

## A Biotensegridade no canto

### Comunicação

*Christiane Alves de Lima*  
*Universidade de Évora*  
*Christiane.edmusical@gmail.com*

**Resumo:** o presente artigo é um recorte da fundamentação teórica da tese de doutorado intitulada "Cantar em Biotensegridade: Proposta de Integração de Corpo e Voz como Unidade". A Biotensegridade é uma tensão integrada que possibilita conectar todo o corpo, por meio de uma rede de tecidos conectivos chamado fásia, ligando estruturas corporais do superficial ao profundo, do micro ao macroscópico. Esta integração permite um maior sinergismo e menor gasto energético para diversas atividades. Compreender essa teoria da Biotensegridade no canto é um convite para conhecermos um dos instrumentos musicais mais complexo de qualquer musicista, nosso corpo. Deste modo, o trabalho de consciência corporal poderá proporcionar a cantora e ao cantor uma percepção mais clara do corpo como um todo e que todo ele estabelece relação direta ou indiretamente com a voz, podendo afetar seu bom funcionamento.

**Palavras-chave:** Biotensegridade; Canto e Corpo; Corpo Integrado

### Biotensegridade

Este artigo é um recorte da fundamentação teórica da tese de doutorado intitulada "Cantar em Biotensegridade: Proposta de Integração de Corpo e Voz como Unidade". Entender a teoria da Biotensegridade no canto é um convite para explorar um dos instrumentos musicais mais complexos de qualquer músico: o próprio corpo.

Antes de abordarmos a Biotensegridade, é fundamental compreender sua origem, a Tensegridade. De acordo com a Universidade da Fásia<sup>1</sup>, este termo é originado da arquitetura e tem sua origem atribuída às ideias do visionário designer, arquiteto e inventor norte-

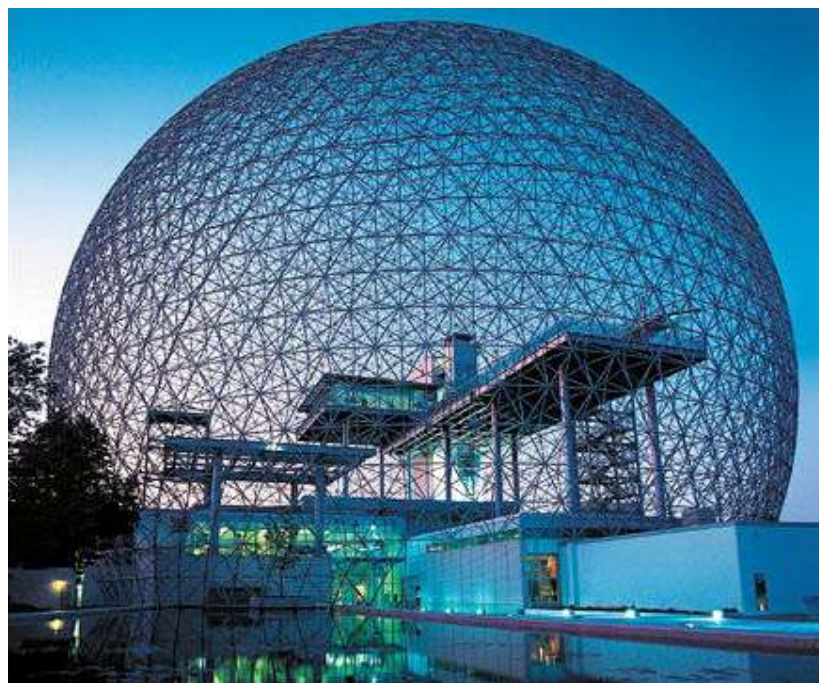
---

<sup>1</sup> Link de acesso: <https://universidadedafasciaonline.com.br/blog/o-que-e-tensegridade/>

americano, Richard Buckminster Fuller (Freiberg, c2011). Fuller tornou-se conhecido pela criação do *Domo geodésico* (Figura 1).

