



# Metáforas e terminologia vocal: hipóteses para uma leitura crítica

*Heliana Farah\**

## **Resumo**

Com base nos tratados vocais dos séculos XVIII, XIX e XX, biografias, críticas e documentos escritos de época que tratam da voz humana, é possível levantar hipóteses para dar sentido às características vocais fugidias a que se referem metáforas tão diversas e terminologia tão pouco precisa e instável da bibliografia. Primeiro é necessário estabelecer a propriedade do uso dos primeiros fonogramas do início do século XX como testemunho dos sons por meio da história das primeiras décadas da indústria fonográfica. Com o caso da crítica à voz de Francesco Tamagno, dos tratados de Mancini e Tosi e das possibilidades de análise fisiológica e acústica é possível criar uma hipótese fazendo uso dos documentos fonográficos de época.

## **Palavras-chave**

Canto – registro sonoro – tratado musical – registro vocal – fisiologia da voz – análise de gravações – indústria fonográfica.

## **Abstract**

Based on vocal treatises, biographies, criticisms and written documents dealing with the human voice it is possible to raise hypothesis as to the meaning of so fleeting vocal characteristics referred to in the multiple metaphors, fickle and inaccurate terminology in the bibliography. First there's the need to establish the propriety in the use of the first phonograms as testimonials of the sounds by the critical investigation of the first decades of the phonographic industry. The criticism focused on Francesco Tamagno's voice, Mancini's and Tosi's Treatises of singing and the physiological and acoustical analysis allows the proposal of a hypothesis using the original recordings.

## **Keywords**

Singing – sound record – musical treatise – vocal register – vocal physiology – recording analysis – phonographic industry.

No âmbito da pesquisa vocal das práticas adotadas no final do Romantismo – o primeiro período coberto por documentação fonográfica – é necessário examinar, antes de tudo, a qualidade dessa documentação. Estabelecendo paralelos e comparações com a documentação bibliográfica e dispendo do instrumental da fisiologia e da acústica, busca-se formular hipóteses para as mudanças estéticas não só no âmbito musical como também na esfera da emissão vocal.

---

\* Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Endereço eletrônico: helianafarah@musica.ufrj.br.



A compreensão dos fatos em torno da tecnologia e da estética da indústria fonográfica torna-se um pouco mais clara, ou talvez esses fatos fiquem mais facilmente expostos, quando se dispõe de conhecimento mais substancial sobre suas primeiras décadas. Para a compreensão dessa história, muito mais que dados tecnológicos que dizem respeito à acústica, à física ou à química de materiais, é sobremaneira útil uma testemunha coeva e, tanto quanto se possa verificar, honesta dos fatos, lembrando que o maior interesse da pesquisa recai sobre as informações contidas nos documentos sonoros e não sobre a história da tecnologia em si. O relato de Fred W. Gaisberg, em seu livro *Music on record*<sup>1</sup> (1946) é precioso exatamente por isso: foi uma testemunha ativa dos eventos. A esse relato se soma, em importância, o livro de Gelatt, *The fabulous phonograph: the story of the gramophone from tin foil to high fidelity* (1956), não só por sua narrativa, mas pela recomendação expressa por Day em estudo recente<sup>2</sup>.

Considere-se, primeiramente, uma explicação sucinta da tecnologia sonora em estágio inicial. Não só a gravação e a reprodução são distintas, mas existem diferentes elementos intercambiáveis empregados na tecnologia cujos resultados são diversos. “A gravação do som e a reprodução do som são atividades inteiramente separadas, e cada uma tem um uso separado”<sup>3</sup>. A indústria fonográfica daquela época trabalhava basicamente com cinco processos: superfície, direção da incisão, gravação, armazenamento, reprodução e duplicação ou multiplicação de cópias. Quanto à superfície a ser gravada, poderia ser um disco plano ou um cilindro. A direção da incisão ou sulco poderia ser vertical, com sulcos de largura regular ou, inversamente, horizontal com sulcos de profundidade regular. O material das superfícies de gravação principais foram o estanho, a cera e o zinco. O armazenamento poderia ser na própria cera, na borracha galvanizada e no *shellac* (goma *lacca*). A reprodução tinha sua velocidade regulada por uma manivela manual ou por um motor de corda ou mola que criava uma velocidade constante (enrolada manualmente, por um peso ou outra forma de energia). A duplicação dos discos planos era pela criação de uma matriz metálica que prensava os discos de borracha galvanizada ou *shellac* e, no caso dos cilindros, um molde para a cera. Teoricamente, se não houvesse patente, os processos poderiam ser associados livremente. Existem outras tecnologias associadas como as caixas de som, onde ficavam o diafragma e as agulhas ou pontas. Mas a disputa e o desenvolvimento principal da tecnologia de gravação deu-se ao redor dos cinco processos anteriormente relacionados.

<sup>1</sup> Ao qual tive acesso na tradução de Brugnattelli para o italiano *La Musica e il disco*, de 1949.

<sup>2</sup> “Roland Gelatt’s *The Fabulous Phonograph: The Story of the Gramophone from Tin Foil to High Fidelity* (Philadelphia and New York, 1954; London, 1956) is indispensable, an intelligent, lucid and trustworthy account of classical music and recording up to the early days of the long-playing disc” (Day, 2002, p. 257).

<sup>3</sup> “Sound recording, and sound reproduction are entirely separate activities, and each have their separate uses” (Brock-Nannestad, 2009, p. 149).



