A Proprioceptividade no Canto: Uma Avaliação Qualitativa do Desempenho Vocal de Cantores Estudantes

Moacyr Costa Filho
Universidade Federal da Bahia
Salvador, Bahia, Brasil
moacyrsc@hotmail.com

Luis M. T. Jesus
IEETA and ESSUA, University of Aveiro
Aveiro, Portugal
lmtj@ua.pt

Resumo. Este artigo apresenta um trabalho sobre os impactos, ao longo do tempo, do treino vocal com o uso de materiais elásticos sobre o aumento da propriocepção e a melhoria do desempenho técnico no canto. Participaram do estudo quatro estudantes de canto. As estudantes foram solicitadas a gravar em áudio uma única tarefa vocal que consistiu na execução de três excertos de uma ária de ópera em dois diferentes momentos: antes e depois do treino. Durante o treino, os sujeitos participaram de dez sessões de treinamento e, ao final de cada sessão, foram entrevistados. Os resultados das análises das entrevistas indicam que o treino vocal com o uso de materiais elásticos aumenta a propriocepção e melhora o desempenho técnico no canto.

Palavras-chave: pedagogia do canto, movimento corporal, propriocepção, desempenho técnico.

Proprioception in Singing: A Qualitative Assessment of Singing Students' Vocal Performance

Abstract. This paper presents results of a study of the impact over time of vocal training with the use of elastic materials on increasing proprioception and improving technical performance in singing. The study involved four singing students. A single vocal task consisting in the performance of three excerpts of an opera aria in two different moments was audio-recorded: before and after the vocal training. During the training the subjects participated in ten individual training sessions, at the end of which they were interviewed. Results show that the use of the elastic materials increases the proprioception and improves the technical performance in singing.

Keywords: vocal pedagogy, body movement, proprioception, technical performance.

1 Introdução

A aprendizagem do canto implica adaptações corporais complexas, envolvendo a mobilização de grupos musculares específicos durante a realização de tarefas vocais. Ao contrário dos instrumentistas, cujo instrumento musical é um objeto externo ao corpo, os cantores têm em seu próprio aparato físico a referência concreta do instrumento musical vivo. Esta distinção, embora possa parecer vantajosa, impossibilita-os de ouvirem as suas próprias vozes, do mesmo modo como são ouvidas pelo ouvinte externo, e de terem controlo direto sobre os mecanismos intrínsecos envolvidos na produção da voz, uma vez que se encontram inacessíveis ao alcance sensorial dos órgãos dos sentidos. Logo a perceção dos movimentos sutis da musculatura laríngea se encontra abaixo do limiar de consciência do indivíduo. Com efeito, a voz cantada é produzida a partir da ação integrada entre os músculos da respiração e os

músculos da laringe, as suas vibrações se propagam por meio da condução óssea e aérea, e o seu controlo só é possível por meio da propriocepção.

Quando alunos iniciantes, ou mesmo avançados, são incentivados a fazerem exercícios vocais, é comum identificar-se uma falta de coordenação pneumofonoarticulatória. Possivelmente tal comportamento ocorre devido à inabilidade de ativar de forma coordenada os diversos músculos envolvidos na fonação, que se encontram não só situados na laringe, mas disseminados principalmente nas regiões do tronco, pescoço e cabeça. Por outro lado, o excesso de contratura em regiões específicas do corpo e os hábitos posturais inadequados também são fatores que podem dificultar a conexão e a sincronia entre o aparato respiratório, fonatório e articulatório. Os jovens cantores aprendem os gestos comuns à produção vocal do canto, mas alguns desses movimentos são executados com esforço muscular além do necessário (Ohrenstein, 1999).

Reconhecer os padrões habituais de uso do corpo e aprender a substituí-los por outros mais eficazes é um importante aspeto a ser considerado no processo de treinamento do cantor. As demandas da performance que lhe são impostas podem ocasionar mau uso e interferir no funcionamento dos mecanismos da voz (Hudson, 2002). Para que seja possível o despertar das sensações que resultam das ações típicas do canto lírico, é necessário um despertar mais amplo de todo o corpo, já que este é o principal difusor do som vocal. Nesse sentido, Lephart e Fu (2000) acreditam que a propriocepção influencia o controle motor voluntário e amplia a perceção global do corpo, e Mello (2008) observa que os exercícios de coordenação motora liberam as tensões musculares excessivas e melhoram a qualidade vocal. De acordo com Ehrenfried (1991), o corpo humano é um todo indivisível e deve ser sempre considerado na sua totalidade. Sendo assim, a ênfase na perceptibilidade do movimento, a partir de sensações musculares e vibratórias que se situam dentro do limiar de consciência do indivíduo, poderá ajudá-lo na percepção global dos mecanismos que regem o funcionamento do corpo-voz no canto.

