso e expansão da tessitura e volume das notas devem ser tomadas com base no conhecimento do próprio corpo, considerando que uma série de fatores externos podem alterar as limitações e níveis de resistência do indivíduo. “O instrumentista deve evitar qualquer formigamento nos lábios descansando com frequência. O formigamento que se torna prevalente é uma indicação de que os nervos estão superexcitados. As vezes isso faz com que o cérebro perceba que um pequeno ferimento ocorreu, engatilhando inchaço adicional dos lábios.”⁴⁰ (HICKMAN, 2006, p. 152)

Farkas (1962) analisa essa questão sob uma perspectiva complementar à de Hickman: para ele a visualização e compreensão das funções dos músculos orofaciais envolvidos na embocadura são fatores anteriores ao ato de tocar. A fim de instruir esse processo, ele propõe exercícios de percepção corporal desses músculos isolados. Segundo o autor, possuímos controle voluntário praticamente completo da máscara facial – que inclui bochechas, queixo e lábios – e a prática viabiliza o domínio desses componentes. (FARKAS, 1962, p. 12) Visualização é uma palavra-chave quando Farkas descreve os papéis dos músculos na construção da embocadura. Em muitos dos exercícios propostos, ele sugere o auxílio de um

³⁸ “*Buzzing*” é a ação de vibrar os lábios simulando a produção de som no trompete.

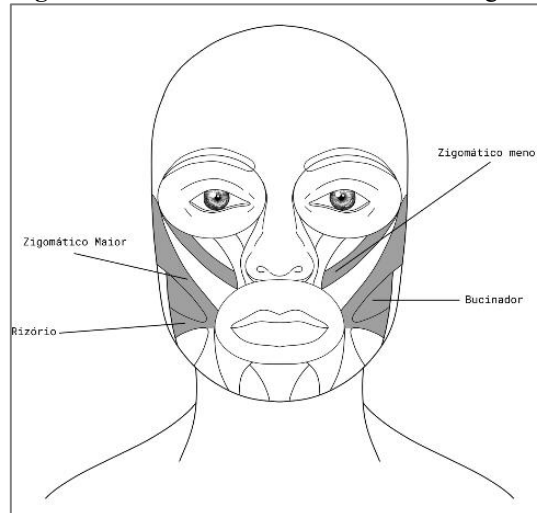
³⁹ “*Horse flapping*” é a ação de “soltar” os lábios, simulando o relincho de um cavalo, com o objetivo de relaxar a musculatura orofacial.

⁴⁰ Do original: The player should avoid any tingling in the lips by resting often. Tingling that becomes prevalent is an indication that the nerves are over-excited. This sometimes causes the brain to sense that a minor injury has occurred, triggering additional swelling of the lips.

espelho com o objetivo de agregar o elemento da visão à sensação corporal, aprofundando assim a consciência corporal. O que mais se assemelha ao que Hickman delineia como *loosening-up* são dois exercícios que ele aponta para desenvolvimento do controle muscular das bochechas e lábios e dois para trabalho da musculatura do queixo.

É relativamente comum que estudantes tenham dificuldade em compreender a função dos músculos das bochechas (zigomáticos maior e menor, bucinador e risório) (figura 9). Segundo Farkas (1962, p. 15) a maneira correta de utilizá-los é equilibrar as forças entre a contração destes e da musculatura dos lábios, evitando o movimento de sorrir. Os exercícios propostos por ele têm como finalidade individualizar e esclarecer essas ações.

Figura 9 – Musculatura da bochecha com legenda



O primeiro exercício que envolve musculatura dos lábios e bochechas consiste em dois movimentos. Primeiramente o estudante deve contrair a musculatura das bochechas (como se fosse sorrir) mantendo os lábios relaxados e, então, gradualmente, contrair também a musculatura labial aproximando os cantos da boca. O segundo exercício é executado de forma inversa. Primeiro o instrumentista contrai os lábios, mantendo as bochechas relaxadas, e, então, vai tensionando a musculatura da bochecha. Esses movimentos podem ser realizados por poucos minutos diários com pequenos períodos de pausa entre uma repetição e outra. Funciona como educativo e como ferramenta de hipertrofia desses grupos musculares. Para o autor:

Nós estamos tentando, com esse exercício, localizar o ponto de equilíbrio perfeito entre a musculatura das bochechas e dos lábios, onde nem o sorriso nem o enrugamento vence o cabo-de-guerra. Quando é encontrado, toda a tessitura do instrumento pode ser englobada com quase nenhuma mudança aparente na distância entre os cantos da boca.⁴¹ (FARKAS, 1962, p. 15)

⁴¹ Do original: We are trying, in this exercise, to locate that perfect balance-point between the cheek and lip muscles, where neither the smile nor the pucker wins the tug-of-war. When this is found, the entire range of

Para além disso, também é de interesse do instrumentista que, uma vez compreendido o equilíbrio das tensões entre lábios e bochechas, este tenha resistência para sustentá-lo. É nesse ponto que o trabalho de fortalecimento se justifica.

Para o queixo, Farkas sugere que, primeiramente, o estudante mova o queixo em todas as direções relaxando-o na direção oposta ao movimento. “Posicione o queixo para cima em um nó, então o alongue para baixo para o queixo mais longo possível. Tente alargá-lo contraindo os músculos em cada lado. Então tente pôr o queixo para o lado contraindo os músculos desse lado e relaxando os do outro.”⁴² (FARKAS, 1962, p. 15) Na medida em que vão se aprimorando os movimentos, o autor sugere que se realize a tração da musculatura para baixo expondo a reentrância em forma de “U” (figura 10), característica do que ele denomina como “face do trompetista”. Além dos objetivos de fortalecimento e desenvolvimento da consciência corporal, essa prática também tem como finalidade auxiliar no processo de identificação de quais movimentos são desejados (ou não) na disposição da embocadura.

Figura 10 – Reentrância em forma de U



the instrument can be encompassed with almost no apparent change in the distance between the corners of the mouth.

⁴² Do original: Form the chin upward into a hard knot, then stretch it downward into the longest chin possible. Try to widen it by contracting the muscles on each side. Then try to put the chin over to one side by tightening the muscles on that side while relaxing those on the other.

Dentro da mesma temática o autor também sugere a prática do *buzzing* com o mesmo intuito. Aqui é válido um paralelo entre os trabalhos de Farkas e Hickman: enquanto Hickman demonstra preferência pelo *buzzing* feito no bocal, Farkas defende que o *buzzing* “livre”, isto é, sem bocal ou aro, é mais eficiente no que diz respeito à visualização do movimento. Além disso, o primeiro sugere que o *buzzing* seja realizado, de início, no registro pedal para que então, aos poucos, a tessitura seja alargada, enquanto o segundo indica o dó médio como uma nota boa, clara e prática para as primeiras tentativas.

Voltando ao exercício, Farkas aponta alguns aspectos que merecem atenção nessa atividade, são eles: manter os lábios opostos um ao outro evitando que algum lábio (geralmente o inferior) seja sobreposto e sustentar o posicionamento do queixo. “Sem o bocal para restringir a observação, é possível ver o efeito do arqueamento e movimentação do queixo para baixo no lábio inferior. Perceba como o lábio inferior, na sua necessidade de ser tensionado e arqueado, é assistido pelo movimento do queixo.”⁴³ (FARKAS, 1962, p. 19) Apenas em um segundo momento o professor faz menção à utilização do bocal ou instrumento. Nessa etapa, o trompetista deve realizar o *buzzing* de forma livre e, só então, colocar cuidadosamente o bocal na posição de tocar buscando manter, isto é, não realizar nenhuma mudança no posicionamento estabelecido. Instrumentistas que desenvolveram maus hábitos em relação ao ângulo do posicionamento do bocal podem apresentar ação reflexa de reposicionar a embocadura nesse ponto do exercício e, portanto, precisam ter mais atenção e persistência ao realizá-lo. A observação de trompetistas profissionais em atividade é outra possibilidade que Farkas aponta como ferramenta de percepção.