Esta obra ganhou destaque no mundo da arquitetura por contemplar características de maior leveza e força com melhor relação custo/benefício jamais projetada naquela época. As cúpulas geodésicas, propostas por Fuller, são a concretização das suas pesquisas no sentido de encontrar o máximo de eficiência na tecnologia das estruturas baseadas nas percepções observacionais que ele colhia da natureza (Soares, 2016, p. 156).

Figura 1 Pavilhão norte-americano da Exposição Mundial de 1967 (na Ilha de Santa Helena, Montreal, Quebec, Canadá) projetada por R. Buckminster Fuller. Hoje em dia, designada de "Biosfera", é uma aplicação exemplar da estrutura designada por cúpula geodésica



Fonte: [https://wiki.ead.pucv.cl/Archivo:Bucky\\_estelle7](https://wiki.ead.pucv.cl/Archivo:Bucky_estelle7).

Um aluno de Fuller, o escultor Kenneth Snelson<sup>2</sup> deu continuidade ao trabalho de Fuller ao explorar a Tensegridade em esculturas a exemplo de sua intrigante “Needle Tower” (1968) com 18 metros de altura (Figura 2).

Figura 2 Needle Tower (“Torre de Agulhas”) é uma obra de arte pública feita pelo escultor estadunidense Kenneth Snelson



---

<sup>2</sup> Aluno de Fuller, desenvolveu a teoria da tensegridade em estruturas de diversos formatos (Snelson, 2012).

Fonte: <https://www.researchgate.net/figure/The-Needle-Tower-Built-by-Kenneth-Snelson-in-1968>.

O princípio estrutural da Tensegridade é baseado na utilização de componentes isolados em compressão (hastes) dentro de uma rede de tensão contínua (cabos), de tal forma que as estruturas compressivas (hastes) não se tocam devido uma equilibrada rede de tensão das estruturas tensionantes (cabos)<sup>3</sup> (Jáuregui, 2004, p.1, tradução minha). Conforme representada nas obras do escultor Kenneth Snelson, tornando esta teoria cada vez mais conhecida no mundo todo. E despertando o interesse pelas ciências da saúde a exemplo do cirurgião ortopedista, Stephen Levin (Levin e Martin, 2012, p. 1).

Ensinado a tratar o mecanismo funcional do corpo usando como base o princípio da gravidade, seja na cirurgia, no exercício físico ou no trabalho postural, para Levin, todo seu trabalho dependia do "algoritmo da gravidade". No entanto, o tempo e o estudo o levou a perceber que, nos organismos biológicos este algoritmo não deveria ser a base da estruturação e mecanismo funcional da biologia, pois existia um algoritmo interno de autorregulação e analinear em constante evolução e adaptação (Scarr, 2018, Prefácio XIII de Stephen Levin).

Na busca por uma explicação organizacional do organismo biológico, Levin conheceu, em 1974, a Needle Tower de K. Snelson e a teoria da Tensegridade.

A partir daí, o modelo de tensegridade na biologia – Biotensegridade – foi concebido, não como uma estrutura, mas como um modelo de vetor de força, um diagrama de forças invisíveis que serviria de algoritmo para a automontagem de qualquer organismo biológico, dos vírus aos vertebrados, seus sistemas e subsistemas<sup>4</sup> (Scarr, 2018, Prefácio XIII, tradução minha).

---

<sup>3</sup> Tensegrity is a relatively new principle (50 years old) based on the use of isolated components in compression inside a net of continuous tension, in such a way that the compressed members (usually bars or struts) do not touch each other and the prestressed tensioned members (usually cables or tendons) delineate the system spatially.

<sup>4</sup> From that very start, the tensegrity model for biology - biotensegrity - was conceived, not as structure but as a force vector model, a diagram of invisible forces that would serve as an algorithm for the self-assembly of any biological organism, virus to vertebrates, their systems and subsystems.

Em organismos vivos, como já dito anteriormente, o termo tensegridade recebe o prefixo Bio, por se tratar, não mais de esculturas e obras arquitetônicas, mas sim de seres vivos. Uma forma simples de visualizarmos essa característica de tensegridade no corpo humano é considerarmos as estruturas compressivas (hastes) como sendo representadas pelos ossos e as estruturas tensionadas (cabos), pela rede de conexão formada pelas Linhas Miofasciais. No entanto, a Biotensegridade vai muito mais além.