Schmidt e Wrisberg (2010) referem que o êxito na performance depende da capacidade do indivíduo de detetar, perceber e utilizar informações sensoriais relevantes, e, nesse sentido, a propriocepção é considerada relevante no que concerne ao controle motor, onde se incluem informações proprioceptivas sobre as posições das articulações, as forças produzidas nos músculos e a orientação do corpo no espaço. Os autores destacam ainda a cinestesia (kines, "movimento", e thesis "o sentido de") que é a informação proveniente dos movimentos do corpo e que vem a ser a consciência que temos da mobilidade das articulações e dos músculos durante a atividade motora. Na atualidade, os termos propriocepção e cinestesia não são distintos, sendo utilizados quase como sinônimos. A propriocepção pode ser considerada uma combinação de diferentes tipos de sensações e Gibson (1966) acredita que parece ser provável que os receptores sensoriais: exteroceptores, proprioceptores e interoceptores correspondem a três tipos de sensações:

> "[...] (a) sensações de origem externa, (b) sensações de movimento, e (c) sensações imprecisas dos órgãos internos. Estas eram consideradas, respetivamente, as bases para (a) perceção, (b) cinestesia, ou consciência do movimento, e, talvez (c) sentimento e emoção, embora esta última ideia fosse discutível."[1] (Gibson, 1966, p. 33)

Há pois uma relação de receptores de movimento que segue uma hierarquia entre profundos e periféricos da seguinte maneira: na propriocepção muscular, na propriocepção articular, na

[1] Tradução dos autores, do Inglês para o Português.

propriocepção vestibular, na propriocepção cutânea, na propriocepção auditiva, e na propriocepção visual. Gibson (1966) esclarece ainda que os órgãos dos sentidos e os demais órgãos coexistem seguindo uma hierarquia de organização, onde as estruturas menores servem às estruturas maiores e ambas se sobrepõem. Com efeito, a propriocepção combina diferentes tipos de sensação onde os sistema auditivo e visual, por exemplo, são igualmente considerados como proprioceptores. Deste ponto de vista, considera-se que uma mesma informação pode ser captada simultaneamente por vários receptores. Assim, para Miller (1996), a propriocepção pode implicar na inter-relação de diferentes sistemas percetivos e o autor acredita que:

> "[...] O professor e o cantor devem aprender a ter confiança nos três mecanismos proprioceptivos pelos quais o instrumento vocal é treinado: sensação, audição e visão. Estes três parâmetros são essenciais para o desenvolvimento de uma técnica de canto consistente, capaz de permitir a reprodutibilidade da coordenação, e lhes deve ser dada igual importância na pedagogia do canto."[1] (Miller, 1996, p. 275)

Brown (2002), por sua vez, esclarece que o processo proprioceptivo pode ocorrer em qualquer parte do corpo, isto é, da ponta dos pés ao topo da cabeça. Quanto mais o indivíduo se torna consciente, por exemplo, dos músculos extrínsecos da mandíbula, língua, pescoço e ombros, maior a sua sensibilidade na área laríngea e o conhecimento de como tais estruturas afetam o comportamento das pregas vocais. Convém considerar sempre que essas sensações são peculiares a cada indivíduo e, por esta razão, o autor ressalta ainda a possibilidade de que:

> "[...] Ao perguntar a um estudante qual a sua sensação quando produz diferentes sons, um professor pode confirmar se os resultados são desejáveis ou se será necessário explorar mais as sensações do aluno. Orientar os estudantes no sentido da propriocepção leva-os ao condicionamento de respostas automáticas. É um processo demorado e variável conforme o aluno e depende da sua aptidão natural, experiência prévia e adaptabilidade."[1] (Brown, 2002 p. 230)

2 A Problemática em Estudo

Na prática pedagógica, os diferentes perfis de estudantes revelam informações cruciais sobre o tipo físico, os traços psicológicos, os hábitos posturais e diversos tipos de tensões deletérias que interferem na qualidade vocal, comprometendo o desempenho técnico. As manobras musculares do canto tendem a ocasionar tensões para além do que é suficiente à realização do gesto vocal e tal susceptibilidade pode ser decorrente do processo de aprendizagem de novos movimentos, que podem ser inusitados para o indivíduo e por essa razão necessitam de tempo para a adaptação; da tendência ao excesso de esforço físico realizado durante a realização de movimentos; ou do uso de procedimentos técnicos que estimulam a hiperatividade dos músculos. Fato é que os impactos dessas ações sobre a voz cantada são identificáveis nos diversos tipos de fonação dos estudantes.