Quando o estudante já observou muitos trompetistas profissionais por um tempo, ele se torna distintamente consciente de que existe uma expressão facial muito bem estabelecida enquanto um bom instrumentista de sopro está performando (independente de qual instrumento ele toque), a qual pode ser referida como “a face do trompetista”. Essa expressão facial é uma composição de várias diferentes disposições musculares individuais.⁴⁴ (FARKAS, 1962, p. 19)

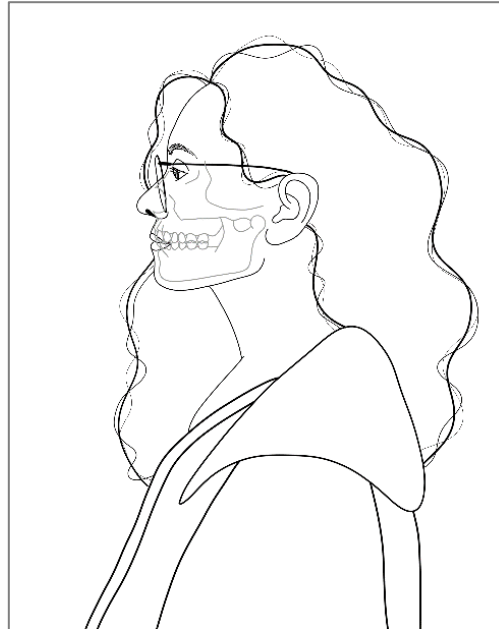
Hickman (2006, p. 201), por sua vez, reconhecendo que existem professores que recomendam a prática, atenta para o fato de que exercícios de *buzzing* livre não mobilizam a musculatura orofacial da mesma forma que o ato de tocar trompete.

⁴³ “Without the mouthpiece to restrict observation, it is possible to see the effect on the lower lip of this arching and pulling down of the chin. Notice how the lower lip, in its need to be tensed and arched open, is aided by this pull of the chin.”

⁴⁴ “When the student has observed many top players for a while, he becomes distinctly aware that there exists a very definite facial expression while a fine brass player is performing (regardless of which instrument he plays), which could be referred to as “the brass player’s face”. This facial expression is a composite of several different individual muscle positions, but the complete expression is very characteristic.”

A disposição da musculatura orofacial é afetada pela pressão da coluna de ar da mesma forma que a controla em termos de direcionamento. O fluxo de ar não é diretamente um problema relacionado à embocadura, mas, sim, a uma respiração ineficiente; porém, para Farkas (1962, p. 7) pelo menos metade dos problemas que se refletem na embocadura tem origem nesse ponto. Para lidar com essa questão o autor sugere um exercício simples: com o auxílio de um objeto como um aro ou anel, posicionar a embocadura e soprar como se estivesse tocando, sentindo a direção do fluxo de ar com a mão e observando o movimento em frente ao espelho. Desvios de direção desse fluxo devem ser corrigidos com ajustes na mandíbula de maneira a alinhar os dentes anteriores (figura 11).

Figura 11 – Alinhamento dos dentes anteriores



O reflexo do alinhamento (ou desalinhamento) entre as arcadas dentárias superior e inferior se dá no ângulo do posicionamento do bocal.

Portanto, quando a mandíbula está projetada para a frente como o recomendado, o ângulo do instrumento deve ser alterado para que o bocal assumira uma posição razoavelmente horizontal. A exata quantidade de “ajuste horizontal” precisa ser cuidadosamente considerada para que a pressão do bocal seja exata e igualmente distribuída em ambos os lábios.⁴⁵ (FARKAS, 1962, p. 8)

Esse alinhamento, somado ao correto direcionamento do fluxo de ar, possibilita que a pressão do bocal seja melhor distribuída e que a coluna de ar seja apontada diretamente para o

⁴⁵ Do original: Therefore, when the jaw is thrust forward as recommended, the angle of the instrument must be changed so that the mouthpiece assumes a fairly horizontal position. The exact amount of this "horizontal improvement" must be carefully considered so that the mouthpiece pressure is exactly and -evenly distributed on both lips.

bocal, evitando desvios desse fluxo que são responsáveis por maior fadiga muscular e desperdício de ar no processo. Para a manutenção desse mecanismo, Farkas (1962, p. 9) aconselha que o estudante insista para que a pressão seja distribuída uniformemente sobre os lábios em toda a tessitura, especialmente ao tocar intervalos grandes (oitava ou maiores). A observação da marca que o bocal deixa nos lábios pode ser uma importante aliada no diagnóstico de mal posicionamento.