Ao longo do desenvolvimento do algoritmo da Biotensegridade, as estruturas físicas "sólidas" cederam lugar à física da matéria mole, que apresenta comportamentos semelhantes aos dos cristais líquidos. A visão da física clássica newtoniana, com suas limitações, deixou de dominar a compreensão da biologia. O funcionamento interno dos organismos passou a ser entendido como mais efêmero e, muitas vezes, imensurável (Scarr, 2018, Prefácio XIV).

Baseados nos conceitos de Sistema Fascial e Tensegridade, poderemos compreender melhor o que é a Biotensegridade. Segundo Levin e Martin (2012, p. 137), a Biotensegridade “[...] não só oferece uma base teórica para a mecânica e dinâmica do corpo, mas também é apropriado para estabelecer uma base concreta para desenvolver um processo que pode ser visto como um treinamento fascial interno.” Deste modo, ao voltar o nosso olhar para o corpo tendo como base a Biotensegridade, podemos perceber que o corpo é uma unidade, conectada entre si.

Trazer esse olhar da Biotensegridade para nossa prática musical nos leva a perceber com maior precisão como as tensões do corpo estão distribuídas nele, nos levando, quando necessário, retirarmos tensões desnecessárias de algumas partes e distribuímos em outras, o que nos possibilita um menor gasto energético, pois o corpo trabalha com mais sinergia, proporcionando performances mais integradas e fluidas.

## **Biotensegridade e as Emoções**

Dentro da cultura ocidental é possível localizarmos a interação entre o corpo e a mente nas teorias do psicoterapeuta Wilhelm Reich (Romão e Silva, 2018, p. 12). Aluno de



Freud, Reich passou a observar em seus pacientes, que além do que eles relataram durante as consultas, algumas características e expressões corporais poderiam ser percebidas de acordo com o estado emocional em que o paciente se encontrava, como alteração da voz, apresentação postural etc. (Volpi, 2019, p. 1). Desta forma, Reich passou a deter mais sua atenção às posturas corporais de seus pacientes e menos ao que eles diziam.

O aluno e paciente de Reich, Alexander Lowen, deu continuidade às teorias de seu professor aprofundando-se cada vez mais na relação corpo e mente. Neste período, não se tinha muita compreensão do Sistema Fascial, mas Lowen conseguia observar que os pacientes que relataram sentimentos/emoções negativas tinham seu corpo afetado com algum tipo de alteração postural (Bordoni e Marelli, 2017, p. 111).

Ao relacionarmos esta teoria com o canto, podemos perceber que a emoção durante o canto poderá influenciar na sua postura e uma postura ruim pode de certa forma, interferir na qualidade da voz. Deste modo, pode ser importante a cantora e o cantor estarem atentos ao seu estado emocional, para que a voz possa ser guiada de acordo com a intenção interpretativa do eu-lírico durante a performance.

Toda esta rede de interação entre as emoções e o corpo pode ser explicado pelo complexo sistema miofascial que é permeado por uma diversificada e extensa ramificação de inervações, formando segundo Schleip, Klingler e Jäger (2012, p.4), o órgão sensorial mais rico, com um grande número de interoceptores, que possui uma maior relação com as emoções. A interocepção é a consciência da condição corporal baseada em informações derivadas diretamente do corpo e que são interpretadas pelo sistema nervoso central.

Segundo Domschke *et al.* (2010), o mecanismo interoceptivo procura por meio das *vias aferentes*<sup>5</sup> transmitir o estado fisiológico e emocional que o corpo se encontra. Fisiologicamente, estes interoceptores agem sobre os mecanismos proprioceptivos e viscerosceptivos, a exemplo da frequência respiratória ou cardíaca, assim como da atividade

---

<sup>5</sup> As vias aferentes são canais que conduzem informações da região periférica do corpo até as vias centrais (encéfalo e medula) (Guyton, 2006)

gastrointestinal ou geniturinária. Estes mesmos autores citam que: “A noção de que a excitação desempenha um papel fundamental na formação das emoções, conseqüentemente, foi implementada na maioria das teorias emocionais”<sup>6</sup> (Domschke *et al.*, 2010, p. 1, tradução minha).