Em 1877, Thomas Alva Edison (1847-1931) inventa o Fonógrafo (*Phonograph*), que era basicamente um cilindro com uma folha de estanho que o cobria e na qual um estilete coligado a um diafragma incidia traçando os sulcos das ondas sonoras capturadas por um cone e ampliadas pelo diafragma. A reprodução consistia no caminho inverso, sendo que as ondulações dos sulcos faziam vibrar a ponta do estilete que transferia essa vibração para que o diafragma a ampliasse e produzisse as ondas amplificadas no cone, recriando o som. Os elementos básicos estão todos presentes: o cone que funciona como microfone e caixa amplificadora de som, o diafragma e o estilete como intermediários e tradutores entre as ondas e o meio de arquivamento, e o cilindro recoberto de estanho onde se arquivam as informações. Devemos acrescentar que incisões do estilete no estanho são verticais, ou, para usar o termo de Edison, *hill-and-dale*<sup>4</sup>: cortavam o estanho mais ou menos profundamente, mas com o diâmetro constante; e que esta primeira máquina era girada à manivela manualmente. Edison, logo depois da invenção, concentrou suas atenções em outras coisas, incluindo a invenção da lâmpada elétrica. Devemos dizer que duas décadas antes de Edison, Edouard-Léon Scott de Martinville criou e patenteou na França o fonógrafo (*phonautograph*), em 1857, que usava uma tecnologia de incisão horizontal. Nenhuma das duas invenções teve impacto em seu tempo.

Aqui começamos a narrativa de Gaisberg (1949)<sup>5</sup>: Alexander Graham Bell e Charles Sumner Tainter chegaram a Washington depois de haverem recebido o prêmio Volta pela invenção do telefone e de haverem comprado os direitos do fonógrafo de Edison. Também a Washington chega Emile Berliner, um imigrante alemão de Hanover, autodidata, que, com o pouco inglês que sabia, obtém a patente e vende os direitos de um transmissor telefônico à Companhia de Telefone Bell: é com esse dinheiro que começa seus experimentos com o fonógrafo<sup>6</sup>. Berliner, mesmo depois de sua patente, leva seis anos para começar a comercializar seus discos.<sup>7</sup>

Gaisberg, jovem pianista, ganhava dez dólares por semana em suas férias escolares acompanhando cantores que faziam gravações no Laboratório Volta. Como ainda não havia como duplicar uma matriz sonora, ele conta como eram feitos os cilindros: no auditório eram colocadas vinte máquinas de gravação que trabalhavam

<sup>4</sup> "The stylus [in Edison phonograph] would move vertically, creating a so called 'hill and dale' pattern in the trough of the groove" (Gelatt, 1956, p. 4).

<sup>5</sup> "A Washington vennero anche Alexander Graham Bell e Charles Sumner Taiter, subito dopo dia ver vinto l'ambito Premio Volta per l'invenzione del telefono. Con il denaro del premio fondarono il Laboratorio Volta dove nacque il primo brevetto per "incidere una linea di suono in un corpo solido (e precisamente nella cera). [...] La Columbia Phonograph Company (che aveva acquistato i brevetti del fonografo di Edison)" (Gaisberg, 1949, p. 9).

<sup>6</sup> "In questa città [Washington], così simpatica, arrivò un giovanissimo emigrante di Hannover, Emile Berliner [...] a ventisei anni, benché parlasse a stento la lingua, si era già messo a buttar giù in inglese la descrizione, necessaria per ottenere il brevetto, del suo trasmettitore telefonico; la vendita del quale alla Compagnia Telefonica Bell doveva porre il fondamento della sua fortuna e darli i mezzi di condurre a termine gli esperimenti sul fonografo" (Gaisberg, 1949, p. 8).

<sup>7</sup> Gelatt, 1956, p. 39.



juntas. De cada máquina saía um corne/campana direcionada ao piano e, por detrás deste, o cantor. Assim, cada execução produzia vinte cilindros; no entanto, era necessário que o cantor e o pianista tivessem um grande volume sonoro.<sup>8</sup>

Gaisberg foi apresentado a Berliner em 1891 e convidado a fazer as primeiras incisões em um disco de gramofone. Era um procedimento em que o estilete fazia incisões em um disco, não um cilindro, lateralmente, não verticalmente, portanto, com resistência uniforme, rendendo um som mais natural. Gaisberg conta que, como era habituado à reprodução metálica e não natural dos fonógrafos de cilindro, foi surpreendido pelo timbre pastoso do disco plano.<sup>9</sup>

Gelatt descreve o vocabulário preciso usado na década de 1890: gramofone se referia ao aparelho que usava discos planos e fonógrafo ao que usava cilindros. Como as companhias que criavam, produziam e vendiam tanto os aparelhos como os discos sofreram *takeovers*, fusões e falências – Gelatt é uma excelente referência para os meandros societários da indústria fonográfica – os diversos nomes dos aparelhos foram assim perdendo seu significado. Entretanto, na América, o nome genérico que perdurou foi fonógrafo e na Inglaterra gramofone. A companhia que vendia originalmente gramofone, por fim, adotou o nome de Victor e abandonou a nomenclatura anterior.<sup>10</sup> Nessa década de 1890, a indústria fonográfica sofria de três males: a qualidade de reprodução pobre, o tempo de reprodução de até dois minutos e nenhum método de duplicação dos cilindros.<sup>11</sup>

Berliner se inspirou no fonógrafo de Martinville com o estilete de movimento lateral não só por produzir melhores resultados, mas porque, assim, haveria êxito se requisitasse a patente de sua máquina com incisões horizontais e em discos pla-

<sup>8</sup> “Nella mia qualità di pianista in erba, erro in grado, durante le vacanze scolastiche, di guadagnarmi parecchio denaro accompagnando al piano i cantanti e gli attori scritturati da questi diversi laboratorio. [...] Nel suo auditorio [Laboratorio Volta] aveva posto una batteria di venti macchine da registrazione che lavoravano tutte insieme. Da ogni macchina si protendeva una tromba diretta verso il pianoforte dietro il quale si trovava il cantante. Una sola esecuzione produceva così venti cilindri, ma al cantante e all’accompagnatore era richiesto un gran volume di suono. Per guadagnare i miei dieci dollari alla settimana dovevo trovare gli artisti, caricare i venti elementi con i cilindri di carta, mettere in posizione le trombe di registrazione e suonare gli accompagnamenti” (Gaisberg, 1949, p. 10-11).