O desenvolvimento saudável da embocadura e a construção de massa muscular da região orofacial passam pelo aprimoramento da força e da resistência, especialmente em trompetistas com um pouco mais de experiência. “Tocar trompete exige força e resistência muscular. Essas duas qualidades se distinguem uma da outra e requerem treinamentos distintos. Força é adquirida através do aumento de massa muscular, enquanto a resistência é aprimorada com uma melhor circulação sanguínea.”⁴⁶ (HICKMAN, 2006, p. 197)

O aumento da força se dá através de um processo chamado de hipertrofia, onde a rápida sobrecarga muscular – seguida de um período de descanso – estimula as células satélites na superfície externa das fibras musculares, ocasionando a multiplicação e aumento dessas fibras. A resistência, por sua vez, está atrelada a exercícios de baixa intensidade com longa duração. Esse tipo de exercício aumenta a pressão sanguínea, forçando artérias e veias a se dilatarem, aumentando assim o fluxo sanguíneo em tecidos musculares e pulmonares. “No interior das células musculares, a transformação de oxigênio e glicose em dióxido de carbono e resíduos ácidos é facilitada pela capacidade corporal de circular o sangue de e para as fibras musculares.”⁴⁷ (HICKMAN, 2006, p. 197)

O ato de tocar, em si, já contribui para o desenvolvimento da força e resistência, porém é interessante incorporar à rotina de estudos exercícios específicos para esse fim, vez que estes podem potencializar os resultados da prática. Hickman recomenda exercícios isométricos para o trabalho desses aspectos.

Os benefícios do exercício isométrico (contração estática, sem movimento, tal qual o ato de empurrar um objeto imóvel) são normalmente menores que os recebidos do exercício isotônico (movimento de contração). No entanto, considerando que muito da atividade muscular na embocadura do trompete requer movimentos relativamente pequenos, o treinamento isométrico é um método valioso para a construção de força.⁴⁸ (HICKMAN, 2006, p. 198)

⁴⁶ Do original: Trumpet playing requires muscle strength and endurance. These two qualities differ from each other and require separate training activities. Strength is gained through increased muscle bulk, whereas endurance is enhanced by better blood circulation.

⁴⁷ Do original: Within muscle cells, the transformation of oxygen and glucose into carbon-dioxide and acid wastes is facilitated by the body’s ability to circulate blood efficiently to and from muscle fibers.

⁴⁸ Do original: The benefits of isometric exercise (static contraction without movement, such as pushing against an immovable object) are usually less than those received from isotonic (moving contraction) exercise.

O exercício isométrico mais trivial é o de notas longas: esse tipo de exercício exige que a musculatura permaneça contraída por um longo período sem - ou com o mínimo possível de - oscilação. A prática das notas longas colabora para o aprimoramento da técnica de expiração livre e uniforme, ajuda na tolerância à pressão e no processo de prolongamento do som e controle da dinâmica. Referências importantes para esse tópico são os exercícios do método de Herbert L. Clarke que incorporou um pouco mais de dinamismo a esse tipo de prática e o trabalho do trompetista Carmine Caruso⁴⁹ que desenvolveu uma abordagem voltada para a calistenia aplicada ao trompete. (HICKMAN, 2006, p. 198-199)

Seguindo na linha da isometria, outras opções são exercícios de flexão labial (*bends*) e notas pedais. A execução dos *bends* consiste em tocar uma nota e, mantendo digitação, baixar a afinação em meio tom ou mais. É importante que essas notas “abaixadas” soem semelhante às notas “regulares” e que, nesse processo, o instrumentista mantenha o tônus da musculatura orofacial, isto é, não relaxe a embocadura para realizar o *bend*. Essa alteração na altura da nota se dá, principalmente, pela manipulação da coluna de ar e é por esse motivo que torna mais eficiente a relação entre fluxo de ar e embocadura. (HICKMAN, 2006, p. 203-204)