A interocepção pode influenciar na modulação exteroceptiva do corpo (estímulos recebidos de fora do corpo pelos órgãos dos sentidos), no grau de tolerância a estímulos dolorosos ou na interpretação da própria imagem corporal, todas estas características têm influência sobre as emoções. Pois, ao vermos alguém por quem temos alguma relação emotiva; ou sentimos um cheiro que nos traz alguma lembrança; ou sentimos um estímulo doloroso ou termos a sensação de que nosso corpo está mais magro ou mais gordo do que queríamos, todas as sensações ou interpretações existem em virtude da forte relação do corpo com as emoções (Bordoni, Marelli, 2017, p. 111).

Neste sentido, é possível que o corpo também possa influenciar nas emoções, por exemplo, no caso de uma cantora ou um cantor que adquire uma postura mais retraída, de cabeça baixa pode transmitir ao público uma ideia de abatimento, tristeza ou timidez. Imaginemos, então, que este mesmo cantor precise interpretar uma música que transmita alegria. Sua postura corporal pode não estar adequada com a mensagem que se deseja transmitir. Deste modo, pode ser necessário que a cantora e o cantor tenham clareza sobre estas correlações e por meio de trabalhos corporais voltados para uma compreensão desta mútua relação do corpo e da mente (emoções) e interpretação, para que possam criar estratégias saudáveis para lidarem com tais situações.

## **Biotensegridade e Corporeidade**

A Biotensegridade é um modelo que considera o estado de interdependência entre todos os sistemas do corpo no processo de transmissão de força no estar parado ou em

---

<sup>6</sup> The notion that arousal plays a pivotal role in formation of emotions consequently has been implemented in most emotion theories.

movimento (Bordoni, 2020, p.3). No entanto, este perfeito e complexo corpo humano, sob o olhar da Biotensegridade, não só nos mostra que, por meio desta perfeita e integrada rede que mantém todo corpo interligado como uma unidade, também permite que o corpo e a mente se comuniquem por intermédio de uma rica rede de interoceptores que estão mergulhadas em todo sistema fascial.

Os interoceptores permitem que o corpo e a mente se comuniquem a todo o tempo e a ciência, por meio da teoria da Biotensegridade, tem nos possibilitado compreender, de certa forma, o ser humano como uma unidade. Segundo Ferreira (2010, p. 54): “[...] só somos capazes de entender, sentir, pensar, porque nossos corpos nos proporcionam vivências. Assim, a perspectiva que temos do mundo deriva das experiências pelas quais nosso corpo passa” (Ferreira, 2010, p. 54).

Compreender a corporeidade é a condição do fenômeno corporal em incessante movimento na busca por compreender o ser humano, imputando as dicotomias. A ideia de corporeidade construída por Merleau-Ponty enfatiza a importância que o corpo tem no processo de construção deste ser, corpo e mente. Segundo o fenomenólogo, “O espaço e, em geral, a percepção indicam no interior do sujeito o fato de seu nascimento, a contribuição perpétua de sua corporeidade, uma comunicação com o mundo mais velha que o pensamento” (Merleau-Ponty, 1999, p. 342).

## **O Corpo que canta**

O corpo das cantoras e dos cantores é um pulsar de vida que se transforma em som e deve ser cuidado de forma adequada, a preservar a saúde física e mental (Costa, 2003). Deste modo, pode ser necessário se libertar de alguma rigidez que possa impedir a fluidez da voz, pois somos “instrumentos” conscientes, flexíveis e móveis. O desenvolvimento de uma consciência corporal pode promover um canto mais integrado com o corpo, para assim, proporcionar não apenas uma melhora da técnica vocal, mas também das condições físicas e mentais do ser cantante (Lieberman, 1997; Ramos; Brito, 2010).



É possível encontrar em diversas áreas da literatura, grandes pesquisadores, estudiosos e pensadores que dedicaram sua vida ao estudo do corpo como uma unidade não segmentada. Na dança, podemos citar Laban (1978), o teatrólogo Stanislavski (1938) à autores mais contemporâneos, das áreas da psicomotricidade e do movimento humano como Bertherat (2010), Myers (2016), dentre outros. Segundo Costa (2003), o primeiro instrumento de um(a) musicista é seu corpo, sendo este solicitado a todo momento.

