

36º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UFRN – CICT 2025



36º cict

Planeta Água: a cultura oceânica
para enfrentar as mudanças
climáticas no meu território.

ANAIS

EXPEDIENTE

APRESENTAÇÃO

O Congresso de Iniciação Científica e Tecnológica (CICT) é um evento aberto à comunidade no qual todos os aproximadamente 1.700 alunos de Iniciação Científica e Tecnológica da UFRN (bolsistas e voluntários) apresentam os resultados de suas pesquisas desenvolvidas ao longo de um ano, como cumprimento de um plano de trabalho elaborado e orientado por um professor/pesquisador do quadro permanente da Instituição.

O CICT está entre as ações inseridas no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica da UFRN, que possui entre seus objetivos: a) Contribuir para a formação e engajamento de recursos humanos em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação; b) Contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional; e c) Contribuir para a formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País.

A 36ª edição do Congresso teve como tema “Planeta Água: a cultura oceânica para enfrentar as mudanças climáticas no meu território”, estando alinhada aos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU. Ao submeter os trabalhos ao Congresso, os alunos indicaram os objetivos da Agenda 2030 aos quais suas pesquisas estavam relacionadas. Essa iniciativa visa estimular a pesquisa científica e tecnológica voltada para a busca por soluções para os desafios sociais contemporâneos. Em uma etapa inicial do CICT, denominada Mostra de Trabalhos e Vídeos de Ciência, Tecnologia e Inovação, foram realizadas as apresentações dos trabalhos submetidos pelos participantes do evento. As apresentações ocorreram de forma assíncrona, por meio de arquivos digitais (trabalho completo e vídeo), sendo disponibilizadas não só aos avaliadores do congresso pelos Sistemas da UFRN, mas também ao público em geral por meio do site do evento (www.cic.propesq.ufrn.br). Após essa etapa inicial, que ocorreu sob o formato virtual, os 48 melhores trabalhos do evento foram selecionados para apresentação oral em uma etapa complementar do congresso que ocorreu de forma presencial.

Os alunos concorreram ao 9º Prêmio Destaque na Iniciação Científica e Tecnológica da UFRN, que foi instituído pela Pró-Reitoria de Pesquisa em 2017 para reforçar as ações dos programas institucionais de iniciação científica e tecnológica. O prêmio contemplou as categorias Trabalho Destaque de Iniciação Científica e Tecnológica e Vídeo Destaque de Iniciação Científica e Tecnológica) e na subcategoria de Inovação. Os premiados foram agraciados com bolsas mensais de até R\$ 1100,00 (mil e cem reais) durante o período de um ano. Os orientadores dos alunos premiados adquiriram precedência em relação aos demais para efeitos de concorrência no Edital de Bolsas de Pesquisa da UFRN em 2026.

Ainda em 2025, a Pró-Reitoria de Pesquisa realizou a 7ª Edição do Prêmio Pesquisador Destaque da UFRN, certame instituído em 2019 e que é concedido anualmente aos pesquisadores da instituição que tenham apresentado relevantes contribuições para o desenvolvimento da ciência em cada uma das três grandes áreas do conhecimento: Ciências da Vida; Ciências Exatas, da Terra e Engenharias; e Ciências Humanas e Sociais, Letras e Artes. Além de troféu e certificado, todos os premiados foram contemplados com auxílio no valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) para custear despesas específicas, discriminadas em edital, e tiveram a oportunidade de compartilhar suas experiências com os participantes do CICT 2025 em uma mesa redonda.

O congresso cumpriu três funções valiosas para o desenvolvimento da ciência na instituição: inserção dos discentes em um ambiente acadêmico de publicação e apresentação dos resultados da pesquisa; divulgação científica por meio dos vídeos que utilizam uma linguagem científica, porém acessível a todos; e, por fim, a popularização da ciência.

PROGRAMAÇÃO

Outubro – 2025

15/10 Divulgação da lista dos pré-selecionados para concorrer ao 9º Prêmio Destaque na Iniciação Científica e Tecnológica da UFRN

Novembro – 2025

03/11 Abertura oficial do evento

03/11 a 07/11 CICT 2025 – Etapa presencial

04/11 a 06/11 Sessões de Apresentações Orais

07/11 Cerimônia de premiação e encerramento do evento

EM

ESCOLA DE MÚSICA

CÓDIGO: HS0036

AUTOR: CHRISTIANE GOMES DOS SANTOS

COAUTOR: FRANCISCO DE ASSIS TEODORO DALVINO

COAUTOR: GESSÉ JOSÉ DE ARAÚJO

ORIENTADOR: FERNANDO EMBOABA DE CAMARGO

TÍTULO: Especificidades da escrita e leitura do braille musical: um estudo sobre processos de percepção tátil e proprioceptiva

Resumo

O braille musical é um sistema que representa as sonoridades horizontal e vertical da música, segundo as funções melódicas, harmônicas, contrapontísticas e rítmicas, definidas pelas regras sistemáticas da teoria da música. Como sistema de representação de características próprias, o braille musical requer processos de reconhecimento e identificação que necessita da interação entre percepção e cognição. Nessa perspectiva, o estudo teve como objetivo compreender os processos de escrita e leitura do braille musical a partir da investigação de suas estruturas, em observância aos elementos musicais constituintes e organização, com evidência nos sentidos do tato e propriocepção. Com base em um método fundamentado na integração das concepções fenomenológicas e estruturalistas, os resultados obtidos sugeriram a especialização da pesquisa básica para a fundamentação de pesquisas aplicadas sobre os processos de escrita e leitura do braille musical, por se apresentar como um sistema determinado por processos de importância perceptiva, cognitiva e linguística, que atua diretamente nas funções musicais. Considera-se que uma compreensão mais clara desses processos pode levar a um processo de ensino-aprendizagem mais eficaz.

Palavras-chave: Música. Sistema braille. Tato. Propriocepção. Percepção. Cognição.

TITLE: Specificities of braille music reading and writing: a study on tactile and proprioceptive perception processes

Abstract

Musical braille is a system that represents the horizontal and vertical sounds of music, according to melodic, harmonic, contrapuntal, and rhythmic functions, defined by the systematic rules of music theory. As a system for representing its own characteristics, musical braille requires recognition and identification processes that depend on the interaction between perception and cognition. From this perspective, the study aimed to understand the writing and reading processes of musical braille based on an investigation of its structures, with attention to the constituent musical elements and organization, emphasizing the senses of touch and proprioception. Based on a method grounded in the integration of phenomenological and structuralist conceptions, the results obtained suggested

the specialization of basic research to support applied research on the writing and reading processes of musical braille, as it presents itself as a system determined by processes of perceptual, cognitive, and linguistic importance, which directly act on musical functions. It is considered that a clearer understanding of these processes can lead to a more effective teaching-learning process.

Keywords: Music. Braille system. Touch. Proprioception. Perception. Cognition.

Introdução

Os sentidos do tato e propriocepção tornam possível toda a atividade motora, a percepção de objetos próximos e a disposição espacial quando a visualização não é viável – informando propriedades de objetos e eventos inacessíveis aos outros sentidos (Loomis; Lederman, 1986; Proske; Gandevia, 2012; Bremner; Spence, 2017). Em indivíduos com deficiência visual, o papel potencial do tato é ainda maior principalmente ao considerá-lo como um canal que transporta informações determinadas por processos cognitivos de alto nível, como as habilidades de leitura e escrita (Sternberg, 2013) – nas quais se observam associações entre capacidades táteis, motoras e cognitivas definidas pelos processos de percepção, reconhecimento, representação, comunicação e processamento de informações (Englebretson, 2009; Fischer-Baum; Englebretson, 2016; Bola et al., 2016; Bremner; Spence, 2017; Sitarek; Homenda, 2017; Rączy et al. 2020; Englebretson; Holbrook; Fischer-Baum, 2023; Englebretson et al., 2023).

Com base nesse princípio, o braille musical é um sistema definido por padrões de sinais e combinações, determinado pela capacidade representacional, comunicacional e legibilidade (passíveis de leitura) (Loomis; Lederman, 1986; Ediyanto; Aqilah, 2022) de caracteres táteis capazes de transmitir informações musicais. Tratando-se de uma área do conhecimento do sistema braille responsável pela representação cognitiva da teoria musical analítica, articulada a funções conceituais que fundamentam os elementos básicos da música: som e tempo. Elementos determinados por propriedades como altura, duração, intensidade e timbre, que constituem um discurso sonoro, que por sua vez, pode absorver funções melódicas, harmônicas, contrapontísticas e rítmicas (Baily, 1988; Benward; Saker, 2008).

Na música, o processo de reconhecimento de caracteres braille ocorre segundo o padrão da escrita e leitura dos demais campos de conhecimento do sistema braille – como braille literário, braille matemático e braille científico –, nos quais a natureza da modalidade de entrada sensorial ocorre em série, na forma linear e sequencial (Boyer, 1991, 1997a, 1997b; Fischer-Baum; Englebretson, 2016; Müller-Cleve et al., 2022). Esclarece-se que o braille musical é fundamentado na teoria da música e regras de prefixação, cujos sinais assumem múltiplos significados dentro do sistema simbólico do braille musical, no qual o processo de leitura também perpassa pelo nível de sistemas simbólicos (Boyer, 1991, 1997a, 1997b) – visto que a notação musical contém sistematizações do braille musical, braille literário e braille matemático. Logo, observa-se que o braille musical demanda aspectos fisiológicos e psicológicos de importância cognitiva, perceptiva, atenção sustentada, compreensiva e memória (Martiniello; Wittich, 2022) que levantam questionamentos consideráveis sobre o desenvolvimento do conhecimento especializado para a conversão de sinais braille em mensagens significativas e inequívocas sobre informações musicais.