Exercícios de flexão labial funcionam muito bem como uma ponte entre o registro grave e pedal do trompete. “Os pedais são as notas abaixo do registro normal do trompete ou corneta - abaixo do fá sustenido grave”⁵⁰ (HICKMAN, 2006, p. 204) A funcionalidade das notas pedais como ferramenta de aprimoramento de força e resistência é questionável se não for adaptada ao tipo de embocadura e tem efeitos diferentes em instrumentistas que tocam com mandíbula fixa ou flutuante. Trompetistas que tocam com mandíbula fixa devem produzir notas pedais firmando os cantos da boca, relaxando o centro da embocadura e abaixando levemente a campana em movimentos descendentes; já para os que se utilizam de mandíbula flutuante, em contrapartida, as notas pedais são então produzidas de forma mais sólida, inclinando a campana ligeiramente para cima e franzindo o lábio inferior no movimento descendente. Nessa segunda situação, ao invés de relaxar a embocadura, como é natural para instrumentistas que tocam com mandíbula fixa, o trompetista deve contrair a área abaixo dos cantos da boca, lábio inferior e queixo.

Depois de aprender a tocar notas pedais com um som alto e brilhante, toda a extensão do instrumento deve ser desenvolvida tocando escalas e arpejos das notas pedais para cima, garantindo que o enrugamento acentuado usado nos pedais continue por todas as notas. Isso é desconfortável no começo porque as posições da mandíbula e da língua mudam a cada nota. No entanto, com a prática diária, os movimentos da embocadura

However, since much of the muscle activity in the trumpet embouchure requires relatively small movements, isometric training is a valuable method of building strength.

⁴⁹ Método: “Musical Calisthenics for Brass”

⁵⁰ Pedal tones are the notes below the normal playing range of the trumpet or cornet—below low F-sharp.

se tornam suaves e fáceis pela extensão de três ou mais oitavas⁵¹ (HICKMAN, 2006, p. 206)

Após analisar como abordagens pedagógicas de Farkas e Hickman se entrelaçam e reforçam, ultrapassando a questão temporal que os separa pudemos observar que fica nítido o quanto Hickman se apoia mais em teorias científicas e flerta com conteúdo não só musicais, mas também de áreas da fisiologia humana. Todavia, a literatura de Farkas, na condição de um dos pioneiros a escrever sobre o assunto, impressiona pela sensibilidade e capacidade de compreender o corpo através da percepção dos efeitos da prática. Embora as abordagens de Hickman e Farkas sejam distintas, ambas convergem em um ponto crucial: a importância de uma embocadura eficiente para a expressão musical e o domínio técnico no trompete. Cada trabalho oferece uma riqueza de conhecimentos e técnicas que os trompetistas podem explorar e adaptar de acordo com suas necessidades e características físicas. Estudantes e profissionais do trompete têm a oportunidade de se beneficiar da cultura e experiência desses renomados mestres, incorporando elementos em sua prática cotidiana. O estudo diligente e contínuo, pelos trompetistas, destes ensinamentos contribuirá para o aprimoramento da embocadura, expansão de habilidade técnica e consequente obtenção de som excepcional no instrumento.

⁵¹ Do original: After learning to play pedal tones with a loud and brilliant tone, the full range of the instrument should be developed by playing scales and arpeggios from pedal tones upward, making sure that the extreme pucker used on pedal tones is continued through all notes. This is awkward at first because the lower jaw and tongue positions change with each note. However, with daily practice, embouchure movements become smooth and easy over a range of three or more octaves.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trompete é um instrumento cuja produção da vibração, que se traduz em som, se dá no corpo do instrumentista em uma relação intrincada que envolve essencialmente a atividade da musculatura orofacial e habilidade na manipulação da coluna de ar. Se, por um lado, isso abre margem para a interpretação de que as características do timbre são um reflexo orgânico do indivíduo que as produz, por outro explicita o quão complexo podem ser os seus processos de ensino e aprendizagem. Afinal, de que maneira o professor pode, primariamente, decodificar em si o complexo aparato que esse mecanismo envolve e, secundariamente, transmiti-lo de forma didática para um aluno que, provavelmente, tem uma vivência e percepção corporal diferente da dele?