O processo de aprendizagem do canto requer grande empenho intelectual e físico, sobretudo quando se apresenta ao indivíduo modelos de posturas pneumofonoarticulatórias que lhe são pouco conhecidas ou são difíceis de realizar. Por mais que se tente motivar o aluno a aprender determinadas posições, gestos ou atitudes típicas do canto será inevitável o confronto com os hábitos corporais, que tendem a resistir a

propostas de mudança, principalmente se já estiverem cristalizados, ou se os novos propostos adulterarem a lógica funcional do corpo e a naturalidade dos seus movimentos. Em se tratando da performance vocal lírica, o estudante de canto terá que se dedicar a uma praxe de exercícios que implicarão na ação simultânea da respiração, da fonação e da articulação, e que diferem do padrão habitual da fala. Aprender a cantar requer mudanças de hábito, aprendizagem de novos movimentos e posturas, repetição de movimentos, propriocepção e memória cinestésica. Ou seja, há um conjunto de fatores que implicam em longa rotina de treino e de readaptações que exigem a participação ativa do corpo e da mente durante o aprendizado (Filho, 2015). Diante desta perspetiva, considera-se ainda a dificuldade do estudante de sentir o próprio corpo enquanto canta. Feldenkrais (1972) acredita que:

> "[…] Geralmente é difícil encontrar uma pessoa cujo corpo inteiro seja acessível à consciência. As partes do corpo facilmente definidas pela consciência são aquelas que servem à pessoa diariamente, enquanto que as partes bobas ou mudas exercem apenas um papel indireto na vida, e são quase esquecidas pela autoimagem, quando o corpo está em ação." (Feldenkrais, 1972, p. 38)

Estudantes iniciantes e mesmo veteranos tendem a não sentir fisicamente o que estão fazendo, sendo necessário ser alertados sobre a ação involuntária de certos segmentos do corpo que se encontram bloqueados por excesso de tensão, ou realizando movimentos que impedem a fluência da voz. Por outro lado, outras possibilidades surgem quando, durante a execução das tarefas vocais, adiciona-se movimentos corporais sincronizados com o canto. Na realidade, esses movimentos são realizados a partir do uso de imagens que sugerem, por exemplo, a "tração de uma fita elástica" ou uma "cavalgadura a trote", havendo apenas a mímica dos movimentos, ou com o uso real de materiais elásticos (bola suíça e faixa elástica), quando os indivíduos têm a oportunidade de experimentar tais ações de forma cinestésica. Deste modo, constata-se que as tensões localizadas tendem a se dispersar, e as vozes soam como se estivessem sendo produzidas independentemente de qualquer comando voluntário, causando-lhes as sensações de segurança, desbloqueio físico e bem-estar. Ademais, as vozes se tornam mais fluentes e adquirem brilho, flexibilidade, volume, extensão e musicalidade.

A constatação crescente de que há uma estreita relação entre movimento corporal, sensação e voz, e o interesse permanente pelo aprimoramento da capacidade proprioceptiva do estudante têm motivado a procura de soluções para os problemas de aprendizagem da técnica do canto. A despeito de existir professores de canto que trabalham informalmente com movimentos corporais e com materiais elásticos visando a melhoria da performance vocal, observa-se na literatura a inexistência de estudos sistemáticos envolvendo esse tipo de abordagem e os seus efeitos sobre o desempenho técnico de estudantes de canto. Para além disto, constata-se que a proprioceptividade no canto tem recebido pouca atenção na pesquisa da voz, mesmo sendo esta o cerne da produção vocal. Haskell (1987) define a propriocepção ou autoperceção como sendo a experiência física e fisiológica da própria voz do indivíduo e funciona como monitora dos aspetos físicos da produção vocal, refletindo a perceção individual da voz. A propriocepção opera no nível do automonitoramento do *feedback* sensorial da produção vocal que pode ser percebido no nível consciente.

Por conseguinte, procurou-se investigar em que medida o movimento corporal com o uso da bola suíça e da faixa elástica durante o canto aumenta a proprioceptividade do estudante e melhora o seu desempenho técnico, nomeadamente no que concerne à respiração, à fonação e à articulação.

3 Metodologia

3.1 O Objeto de Pesquisa

O presente trabalho de investigação foca-se no estudo da proprioceptividade do movimento corporal no contexto do ensino da voz cantada e os estudantes de canto são o principal alvo de interesse no processo de aprendizagem.