Com isso, o recorte teórico-conceitual deste estudo analisou o braille musical sob a perspectiva do tato e propriocepção, e o desenvolvimento cognitivo, com evidência nos parâmetros perceptivos determinados pelas funções dos sistemas musicais quanto à

representação das sonoridades horizontal e vertical. Como qualquer sistema de representação de sequências de elementos que constituem eventos musicais, o braille musical requer processos que dependem das interações entre percepção e cognição que desempenham uma função direta nas atividades de vivência com a música. Desse modo, a compreensão dos aspectos perceptivos e cognitivos, que determinam a construção do conhecimento musical mediado pelo braille musical, fornece esclarecimentos sobre como a leitura se estabelece, como a teoria musical é aprendida e quais as possíveis dificuldades e facilidades encontradas para aprendê-la. Aspectos que oferecem uma base de evidências para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem da música.

Metodologia

De acordo com os objetivos do estudo, desenvolveu-se uma pesquisa cuja observação dos aspectos perceptivos e cognitivos se estabeleceu dentro do sistema essencial de organização e funcionamento de estruturas musicais (Triviños, 1987; Richardson et al., 2012). Ou seja, considerando a condição de uma abordagem que integra as concepções fenomenológicas e estruturalistas (Triviños, 1987; Richardson et al., 2012), segundo a organização e funcionamento dos sistemas estruturais do braille musical. Para tanto, buscou-se a significação e os pressupostos desse fenômeno sem a introdução de transformações substanciais nas estruturas musicais. Mas, a centralização do estudo do sistema essencial das estruturas do braille musical, com intuito de investigá-lo de acordo com os processos perceptivos e cognitivos com base na integração dos sentidos do tato e propriocepção (Triviños, 1987; Richardson et al., 2012).

Perante a necessidade de uma investigação aprimorada e abrangente dos aspectos perceptivos e cognitivos dos sistemas musicais baseados em braille musical, o presente estudo, caracterizado por uma natureza básica lógica, apresenta os resultados de uma investigação determinada pela técnica de pesquisa da documentação indireta (Marconi; Lakatos, 2003), cujo levantamento dos dados obtidos, desenvolveu-se por meio da pesquisa em manuais que reúnem e orientam os acordos estabelecidos internacionalmente sobre os fundamentos do braille musical (que servem como referência para todos os países cooperantes relacionados aos sinais e formatos, segundo os padrões determinados pelas autoridades braille). Esclarece-se que a estratégia escolhida investigou os determinantes do processo perceptivo e cognitivo de forma teórica específica centrada no braille musical, baseado nos princípios da integração sensorial segundo os estudos científicos no campo das ciências cognitivas.

A partir dos manuais pesquisados (Braille Authority of North America, 1997, 2015; Brasil, 2004; De Garmo, 1970, 2005, 2021; Krolick, 1979; The Braille Music Subcommittee; World Blind Union, 1996; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; World Council for the Welfare of the Blind; World Braille Council, 1956), estabeleceu-se a análise da categorização dos sinais determinada pelos princípios do braille musical em seguimento com a teoria da música: 1. Sinais básicos; 2. Sinais para música instrumental; 3. Sinais para música vocal; 4. Sinais não aplicados ou disponíveis (determinado conforme a ordem braille (Tabela 1) para sinais simples e compostos (duplos e triplos)).

Considerando os parâmetros perceptivos determinados pelas funções dos sistemas musicais em relação à representação das sonoridades horizontal e vertical, com base na categorização analisada, foram identificadas duas linhas de prefixação: 1. Prefixação da ordem braille e 2.

Prefixação definida segundo a categorização do braille musical (Tabela 2). Evidencia-se que a prefixação é um processo exclusivo do sistema braille, no qual um sinal precede um outro sinal, seja simples ou composto, atuando como um sinal de orientação que guia o leitor quanto a significação do sinal percebido. A prefixação também age como um dos sistemas que direciona e impossibilita o processo de ambiguidade de sinais (processo de desambiguação).

Ainda com base na categorização analisada, selecionou-se sinais dentro das categorias de sinais básicos, sinais para música instrumental e sinais para música vocal, que atuam como sinais específicos (Tabela 3) que determinam as funções melódicas, harmônicas e contrapontísticas, bem como as propriedades do som. Para este estudo, tanto a prefixação como os sinais específicos (dentro das categorias do braille musical) foram determinados como pistas perceptivas e contextuais. De acordo com as ciências cognitivas, pistas perceptivas são informações, ou indicações, utilizadas pelos sistemas sensoriais para a interpretação e organização das sensações, possibilitando a percepção e o reconhecimento de diferentes tipos de funções perceptivas (Sternberg, 2013; Bola et al., 2016; Müller-Cleve et al., 2022; Martiniello; Wittich, 2022).

A partir dos achados, procedeu-se a discussão das análises de amostras de estruturas musicais, tendo como base, a investigação da identificação das pistas perceptivas com evidência nos níveis de sistemas simbólicos e dentro de sistemas simbólicos (adaptado de Boyer, 1991, 1997a, 1997b). Níveis que determinaram a significação do sinal e o contexto de sua aplicação; bem como a observação do processo de leitura com evidência na sistematização em série, com base na leitura linear e sequencial, observando as possíveis dinâmicas da cinestesia relativo à posição e movimentos de mãos e dedos.

Os dados obtidos foram analisados e interpretados sob a perspectiva de técnicas empregadas em pesquisas qualitativas de cunho fenomenológico, no qual a dimensão subjetiva favorece a flexibilidade da análise e interpretação dos dados (Triviños, 1987). Em conformidade com o procedimento de tratamento dos dados, determinou-se as categorias delimitadas pelas propriedades da duração, altura, intensidade e timbre, com evidência nas funções melódicas, harmônicas e contrapontísticas. Com as quais foi possível determinar a organização e o funcionamento das estruturas do braille musical, de acordo com uma série de informações e técnicas que orientaram a análise e a determinação dos padrões para o reconhecimento das pistas perceptivas presentes nas estruturas musicais, a partir das percepções tátil e proprioceptiva (Gil, 2012; Prodanov; Freitas, 2013).

Resultados e Discussões

RESULTADOS

O estudo da organização e funcionamento das estruturas musicais ocorreu segundo a categorização estabelecida com as propriedades da altura, duração, intensidade e timbre, com observância nas funções melódicas, harmônicas e contrapontísticas. A estrutura determinada para a propriedade da duração, desenvolve-se por meio da definição de valores e indicação de andamento, compreendidos respectivamente como duração relativa e duração absoluta. Entende-se que o valor corresponde ao sinal que indica tanto a duração relativa do som, como a duração relativa do silêncio. Nesse processo, a duração do som é entendida como valores positivos ou figuras, enquanto a duração do silêncio é compreendida como valores negativos ou pausas. Em braille musical, devido à sequencialidade dos elementos que compõem as

estruturas, os valores positivos indicam tanto a duração quanto o nome da nota de acordo com a afinação. Ou seja, uma única célula braille (Figura 1) permite determinar tanto o nome da nota (altura, afinação) quanto seu valor rítmico.

A base para a formação dos valores positivos, nota/figura, são os sinais simples que integram a primeira série da ordem braille (Tabela 1). Os pontos superiores da célula braille (1-2-4-5) são utilizados para indicar o nome da nota (Dó/C, Ré/D, Mi/E, Fá/F, Sol/G, Lá/A, Si/B), e os pontos inferiores (3-6) determinam o valor rítmico das notas. Dessa maneira, as sete notas que indicam os valores positivos na figura da colcheia são determinadas na parte superior da célula braille: Dó/C colcheia (1-4-5), Ré/D colcheia (1-5), Mi/E colcheia (1-2-4), Fá/F colcheia (1-2-4-5), Sol/G colcheia (1-2-5), Lá/A colcheia (2-4), Si/B colcheia (2-4-5) (Tabela 4). No braille musical, com exceção das notas/figuras formadas por sinais superiores (notas/colcheias), cada valor rítmico tem dois significados possíveis. Toma-se como exemplo a figura semínima (Tabela 4) que é formada adicionando o ponto 6 a qualquer um dos caracteres compostos por sinais superiores. O mesmo pode ser observado na formação da figura semifusa (Tabela 4), que também é formada com a adição do ponto 6 aos sinais superiores. No processo de composição, o que determina a diferença entre os valores positivos e negativos semelhantes é a quantidade e a qualidade dos valores estabelecidas pela fórmula de compasso, informação que indica a estrutura rítmica de uma composição musical.

A estrutura para a propriedade da altura é construída em série sem a necessidade de indicação ou posicionamento de claves. No entanto, em braille musical, tem-se a indicação de sinais de claves (Tabela 5) que são aplicados em casos determinados, como no campo educacional. Na estrutura horizontal, a altura é indicada por sinais específicos, chamados de sinais de oitava (4-5 4-5-6 5 4-6 5-6 6) (Tabela 3). Esses sinais antecedem as notas/figuras indicando a oitava exata em que se encontram os locais de afinação. Na estrutura, a fórmula de compasso é indicada por uma forma de fração abreviada, inserida no começo da estrutura, enquanto cada compasso – que na teoria da música corresponde a unidade de tempo que divide uma composição musical em segmentos regulares (estrutura rítmica) – é separado do próximo compasso com a inserção de um espaço (célula braille vazia).

Na estrutura de melodias, representação da sonoridade horizontal, os elementos musicais são posicionados em sequência, cujo desenvolvimento com os movimentos de conjunção e disjunção são percebidos com o reconhecimento de cada nota/figura individualmente. Assim como, os movimentos da sonoridade em ascendência e descendência são percebidos tanto pela indicação do sinal de oitava quanto pela identificação da nota/figura. Na estrutura de acordes, representação da sonoridade vertical, as posições dos elementos musicais também são estabelecidas de forma serial, onde a escrita de acordes em que as notas são de igual valor, é determinada com apenas uma nota/figura sucedida por sinais específicos que representam intervalos (Tabela 3): segunda (3-4), terceira (3-4-6), quarta (3-4-5-6), quinta (3-5), sexta (3-5-6), sétima (2-5), oitava (3-6). No processo de estruturação de acordes, apenas a nota/figura mais aguda ou mais grave é escrita, dependendo da tessitura instrumental. As demais notas que constituem esse tipo de estruturação são expressas pelos sinais de intervalos. A estrutura composta por acordes de igual valor corresponde a um tipo de sistema harmônico.