Ao refletirmos sobre as ações de um(a) instrumentista, por exemplo, um(a) violinista, antes de sua apresentação, ela(e) prepara seu instrumento (violino), após concluída sua apresentação o guarda cuidadosamente para quando for utilizá-lo em uma próxima apresentação ou durante seus estudos.

No entanto, quais são os cuidados com o corpo da cantora e do cantor? Neste caso, ele estará, não só acompanhando-as(os) o tempo todo, mas também absorvendo tudo que for experienciado por elas(es), seja pela ausência ou prática de atividade física, seja por uma boa ou má alimentação, seja pelos aspectos emocionais. Tudo poderá interferir sobre o seu corpo, positivamente ou negativamente, afetando a produção de sua voz.

O avanço tecnológico nos últimos anos tem nos levado cada vez mais ao estado de inércia corporal, o que possibilita um aumento dos riscos de lesões ou limitações funcionais do corpo. A implementação da educação cinemática que estimule as práticas corporais como esportes e expressões artísticas (dança, teatro e música) pode prevenir estes riscos (Myers, 2016, p. 241).

Nesta perspectiva, é possível usar as práticas corporais nas áreas artísticas como a dança, o teatro e a música para auxiliar no desenvolvimento de um corpo mais consciente e, conseqüentemente, mais saudável. Isso influenciará não apenas na qualidade de vida profissional, mas também pessoal (Kruk, 2009; Posadzki *et al.*, 2020)

Myers (2016, p. 254) participou como terapeuta manual e postural da Orquestra de Londres, e foi durante este período ele percebeu certas nuances no corpo das(os) instrumentistas, que variavam de acordo com cada instrumento, as quais ele correlacionou

com as intensas horas de estudo e concentração que as musicistas e os músicos eram submetidos. Isso acontece pelo fato de cada instrumento ter uma forma específica própria, que leva estas(es) artistas a terem que se moldar a ele.

Segundo Myers (2016) “A acomodação para a flauta, violino, violão e saxofone era tão clara que o instrumento poderia quase ser ‘visto’ ainda moldando o corpo” (p. 254). Por exemplo, no caso de um violinista (Figura 3), é perceptível que o lado do pescoço em que o violino é repousado é mais encurtado em relação ao outro.

Figura 3 Postura de uma violinista como suas linhas miofasciais alongadas e encurtadas.



Fonte: foto disponibilizada e autorizada pela própria violinista.

Estas adaptações não devem ser vistas como algo anormal, pois fazem parte do processo adaptativo do corpo para desenvolver com primazia sua atividade, que é tocar aquele instrumento. Porém, devemos estar atentos a pequenas atitudes de cuidado com o próprio corpo durante o cotidiano, como observar a própria postura ao estudar o instrumento musical, observar se há excesso de tensão em determinada parte do corpo e observar se o movimento do corpo está fluido e conectado. Assim, o risco de lesões e desgaste físico será menor, podendo levar a uma vida mais saudável.

## O Canto em Biotensegridade

Compreender a teoria da Biotensegridade no canto é um convite para conhecermos um dos instrumentos musicais mais complexo de qualquer musicista, nosso corpo. Por ser, o próprio corpo, o instrumento da cantora e do cantor, será que estamos tendo a devida atenção com ele? Os maus hábitos posturais, excessos de tensões, lesões etc. podem causar alterações no equilíbrio dinâmico deste instrumento, comprometendo o seu bom funcionamento (Dufort *et al.*, 2011 *apud* Scarr, 2018, p. 140).

Regiões do corpo que aparentemente não teriam nenhuma relação direta com a voz, mas que apresentam excesso ou ausência de tensões podem influenciar num melhor ou pior funcionamento da voz. Pois, se o corpo é uma unidade, quando existe um excesso de tensão em determinada parte dele, pode causar um desequilíbrio, no qual todo o corpo poderá ser afetado. Portanto, em virtude da Biotensegridade, as redes de conexões fasciais que envolvem todo o nosso corpo, permite não apenas que regiões vizinhas do corpo se comuniquem, mas todo ele, como uma unidade (Scarr, 2018, p. 140).