3.2 Questões de Investigação

Na perspetiva de abordagem da problemática central do estudo, as questões formuladas para esse fim foram: i) se o treino vocal com o uso da bola Suíça (BS) e da faixa elástica (FE) aumenta a proprioceptividade e ii) se o treino vocal com o uso da BS e da FE melhora o desempenho técnico.

3.3 Objetivo Geral

Com o intento de se verificar os impactos do uso da BS e da faixa elástica FE ao longo do tempo, buscou-se avaliar os efeitos de um programa de treinamento vocal (PTV) sobre a propriocepção e o desempenho técnico.

3.4 Desenho do Estudo

Foram realizados quatro estudos de caso observacional em doze etapas de avaliação, durante os quais foram observados a proprioceptividade e o desempenho técnico dos sujeitos nas condições antes (uma etapa), durante (dez etapas) e depois (uma etapa) do PTV.

3.5 Participantes

Participaram do estudo quatro estudantes de canto (sopranos) voluntárias: AV (19 anos), MH (25 anos), MP (20 anos) e TC (25 anos), todas com boa condição de saúde, sendo que AV e MP cursavam o segundo ano, e MH e TC o último ano do curso de licenciatura em canto do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro (DECA-UA), em Portugal. Antes do início dos trabalhos, as estudantes foram solicitadas a ler os documentos “Informes da Pesquisa” e a assinar o “Termo de Consentimento Informado” concordando com as suas participações na investigação.

3.6 A Bola Suíça e a Faixa Elástica: A Escolha dos Movimentos

Na pedagogia vocal os ideais de tônus, flexibilidade, agilidade, sustentação, alcance e projeção vocal sempre estiveram relacionados à ideia de maleabilidade corporal e de relaxamento dinâmico, que implicam em uma estrutura física tonificada e alongada, com os níveis de tensão muscular suficientes para a realização das tarefas vocais do canto. Nesta perspetiva, para a realização do estudo, foram escolhidos dois movimentos corporais: um com a BS (Figura 1) e um com a FE (Figura 2), que são materiais flexíveis de fácil interação, visando-se: i) o aumento das sensações musculares e vibratórias no

canto; ii) o relaxamento das tensões resultantes dos excessos de esforço físico; e iii) a melhoria do desempenho técnico. Tal estratégia metodológica visou também descontrair os estudantes com atividades lúdicas que os ajudassem a diminuir as tentativas de controlo direto sobre as ações que realizavam durante o canto, de forma a não ocasionar prejuízos ao desenvolvimento vocal (Filho, 2015). Desta forma, espera-se que o indivíduo descubra, por meio da propriocepção, o seu ritmo natural de aprendizagem, a partir de exercícios físicos e vocais programados.

Sendo assim, no movimento com a BS, o indivíduo encontrava-se sentado sobre a bola, com 90º de flexão de joelho e quadril, os pés alinhados com os ombros, tronco ereto, olhando para frente, com os membros superiores relaxados, e as mãos (superfície palmar) pousadas sobre as coxas. O movimento sincronizado realizado durante o canto consistiu de oscilações verticais sobre uma BS de 65 cm ou de 55 cm de diâmetro com uma pulsação rítmica lenta, porém variável.

Fig.1. Bolas Suíças

Fig.2. Faixas Elásticas

Para a realização do movimento com a FE, o indivíduo encontrava-se em posição ortostática com os pés alinhados, com os ombros e os joelhos ligeiramente fletidos. Nesta posição, segurava duas faixas elásticas, uma em cada mão, com um comprimento de aproximadamente 1,6 m, e um nível de resistência extraforte, atadas ao equipamento BM 100 *fitness*. O movimento consistiu de extensão dos braços com contração concêntrica e excêntrica dos ombros, e o gesto foi realizado de maneira cíclica durante o canto.

3.7 Método

Um programa de treinamento vocal elaborado especificamente para este estudo e aplicado durante o PTV, consistiu na realização de exercícios físicos e vocais, com as seguintes tarefas específicas: alongamentos do Método Pilates, execução de vocalizes e execução da ária *Deh vieni non tardar* da ópera *Le Nozze di Figaro* de W. A. Mozart. Todas as atividades foram realizadas concomitantemente com o uso da BS e da FE. A tarefa vocal principal realizada nas condições antes e depois do PTV foi a ária de ópera. Ainda nessas condições e durante o PTV foram realizadas entrevistas não diretivas, respectivamente ao final da primeira etapa: antes (uma sessão), da segunda etapa: durante (dez sessões) e da terceira etapa: depois (uma sessão), tendo sido indagado aos sujeitos se durante a execução das tarefas vocais houve sensação corporal.