O presente trabalho não teve como objetivo responder a essa questão, pois não há apenas uma resposta, assim como não existe um único caminho, uma fórmula capaz de sintetizar de modo esquemático o passo a passo de como tocar trompete. A literatura enfatiza que essa é uma construção que leva tempo e requer resiliência em uma jornada de autocompreensão corporal capaz de extrapolar o estudo puramente musical. Esse fenômeno implica em divergências e convergências no conceito de embocadura, no que se entende como função da musculatura orofacial e nas abordagens pedagógicas.

Os autores citados nesta monografia apresentam perspectivas peculiares sobre o tema; todavia, é notável que a maioria concorda que o desenvolvimento da embocadura – a fim de proporcionar uma produção de som adequada, com controle sobre o timbre, dinâmica e afinação – constitui elemento fundamental para a execução eficiente e expressiva de um instrumento de sopro. É certo que a musculatura orofacial desempenha um papel relevante e que, além de uma respiração eficiente, o controle e posicionamento adequado dos lábios, língua e mandíbula é essencial para garantir uma embocadura consistente.

No que diz respeito aos lábios, conforme se viu, é enfatizado que a firmeza muscular na região tem o papel de propiciar um selamento adequado entre os lábios e bocal, bem como é responsável por responder à pressão do ar, evitando vazamentos indesejados. Farkas (1962, p. 5), por exemplo, discorre sobre selamento hermético entre bocais e lábios. Os instrumentistas muitas vezes negligenciam a função dos lábios de vedar hermeticamente o instrumento através do contato com o bocal, resultando em vazamento de ar.

Quanto à construção de uma embocadura eficiente e saudável, a mandíbula é um ponto crucial; seu correto posicionamento garante o alinhamento entre as arcadas dentárias inferior e superior que retifica o direcionamento do fluxo de ar e equilibra a distribuição da pressão em

ambos os lábios resguardando o trompetista de possíveis lesões e até de quadros de distonia focal; também atuando na paridade entre abertura e fechamento labial é responsável pela estabilidade do sistema. Responsável pelo alinhamento dos dentes e lábios, esse alinhamento tem um impacto significativo na formação da embocadura e na forma como os músculos faciais controlam toda a estrutura labial envolvida na embocadura.

Há divergências no entendimento de estudiosos que tange à função e disposição da língua: alguns entendem que a atribuição desse órgão é agir como um componente modelador do som, atuando na produção de diferentes sonoridades. Outras abordagens defendem que a língua deve ficar posicionada na parte inferior da boca, permitindo um fluxo de ar mais suave e uma embocadura mais natural (no sentido de estar corporalmente mais aproximada do estado de relaxamento). Embora as perspectivas pareçam discordantes, fato é que são apenas olhares realizados por diferentes ângulos. O relaxamento da língua não é inversamente proporcional à sua capacidade de modelar e articular o som. Isto vai ao encontro da ideia de que os autores descrevem os fenômenos baseados em suas vivências enquanto trompetistas e professores. Valorizar um determinado aspecto em detrimento de outro tem uma conexão intrínseca com a maneira como se entende o funcionamento no próprio corpo e sobre como se desenvolve uma abordagem pedagógica. Neste caso específico há de se considerar que as concepções, independentemente de seus enfoques, são complementares.

Da mesma forma, no que diz com a importância da utilização da compreensão da musculatura orofacial como ferramenta pedagógica. Há autores que afirmam que o estudo de fenômenos neuro e fisiológicos não é essencial para o aprendizado efetivos das habilidades de desempenho técnico. Essa linha de pensamento corrobora a ideia de que a capacidade imaginativa do instrumentista somada à experimentação, são soberanas no processo de construção da sonoridade no instrumento. Nesta metodologia o som, ou seja, o produto final, guia o meio. Aqui novamente se observa um raciocínio que não está desprovido de razão e que dialoga com a vivência e temporalidade do autor. É importante salientar que o estudo fisiológico da embocadura por si só não garante melhorias técnicas, mas é, sim, uma ferramenta com potencial de auxiliar em processos de ensino e aprendizagem, assim como uma jornada mais subjetiva. Ademais, minimizar a importância do estudo aprofundado dos aspectos neurológicos, fisiológicos e cinestésicos no processo de aprendizado de habilidades de desempenho é potencialmente problemático. Por mais seja possível adquirir habilidades de performance sem um conhecimento detalhado desses aspectos, compreender a base científica por trás do desempenho pode melhorar significativamente a eficácia e a qualidade da prática. Ignorar esses estudos pode limitar o desenvolvimento do músico e impedir uma compreensão mais profunda

dos mecanismos envolvidos na execução musical. Portanto, é importante reconhecer a relevância desses estudos complementares para aprimorar as habilidades de desempenho.