Grande parte das cantoras e dos cantores dedicam sua vida a este estudo e ao seu desenvolvimento e aperfeiçoamento no palco. Muitas vezes, este estudo está voltado apenas ao desenvolvimento da técnica vocal, onde as aulas são direcionadas para os aparelhos respiratório e fonatório, sendo atribuído a eles toda a atenção durante o estudo do canto (Lima, 2020).

Destarte, esta é uma visão simplista e fragmentada do ser cantante. Para Braga e Pederiva (2007, p. 44), apesar dos aparelhos respiratório e fonatório serem indispensáveis para o canto, ele se expressa por meio do próprio corpo e não de partes isoladas dele. Portanto, este deve ser trabalhado como uma unidade.

É possível encontrar na literatura pesquisas que enfatizam a necessidade de olhar para o corpo de forma fragmentada com o intuito de investigar regiões específicas do corpo durante o ato de cantar, podemos destacar o trabalho realizado por Johnson e Skinner (2009),

que investigaram a alteração postural crânio-cervical das vértebras cervicais C1 e C4 em repouso e durante a performance de canto de dezoito cantores de ópera. Foi identificado que estas vértebras realizavam movimentos específicos durante o canto, o que contribui para uma maior abertura da faringe. Esta pesquisa investigou apenas uma parte do corpo, nos trazendo questões importantes da anatomia e fisiologia destas partes e que nos alertam para as possíveis alterações na voz de cantores caso eles sofram alguma lesão ou sejam submetidos a cirurgias na região cervical.

Seguindo a mesma linha de pesquisa, focada em partes isoladas do corpo do cantor, Pettersen e Westgaard (2005) investigaram em cinco cantores de ópera profissionais (dois cantores e três cantoras) os padrões de atividade dos músculos do pescoço enquanto cantam. Para isto utilizaram a eletromiografia de superfície com biofeedback, além de um sensor medidor de tensão que registrou a circunferência do tórax. Cada cantora e cantor fizeram três exercícios vocais com variação de intensidade e altura. Os resultados constataram atividades dos músculos da região posterior do pescoço, esternocleidomastoideo e escalenos durante a inspiração e fonação. A atividade de todos os músculos do pescoço foi acentuadamente mais elevada ao cantar em tons mais agudos. Nota-se que estas pesquisas que buscam compreender o funcionamento de algumas partes do corpo, isoladamente, também são necessárias, pois, podem auxiliar no seu entendimento.

Este tipo de pesquisa contribui para entendermos melhor como determinadas regiões ou músculos são usados ou ativados durante o canto. Saber com precisão as ações destas estruturas, possibilita por exemplo, durante um trabalho de recuperação de uma lesão, cirurgia ou doença, que compromete regiões específicas do corpo da cantora ou do cantor, trabalhá-las a princípio de forma isolada, mas consciente da necessidade de, posteriormente, trabalhar o corpo como uma unidade, o ser cantante.

Deste modo, de acordo com Braga e Pederiva (2008) o trabalho de consciência corporal poderá proporcionar a cantora e o cantor uma percepção mais clara do corpo como

um todo e que todo ele estabelece relação direta ou indiretamente com a voz, podendo afetar seu bom funcionamento.

A teoria da Biotensegridade nos permite olhar para a ação de um músculo ou grupo muscular e saber que esta ação ressoa por toda estrutura corporal. Semelhante ao que acontece em um lago com águas calmas, que ao atirmos uma pedra sobre a água, pequenas ondas serão formadas e percorrerá toda a sua extensão. Como falado anteriormente, a Biotensegridade no ser humano se faz presente em virtude do tecido fascial, que segundo Bordoni e Marelli (2017, p. 110), este importante tecido tem uma influência direta sobre a saúde do ser humano.