O programa decorreu no Laboratório de Fala, Linguagem e Audição (SLHlab) da Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal. As sessões foram realizadas numa sala de treinamento ampla e arejada do SLHlab, dez sessões (aulas de canto individuais) ocorreram ao longo de um mês e meio, tendo havido dois encontros semanais cada um com duração total de 60 minutos, entremeados por pausas durante a execução dos exercícios físicos (corpo e voz)

As entrevistas foram gravadas no SLHlab com um gravador portátil *MP4 Digital - MU63 (Hott)* e transcritas. Posteriormente, realizou-se uma análise de conteúdo dos relatos de cada respondente e foi elaborado um sistema de categorização das respostas com o auxílio do programa *Web Qualitative Data Analysis - WebQDA 1.4.3* (Souza, Costa e Moreira, 2011), onde as principais categorias criadas se basearam no modelo proposto por Sundberg (1987): respiração, fonação e articulação. O tratamento estatístico dos dados das entrevistas foi realizado com o programa *IBM SPSS Statistics 20*.

4 Apresentação dos Resultados

4.1 Análise da Frequência das Respostas

Nas condições antes, durante e depois do PTV, a frequência das respostas das estudantes AV, MH, MP e TC foi apresentada nas subcategorias: desempenho técnico (Dt), discriminado por grau de dificuldade, e propriocepção (Prop) por grau de otimização. Em ambas as subcategorias, o critério de classificação foi a recorrência das respostas fornecidas para cada uma das categorias: respiração, fonação e articulação.

Da Figura 3 à Figura 5 pode ser observada a frequência com que as estudantes consideram o desempenho técnico fácil ou difícil, e o grau de proprioceptividade no que se refere à respiração, à fonação e à articulação antes do PTV. Na Figura 3, verifica-se que MP é a estudante que expressa maior dificuldade no Dt da respiração e AV a que apresenta maior facilidade. As estudantes AV e MP são mais proprioceptivas do que MH e TC nesta categoria. Na Figura 4, observa-se que as estudantes MP e TC apresentam maior dificuldade no Dt da fonação, ao contrário de AV que apresenta maior facilidade. TC é a estudante mais proprioceptiva nessa categoria e MP a que apresenta menor propriocepção.

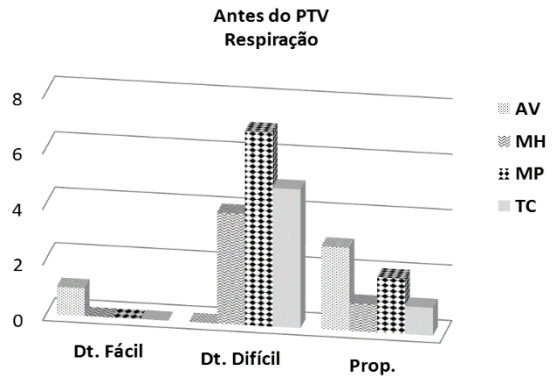

Fig. 3. *Desempenho técnico fácil (Dt Fácil), desempenho técnico difícil (Dt Difícil) e propriocepção (Prop) na categoria respiração, antes do PTV.*

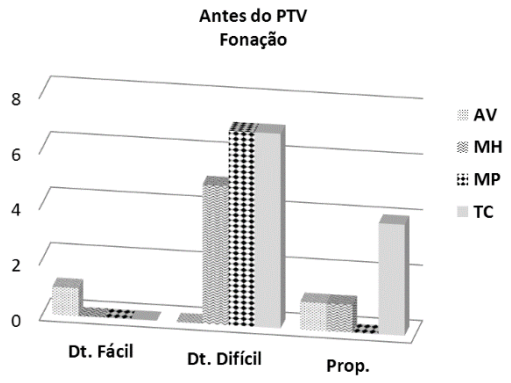

Fig. 4. Desempenho técnico fácil (DT fácil), desempenho técnico difícil (Dt Difícil) e propriocepção (Prop) na categoria fonação, antes do PTV.

Na Figura 5, verifica-se que as estudantes MP e TC apresentam maior dificuldade no Dt da articulação, ao contrário de AV que apresenta maior facilidade. As proprioceptividades de AV, MH e TC são semelhantes e a estudante MP apresenta menor propriocepção nesta categoria.

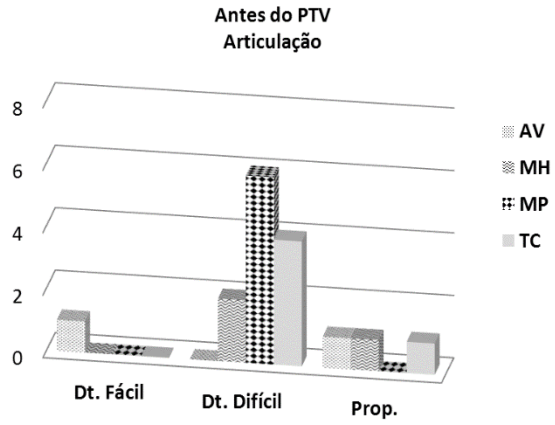

Fig. 5. Desempenho técnico fácil (Dt Fácil), desempenho técnico difícil (Dt Difícil) e propriocepção (Prop) na categoria articulação, antes do PTV.