<sup>9</sup> “Fui presentato all’inventore [1891] e invitato ad assistere alla incisione del primo disco da gramofono. [...] Con il suo procedimento la puntina incidente veniva fatta vibrare lateralmente su di una superficie piana e incontrava così una resistenza uniforme; ciò spiegava il suono più naturale. Abituato com’erro alla riproduzione metallica e innaturale dei vecchi fonografi a cilindro, fui straordinariamente colpito dal timbro pastoso del disco piatto” (Gaisberg, 1949, p. 15-16).

<sup>10</sup> “During the 1890s the vocabulary had been precise. ‘Gramophone’ had referred to the apparatus employing flat discs, ‘phonograph’ to the apparatus employing cylinders, while Graphophone was the trade name for the phonographs manufactured by the American Graphophone Company and sold by its subsidiary, the Columbia Phonograph Company. These clear verbal distinctions were soon muddled. In 1900, Eldridge Johnson decided to drop the word ‘gramophone’ from his advertising and to refer to his product instead as the Victor Talking machine, or simply the Victor” (Gelatt, 1956, p. 97).

<sup>11</sup> “In the year of 1890, the phonograph industry was burdened with three handicaps [...] the quality of reproduction was extremely poor, [...] the wax cylinders played for a maximum of two minutes [...] there was no method of duplicating the cylinders” (Gelatt, 1956, p. 25).



nos de zinco, bastante diferente de Edison e de Bell/Tainter.<sup>12</sup> Ainda para se diferenciar de sua concorrência, registra sua patente com o nome de *Gramophone*.<sup>13</sup> Nessa época, as gravações se destinavam principalmente a máquinas operadas por moedas, porque, dado o preço do equipamento, poucas pessoas podiam comprá-lo.<sup>14</sup>

Gaisberg conta que aos vinte e um anos já era veterano na nova indústria de “máquinas falantes” com uma experiência técnica além da música, tendo feito estudos técnicos no Laboratório Volta por conta da Sociedade Columbia. Também esteve um ano na American Gramophone Company em Bridgeport na seção de estudos dirigida por Charles MacDonald. Pensa que é por esse motivo que Berliner diz que ele era a pessoa exata que ele procurava; e para o estudo, uma excelente testemunha histórica.<sup>15</sup>

Uma das primeiras melhorias do método de Berliner foi a troca de ebonite ou borracha vulcanizada por uma substância a base de *shellac* para a prensa dos discos. Gaisberg narra quando os primeiros discos feitos dessa substância chegam da prensa e se ouvem sons de qualidade nunca dantes imaginada.<sup>16</sup> No ano de 1895 atribuíram as vendas escarças ao sistema de funcionamento de manivela manual do aparelho reprodutivo e sua inconstância de velocidade reprodutiva, que distorcia os sons. Foi decidido então procurar por um mecanismo de relojoaria, ou seja, uma “corda/mola” bobinada manualmente que dispara uma velocidade constante de rotação do disco.<sup>17</sup> A resposta a esse problema foi dada pelo mecânico Eldrige R. Johnson, cujo princípio

<sup>12</sup> “The characteristic of the [1857] phonoautograph [by the Frenchman Edouard-Léon Scott de Martinville] that attracted [Emile] Berliner was its laterally moving stylus. He reasoned that if he could devise a talking machine employing a lateral zigzag system of recording instead of the vertical ‘hill-and-dale’ system then in use, he might get greatly improved results – and he would certainly have a patentable invention differing in essential particulars from Edison’s phonograph” (Gelatt, 1956, p. 36).

<sup>13</sup> “To differentiate his invention from its predecessors, Berliner named it the ‘gramophone’ [1887]” (Gelatt, 1956, p. 37).

<sup>14</sup> “They [recordings] went principally to operators of coin-in-the-slot phonographs. There was, to be sure, a certain market among individuals who owned phonographs and employed them for purposes of amusement; but until 1895 home listeners were in a small minority. The phonograph of 1889-95 was priced far beyond the means of most householders” (Gelatt, 1956, p. 28).

<sup>15</sup> “Avevo allora ventun anni e avevo già acquistato nella nuova industria delle macchine parlanti una vasta esperienza che, oltre al lato musicale, comprendeva studi tecnici fatti nel Laboratorio Volta per conto della società ‘Columbia’. Erro stato inoltre per un anno con l’American Gramophone Company a Bridgeport nel Connecticut, nella Sezione Studi diretta da Charles MacDonald. Diedi queste referenze a Berliner che mi disse che io erro proprio la persona che cercava” (Gaisberg, 1949, p. 16).