Cada estrutura do corpo é envolta em tecido conjuntivo, a fásia, criando uma continuidade estrutural que dá forma e função a cada tecido e órgão. O tecido fascial está igualmente distribuído por todo o corpo, envolvendo, interagindo e permeando vasos sanguíneos, nervos, vísceras, meninges, ossos e músculos, criando várias camadas em diferentes profundidades e formando uma matriz metabólica e mecânica tridimensional. A fásia constitui um órgão que pode afetar a saúde de um indivíduo<sup>7</sup> (Bordoni; Marelli, 2017, p. 110, tradução minha).

Os trabalhos voltados para o processo do fazer musical de um intérprete ainda são relativamente escassos, o que torna necessário a sistematização de mais estudos investigativos neste campo, como afirma Pederiva (2005, p. 46).

Observa-se que durante o aprendizado de instrumentos musicais a formação do intérprete é delineada em função da técnica musical. Esquece-se que o músico é um ser humano possuidor de um corpo que abrange o físico, o mental e o emocional. Trata-se o intérprete como se fosse uma “máquina de fazer música”. O corpo, como consequência dessa percepção, é fragmentado em função dos objetivos a serem alcançados: a decodificação do símbolo e o domínio técnico do instrumento. O desequilíbrio existente na relação que

---

<sup>7</sup> Every body structure is wrapped in connective tissue, the fascia, creating a structural continuity that gives form and function to every tissue and organ. The fascial tissue is equally distributed throughout the entire body, enveloping, interacting with and permeating blood vessels, nerves, viscera, meninges, bones, and muscles, creating various layers at different depths and forming a tridimensional metabolic and mechanical matrix. The fascia constitutes an organ that can affect an individual's health



envolve o músico, seu corpo e seu instrumento em sua prática tem sido evidenciado por diversas investigações (Pederiva, 2005, p. 46).

Neste sentido, no processo de ensino de práticas interpretativas musicais, a(o) instrumentista, cantoras e cantores, na maioria das vezes, podem ser submetidas a uma "educação" linear, voltada para o desenvolvimento da técnica, deixando de lado suas características individuais e humanas. Assim, esquecemos que não se trata de uma "máquina de fazer música", mas de um ser humano dotado de particularidades físicas e mentais singulares.

Essa linha de ensino ainda vê as musicistas e os músicos de forma fragmentada e as exigências para alcançar altos níveis de projeção e desempenho vocal, trabalhados com uma visão não integrada, podem levá-los a diversos problemas de saúde, relacionados tanto a alterações físicas (dores e excesso de tensões) quanto emocionais (estresse e ansiedade) (Cruder *et al.*, 2018, p. 53).

Baseado nestes conteúdos apresentados é possível compreendermos que desenvolver, aprimorar e cuidar da voz que canta vai muito além de um olhar pautado na técnica ou no funcionamento de uma parte do corpo. Sendo este convite para uma visão multimodal e integrada destes personagens, ou seja, perceber que existem diversos fatores que estão interligados no ato de cantar, passamos a perceber o ser cantante com muito mais plenitude, ou seja, um ser humano cujo corpo e mente são “Uno”. Por intermédio da voz é possível comunicar-se verbalmente com o outro.

## Referências

BRAGA, A.; PEDERIVA, P. Voz e corporeidade segundo a percepção de coristas. *Música Hodie*, v. 7, n. 2, p. 43-51, 2007.

BRAGA, A; PEDERIVA, P. A consciência corporal no âmbito “corpo/voz”. In: Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação, XVIII, 2008, Salvador (Anais...), Salvador, 2008, p. 210 - 212.

BORDONI, B. A Review of the Theoretical Fascial Models: Biotensegrity, Fascintegrity, and Myofascial Chains. *Cureus*, v. 12, n. 2, p. 2-12, Feb. 2020.

BORDONI, B; MARELLI, F. Emotions in Motion: Myofascial Interoception. *Complementary Medicine Research*, v. 24, n.1, p. 110-113, 2017.

CRUDER, C. M. A.; FALLA, D.; MANGILI, F.; AZZIMONTI, L. Profiling the Location and Extent of Musicians’ Pain Using Digital Pain Drawings. *Pain Practice*, v. 18, n. 1, p. 53-66, May 2018.