Na condição de uma estrutura contrapontística, quando o conteúdo completo de um compasso soa harmonicamente com valores rítmicos diferentes, as partes que soam em contraponto são estruturadas na forma horizontal com a indicação de um sinal específico denominado como em acorde (1-2-6 3-4-5) (Tabela 3) para determinar uma leitura simultânea de sistemas

musicais. Em estruturas contrapontísticas, onde compassos longos soam com diferentes partes de valores rítmicos, a organização da instrutura impossibilita o uso do sinal de em acorde. No entanto, para o reconhecimento preciso dos sistemas musicais, o compasso é subdividido em seções que são tratadas isoladamente como uma unidade do compasso para a compreensão da função contrapontística. Para esse processo, o sinal específico utilizado é o sinal de divisão de compasso (4-6 1-3) (Tabela 3), que une as seções separadas sem espaços intermediários. O sinal específico utilizado em tais seções de compasso parcial é o sinal de em acorde parcial (5 2) (Tabela 3), aplicado para combinar as partes simultâneas que foram separadas no compasso.

Na condição de estruturas que sustentam mais de um sistema, superior e inferior, o braille musical trabalha com o princípio do paralelismo. Em música para instrumentos de teclado ou música para formações instrumentais, a estrutura é desenvolvida no padrão paralelo. Para instrumentos de teclado, em música para piano, um paralelo normalmente consistirá em duas linhas; em música para órgão, em três linhas. No campo da estrutura para instrumentos de teclado (Tabela 3), são necessárias de duas a três indicações de sinais específicos para a linha da mão direita, para a linha da mão esquerda, e como exemplo específico da estrutura para órgão, para a linha da pedaleira. A primeira linha destinada para a mão direita, é precedida pelo sinal específico de mão direita (4-6 3-4-5), a segunda linha, referente à mão esquerda, é precedida pelo sinal específico de mão esquerda (4-5-6 3-4-5), enquanto na estrutura para órgão, determina para a terceira linha, a precedência do sinal específico para pedais (4-5 3-4-5). A estrutura dos sistemas para instrumentos de teclado segue formatos diferentes. No entanto, a mais utilizada é a estrutura paralela chamada de compasso sobre compasso. Essa estrutura é composta por um compasso, ou medida, para mão direita, que é posicionada sobre o compasso correspondente para a mão esquerda que, por sua vez, é posicionado sobre o compasso dos pedais, na condição da estrutura para órgão.

As demais propriedades que envolvem a representação sonora em conformidade com a teoria da música, referem-se à intensidade e timbre. A indicação da propriedade da intensidade (amplitude), na estrutura horizontal, é identificada por meio de sinais de dinâmica que correspondem às graduações de intensidade sonora. De acordo com a teoria da música, os diferentes graus de intensidade são determinados por palavras, abreviações e sinais específicos. Em braille musical, os graus de intensidade são indicados por letras, palavras ou abreviações de palavras. Nesse sentido, o conteúdo literário concernente às graduações (molto fortissimo, forte, piano, pianissimo, crescendo, diminuendo, entre outros) é indicado com base no braille literário. Para a representação da indicação de intensidade, é necessária a inserção do prefixo, denominado sinal de palavra (3-4-5) (Tabela 2). Relativo à propriedade do timbre, como observado, o braille musical possui um sistema que possibilita a representação tátil dos estudos analíticos da sonoridade organizados pela teoria da música. Possuindo um sistema composto por organizações distintas e simbólicas capazes de representar às diversas qualidades dos elementos centrais da música (som e tempo), permitindo o registro sistemático das especificidades sonoras dos diferentes instrumentos musicais.

DISCUSSÃO

O padrão dos resultados para as estruturas musicais braille é muito claro referente aos processos de percepção, reconhecimento e identificação. Nesse aspecto, a tarefa de leitura exige múltiplos processos cognitivos que contemplam do processamento sensorial ao estratégico. De acordo com as etapas do processo de leitura, o reconhecimento de estruturas

musicais ocorre com a identificação da característica e da posição dos elementos que os constituem. São processos intrínsecos a cada propriedade do som, e atuam como associação entre processos perceptivos e os aspectos representativos das funções melódicas, harmônicas e contrapontísticas (Baciero et al., 2023). No processo de leitura tátil, sabe-se que o reconhecimento dos elementos que compõem as estruturas musicais, comumente ocorre de forma linear e sequencial (Boyer, 1991, 1997a, 1997b; Fischer-Baum; Englebreton, 2016; Müller-Cleve et al. 2022), no qual geralmente ocorre o reconhecimento e identificação de um elemento por vez, dependendo das peculiares de leitura de cada indivíduo quanto a experiência com o braille.

Partindo do conhecimento de que toda a notação do braille musical é baseada na ordem braille – sistema que possibilita que os sinais assumam distintas significações conforme as propriedades simples e composta – tem-se que, com o uso de sinais e combinações similares, os mesmos sinais tomam múltiplos significados no contexto dos níveis de sistemas simbólicos e dentro de sistemas simbólicos (Boyer, 1991, 1997a, 1997b). Ou seja, dentro do sistema simbólico do braille musical, sinais similares assumem significados diferentes, enquanto também assumem outros significados no nível de sistemas simbólicos. Com base nesse princípio, o processo de desambiguação nos dois níveis é determinado pelos fundamentos do braille musical e pela noção de prefixação. Deve-se considerar que, em ambos os níveis, o leitor determina o significado dos sinais por meio de um contexto e da compreensão das regras que regulam a teoria da música.

No exemplo da estrutura melódica de uma canção (Tabela 6), composta por cinco sistemas, com total de 24 células, observa-se o aspecto característico da estrutura linear e sequencial do braille, onde se encontra posicionado, em série, cada elemento musical distribuído ao longo de quatro compassos. Evidencia-se que, no sistema 1, separado por um espaço do primeiro compasso, têm-se as informações que introduzem e identificam, por reconhecimento, uma linha musical em braille, constituída pela tonalidade (sinais 1, 2, 3) e fórmula de compasso (sinais 4, 5, 6). Na tonalidade, encontram-se três sinais simples que representam o conjunto de acidentes (três bemóis), enquanto na fórmula de compasso, observa-se a representação por uma fração abreviada que é percebida pela indicação do prefixo numérico (sinal 4), prefixação da ordem braille. Nessa condição, acredita-se que o prefixo numérico indica um processo de desambiguação no nível de sistemas simbólicos (braille musical + braille matemático). No entanto, esse princípio não se aplica porque não se relaciona aos números fracionários do braille matemático. Mas, ao aspecto numérico da quantidade e qualidade de valores dentro do contexto do braille musical, pelo fato dessa fração abreviada específica representar uma fórmula de compasso, e não uma razão de dois números.

Considera-se que no processo de desambiguação de sinais braille, o processo perceptivo é estabelecido pela informação que é recebida pelos sentidos do tato e propriocepção (dados sensoriais), no qual se determina o reconhecimento do caractere individual (célula individual) que, conforme o conhecimento armazenado na memória de longo prazo – assimilado a partir de processos contínuos de aprendizagem – é identificado o seu sentido em relação aos demais caracteres. Seguindo-se a inferência com processos e habilidades cognitivas de alto nível para a significação em relação ao contexto (Loomis; Lederman, 1986; Sternberg, 2013). Para o reconhecimento de sinais, o leitor do braille necessita de competências que contemplem o conhecimento do sistema braille e a interatividade entre os seus campos de conhecimento (literário, matemático, científico, musical). Com base na perspectiva do tato, cada campo do sistema braille é constituído por múltiplos fatores associativos, estruturais e simbólicos que precisam ser apreendidos para que a significação seja efetiva permitindo a distinção entre as

ciências segundo a percepção e cognição. Para tanto, o processo de desambiguação entre os campos de conhecimento do sistema braille, deve ser estabelecido nos estágios iniciais de aprendizagem com o sistema, no qual o indivíduo, baseado na ordem braille, terá condições de desenvolver capacidades cognitivas e linguísticas na aplicação, reconhecimento e identificação dos sinais de forma eficaz, com a aprendizagem das diferentes pistas perceptivas e contextuais (Boyer, 1991, 1997a, 1997b; Aedo, 2021).

Com base na estrutura melódica (Tabela 6), os elementos musicais do sistema 1, ao se considerar o nível de sistemas simbólicos, funcionam como pistas perceptivas e contextuais. A partir do qual, o leitor compreende que os demais elementos da estrutura, relacionam-se ao contexto musical, cujos sinais representam elementos musicais ordenados em séries regulares de tempo determinadas pelos compassos (sistemas 2, 3, 4 e 5), separados por espaços para que as delimitações dos compassos sejam percebidas pelo tato e propriocepção. Outro aspecto perceptivo é observado nos sistemas 2 e 4, na identificação dos sinais 8, 10, 19, referente aos sinais de oitava. Com o reconhecimento desses sinais específicos, ocorre a identificação da oitava inicial da peça (região média: Dó3), a indicação de intervalo de quarta ascendente (região aguda: Dó4) e intervalo de quinta descendente (região média: Dó3). Esses sinais atuam como pistas perceptivas a partir da ideia de que indica ao leitor os locais exatos de afinações, situando-o na dimensão da escala. De forma geral, compreende-se que no processo de leitura de uma única linha melódica, cada elemento é reconhecido e identificado individualmente em sequência para compor a função de melodia.