<sup>16</sup> “Come materia prima per i dischi Berliner aveva usato ebanite o gomma vulcanizzata. [...] La nuova sostanza era un composto di shellac in polvere e di barite impasto con fiocco di cotone e colorato con nerofumo. [...] Erro presente quando Berliner ricevette il primo pacco di dischi dalla società Durinoid. Con mani tremanti pose il nuovo disco sull’apparecchio e ne udiamo uscire suoni di una qualità mai sognata sino a quel giorno” (Gaisberg, 1949, p. 19).

<sup>17</sup> “Le vendite erano molto scarse [1895] e dovemmo presto costatare che, se non avessimo potuto adattargli un meccanismo a orologeria, il grammofono sarebbe rimasto soltanto un curioso giocattolo. [...] Il meccanismo a orologeria doveva far girare un piatto rotante a una velocità sempre uguale per due minuti consecutivi” (Gaisberg, 1949, p. 22-23).



de motor foi usado por toda vida útil dessas máquinas. É da fábrica de Johnson que vem o nome Victor, que passa a dar nome ao original *Gramophone*.<sup>18</sup>

Em novembro de 1896, Johnson já havia conseguido fabricar um número suficiente de motores de mola para que os negócios pudessem se aproveitar da temporada de Natal. Pouco depois disso desenvolveu uma caixa de som e um motor melhores. O instrumento que incorporou essas melhorias se chamou Gramofone Melhorado (*Improved Gramophone*), e talvez seja a peça do gênero mais familiar deste tipo de máquina, pois é a que aparece com o *fox terrier* Nipper na publicidade da marca *His Master's Voice*.<sup>19</sup>

A patente da incisão na cera pertencia a Tainter e Bell e constituía-se um grande obstáculo para a melhora dos discos de Berliner e Johnson<sup>20</sup>, cujo processo de gravação ainda incidia em zinco. Este último estava há algum tempo, secretamente, experimentando gravações com incisão em cera usando o método horizontal em discos planos, uma vez que sua caixa de som melhorada havia rendido uma melhora apenas parcial do som. Seu raciocínio era que o método de gravação deveria ser melhorado, uma vez que já tinham sido implementadas melhoras na reprodução (caixa de som) e armazenamento (*shellac*). Ele levou dois anos para descobrir como fazer matrizes metálicas a partir de incisões originais em cera. Mas, quando ouviu pela primeira vez o som brilhante e regular de seus discos gravados em cera, ele sabia que, apesar de ter quebrado patentes, essa era a única forma satisfatória de produzir discos.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> “Era quello che cercavamo, e [Eldrige R.] Johnson ebbe un’ordinazione di duecento motori [...] il principio è quello usato ancor oggi, né potrebbe essere migliore. Il vento mutò e il gramofono a mano fu seppellito. [...] Il suo [Johnson] marchio di fabbrica “Victrola”, che sostituì il termine generico di “Grammofono” divenne noto in tutto il mondo.” (Gaisberg, 1949, p. 24) “So long as the gramophone had to rely on manual power, its prospects were not very good. [...] Eldrige Johnson [...] by pruning costs here and improving performance there, finally produced a motor that satisfied him. Moreover, it satisfied the Berliner directors” (Gelatt, 1956, p. 55-56).

<sup>19</sup> “By November 1896, however, Eldrige Johnson had delivered enough spring-motor gramophones for [Frank] Seaman [promoter and advertising men] to take advantage of Christmas gift business. [...] Johnson came up with two new pieces of equipment. One was an improved soundbox [...] the other was a better motor. [...] The instrument embodying these two pieces of equipment was called the Improved Gramophone. It is certainly the most familiar single piece of talking machine equipment that the world has ever known, for the Improved Gramophone achieved immortality in a picture [by Francis Barraud], thanks to a chubby black-and-white fox terrier [Nipper] who peers wistfully into its horn and listens to ‘His Master’s Voice’” (Gelatt, 1956, p. 58).

<sup>20</sup> “I progressi nella registrazione del suono erano ancora ostacolati dall’esistenza del brevetto di Tainter e Bell per “l’incisione del suono nella cera”. Questo stato di cose doveva continuare sino a 1901, quando la previdenza di Johnson fece addivenire le parti contendenti a un accordo sui rispettivi brevetti: così la lotta cessò” (Gaisberg, 1949, p. 25).

<sup>21</sup> “For some time, Johnson had been keeping a trump up his sleeve. Like any listener with critical ears, he had been dissatisfied with the gramophone’s quality of tone and powers of articulation. At first, he had reproached the sound box; but though he developed an improvement over the original Berliner soundbox [1896], the trouble was only partially ameliorated. He decided in due course that the poor tonal quality inhered more in the records than in the reproducing apparatus; and in 1897 he began making secret experiments in the art of recording, employing a process that combined the wax engraving method of Bell-Tainter with the lateral cut disc by Berliner. [...] Altogether, two years of slow progress were to elapse before he could develop a satisfactory method of converting and original wax recording into a reverse metal stamper. [...] When Johnson heard the brighter, smoother sound of his wax recorded pressings, he knew that – whether he had trespassed on other patents or not – this was the only satisfactory way of making gramophone records” (Gelatt, 1956, p. 66-67).