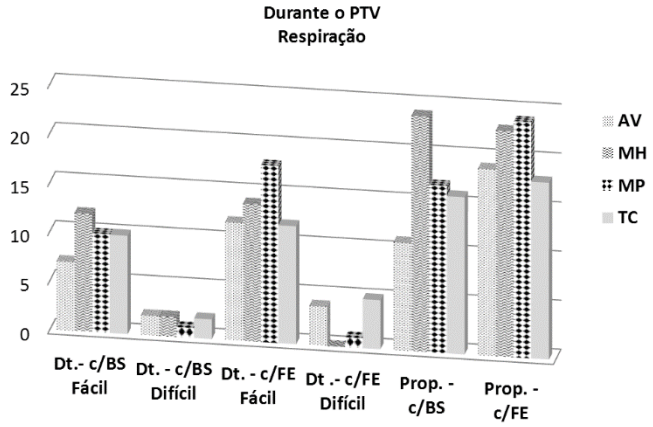

Fig. 6. Desempenho técnico com bola suíça fácil (Dt c/BS Fácil), desempenho técnico com bola suíça difícil (Dt c/BS Difícil), desempenho técnico com faixa elástica fácil (Dt c/FE Fácil) e desempenho técnico com faixa elástica difícil (Dt c/FE Difícil); e a propriocepção com a bola suíça (Prop c/BS) e com a faixa elástica (Prop c/FE), relacionados à respiração durante o PTV.

Da Figura 6 a Figura 8 pode ser observado quais as estudantes que mais vezes mencionaram facilidade (F) e dificuldade (D) no desempenho técnico e proprioceptividade (Prop) nas categorias respiração, fonação e articulação durante o PTV.

Na Figura 6, verifica-se que o número de vezes em que é mencionado a melhoria no desempenho técnico e o aumento da propriocepção é bem mais elevado para a respiração do que na condição antes do PTV. Comparando-se a BS e a FE, aparentemente a FE é destacada como sendo a que induz a melhoria do desempenho técnico e o aumento da propriocepção, especialmente por MP. Quanto à BS, a estudante MH parece ser mais proprioceptiva ao uso desse material do que as demais participantes.

Na Figura 7, verifica-se que, tal como na respiração, a opinião geral por parte das estudantes é a de que o treino com a BS e a FE melhora o desempenho técnico e aumenta a propriocepção da fonação. No entanto, a frequência com que são mencionados aspetos relacionados à propriocepção com a BS e a FE, é menor que a verificada para a respiração (Figura 6). Nesta figura, observou-se que a estudante mais proprioceptiva com o uso da BS foi MH e com a FE, MP. De qualquer maneira, os resultados da Figura 7 mostram que, na opinião das estudantes, o uso da FE melhora ainda mais o desempenho técnico da fonação do que a BS, tendo sido mencionado com maior frequência por MP.

A Figura 8 confirma o que tem sido mencionado na Figura 6 e na Figura 7, quanto ao desempenho técnico da respiração e da fonação, sendo que o PTV não só melhora o desempenho técnico da articulação, como também aumenta a sua proprioceptividade quando comparado à condição antes do PTV.

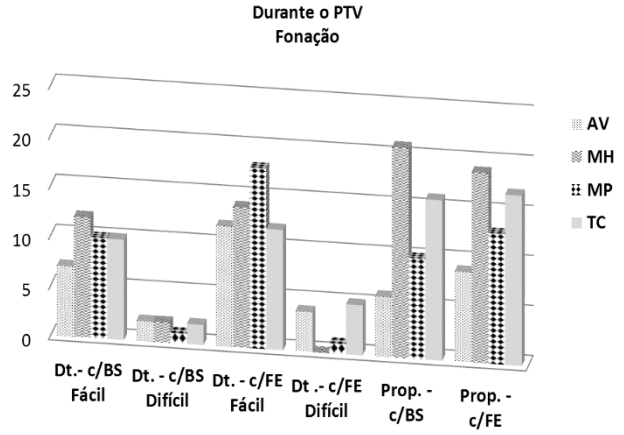

Fig. 7. Desempenho técnico com bola suíça fácil (Dt c/BS Fácil), desempenho técnico com bola suíça difícil (Dt c/BS Difícil), desempenho técnico com faixa elástica fácil (Dt c/FE Fácil) e desempenho técnico com faixa elástica difícil (Dt c/FE Difícil); e a propriocepção com a bola suíça (Prop c/BS) e com a faixa elástica (Prop c/FE), relacionados à fonação durante o PTV.