Ao se considerar uma função harmônica representada por acordes com notas de igual valor (Tabela 7) composta por três sistemas, observa-se que nos sistemas 2 e 3 (respectivamente o primeiro e segundo compassos), os sinais 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 22, 23, 25, 26 correspondem aos sinais de intervalos. Esses sinais específicos atuam como pistas perceptivas ao indicar afinações com notas mais graves em intervalos descendentes que devem soar de forma simultânea com as notas mais agudas indicadas. Considera-se que se trata de um sistema superior pela indicação do sinal de oitava (sinal 5), que indica uma afinação na região aguda: Dó4. Em uma função contrapontística que apresenta harmonicamente valores rítmicos diferentes (Tabela 8) composta por dois sistemas, no sistema 2, tem-se um único compasso formado por duas vozes. Nessa estrutura, o leitor ao estabelecer a varredura para o reconhecimento dos elementos musicais, identifica que se trata de vozes diferentes que devem soar de forma simultânea, ao reconhecer e identificar o sinal de em acorde (sinais 8, 9, sinal composto), pista perceptiva. Por se tratar de um sistema superior, a primeira voz a ser identificada é a superior. A segunda voz que é a inferior, somente será identificada, após o reconhecimento do sinal específico de em acorde. Em condições em que a função contrapontística em braille necessita de divisões em seções (Tabela 9), o processo de leitura é estabelecido segundo a sequência das separações de seções formadas.

Nos sistemas formados por melodia, harmonia e contraponto, constata-se que o processo de leitura linear e sequencial determina a dimensionalidade da sonoridade registrada de forma horizontal. Observando que na ação de varredura, os dedos podem alcançar mais de um sinal por vez no reconhecimento sequencial. De acordo com os padrões de uso de dedos, algo que é peculiar a cada leitor, podem ser aplicadas uma ou ambas as mãos, condição que torna a dinâmica de leitura precisa segundo as pistas perceptivas determinadas, como sinais de em acorde, sinais de divisão e sinais de intervalos. Em estruturas com mais de um sistema (Tabela 10), a percepção da verticalidade com o tato e propriocepção é aprimorada com base em uma estrutura que torne o reconhecimento prático e preciso. Para tanto, o processo perceptivo é estimulado por pistas estabelecidas por agrupamento de linhas braille – que é

determinado com o número de linhas exigidas pelas composições. Nessa perspectiva, as pistas perceptivas para o paralelismo são percebidas com base em características específicas. No sistema paralelo os agrupamentos de linhas são percebidos como unidades, a partir das quais a entrada sensorial sugere que seu reconhecimento é estabelecido com o número de compasso (numerais introduzidos na margem esquerda da peça sem o prefixo numérico).

Percebe-se que a estrutura das linhas paralelas possui uma percepção mais sutil ao seguir o princípio do alinhamento. Observa-se que nesse princípio, as pistas perceptivas ficam alinhadas uma sobre as outras – como os sinais de mão direita, mão esquerda e pedaleira –, indicando um sequenciamento distinto para o reconhecimento dos elementos musicais que compõem cada linha. É importante considerar que um sistema paralelo, prioriza todos os aspectos perceptivos táteis do sistema, no qual a verticalidade, o alinhamento e a orientação entre compassos são imprescindíveis. As leituras de sistemas melódicos e harmônicos, bem como sistemas paralelos, mantêm os princípios da leitura linear e sequencial. Entretanto, a simultaneidade de leitura de linhas pode ser possível à medida que se estabelece o desenvolvimento da habilidade de leitura utilizando mais de um dedo de uma das mãos, como indicador e anular, e /ou a aplicação de ambas as mãos com dois ou mais dedos, obtendo no mínimo o reconhecimento de dois sinais em linhas paralelas.

Conclusão

O processo de escrita e leitura em relevo de sistemas que representam as sonoridades horizontal e vertical da música é formado por diferentes princípios estruturais e simbólicos, que o caracterizam com uma rica configuração orientada por processos perceptivos e cognitivos específicos que ordenam as funções musicais. O presente estudo investigou os fundamentos e estruturas do braille musical, de modo a compreender os processos de escrita e leitura sob a perspectiva da interação entre tato e propriocepção, e cognição. Com os estudos dos fundamentos do braille musical, estabeleceu-se uma ampla análise dos sinais categorizados, baseados na teoria da música – subdivididos entre sinais básicos, sinais para música instrumental, sinais para música vocal e sinais não aplicados – a partir dos quais foi possível analisar as especificidades de sinais que atuam de forma sistematizada (como pistas) no processo perceptivo, como a prefixação da ordem braille, prefixação do braille musical e sinais específicos.

Os resultados preliminares desse estudo permitiram a observação da atuação das pistas perceptivas e contextuais dentro das estruturas musicais, determinadas pelas funções melódicas, harmônicas e contrapontísticas. Evidenciou-se que as pistas perceptivas agem como informações organizacionais e interpretativas que orientam o processo perceptivo dentro do conjunto de elementos musicais, possibilitando o reconhecimento das funções de cada sistema. Bem como atuam na orientação espacial no interior desses sistemas, de forma a evitar incongruências. Com a análise das pistas perceptivas, foi possível aplicar o princípio dos níveis de sistemas simbólicos e dentro sistemas simbólicos apresentado por Boyer (1991). Estudo que permitiu considerar que no sistema simbólico do braille musical, a significação dos sinais é determinada pelo contexto em ambos os níveis, onde as pistas perceptivas atuam como agentes imprescindíveis que impossibilitam o processo de ambiguidade de sinais.

Os resultados desta pesquisa também permitiram analisar teoricamente a disposição dos movimentos de mãos e dedos, de forma a reunir princípios elementares envolvidos no

processo de percepção tátil e proprioceptiva ativa e passiva. Sugere-se, com base nos resultados da pesquisa realizada, a especialização da pesquisa básica para a fundamentação de pesquisas aplicadas sobre os processos de escrita e leitura do braille musical, pelo fato de seu campo de conhecimento se apresentar como um sistema imbuído por processos de importância perceptiva, cognitiva e linguística (Fischer-Baum; Englebretson, 2016; Englebretson; Holbrook; Fischer-Baum, 2023). As descobertas sugerem que as estruturas musicais são governadas por distintos princípios que são norteadores para a compreensão das funções musicais e, portanto, um entendimento mais aprofundado desse aspecto é necessário. Considera-se que uma compreensão mais clara desses processos pode levar a um processo de ensino-aprendizagem mais eficaz.

Referências

- AEDO, P. R. Music teaching strategies for students with low vision, including blindness. 2021. Dissertação (Doutorado em Educação) – Teachers College, Columbia University, New York, 2021.
- BACIERO, A. et al. Letter-similarity effects in braille word recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, v. 76, n. 7, p. 1632-1640, 2023.
- BAILY, J. Anthropological and psychological approaches to the study of music theory and musical cognition. *Yearbook for Traditional Music*, v. 20, p. 114-124, 1988.
- BENWARD, B.; SAKER, M. Music in theory and practice. 8. ed. New York: McGraw-Hill, 2008. v. 1.
- BOLA, L. et al. Braille in the sighted: teaching tactile reading to sighted adults. *PLoS ONE*, v. 11, n. 5, maio 2016.
- BOYER, A. S. Shared representations in the braille system: blind children's reading of the literary and musical codes. 1991. Tese (Doutorado em Filosofia) – Northwestern University, 1991.
- _____. Identification of characters with shared representations: decoding musical and literary braille. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, jan./fev. 1997.
- _____. Rehearsal and recognition of braille music melodies by skilled and less skilled braille decoders. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, nov./dez. 1997.
- BRAILLE AUTHORITY OF NORTH AMERICA. Music braille code. Pittsburgh: Braille Authority of North America, 1997.
- BRAILLE AUTHORITY OF NORTH AMERICA. Music braille code. Pittsburgh: Braille Authority of North America, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Novo manual internacional de musicografia braille. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004.
- BREMNER, A. J.; SPENCE, C. The development of tactile perception. *Advances in Child Development and Behavior*, v. 52, p. 227-268, 2017.

DAVIDIAN, T. Tonal counterpoint for the 2st-century musician: an introduction. Lanham, Boulder, New York, London: Rowman & Littlefield, 2015.

DE GARMO, M. T. Introduction to braille music transcription. Washington, D.C.: Division for the Blind and Physically Handicapped, Library of Congress, 1970.

_____. Introduction to braille music transcription. 2. ed. Washington, D.C.: Division for the Blind and Physically Handicapped, Library of Congress, 2005.

_____. Introduction to braille music transcription. 3. ed. Washington, D.C.: Division for the Blind and Physically Handicapped, Library of Congress, 2021.

EDIYANTO, E.; AQILAH, T. S. Braille for physics. Journal of ICSAR, v. 6, n. 2, p. 125-128, jul. 2022.

ENGLEBRETSON, R. An overview of IPA Braille: an updated tactile representation of the International Phonetic Alphabet. Journal of the International Phonetic Association, v. 39, n. 1, p. 67-86, 2009.

ENGLEBRETSON, R.; HOLBROOK, M. C.; FISCHER-BAUM, S. A position paper on researching braille in the cognitive sciences: decentering the sighted norm. Applied Psycholinguistics, Cambridge, n. 44, p. 400-415, 2023.

ENGLEBRETSON, R. et al. The primacy of morphology in english braille spelling: an analysis of bridging contractions. Morphology, 2023.

FISCHER-BAUM, S.; ENGLEBRETSON, R. Orthographic units in the absence of visual processing: evidence from sublexical structure in braille. Cognition, n. 153, p. 161-174, 2016.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

HASHIM, I. H. M. et al. Tactile evaluation feedback system for multi-layered structure inspired by human tactile perception mechanism. Sensors, v. 17, n. 2601, 2017.

KROLICK, B. Dictionary of braille music signs. Washington, D.C.: National Library Service for the Blind and Physically Handicapped, Library of Congress, 1979.

LOOMIS, J. M.; LEDERMAN, S. J. Tactual perception. In: BOFF, K.; KAUFMAN, L.; THOMAS, J. Handbook of perception and human performance. New York: Wiley-Interscience, 1986. v. 1.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINIELLO, N.; WITTICH, W. The association between tactile, motor and cognitive capacities and braille reading performance: a scoping review of primary evidence to advance research on braille and aging. Disability and Rehabilitation, v. 44, n. 11, p. 2515-2536, 2022.