Gaisberg vai à Europa em 1898 para difundir a tecnologia e ajudar as subsidiárias nacionais na nova tecnologia. Embarca levando consigo um equipamento completo de gravação, credenciais, endereços e conselhos escritos pelo próprio Berliner.<sup>22</sup> Na Rússia, apesar de serem poucos os aristocratas e ricos mercantes capazes de adquirir o equipamento fonográfico, o lucro é ótimo. Rappaport, um mercante astuto, propõe vender os discos de cantores líricos mais caro, em uma edição de luxo com etiqueta vermelha para diferenciá-los dos de música cigana e de comediantes. São uns dos primeiros discos de dez polegadas a serem produzidos, e o sucesso dessa proposta faz com que Gaisberg e Owen dirijam suas atenções a Milão e à ópera em 1902.<sup>23</sup>

Gaisberg lembra que, em 1900, o gramofone era ainda um projeto pequeno e primitivo. Não havia discos de vinte e cinco centímetros (dez polegadas) e o repertório era baseado em baladas, canções cômicas e músicas para bandas. Quando procuravam os grandes artistas [líricos] esses riam e garantiam que o gramofone era apenas um brinquedo. Com as melhoras técnicas e os discos de vinte e cinco e trinta centímetros, Gaisberg conta que os profissionais da nascente indústria fonográfica se tornaram mais empreendedores.<sup>24</sup>

A mudança da tecnologia das incisões em zinco para as incisões em cera provocou uma expansão quase mágica na indústria do disco. As incisões de cera tinham um corte mais preciso, menor fricção e uma reprodução mais fiel da música. A cera facilitou também a fabricação das matrizes. E tudo isso ocorreu em 1901.<sup>25</sup> O acordo que permitiu a evolução na indústria fonográfica foi firmado em 1902 entre Berliner – com sua caixa de som guiada pelo sulco espiral –, Columbia – com uma ponta de

<sup>22</sup> “Il 1º luglio del 1898 mi imbarcai [...] diretto a Liverpool. Il mio bagaglio consisteva in un macchinario completo per la registrazione acustica, più una bicicletta da venticinque dollari con gomme pneumatiche e un portafogli pieno di credenziali, indirizzi e consigli, scritti dallo stesso Berliner” (Gaisberg, 1949, p. 32).

<sup>23</sup> “Nonostante la corruzione dilargante, la Russia ci pagava ogni anno ottimi dividendi [...] Rappaport [...] Inoltre ci consigliò di applicare un’etichetta rossa sui dischi di Figner e di Sobinov e di venderli per una sterlina l’uno. Inutile dire che solo l’aristocrazia e i ricchi mercanti potevano permettersi di possedere un grammofo.” (Gaisberg, 1949, p. 37 e 41) “By 1900 there were gramophone shops in every large Russian city, among them a particularly lordly establishment on Vesky Prospect in St. Petersburg run by a shrewd merchant named Rappaport. [...] Rappaport implored the Gramophone Company to record leading singers from the Imperial Opera and to sell their recordings in a deluxe – and costly – edition. To achieve the proper patrician air in detail, he suggested that the discs bear red labels, setting them off from the ordinary black-label issues by gipsy singers, comedians and the like. They were ten inches (among the first of this size to be made). [...] news of the successful Red Label venture in Russia was soon forwarded to the head office in London, and plans were drawn up to extent the issue of high-priced celebrity records throughout all of Europe. It was with this in mind that Gaisberg and [William Barry] Owen [ex-lawyer turned promoter and managing director in London] set off in March 1902 for Milan” (Gelatt, 1956, p. 78-79).

<sup>24</sup> “È importante ricordare quale piccola e primitiva impresa fosse il grammofo nel 1900. Non esistevano ancora né i dischi da venticinque centimetri, né l’incisione su cera. Il nostro repertorio consisteva soltanto di romanze, canzoni comiche e musiche per banda. Quando avvicinavamo grandi artisti, ci ridevano in faccia e asservivano che il grammofo era solo un giocatolo. [...] Con il progredire della tecnica e con l’introduzione dei dischi di tre e quattro minuti (25 e 30 centimetri) diventammo più intraprendenti” (Gaisberg, 1949, p. 49- 50).

<sup>25</sup> “Il passaggio dall’incisione su zinco, con le sue limitate possibilità, alla registrazione su piatti di cera indurita provocò un’espansione quasi magica dell’industria dei dischi. [...] L’incisione su cera significò un taglio più netto, un minore fruscio e una più fedele riproduzione della musica. La cera facilitò anche la fabbricazione delle matrici. [...] Tutto ciò accadde nel 1901” (Gaisberg, 1949, p. 57).



vibrações laterais capaz de produzir sulcos de incisões com profundidade constante – e American Gramophone Company – com a cera como meio de gravação.<sup>26</sup> Conta Gaisberg que, depois da autorização da Vicor Company (proprietária dos direitos Berliner), a primeira batalha foi ganha, durante a viagem à Itália com o novo equipamento para gravar o programa usual de árias de ópera, baladas, cenas cômicas e música de banda. Mas a vitória veio com a gravação em cera dos discos de Caruso em março de 1902.<sup>27</sup>

O ano de 1902 viu também a invenção, por Johnson, do braço acústico, um prolongamento da campana, que desta forma não sobrecarregava a caixa de som. A propaganda dizia que com o braço acústico era mais fácil manipular os discos, e que, por não haver a campana acoplada, os discos durariam mais. Além disso, dizia que o som era melhorado. A partir dessa data, de fato, todos os aparelhos, não apenas Victor, apresentavam o braço acústico.<sup>28</sup>

De qualquer forma, é consenso na indústria que as gravações de Caruso de 1902 foram as primeiras completamente satisfatórias.<sup>29</sup> Daí em diante a Gramophone Company, de Berliner e Johnson, investiu pesadamente na Etiqueta Vermelha<sup>30</sup>, e tudo que ela significava, ao ponto de que quando conseguiram convencer Adelina Patti a gravar em 1905, criaram uma *Patti Label*, rosa, especialmente para ela; ainda mais sofisticada e cara que o normal.<sup>31</sup> A novidade do ano de 1904 foi o disco duplo (frente e verso) da Odeon francesa.<sup>32</sup>

Outra companhia importante foi a Società Italiana di Fonotopia, a primeira a se dedicar exclusivamente ao “repertório de música séria”. Era de propriedade inteiramente europeia e seu conselho diretor composto por homens ativos nos “altos con-

<sup>26</sup> “A quest'accordo [1902] Emile Berliner contribuì con “una cassa guidata da un solco a spirale”, la Columbia con “una punta a vibrazioni laterale e capace di incidere un solco di profondità uniforme” e l'American Gramophone Company con “la cera come mezzo di registrazione” (Gaisberg, 1949, p. 58).