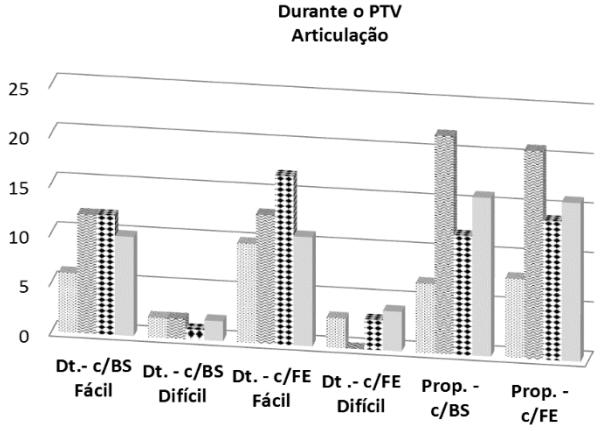

Fig. 8. Desempenho técnico com bola suíça fácil (Dt c/BS Fácil), desempenho técnico com bola suíça difícil (Dt c/BS Difícil), desempenho técnico com faixa elástica fácil (Dt c/FE Fácil) e desempenho técnico com faixa elástica difícil (Dt c/FE Difícil); e a propriocepção com a bola suíça (Prop c/BS) e com a faixa elástica (Prop c/FE), relacionados à articulação durante o PTV.

Da Figura 9 à Figura 11 são apresentados os resultados da frequência com que as estudantes consideram o desempenho técnico fácil ou difícil e o grau de proprioceptividade no que se refere à respiração, à fonação e à articulação depois do PTV. Na Figura 9, verifica-se que, para a respiração, as estudantes AV e

MP referem melhoria no Dt, com exceção de MH e TC que o considera mais difícil do que durante o PTV, com o uso da BS e da FE. Apesar de MH expressar maior dificuldade técnica nessa condição, continua a ser a estudante mais proprioceptiva.

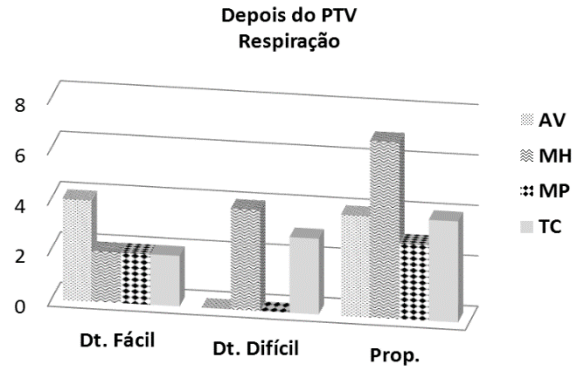

Fig. 9. Análise comparativa da frequência com que as estudantes mencionam desempenho técnico fácil (Dt Fácil), desempenho técnico difícil (Dt Difícil) e propriocepção (Prop) na categoria respiração, depois do PTV.

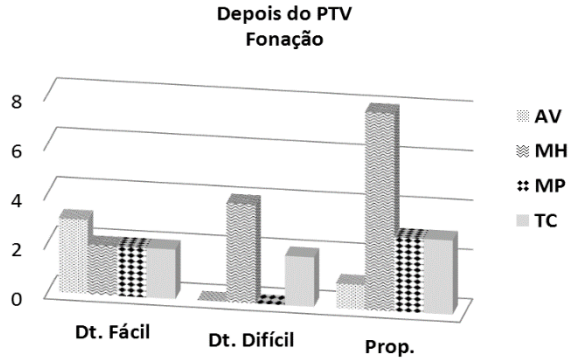

Fig. 10. Análise comparativa da frequência com que as estudantes mencionam desempenho técnico fácil (Dt Fácil), desempenho técnico difícil (Dt Difícil) e propriocepção (Prop) na categoria fonação, depois do PTV.

Na Figura 10, verifica-se uma diminuição da frequência com que o desempenho técnico e a propriocepção são mencionados na categoria fonação quando comparada à respiração, tal como ocorreu na condição durante o PTV. A estudante MH é a estudante que mais refere dificuldade técnica e proprioceptividade, e AV foi a estudante menos proprioceptiva nessa categoria.