Abordagens como essas permitem inferir que direcionar toda atenção para a embocadura pode desviar o foco do objetivo final que é o som. Há de se considerar que diferentes perfis exigem diferentes estratégias de estudo. Um estudante que tem uma prática baseada em critérios mais empíricos pode se beneficiar dos conhecimentos de cinesiologia da embocadura e vice-versa. Cabe ao instrumentista – e ao educador, dependendo do cenário – ter sensibilidade para identificar quais são as tendências de pensamento e as lacunas de execução para, só então, definir o tipo de metodologia que será aplicada para construção do ato de tocar e para resolução de eventuais problemas.

Por se tratar de um tópico essencial, muitos autores dedicam parte de sua obra para tratar sobre a embocadura. Em razão da importância histórica e relevância na literatura de pedagogia do trompete, foram descritos neste trabalho exercícios voltados ao desenvolvimento da embocadura propostos pelos autores Farkas (1962) e Hickman (2006). Dois elementos sobressaem nas produções sobre o tema: 1) A manipulação da musculatura orofacial como ferramenta auxiliar ao processo de desenvolvimento de consciência corporal; 2) A prática de exercícios de isometria com objetivo de aumento de força e resistência da embocadura. Farkas tende ao primeiro elemento e Hickman ao segundo, todavia, existe um fator de convergência fundamental entre ambas as metodologias: a questão central não é o exercício em si, mas sim a abordagem realizada sobre ele.

Tomemos como exemplo o *buzzing*. Feito sem propósito perde grande parte do potencial se comparado a uma estratégia de estudo que o coloca com um objetivo claro. Apenas vibrar os lábios sem consciência pode não ser efetivo, mas quando existe a intenção de aprimorar aspectos relacionados a fortalecimento da musculatura e desenvolvimento de consciência corporal, realizar o *buzzing* como exercício de ativação muscular é um caminho a ser considerado, especialmente se feito com auxílio do bocal. O movimento sem o bocal não guarda tanta semelhança – em relação à disposição muscular – com o ato de tocar trompete.

O *buzzing* e outras propostas de Farkas e Hickman pertencem a uma categoria que Hickman denomina como *loosening-up* (exercícios de ativação muscular). São exercícios que isoladamente podem parecer banais - um bom aproveitamento deles depende da forma como são interpretados e utilizados dentro da rotina de estudos, isto é, a abordagem. Exercícios de ativação muscular têm como objetivo central aumentar o fluxo sanguíneo na região da embocadura sem sobrecarregar a musculatura; portanto podem ser realizados como preparação para tocar.

Uma outra categoria são os exercícios isométricos, que podem ser utilizados como ferramenta para aumento de força e resistência da embocadura.

Contudo, existem práticas que cumprem ambos os papéis (ativação muscular e isometria) e, para além disso, existe o mecanismo da auto-observação e compreensão das próprias necessidades. Estabelecer quais exercícios e ser capaz de justificar essas escolhas são aspectos relacionados à capacidade de diagnóstico das lacunas técnicas e ao conhecimento da funcionalidade dos exercícios que serão utilizados com objetivo de solucioná-las.

Quando se estabelece uma rotina de estudos e/ou de aulas de trompete, é essencial considerar que a produção sonora ocorre no corpo do instrumentista, o que pode justificar a relevância que o conhecimento da fisiologia da embocadura e suas aplicações práticas têm para o professor dessa área. Existem, entretanto, outras possibilidades, inclusive pedagógicas, que serão mais adequadas para determinados perfis. Fundamental levar em consideração que a embocadura é a ação de um conjunto de músculos que culmina na emissão sonora e, portanto, o estudo da fisiologia da embocadura é de extrema importância para o ensino de trompete, pois fornece uma compreensão aprofundada dos mecanismos físicos envolvidos na produção do som e no controle da técnica do instrumento.