<sup>27</sup> “Così, con l'autorizzazione della Victor Company (proprietaria dei diritti Berliner) noi in Inghilterra sferrammo il primo colpo della battaglia incidendo su cera dieci dischi di Caruso. Nel marzo del 1902, equipaggiato per la prima volta con la nuova attrezzatura e i dischi di cera, mi recai in Italia allo scopo di incidere un normale programma di brani d'opera, romanze, scene comiche e pezzi per banda” (Gaisberg, 1949, p. 58).

<sup>28</sup> “That year [1902] saw the first appearance of a new victor instrument embodying one of Eldrige Johnson's prime refinements: the tone arm, a device which allowed the sound box to be coupled to the metal horn without having to support its weight. This made for easier handling and reduced record wear. The tone arm contributed also to improvement of sound, according to advertising copy which insisted that the new Victor ‘has become, more than ever, a musical instrument’” (Gelatt, 1956, p. 98).

<sup>29</sup> “It is generally agreed today that Caruso's Milan series of March 1902 were the first completely satisfactory gramophone records to be made” (Gelatt, 1956, p. 81).

<sup>30</sup> “But bigger game was in store for the decisive year 1902, when Gramophone Company committed itself intensively to the Red Label programme” (Gelatt, 1956, p. 81-82).

<sup>31</sup> “Needless to say, the records carried a special ‘Patti label’ (pink) and were sold at a special price” (Gelatt, 1956, p. 86).

<sup>32</sup> “The records made [by Odeon] a profound impression when first exhibited to the trade at the Leipzig Fair that spring [1904]. They were double faced. Up to then, gramophone records had been stamped on one side only” (Gelatt, 1956, p. 89).





selhos da vida musical europeia”. Tal companhia estabeleceu um padrão raramente igualado.<sup>33</sup>

A Columbia americana, rival da Victor, tentou seguir a direção de sucesso apontada pela Etiqueta Vermelha. Mas, apesar de não serem um fiasco, o nível dos discos *Grand Opera* da Columbia não fazia jus aos músicos envolvidos e o presidente da companhia descontinuou a série, que seria retomada apenas cinco anos mais tarde.<sup>34</sup>

Enquanto isso, não só a Victor investia na qualidade e em gravações americanas, mas em 1903 fechou acordo com Londres para troca de matrizes.<sup>35</sup> Assim, todo acervo americano podia ser distribuído na Europa e vice-versa. E, em 1905, a Victor declara que havia atingido um padrão acústico do qual podia assegurar a qualidade a seus clientes em todos os discos, e que os antigos que não pudessem atingi-lo seriam descontinuados.<sup>36</sup> No ano seguinte apresentou ao público as primeiras gravações satisfatórias de árias de ópera com acompanhamento orquestral, que eram, muito obviamente, cantadas por Caruso. É importante lembrar que esses acompanhamentos deviam ser rearranjados pois, raramente, era viável, em termos acústicos, gravar com a instrumentação original.<sup>37</sup>

A indústria fonográfica, em 1906, chega a um ponto no qual sua expansão se vê prejudicada pela questão estética dos aparelhos reprodutores. Pode parecer um contrassenso no século XXI, mas, naquele início do século XX, as donas de casa não

<sup>33</sup> “One further European record company of consequence deserves mention: the Società Italiana di Fonotipia, which began operations in Milan during the latter part of 1904. Fonotipia enjoyed the status of being the world’s first record company to concern itself exclusively with serious musical repertoire. It was a purely European enterprise, and its board of directors was composed of men active in the high councils of European musical life. [...] Fonotipia set an artistic standard that, record for record, has rarely been equaled” (Gelatt, 1956, p. 90-91).

<sup>34</sup> “Columbia – Victor’s new competitor – was at first equally laggard in its attention to the highest reaches of musical endeavor. In 1903 this company took bold steps to repair that dereliction. [...] None of the thirty-two records issued was a downright fiasco, but the general level of Columbia’s *Grand Opera* series did not do justice to the musicians involved and the money disbursed. [...] Sales were further deterred by the poor tonal quality of the recording. [...] The *Grand Opera* series of recordings ground to an abrupt halt. [Edward D.] Easton [Columbia’s president] could not have been more ill advised. (The fact that De Reszke had recorded for Columbia was worth far more to the company than the immediate profits from his discs. [...] It was a costly mistake. Easton’s company re-entered the celebrity record business five years later and endeavored to make up for lost time, but not until the 1940s did Columbia offer troublesome competition to its formidable rival in the American market” (Gelatt, 1956, p. 99-102).

<sup>35</sup> “The matrix exchange agreement that Johnson had previously negotiated with Gramophone Company [London] was now bearing fruit; Victor’s opening celebrity release on May 1903 consisted entirely of Gramophone Company recordings” (Gelatt, 1956, p. 100).