MINAYO, M. C. S. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, jul./set. 1993.

_____. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (org.) et al. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MÜLLER-CLEVE, S. et al. Braille letter reading: a benchmark for spation-temporal pattern recognition on neuromorphic hardware. *Frontiers in Neuroscience*, v. 16, p. 1-21, nov. 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Nova Hamburgo: Feevale, 2013.

PROSKE, U.; GANDEVIA, S. C. The proprioceptive senses: their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiol. Rev.*, v. 92, p. 1651-1697, out. 2012.

RĄCZY, K. et al. Tactile to visual number priming in the left intraparietal cortex of sighted braille readers. *Scientific Reports*, v. 10, n. 17571, 2020.

RICHARDSON, R. J. et al. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SITAREK, T.; HOMENDA, W. Efficient processing the braille music notation. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER INFORMATION SYSTEMS AND INDUSTRIAL MANAGEMENT, 11., 2012, Venice. Anais [...]. Vinice: HAL Open Science, 2012.

STERNBERG, R. J. Psicologia cognitiva. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

THE BRAILLE MUSIC SUBCOMMITTEE; WORLD BLIND UNION. New international manual of braille music notation. The Braille Music Subcommittee, World Blind Union, 1996.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION; WORLD COUNCIL FOR THE WELFARE OF THE BLIND; WORLD BRAILLE COUNCIL. Revised international manual of braille music notation 1956. Paris: World Council for the Welfare of the Blind, 1956.

Anexos

Figura 1 - Célula braille e formação da nota/figura

Tabela 1 - Ordem braille (braille padrão)

Tabela 2 - Prefixação

Tabela 3 - Sinais específicos

Tabela 4 - Valores positivos e negativos

Tabela 5 - Exemplos de sinais

Tabela 6 - Análise de estrutura melódica: Bist du bei mir, Stölzel/Bach (1725)

Tabela 7 - Análise de estrutura harmônica

Tabela 8 - Análise de estrutura contrapontística (1)

Tabela 9 - Análise de estrutura contrapontística (2)

Tabela 10 - Análise de sistema paralelo em escrita para órgão: Prelúdio das Três Peças para Órgão, Boulay (c. 1898)

CÓDIGO: HS0936

AUTOR: RODRIGO CESAR SANTOS DE PAIVA

COAUTOR: PEDRO DUARTE MELO PINHEIRO

ORIENTADOR: CASSIANO DE ALMEIDA BARROS

TÍTULO: Os intervalos musicais de acordo com A Escola de Canto de Órgão, de Caetano de Mello de Jesus

Resumo

O trabalho investiga os intervalos musicais segundo o tratado “Escola de Canto de Órgão” (1760) de Caetano de Mello de Jesus, sacerdote e mestre de capela na Sé da cidade de Salvador/BA colonial. A pesquisa parte da transcrição paleográfica do manuscrito “Dos intervalos músicos segundo a sua essência”, utilizando a hermenêutica de Gadamer para interpretar o texto histórico. Mello de Jesus concebe os intervalos como proporções matemáticas entre sons, distinguindo-os em categorias como consonantes, dissonantes, cantáveis e incantáveis. Ele propõe uma abordagem filosófica, matemática e fisiológica da música, tratando os intervalos como transições intelectuais entre sons, e relacionando a percepção auditiva à proporções matemáticas e à reação do ouvido. O tratado apresenta nove intervalos cantáveis — como o dítone, diatessaron e diapasão — e nove incantáveis — como o trítone e o semitom menor —, detalhando suas estruturas, proporções e efeitos sonoros. A pesquisa destaca a relevância do tratado como o mais extenso texto de teoria musical em língua portuguesa do século XVIII, revelando uma visão de música como ciência da proporção, linguagem do intelecto e expressão espiritual e de fé.

Palavras-chave: Caetano de Mello de Jesus, Escola de Canto de Órgão, Intervalo musical

TITLE: Musical intervals according to Caetano de Mello de Jesus’ Escola de Canto de Órgão

Abstract

The study investigates musical intervals according to the treatise Escola de Canto de Órgão (1760) by Caetano de Mello de Jesus, a priest and chapel master at the cathedral of colonial Salvador/BA. The research begins with a paleographic transcription of the manuscript Dos intervalos músicos segundo a sua essência, employing Gadamer’s hermeneutics to interpret the historical text. Mello de Jesus conceives intervals as mathematical proportions between sounds, classifying them into categories such as consonant, dissonant, singable, and unsingable. He proposes a philosophical, mathematical, and physiological approach to music, treating intervals as intellectual transitions between sounds and linking auditory perception to mathematical proportions and the ear’s response. The treatise presents nine singable intervals — such as the ditone, diatessaron, and diapason — and nine unsingable ones — including the tritone and minor semitone — detailing their structures, proportions, and sonic effects. The research highlights the treatise’s significance as the most extensive musical theory text

written in Portuguese in the 18th century, revealing a view of music as a science of proportion, a language of intellect, and an expression of spirituality and faith.

Keywords: Caetano de Mello de Jesus, Escola de Canto de Órgão, Musical interval

Introdução

O músico baiano Caetano de Mello de Jesus, natural do arcebispado da Bahia, foi sacerdote do hábito de São Pedro e mestre de capela da catedral desse mesmo arcebispado, e é autor do tratado “Escola de Canto de Órgão”. Essas informações sobre Mello de Jesus estão expressas no frontispício de seu tratado, datado de 1759. Para além das informações que ele próprio nos revela, pouco se sabe de fonte direta e segura. Como mestre de capela, Mello de Jesus era responsável por produzir música para os ofícios religiosos, conduzir a performance dessa produção nas cerimônias religiosas em datas comemorativas, como a Semana Santa e o Natal, assim como ensinar os cantores e instrumentistas para que a produção musical cumprisse bem sua função. Segundo o musicólogo Jaime Diniz (1993, p. 22-23), a função de Mestre de Capela requeria, preferencialmente, a formação religiosa de clérigo ou de capelão, e Mello de Jesus atendia a esse requisito, como se atesta em seu tratado, no qual ele se apresenta como padre. A capela era composta majoritariamente por músicos sem formação clerical e tinha como foco a produção musical polifônica, também conhecida em Portugal e nas colônias portuguesas como “Canto de Órgão” (Diniz, 1993, p. 22-23). Não se deve confundir a capela com o coro, pois este último era formado apenas por sacerdotes, encarregados do canto litúrgico, ou cantochão (Diniz, 1993, p. 22-23). Essas demandas evidenciam as exigências a que Mello de Jesus era submetido e nos permite estimar os conhecimentos e habilidades exigidos para o exercício do cargo que ele ocupava, somados à qualidade do texto que conhecemos. Caetano de Mello de Jesus foi considerado por alguns musicólogos contemporâneos como sendo um dos maiores teóricos musicais das Américas e dos mais importantes músicos brasileiros da primeira metade do século XVIII (cf. Binder e Castagna, 1998, p. 6-8). De sua Escola de Canto de Órgão, planejada originalmente em quatro partes, conhecemos apenas as partes I e II, que representam o entendimento de Melo de Jesus acerca da teoria da música. Segundo a musicóloga portuguesa Mariana Freitas (2012, p. 87), a Escola de Canto de Órgão possui quase “1.200 fólios manuscritos em caligrafia miúda, ilustrados por numerosos e elaborados diagramas”. As partes I e II são datadas respectivamente de 1759 e 1760, e ainda que conhecidas como fragmentos de um projeto maior, esses textos constituem o tratado de teoria musical mais extenso escrito em língua portuguesa. Essas duas partes, encadernadas em dois volumes, foram enviadas para Portugal com um pedido para serem impressas, mas esse pedido nunca foi atendido, permanecendo conservados em forma de manuscrito. Eram considerados perdidos até que o padre e musicólogo português José Augusto Alegria (1917-2004) os redescobriu nos anos 1960 nos arquivos da Biblioteca Pública de Évora, e desde então esse material tem sido estudado por alguns musicólogos (Binder, 1998, p. 6-8). O objetivo geral deste trabalho de pesquisa é investigar, da Escola de Canto de Órgão (1759), a definição dos intervalos musicais, suas referências e suas possibilidades de contribuir para a compreensão do repertório por ele aludido. Como objetivos específicos, também definimos: conhecer os estudos atuais sobre o tratado “Escola de Canto de Órgão” de Caetano de Melo de Jesus; produzir uma transcrição do texto selecionado, especificamente aquele do Diálogo II/Documento I, denominado Dos intervalos músicos segundo a sua essência, do volume II do tratado Escola de Canto de Órgão, e disponibilizá-la publicamente; conhecer as referências musicais e extramusicais que são citadas no texto selecionado, como forma de conhecer seu horizonte de sentido e

interlocutores, poéticas e as práticas musicais vigentes; e compreender os intervalos musicais, conforme propostos pelo autor.