Na Figura 11, verifica-se que parece existir um confronto de opiniões com relação ao desempenho técnico da articulação. Na condição depois do PTV, as estudantes voltaram a sentir alguma dificuldade na articulação, quando comparado à condição durante o PTV. Este fato foi menos observado nas categorias respiração e fonação. Ainda assim, todas as estudantes mantiveram a propriocepção da articulação, sendo MH a estudante mais proprioceptiva.

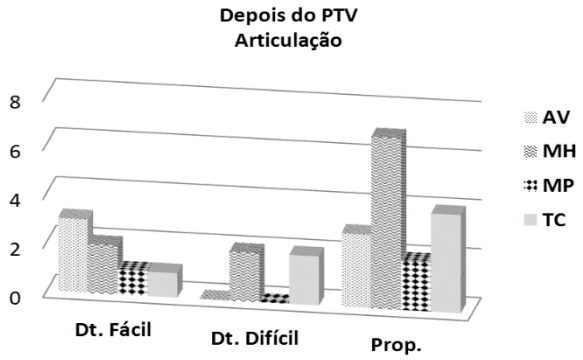

Fig. 11. Análise comparativa da frequência com que as estudantes mencionam desempenho técnico fácil (Dt Fácil), desempenho técnico difícil (Dt Difícil) e propriocepção (Prop) na categoria articulação, depois do PTV.

5 Conclusões e Perspectivas

De modo geral, no que diz respeito às duas questões de investigação deste estudo: i) se o treino vocal com o uso da BS e da FE aumenta a proprioceptividade, e ii) se o treino vocal com o uso da BS e da FE melhora o desempenho técnico, é possível inferir, com base na análise da frequência das respostas dos sujeitos entrevistados, que o treino com o uso destes materiais elásticos aumenta a proprioceptividade e melhora o desempenho técnico no canto. Contudo, embora essa constatação tenha sido factual depois do PTV, foi durante o PTV que se verificaram os mais altos índices de aumento da propriocepção e de melhoria do desempenho técnico. Assim sendo, considera-se que, em estudos prospectivos, o aumento na quantidade de sessões e de participantes poderá ser relevante em avaliações qualitativas da eficácia de programas de treinamento vocal, com o uso da BS e da FE, sobretudo depois do treino.

Agradecimentos

Esse trabalho teve o apoio financeiro da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

This work was partially funded by National Funds through FCT - Foundation for Science and Technology, in the context of the projects UID/CEC/00127/2013 and Incentivo/EEI/UI0127/2014.

Referências

Brown, O. L. (2002). Sensations. *Journal of Singing, 58(3),* 229-232.

Ehrenfried, L. (1991). *Da Educação do Corpo ao Equilíbrio do Espírito*. São Paulo: Summus.

Feldenkrais, M. (1972). *A Consciência pelo Movimento*. São Paulo: Summus.

Filho, Moacyr Silva Costa (2015). A Pedagogia do Canto Através do Movimento Corporal: O Uso da Bola Suíça e da Faixa Elástica no Treino Vocal de Estudantes de Canto Vocal Pedagogy [Using Body Movements: The Use of Swiss balls and elastic bands in Classical Singing Training]. Ph.D. Thesis, University of Aveiro, Aveiro, Portugal.

Gibson, J. J. (1966). *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Boston: Houghton Mifflin.

Haskell, J. A. (1987). Vocal Self-Perception: The Other Side of the Equation. *Journal of Voice, 1(2),* 172-179.

Hudson, B. (2002). The Effects of the Alexander Technique on the Respiratory System of the Singer/Actor. *Journal of Singing, 59(1),* 9-17.

Lephart, S. M., & Fu, F. H. (2000). Proprioception and neuromuscular control in joint stability. Champaign: Human Kinetics.

Mello, E. L. (2008). *Voz do Cantor Lírico: efeitos da aplicação de um Programa de Desenvolvimento da Coordenação Motora baseado em Piret e Bézieres*. PUC-SP.

Miller, R. (1996). *On the art of singing*. New York: Oxford University Press.

Ohrenstein, D. (1999). Physical Tension, Awareness Techniques, and Singing. *Journal of Singing, 56(1),* 23–26.

Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2010). *Aprendizagem e Performance Motora: Uma Abordagem da Aprendizagem Baseada na Situação* (4a ed.). Porto Alegre: ArtMed.

Souza, F. N., Costa, A. P., & Moreira, A. (2011). Análise de Dados Qualitativos Suportada pelo Software WebQDA. In *Atas da VII Conferência Internacional de TIC na Educação: Perspetivas de Inovação (CHALLANGES2011)* (pp. 49–56). Braga.

Sundberg, J. (1987). *The Science of the Singing Voice*. Illinois: Northern Illinois University Press.