<sup>36</sup> “Bit by bit Victor’s engineers had been improving the acoustic recording process, making records that were louder, smoother, and lees scratchy. [...] ‘We began more than a year ago to remake or withdraw every record in our catalogue which failed to come up to the new Victor standard. This work, which has cost us more than \$100,000, is now completed... The Victor Company has made it possible, for the first time in talking-machine history, for a buyer to order a record and be absolutely certain that it is a perfect one’ [revision of Victor Catalogue 1905]” (Gelatt, 1956, p. 104).

<sup>37</sup> “The flowering of the Victor Company can be assigned to the year of 1906. It began in February when Caruso made his first recordings with orchestral accompaniment [...] the Caruso recordings of February 1906 were made with an improved technique – more forward-sounding and mellifluous than anything previously attempted [...] a little louder in volume than the 1905 records, but perfectly smooth, and so natural that it seems to be Caruso himself singing to you instead of a machine. [...] Not much of an orchestra could be grouped around the recording horn; and it was often necessary to rearrange the composer’s instrumentation” (Gelatt, 1956, p. 105-106).



queriam um instrumento com uma campana enorme em suas salas. Por isso, a Victor investiu em um instrumento com uma campana interna e que fechasse escondendo também o gira-discos e o braço acústico. Apesar do custo, a fábrica não teve como atender, de imediato, tamanha demanda. Assim, nascia a *Victrola*, por um custo de \$200, enquanto o *Victor type D* [1903] um dos maiores já criados, custava \$55, com extra de \$10 pela campana tamanho *L*. Foi uma escolha visual estética, não sem custos em termos de fidelidade acústica. Parece que a qualidade do som chegara a um ponto tal que se poderia abrir mão de um pouquinho de riqueza tímbrica por uma aparência aceitável às esposas americanas.<sup>38</sup>

Em 1913, Edison admitiu o fim do cilindro, mas não abriu mão inteiramente de sua técnica, passando a produzir um aparelho chamado Fonógrafo de Disco e discos planos com a técnica *hill-and-dale*<sup>39</sup>. É importante lembrar que os aparelhos de cilindros não eram somente reprodutores, eram também gravadores, e que, em especial, a etnomusicologia (na época musicologia comparada) se serviu enormemente dessa invenção.

O depoimento de Carlo Bergonzi, um famoso cantor lírico das décadas de 1950-1970, quanto à estética e técnicas líricas apropriadas para o repertório de Verdi, abre a discussão sobre o caso de Francesco Tamagno: “O verdadeiro estilo de Verdi é coberto. É um erro cantar Verdi sem cobrir”<sup>40</sup>. Apesar do próprio Zucher dissentir de Bergonzi ao afirmar “como se pode ouvir em suas gravações, ele [Tamagno] cantava sem cobrir”<sup>41</sup>, o aval dos conhecimentos das gravações do período, a análise da fisiologia e acústica e o cruzamento de informações oriundas dos tratados de Tosi e Mancini não só embasam Zucher, mas fornecem um método para o estudo do inumerável material fonográfico disponível.

Ambos, Tosi e Mancini, os mais famosos tratadistas de canto do século XVIII – considere-se que professores célebres como Porpora não deixaram escritos – falam da possibilidade de tanto mulheres como homens terem toda a extensão da voz líri-

<sup>38</sup> “The whirling turntable, the metal tone arm, the huge flared horns (they grew bigger every year) were attributes of a device that could be called efficient but hardly graceful. Many a fussy American housewife simply refused to have one in the house. To conquer her objections, Eldridge Johnson had set a crew of engineers and mechanics to work designing a phonograph that would be accepted, like the piano, as a fine piece of furniture. [...] The new instrument [late spring 1906] was a four-foot high console, made of ‘piano-finish’ mahogany, with the horn pointed downward and entirely enclosed in the cabinet, and with a lid that kept the turntable and tone arm out of sight. It was called the Victrola, retailed for a very fancy price (\$200) [the Victor type D of 1903 was around \$55 or with ‘L’ sized horn for extra \$10], and immediately created the sensation that its sponsors had predicted. By November the Victor Company had to admit that it could supply only a small percentage of the orders for Victrolas that were spilling into Camden” (Gelatt, 1956, p. 107).

<sup>39</sup> “The day of the cylinder machine was indeed over, as Columbia had announced a year before. Edison himself confirmed its demise in October 1913 when he unveiled his own Disc Phonograph, which played special Edison discs recorded by the hill-and-dale process” (Gelatt, 1956, p. 125).

<sup>40</sup> “The true Verdi style is covered. It is a mistake to sing uncovered in Verdi” – Carlo Bergonzi (Bergonzi *apud* Zucher, 2015)

<sup>41</sup> “Francesco Tamagno was the preeminent Verdi tenor of the last quarter of the nineteenth century and was coached by him extensively. As you can hear from his records he didn’t cover” (Zucher, 2015)



ca em registro de peito: “Nas mulheres, que cantam como soprano às vezes se ouve algumas que cantam tudo em [registro de] peito nos homens é uma raridade que conservem essa capacidade passada a idade púbere” (Tosi, 1723, p. 14, tradução nossa).<sup>42</sup>

A voz, por sua constituição natural, ordinariamente é dividida em dois registros, aos quais chamamos um de peito e o outro de cabeça ou *falsetto*. Disse ordinariamente, porque se dá bastante raramente exemplos de alguns que recebem o dom raríssimo de cantar tudo só com a voz de peito. (Mancini, 1777, p. 62, tradução nossa)<sup>43</sup>

É verdade que a capacidade de levar o registro de peito ao limite superior da voz é um fato excepcional, e isso já era apontado por ambos os tratadistas. Tamagno, por exemplo, em sua gravação de “Esultate” da ópera *Otello* de Verdi de 1903 para a Cia. Victor, canta tudo, como Zucher bem observou, sem cobrir. Por cobertura se entende a expansão do trato vocal, seja no sentido de abaixamento de laringe seja de alargamento da faringe com elevação do véu palatino.