Metodologia

Uma vez que este projeto propõe uma pesquisa de natureza histórica que tem como fim a compreensão de conceitos e ideias musicais antigas, a partir do estudo e interpretação de textos e obras musicais do passado e pesquisas recentes a eles relacionadas, orientamos nossas atividades pela teoria hermenêutica formulada por Hans-Georg Gadamer (1900-2002). Segundo Gadamer (2007, p. 95), a hermenêutica é a doutrina da compreensão e a arte da interpretação daquilo que é assim compreendido. Gadamer estabelece paradigmas próprios para a hermenêutica, especialmente por reconhecer nela sua condição ontológica. Em relação a isso, Kahlmeyer-Mertens (2017, p. 126) sintetiza as ideias de Gadamer em duas teses principais: 1. não há compreensão fora da linguagem. Gadamer identifica o caráter mais originário da linguagem, indicando que ela é base ontológica para tudo o que é compreensível e passível de ser expresso (Ibid. pp. 126-127); o próprio objeto da compreensão é linguístico não apenas o processo do compreender, mas também o a-ser-compreendido é desde linguisticidade. Tudo aquilo que se apresenta como compreensível, já o é no sentido da linguagem, ou, dito de outra forma, o ser que pode ser compreendido é linguagem; o que não significa que a linguagem seja a base para se compreender a totalidade das coisas, mas apenas que a compreensão só ocorre em relação àquilo que a linguagem possibilita. Nesses termos, apresentam-se as limitações de nossa compreensão. (Ibid. pp. 129-133) Além desses princípios, interessa situar nossa orientação metodológica em outros conceitos, considerados fundamentais para a hermenêutica gadameriana. O primeiro deles é o de história das repercussões, ou o processo de repercussão das compreensões na história. Sobre este conceito, Kahlmeyer-Mertens (2017, p. 95) explica que “compreensões e interpretações acontecem diante de outras que se dão previamente e, portanto, sua história avança num processo de reapropriação das antigas compreensões e interpretações. Disso resulta que, em todo compreender e interpretar, a tradição é atuante sobre a verdade da compreensão (...).” Consideramos ainda a noção de fusão de horizontes, condição essencial a toda compreensão. Kahlmeyer-Mertens (2017, p. 112) esclarece que compreender algo não seria, assim, transferir um horizonte presente fazendo com que ele se coloque como prótese sobre um horizonte passado, teria muito mais de tradução do passado com os recursos que nossos preconceitos atuais permitem; isso não sem antes reconhecer a distância historicizante que os torna estranhos entre si. Trata-se, sem dúvida, de uma experiência fusional entre o nosso horizonte e o outro. Em relação à compreensão histórica, como esta que efetuamos neste trabalho, Gadamer (1997, p. 452, 453) destaca que “é também interessante falar de horizontes no âmbito da compreensão histórica, sobretudo quando nos referimos à pretensão da consciência histórica de ver o passado em seu próprio ser, não a partir de nossos padrões e preconceitos contemporâneos, mas a partir de seu próprio horizonte histórico”. A tarefa da compreensão histórica inclui a exigência de ganhar em cada caso o horizonte histórico, a fim de que se mostre, assim, o que queremos compreender em suas verdadeiras medidas. Quem omitir esse deslocar-se ao horizonte histórico a partir do qual fala a tradição, estará sujeito a mal-entendidos com respeito ao significado dos conteúdos daquela. A partir dessa perspectiva metodológica, apresentaram-se como desafios científicos para este trabalho o distanciamento histórico-cultural entre os pesquisadores e seu objeto de estudo, parcialmente superado pela recuperação dos horizontes de sentido do tratado analisado, da configuração do horizonte de sentido do próprio pesquisador e da fusão de ambos os horizontes. Além disso, consideramos desafiador o trabalho com a linguagem, seja como forma de acesso aos textos antigos, por seu

estilo, vocabulário e referências, seja como forma de traduzir a compreensão obtida ao tempo presente e, para a superação disso, o trabalho de revisão e avaliação foi regular e constante. Igualmente, o trabalho com o tratado de Caetano de Melo de Jesus foi bastante desafiador, tendo em vista que se trata de um texto manuscrito, disponível na forma de imagens digitais na internet. Apesar da digitalização ser de boa qualidade, o manuscrito apresenta imprecisões de escrita e uma caligrafia pequena que demandaram bastante estudo e atenção para a leitura e transcrição. Conforme já mencionado, o único exemplar físico conhecido atualmente está disponível na Biblioteca Pública de Évora, em Portugal, e isso compromete o acesso ao texto em seu suporte físico. A primeira atividade realizada foi a transcrição paleográfica do texto manuscrito do Diálogo II/Documento I, denominado Dos intervalos músicos segundo a sua essência, do volume II do tratado Escola de Canto de Órgão, a fim de viabilizar a leitura, conhecimento e interpretação do texto. Nesse processo de transcrição, optamos por atualizar a ortografia dos termos, preservando o estilo de escrita, como forma de tornar sua leitura e pesquisa mais acessível para o leitor contemporâneo. Neste processo, muitas das palavras escritas no português arcaico foram substituídas de acordo com a norma ortográfica atual. À medida que a transcrição foi sendo realizada, reuniões de acompanhamento foram feitas para se discutir, interpretar e compreender cada conteúdo que era apresentado. Uma vez finalizada a transcrição, procedemos ao exercício de análise e interpretação do texto, associado ao estudo das fontes de informação sobre o autor e sua obra, para compreender seu contexto e referências. Finalmente, procedemos à formulação do texto representativo de nossa compreensão buscando fazer uma síntese das principais ideias relativas aos intervalos musicais no texto analisado, priorizando a confecção do relatório final. A transcrição produzida está disponível no site do grupo de pesquisa www.pensar.musica.ufrn.br.

Resultados e Discussões

Os intervalos musicais são apresentados por Mello de Jesus em termos matemáticos, como proporções e proporcionalidades. As primeiras são definidas como a relação entre dois números, ao passo que as segundas são definidas como a relação entre duas proporções diferentes. Esta consiste essencialmente na identificação de um terceiro número médio que divide uma proporção em duas partes. Os intervalos são categorizados segundo sua essência; sua origem; sua natureza consonante, dissonante e conforme a divisão das consonâncias; suas proporcionalidades matemáticas; conforme a aplicação das proporcionalidades à divisão dos intervalos; e conforme a construção da escala musical, explicada como Algarismo Numérico ou Aritmética Sonora. Sobre a essência dos intervalos, Mello de Jesus distingue duas categorias, baseado na obra do músico grego Aristides Quintiliano: 1. Intervalo Comum: é a distância entre os extremos de qualquer grandeza física ou geométrica, não necessariamente ligada ao som. Aplica-se genericamente a qualquer coisa mensurável. Este tipo não é objeto deste estudo da música; 2. Intervalo Próprio: é a distância específica entre dois sons, um mais grave e outro mais agudo. Esse intervalo pertence exclusivamente à música (Mello de Jesus, 1760, p.231). Além disso, seguindo outro músico grego, conhecido como Baccheus (apud Mello de Jesus, 1760, p.231), Mello de Jesus considera que os intervalos não são os próprios sons que os delimitam, mas sim os espaços silenciosos, implícitos, entre esses sons. Isso significa que, enquanto os sons são percebidos pelos ouvidos, os intervalos são compreendidos apenas intelectualmente como transições invisíveis entre dois sons audíveis. Essa distância sonora, ou seja, o intervalo, não é algo que o ouvido ouça diretamente como se fosse um som, porque o que ouvimos são os sons que estão nos extremos, um grave e o outro agudo. Mello de Jesus distingue a frequência dos sons graves e agudos pela quantidade e velocidade do ar que cada som desloca. Um som mais grave seria resultante de menor

vibração, menor quantidade e velocidade de ar, enquanto o mais agudo seria o exato oposto. Define ainda a incapacidade de tornar perceptível qualquer som com apenas uma onda. De fato, é a sequência e repetição dessas ondas que tornam os sons audíveis. Segundo o autor, os intervalos podem ser classificados também como consonantes, ou concinnos, ou dissonantes ou inconcinnos. Os primeiros se caracterizam como o encontro de duas vozes de forma suave, sendo agradável ao ouvido quando duas vozes concorrem entre si e se misturam em menor tempo. As dissonâncias, por sua vez, são consideradas ásperas e duras, pois as vozes não se misturam, não concorrem entre si, ou demoram a se misturar. Mello de Jesus descreve essa distinção também em termos sensoriais: intervalos dissonantes causam desconforto auditivo, uma vez que seus sons tardam em se ajustar; por outro lado, intervalos consonantes resultam de mistura suave entre sons, cujas vibrações se ajustam rapidamente. Essa mistura tende a ser percebida pelo ouvido de forma agradável e prazerosa. Em termos fisiológicos, Mello de Jesus descreve os intervalos conforme as reações do ouvido, associando a dissonância com uma aparente tensão no tímpano e a consonância com seu relaxamento. Em termos matemáticos, Mello de Jesus descreve as consonâncias como aqueles intervalos resultantes das proporções formadas entre os números contidos no senário (grandezas relativas representadas pelas unidades 1, 2, 3, 4, 5 e 6), e as dissonâncias como aqueles intervalos resultantes das proporções formadas entre os números que não estão contidos no senário. Os intervalos podem ser classificados ainda como cantáveis e incantáveis. Os intervalos cantáveis são aqueles que podem ser entoados com clareza e precisão, enquanto os incantáveis são definidos como aqueles que não podem ser entoados com precisão ou que causam desconforto auditivo. Os intervalos também são classificados como diatônico, quanto composto por tons e semitons naturais; cromático quanto inclui alterações e semitons menores; e enarmônico, quando considera divisões menores do que um semitom menor, como a diesis, ou coma. Além disso, os intervalos podem ser classificados como racionais, quando podem ser descritos numericamente, e irracionais quando não podem ser descritos dessa forma. A seguir, descrevemos os intervalos cantáveis, suas qualidades, como se formam e onde são encontrados na música, como o uníssono, a segunda maior ou tom, a segunda menor ou semitom maior, a terça maior, também chamada de dítone, a terça menor, também chamada de semi dítone, a quarta justa, ou diatessaron, a quinta justa ou diapente, a sexta maior, ou hexacorde maior, a sexta menor, ou hexacorde menor, e a oitava ou diapasão. Por último, descrevemos os intervalos incantáveis. UNÍSSONO: O autor do texto declara que o Uníssono é o ponto de partida de todos os intervalos musicais, mesmo que este não seja considerado um intervalo em si. De acordo com Mello de Jesus (1760, p. 239), seguindo os músicos Pedro Thalesio (1563-1629), Pietro Cerone (1566-1625), Gioseffo Zarline (1517-1590), dentre outros, o Uníssono é definido como a igualdade entre duas vozes que fazem soar exatamente a mesma nota. Esse pode ser de dois tipos: 1. simples - uma única voz soando sozinha; 2. composto - duas ou mais vozes soando juntas exatamente na mesma altura. TOM: O texto apresenta um estudo aprofundado sobre o Tom na teoria musical. Ele é considerado o primeiro dos nove intervalos cantáveis da tradição ocidental. Diversas definições são analisadas por Mello de Jesus, mostrando a pluralidade de interpretações históricas. Entre os autores citados pelo músico brasileiro estão: Guido d'Arezzo, Boécio, Athanasius Kircher, George Rhau e o Papa João XXII. A concepção mais alinhada àquela formulada por Mello de Jesus é a do padre jesuíta Athanasius Kircher (apud Mello de Jesus, 1760, p.241), que define o Tom como o intervalo pelo qual a voz se desloca de uma nota para aquela imediatamente mais próxima, tanto de forma ascendente como descendente, com exceção dos intervalos cantados com as sílabas de solmização Mi e Fá. Considerando que os intervalos musicais são referenciados a partir dessas sílabas, podemos encontrar o Tom entre os intervalos cantados como Do-Ré, Ré-Mi, Fá-Sol, Sol-Lá. A análise também discute a