A compreensão da fisiologia da embocadura permite que professores de trompete forneçam orientações precisas e eficazes aos alunos sobre como utilizar corretamente os músculos faciais e a articulação para produzir um som de qualidade. Aqui se inclui o posicionamento adequado dos lábios, o equilíbrio entre a pressão e o fluxo de ar, a tensão muscular e a coordenação da língua. Esse tipo de conhecimento permite aos alunos a noção de que evitar tensões desnecessárias previne lesões, corrige problemas técnicos e melhora o desempenho geral. Além das aplicações práticas no ensino de trompete, estudos como este também constituem significativa relevância acadêmica. A pesquisa nesta área contribui para a compreensão científica dos processos físicos e neuromusculares envolvidos na produção do som no trompete e em outros instrumentos de sopro. Esses estudos podem envolver análises biomecânicas, estudos de eletromiografia, imagens médicas, entre outros métodos científicos.

Embora o estudo da fisiologia da embocadura e suas aplicações pedagógicas tenham progredido significativamente ao longo dos anos, ainda existem algumas lacunas e perspectivas futuras que podem ser exploradas, como:

- a) **Varição individual:** A embocadura e os mecanismos de produção do som podem variar entre os trompetistas. Compreender melhor a variação individual na fisiologia da embocadura pode ajudar a desenvolver abordagens mais personalizadas e eficazes no ensino do instrumento.

- b) Lesões e problemas relacionados: ainda que a pesquisa tenha abordado a prevenção de lesões na embocadura, há muito a ser explorado nessa área. Estudar as causas, prevenção e reabilitação de lesões específicas relacionadas à embocadura pode contribuir para a saúde a longo prazo dos músicos de trompete.
- c) Interação com outros sistemas do corpo: A embocadura não é um sistema isolado e sua interação com outros sistemas do corpo, como a respiração e a postura, também é crucial para o desempenho no trompete. Explorar mais a fundo a interação entre esses sistemas pode fornecer insights valiosos para aprimorar a técnica e o desempenho.
- d) Uso de tecnologia: O uso de tecnologia, como a análise computacional e a modelagem por simulação, pode ajudar a aprofundar a compreensão da fisiologia da embocadura. Por exemplo, a utilização de eletromiografia de superfície, captura de movimento e modelagem 3D pode oferecer uma visão mais detalhada dos padrões musculares e articulares durante a execução do trompete.
- e) Abordagens pedagógicas inovadoras: Com base no conhecimento adquirido sobre a fisiologia da embocadura, podem ser desenvolvidas abordagens pedagógicas inovadoras e individualizadas. Isso inclui o uso de exercícios específicos, técnicas de treinamento muscular e abordagens de ensino baseadas em evidências para otimizar o aprendizado e o desempenho dos alunos de trompete.

Em linhas gerais, há um grande potencial para a expansão do conhecimento sobre a fisiologia da embocadura no ensino de trompete, assim como para o desenvolvimento de abordagens pedagógicas que otimizem o mecanismo da embocadura. Através da pesquisa contínua nessas lacunas, é possível aprimorar ainda mais as estratégias de ensino, promover a saúde dos músicos e melhorar a qualidade e a expressividade do som produzido no trompete.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA SIMÕES, Nailson de. *Uma abordagem técnico-interpretativa e histórica da escola de trompete de Boston e sua influência no Brasil*. 1997. 29 f. Tese (Requisito para a cátedra de Professor Titular) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Letras e Artes. Rio de Janeiro, 1997.

ELY, Mark C.; VAN DEUREN, Amy E. *Wind talk for brass: a practical guide to understanding and teaching brass instruments*. Oxford: University Press, 2009.

FARKAS, Philip. *The art of brass playing*. Chicago: Wind Music, 1962.

HICKMAN, David. *Trumpet pedagogy: a compendium of modern teaching techniques*. Chandler: Hickman Music Editions, 2006.

JOHNSON, Keith. *The Art of Trumpet Playing*. Denton: Gore Publishing, 1994.

JOHNSON, Keith. *Brass performance and pedagogy*. New Jersey: Pearson College Division, 2002.

SCHLUETER, Charles. *Indirection on becoming a better musician and trumpet player as a conceptual process*. Amherst: Cobray House, 2021.