DOMSCHKE, K. *et al.* Interoceptive sensitivity in anxiety and anxiety disorders: an overview and integration of neurobiological findings. *Clinical Psychology Review*, v. 30, n. 1, p. 1-11, Feb. 2010.

FERREIRA, M. E. M. P. O corpo segundo Merleau-Ponty e Piaget. *Ciências & Cognição*, v. 15, n.3, p. 47-61, 2010.

FREIBERG, J. O que é tensegridade. *Universidade da Fásia*. c2011. Disponível em: <https://universidadedafasciaonline.com.br/blog/o-que-e-tensegridade/>. Acesso em: 14 de out. 2024.

JÁUREGUI, V. G. *Tensegrity Structures and their Application to Architecture*. In: School of Architecture Queen’s University Belfast, Belfast, p. 1-242, Sep. 2004. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228781961\\_Tensegrity\\_structures\\_and\\_their\\_application\\_to\\_architecture](https://www.researchgate.net/publication/228781961_Tensegrity_structures_and_their_application_to_architecture) . Acesso em: 10 out. 2023.

JOHNSON, G.; SKINNER M. The demands of professional opera singing on cranio-cervical posture. *European Spine Journal*, v. 18, n. 4, p. 562-569, Apr. 2009.

KRUK, J. Physical Activity and Health. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, v. 10, p. 721-728, 2009.

LEVIN, S. M.; MARTIN, D.C. Biotensegrity: the mechanics of fascia. *In: SCHLEIP, R. et al. Fascia: The tensional network of the human body*. Cap. 3.5, 2012, p.137-142. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/236146722\\_Biotensegrity-The\\_Mechanics\\_of\\_Fascia](https://www.researchgate.net/publication/236146722_Biotensegrity-The_Mechanics_of_Fascia). Acesso em: 03 set 2022.

LIEBERMAN, J. *You are your instrument: the definitive guide to practice and performance*. 3. ed. New York: Huiksi Music. 1997.

LIMA, C. A. O corpo em tensegridade e sua relação com a performance vocal. 2020. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Licenciatura em música - Canto). Departamento de Educação Musical da Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, Brasil.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da percepção*. Tradução: MOURA, C. A. R. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MYERS, T. W. *Trilhos anatômicos*. 3. ed. Barueri: Manole, 2016.

PEDERIVA, P. *O corpo no processo de ensino aprendizagem de instrumentos musicais: percepção de professores*. 2005. 133 f. Dissertação (Mestrado em educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005.

PETTERSEN, V.; WESTGAARD, R. H. (2005, junho). The Activity Patterns of Neck Muscles in Professional Classical Singing. *Journal of Voice*, v. 19, n. 2, Estevez p. 238-251, Jun. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15907438/> . Acesso em; 10 out. 2023.

POSADZKI, P. *et al.* Exercise/Physical activity and health outcomes: an overview of Cochrane Systematic reviews. *BMC Public Health*. v. 20. n. 1, p. 1-12, Nov. 2020.

ROMÃO, J. F.; SILVA, D. V. R. A ansiedade no corpo – um olhar reichiano. *Psicologia - Saberes & Práticas*. v.1, n.2, p. 11-20, 2018.

SCARR, G. *Biotensegrity: the Structural Basis of Life*. 2. ed. Pencaitland, East Lothian: Handspring Publishing. 2018.

SCHLEIP, R.; KLINGLER, W.; JÄGER, H. *Fascia: the tensional network of the human body*. Londres: Elsevier Ltd, 2012. p. 744.

SNELSON, K. The Art of Tensegrity. In: *International Journal of Space Structures*. Vol. 27 No. 2 e 3, p. 70 - 80, United Kingdom, 2012.

SOARES, T. L. F. *A biomimética e a geodésica de Buckminster Fuller: uma estratégia de biodesign*. 2016. 286 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

VOLPI, J. H. O corpo na psicoterapia. In: VOLPI, José Henrique; VOLPI, Sandra Mara. *Psicologia Corporal. Revista Online*. ISSN-1516-0688. Curitiba: Centro Reichiano, 2019. Disponível em: <http://centroreichiano.com.br/artigos-cientificos-em-psicologia/> . Acesso em: 10 out. 2023.