mensuração do Tom, distinguindo dois tipos: o Tom maior (representado pela proporção 9:8) e o Tom menor (representado pela proporção 10:9). Ambos contêm dois semitons, mas, ao passo que o Tom maior é formado pela junção de dois semitons maiores, o Tom menor é formado pela junção de um semitom maior e outro menor. SEMITOM MAIOR: O Semitom Maior é definido como sendo o segundo intervalo cantável na teoria musical tradicional. Inicialmente, o autor distingue dois tipos de Semitom: um maior e outro menor, sendo o primeiro cantável e o segundo incantável. Desta forma, o Semitono Maior é menor que o Tom e equivale, na prática, à segunda menor, sempre cantado com sílabas de solmização Mi-Fá. Tal definição é fundamentada pelos teóricos Georg Rhau (1488-1548), Lodovico Zacconi (1555-1627) e Zarlino, segundo Mello de Jesus. Sendo assim, o intervalo entre as sílabas Mi e Fá (ou vice-versa) pode ser um espaço imperfeito, ou incompleto, que se opõe à plenitude intervalar do Tom. O texto ainda distingue dois tipos de Semitom maior: Natural e Acidental. O natural ocorre entre notas naturais designadas pelas letras E-F e B-C. Já o acidental envolve alterações cromáticas, como F $\sharp$ -G ou Eb-D, ou A-Bb. Assim, a importância do Semitom maior é reforçada por Kircher (apud Mello de Jesus, 1760, p. 245), que o define como base e fundamento da amplitude e variedade da música, evidenciando seu papel estrutural no sistema musical. DÍTONO: Com relação à definição do Dítano, é possível compreender que seja um intervalo musical tradicionalmente equivalente à terça maior na teoria musical contemporânea. A palavra Dítano deriva da justaposição dos termos latinos di-(dois) e tono (tom) e designa um intervalo formado por dois tons inteiros consecutivos, abrangendo três cordas/sons ou vozes (sílabas de solmização). A estrutura do Dítano consiste em um Tom maior (proporção 9:8) e um Tom menor (10:9), totalizando uma proporção de 5:4, denominada sesquiquarta. Essa proporção é característica da terça maior em sistemas de afinação justa, como afirma Mello de Jesus, baseado na definição proposta por Athanasius Kircher e outros autores que corroboram essa definição, como: Nicolao Vicentino, George Rhau, e Pietro Cerone. Nicola Vicentino (1511-1575) define o Dítano como sendo uma composição de três vozes e dois tons. SEMI DÍTONO: Em relação ao intervalo Semi Dítano, é possível verificar que é o 4º intervalo entre os nove cantáveis descritos na teoria musical de Mello de Jesus. No que diz respeito à definição, segue como sendo um intervalo formado por três notas ou três vozes, correspondendo a um Tom mais um Semitom menor. Assim, o Semi Dítano significa, portanto, um Dítano imperfeito, menor que o Dítano por um Semitom menor (quatro Commas), como por exemplo os intervalos que se cantam com sílabas Ré-Fá e Mi-Sol. Por fim, entende-se que só é possível aparecer de duas formas: natural, como entre os sons D-F, ou E-G, ou acidental, como entre G-Bb, ou F $\sharp$ -A, por exemplo. DIATESSARON: O termo Diatessaron, também chamado quarta perfeita, é um intervalo fundamental na teoria musical antiga, classificado entre os intervalos perfeitos juntamente com a oitava (diapasão) e a quinta (diapente) justas. De acordo com Pietro Cerone (apud Mello de Jesus, 1760, p. 249), o termo designa um ajuntamento de quatro vozes, formado por salto ou por graus conjuntos, ascendendo ou descendendo, e composto de dois tons e um semitom. O semitom pode estar localizado no início, no meio ou no final da sequência intervalar. No entanto, André Lorente (apud Mello de Jesus, 1760, p. 249) enfatiza que se trata da distância de quatro vozes e três intervalos, compostos de dois tons e um semitom maior. Por fim, considera-se que esse intervalo tenha papel essencial tanto na música natural (sem acidentes) quanto na acidental (que faz uso de alterações cromáticas), em todos os casos mantendo seu estatuto de consonância perfeita. DIAPENTE: O Diapente (quinta perfeita) é definido como sendo um intervalo de cinco vozes que abrange três tons e um semitom maior. Pietro Cerone (apud Mello de Jesus, 1760, p. 251), afirma que o Diapente é um ajuntamento de cinco vozes, formado por salto ou por graus conjuntos, composto por três tons e um semitom, que pode estar no início, meio ou fim, realizado tanto de forma ascendente quanto descendente. Além

dele, o músico Franchino Gaffurio (1451-1522), define o termo como sendo uma quinta que sustém a voz na distância de três tons e um semitom (apud Mello de Jesus, 1760, p. 251). Percebe-se que essa diversidade de nomes evidencia a importância do Diapente tanto na perspectiva teórica (proporção numérica) quanto na prática musical (classificação funcional e simbólica). Considera-se que o Diapente ocorra em dois modos principais na música tradicional: Deducional e Disjuntivo. O primeiro modo está contido dentro dos limites de uma única dedução, ou seja, permanece dentro de um mesmo conjunto modal ou sistema e pode ser cantado deduzindo-se a distância de seus termos pela sequência das sílabas de solmização, como em Ut-Ré-Mi-Fá-Sol, e Ré, Mi, Fá, Sol, Lá. O segundo modo ultrapassa os limites de uma única dedução, envolvendo vozes de duas propriedades diferentes, como em Fá-Sol/Ut-Lá/Ré-Mi-Fá, e em Sol/Ut ou Lá/Ré se efetua a mutação dos hexacordes. A diferença entre o deducional e disjuntivo evidencia diferentes contextos modais e cromáticos em que o intervalo da quinta perfeita se manifesta, reforçando sua importância tanto na música diatônica quanto na acidental.

HEXACORDE MAIOR: O Hexacorde maior na teoria musical corresponde ao intervalo de sexta maior, abrangendo seis notas e formado por quatro tons e um semitom maior. É representado pela proporção 5:3, sendo também denominado Tom com Diapente, por combinar um tom (9:8 ou 10:9) com uma quinta justa (3:2). Desta forma, Mello de Jesus (1760, p. 253), afirma que o Hexacorde é um intervalo cujo nome vem do grego Hex (“seis”) e chorda (“corda”), significando literalmente “seis cordas” ou “seis vozes”. Essa denominação refere-se ao fato de a sexta ser composta por seis vozes, cada uma representada por uma corda na prática musical grega. Assim, o termo descreve tanto a quantidade de notas que formam o intervalo quanto a equivalência simbólica com as seis cordas usadas para representá-las e reproduzi-las.

HEXACORDE MENOR: O Hexacorde menor é descrito como o oitavo dos nove intervalos considerados cantáveis na tradição teórica musical. Embora autores como Pedro Thalesio (apud Mello de Jesus, 1760, p. 254) o definam como uma dedução de seis vozes, contendo três tons e dois semitons maiores. O autor critica o uso do termo “dedução”, por considerá-lo impróprio. O Hexacorde menor é sempre disjuntivo, e não se forma de Ut a Lá, como ocorre nas deduções próprias da música. O Hexacorde menor é entendido como uma sexta menor resultante da soma de um semitom a uma quinta, sendo conceitualmente disjuntivo e estruturalmente definido por três tons e dois semitons.

DIAPASÃO: O Diapasão, também chamado Oitava Perfeita, é o 9º e último intervalo cantável na classificação musical tradicional. Ele é conhecido como um intervalo de oito vozes e da disposição de cinco tons e dois semitons maiores, percorridos de forma ascendente ou descendente, embora a oitava seja formada por nove vozes (resultado da combinação de uma quinta [cinco vozes], de uma quarta [quatro vozes]). Assim sendo, a primeira voz da quarta e a última da quinta coincidem, resultando em apenas oito sons distintos. Por essa razão, na prática musical recebe o nome de Oitava. Cartésio, ou René Descartes (1596-1650) afirma que o Diapasão é a primeira de todas as consonâncias, e, após o Uníssono, o intervalo mais fácil de perceber auditivamente (apud Mello de Jesus, 1760, p. 258). Esta explicação é compartilhada também por Gioseffo Zarlino, que afirma ser a oitava o intervalo que menos difere do uníssono, mantendo estreita proximidade física e acústica. Em virtude disso, o Diapasão é considerado perfeitíssimo, pois é formado por dois outros intervalos perfeitos: o Diapente (quinta) e o Diatessaron (quarta). O autor, após concluir o estudo dos intervalos cantáveis, introduz a categoria dos intervalos incantáveis. São igualmente nove e recebem essa denominação por apresentarem grande aspereza sonora e dificuldade de entoação, resultante da inversão ou disposição desfavorável das vozes no canto. Assim sendo, essa classe inclui os seguintes intervalos: Semitom menor, Trítomo, Semi Diatessaron, Semi Diapente, Diapente Supérfluo, Heptacorde maior, Heptacorde menor, Semi Diapasão e Diapasão Supérfluo.