Cobertura é melhor descrita como um processo de equalização consciente da escala ascendente pela modificação das vogais para diminuir a demarcação dos registros [vogais], e não exagerá-las. [...] A modificação das vogais envolve alterações inconscientes da laringe e das articulações supra glóticas. (Miller, 1996, p. 11, tradução nossa)<sup>44</sup>

Miller cita dois pontos importantes para a análise do registro de Tamagno: a modificação de vogais e a mudança de registro; além, é claro, de corroborar o fato de que a cobertura se dá pela expansão do trato vocal: um recipiente maior tende a ressoar melhor harmônicos graves que agudos, daí a modificação de vogais. Ora, se Tamagno pronuncia claramente todo o texto sem que nenhuma vogal seja minimamente modificada e não há, auditivamente, modificação de registro vocal; se ele parte do registro de peito, é justo supor que permaneça nele. Até porque, nota-se uma certa dureza nas notas acima de F<sub>3</sub>, e um vibrato rápido, que é facilmente compreendido ao analisar as condições fisiológicas e acústicas do registro de peito.

<sup>42</sup> “Nelle femmine, che cantano il soprano sente si qualche volta una voce tutta di petto, ne maschi però sarebbe rarità se la conservassero passata, che abbiamo l’età puerile” (Tosi, 1723, p. 14).

<sup>43</sup> “Le voci ordinariamente si didono in due registri, che chiamansi, l’uno di petto, l’altro di testa, ossia falsetto. Ho detto ordinariamente, perché si dà anche qualche raro esempio che qualcheduno riceve dalla natura il singolarissimo dono di potere eseguir tutto colla sola voce di petto” (Mancini, 1777, p. 62).

<sup>44</sup> “Copertura is best described as the process of conscious equalization of the ascending scale through vowel modification so as to diminish register demarcation, not to exaggerate them. [...] vowel modification involves unconscious laryngeal, as well as supraglottic alterations” (Miller, 1996, p. 11).



Os músculos tiro-aritenoides e os crico-tireoides estão em contração antagonista, sem abaixamento nem elevação da laringe e sem aumento da faringe. Há uma tensão subglótica enorme, que é toda absorvida pelas pregas vocais que, por esse motivo, se encontram tensas e rígidas, com uma fase aberta pequena, produzindo um som intenso, metálico, porém duro e com vibrações rápidas.

Tamagno, nascido em 1850, faz parte daquela geração mais velha de cantores que deixou pouco registro fonográfico em relação aos demais. Pode ser levantada a hipótese de que não encontramos outras vozes como a sua na fonografia de ópera porque a estética da emissão vocal sofreu uma mudança. No entanto, há o testemunho de dois tratadistas importantes sobre a raridade deste tipo de voz, e o prestígio que alcançou esse cantor em sua época. Tudo leva a crer na possibilidade de uma anatomia e fisiologia rara e propícia a essa emissão, da qual se beneficiou a arte lírica de sua época pela riqueza tímbrica e intensidade dramática que sua voz impunha aos personagens. Também se beneficia hoje do seu legado fonográfico, não só em função das características aqui citadas, como também pela confirmação de uma teoria do século XVIII que poderia ser considerada inviável fisiologicamente sem essas gravações, além de apontar o meio com o qual essa forma de emissão – se existir alguém com uma fisiologia compatível – é possível: sem cobertura, daí sem mudança de registros vocais.



## REFERÊNCIAS

- Brock-Nannestad, George. “The development of recording technologies”. In.: Cook, Nicholas et al. *The Cambridge Companion to Recorded Music*. New York: Cambridge University Press, 2009.
- Day, Timothy. *A century of recorded music: listening to musical history*. London: Yale University Press, 2002.
- Gaisberg, Fred W. *La musica e il disco*. Trad. Leo Brugnattelli. Milão: Fratelli Bocca Editori, [1946] 1949.
- Gelatt, Roland. *The fabulous phonograph: the story of the gramophone from tin foil to high fidelity*. London: Cassell & Company, 1956.
- Mancini, Giambattista. *Riflessioni pratiche sul canto figurato*. Facsimile da edição. Miller, Richard. *On the Art of Singing*. Oxford University Press, New York, 1996.
- Tosi, Pier Francesco, *Opinioni de’ cantori antichi e moderni, o sieno osservazione sopra il canto figurato*. Bologna: Lelio dalla Volpe, 1723. Reimpr. New York: Broude Brothers, 1968.
- Zucher, Stephan. *Franco Corelli and a revolution in singing*. New York: Bel Canto Society, 2015.

HELIANA FARAH é professora assistente da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Professora Visitante da Universidade de Bologna (Itália), no período de 2017 a 2019. Doutoranda em Musicologia pela UFRJ (início em 2016), Mestre em Música pela UFRJ (2010), Bacharel em Música (Habilitação Canto) pela UFRJ (2010) e Bacharel em Economia pela PUCRJ (1992). Fez a direção cênica de quatro óperas e publicou “Técnica vocal antiga nos coros religiosos: um estudo da voz de alto” (2008); com Murilo N. Almeida “A estética da música vocal do século XIX: uma visão historicamente informada” (2010); e “Ópera: o resgate da emoção” (2013).