SEMITOM MENOR O primeiro dos nove intervalos

incantáveis é o Semitom menor. Ele é classificado como próprio do gênero cromático e ausente no diatônico, a não ser por divisão cromática. É considerado o menor intervalo derivado dos excessos das consonâncias, surgindo da diferença entre o dítone (terça maior) e o Semi Dítone (terça menor), o que já o torna, por si, de difícil entoação. Tradicionalmente, mede-se como tendo quatro comas, ou seja, um coma a menos que o semitom maior. Contudo, o autor do texto adverte que, na prática, o semitom menor tem ligeiramente menos que quatro comas, e o maior, mais que cinco. TRÍTONO O segundo intervalo incantável é o Trítone, também chamado de Quarta maior ou quarta dura. Este Intervalo é considerado totalmente impróprio para o gênero diatônico, uma vez que se trata de um intervalo dissonante que abrange três tons inteiros, sem conter nenhum semitom em sua estrutura, o que lhe confere dureza e aspereza sonora. Na prática, o trítone ocorre naturalmente entre F-fá, ut e b-mi, e de forma accidental ou cromática em diversas outras posições, como de G-sol, ré, ut à divisão de Mi acima de C-sol, fá, ut, de B-fá a E-lá, mi, ou de C-sol, fá, ut à divisão de Mi acima de F-fá ut, entre outros casos. SEMI DIATESSARON O terceiro intervalo incantável é o Semi diatessaron, denominado por ser uma quarta “incompleta”, menor que a Diatessaron (quarta perfeita) pela diferença de um semitom menor. É, portanto, um intervalo de quatro vozes, mas que, por conter essa redução, recebe dos práticos o nome de quarta menor. Assim, esse intervalo segue classificado como dissonante ou até mesmo “falso”, medindo um tom e dois semitons maiores. A etimologia do termo combina semi (metade ou incompleto) e diatessaron (quarta perfeita), expressando que falta a ele justamente o semitom menor para atingir a quantidade exata da quarta legítima. SEMI DIAPENTE O quarto intervalo incantável é o Semi Diapente, cujo nome une semi e diapente (quinta perfeita) para designar uma quinta “imperfeita” ou “menor”, à qual falta um semitom menor para atingir a extensão completa da quinta legítima. Esse intervalo é formado por cinco vozes, possui dois tons e dois semitons maiores, segundo autores como Pedro Thalesio, Zarlino, Athanasius Kircher e Manuel Nunes. Também chamado de quinta “falsa” ou quinta diminuta, o Semi Diapente é dissonante e não pode consonar com nenhum uníssono, sendo aceito apenas em casos muito específicos. DIAPENTE SUPÉRFLUO O quinto intervalo incantável é chamado de Diapente supérfluo, assim denominado por exceder a quantidade legítima da diapente ou quinta perfeita em um semitom menor. No uso prático, também é chamado de quinta maior. Esse intervalo é tratado como dissonante de cinco vozes que alguns preferem chamar de “intervalo falso”. Desta forma, o Diapente Supérfluo é formado por quatro tons inteiros, segundo João Maria Artusi (1540-1613), Pedro Thalesio. HEPTACORDE MAIOR O Heptacorde maior é o sexto dos nove intervalos “incantáveis” da teoria musical tradicional. Esse nome vem do grego hepta (sete) e chorda (corda), significando “intervalo de sete cordas ou vozes”. Esse é um intervalo dissonante, formado por cinco tons e um semitom maior, combinação que pode ser entendida como a soma de um dítone (terça maior) com um diapente (quinta justa), segundo autores como Zarlino, Orazio Tigrini (1541-1591) e Thalésio. HEPTACORDE MENOR O Heptacorde menor, também chamado de Sétima menor, é o sétimo dos intervalos incantáveis e, assim como o maior, é um intervalo dissonante formado por sete vozes. No entanto, diferencia-se do heptacorde maior principalmente pela sua estrutura intervalar. Sabe-se que enquanto o maior contém cinco tons e um semitom maior, o menor é constituído por quatro tons e dois semitons maiores, apresentando assim um semitom a menos em relação ao maior, conforme explicam teóricos como o Padre Thalésio e Zarlino (apud Mello de Jesus, 1760, p. 265). SEMI DIAPASÃO O Semi Diapasão é conhecido também como Oitava imperfeita ou Oitava menor, é o oitavo intervalo incantável. Este se caracteriza por ser uma oitava de oito vozes, porém dissonante e imperfeita, pois lhe falta um semitom menor para alcançar a perfeição da oitava comum (Diapasão). Na prática musical, o Semi Diapasão não ocorre naturalmente na escala

diatônica, sendo obtido somente por meio de alterações acidentais ou divisões específicas da escala. Como exemplo, tem o sustenido acima de C-sol até o Fá, ut natural da mesma oitava, ou divisões de Mi acima de F-fá, ut, entre outros saltos cromáticos que aproximam sons que deveriam estar separados por uma oitava perfeita. DIAPASÃO SUPÉRFLUO O Diapasão supérfluo se apresenta como oitava maior pelos práticos, sendo o nono e último intervalo dos nove incantáveis. Ele se caracteriza por exceder a oitava perfeita (Diapasão) em um semitom menor. Ou seja, a oitava perfeita é formada por cinco tons e dois semitons maiores. Desta forma, o Diapasão supérfluo é composto por seis tons e um semitom maior.

Conclusão

O estudo dos intervalos musicais apresentado ao longo deste trabalho evidencia que a música, em sua tradição teórica, não foi concebida apenas como uma prática artística, mas como um verdadeiro sistema de conhecimento que abrange diversas áreas, como a filosofia, a matemática, a teologia, a física, a música e a astrologia. A teoria dos intervalos musicais apresentada por Caetano de Mello de Jesus revela uma concepção profundamente filosófica da música, em que os sons não são apenas fenômenos acústicos, mas expressões de ordem, proporção e intelecto. Entre os aspectos mais curiosos de sua abordagem, destaca-se a ideia de que os intervalos não são sons audíveis, mas sim “transições tácitas” entre dois extremos sonoros. Essa definição confere ao intervalo uma natureza invisível e quase metafísica — ele não é percebido diretamente pelo ouvido, mas compreendido pela razão. A exclusão do uníssono da categoria de intervalo é um aspecto intrigante. Embora seja o ponto de partida de toda relação sonora, Caetano o considera uma unidade indivisível, comparável ao ponto na geometria ou ao número um na aritmética. O uníssono, portanto, não é uma relação, mas um princípio — uma origem que antecede qualquer distinção entre sons. A percepção auditiva também é abordada com surpreendente sensibilidade fisiológica. Caetano descreve como o tímpano humano se ajusta às vibrações do ar para captar os sons, e como esse processo é facilitado nas consonâncias, cujas vibrações se harmonizam rapidamente. Já nas dissonâncias, o esforço muscular do ouvido é maior, gerando desconforto e “desgosto”. Essa explicação não apenas revela um conhecimento refinado da acústica, mas também sugere que a beleza musical está ligada à harmonia entre corpo e som. A oitava, ou diapasão, recebe destaque especial como a “rainha das consonâncias”. Sua perfeição é tão natural que até crianças, ao tentar imitar vozes adultas, tendem a entoá-la espontaneamente. Essa observação reforça a ideia de que certos intervalos são não apenas agradáveis, mas instintivos — inscritos na própria fisiologia da voz humana. Outro aspecto curioso é a associação dos intervalos a proporções numéricas exatas. Caetano segue a tradição pitagórica e escolástica ao definir, por exemplo, a oitava como 2:1, a quinta como 3:2, e a quarta como 4:3. A música, nesse contexto, é uma ciência da proporção, uma expressão da ordem universal que se manifesta tanto nos números quanto nos sons. Caetano o considera o semitom a “causa total” da variedade harmônica e dos afetos musicais, atribuindo-lhe um papel quase simbólico na estruturação da escala. Essas curiosidades enriquecem a compreensão dos intervalos musicais, e revelam uma visão de mundo em que a música é linguagem do intelecto, reflexo da natureza e instrumento de elevação espiritual. Caetano de Mello de Jesus, ao unir teoria, filosofia e fisiologia, oferece uma obra que transcende o ensino técnico e se aproxima da contemplação estética e metafísica da arte sonora.

Referências

BINDER, Fernando e Castagna, Paulo. "Teoria musical no Brasil: 1734-1854". In: Anais do I Simpósio Latinoamericano de Musicologia, Curitiba, 10-12 jan. 1997. Curitiba: Fundação Cultural de Curitiba, 1998. DINIZ, Jaime. Mestres de Capela da Misericórdia da Bahia. Salvador: Centro Editorial e Didático da música, 1993. FREITAS, Mariana Portas de. "Entre o hexacorde de Guido e o solfejo francês: a Escola de Canto de Orgão de Caetano de Melo de Jesus (1759) – Primeira recepção da teoria do heptacorde num tratado teórico musical em língua portuguesa". In: Revista Brasileira de Música, vol. 23, nº 2, 2010, p. 47

CÓDIGO: HS1037

AUTOR: AURIGENA DA SILVA LOURENÇO

ORIENTADOR: CASSIANO DE ALMEIDA BARROS

TÍTULO: Sobre a voz humana, suas qualidades e usos de acordo com a Escola de Canto de Órgão (1759) de Caetano de Mello de Jesus

Resumo

O relatório investiga o pensamento de Caetano de Mello de Jesus sobre a voz humana, conforme exposto no Documento IV do volume I de seu tratado Escola de Canto de Órgão (1759). O texto, escrito em forma de diálogo entre Mestre e Discípulo, aborda a voz como instrumento divino para louvor e agradecimento, explorando suas dimensões anatômicas, filosófico-religiosas e estético-práticas. Mello de Jesus descreve os órgãos fonadores, os temperamentos humanos e suas influências na qualidade vocal, além das fases da voz ao longo da vida. Fundamenta suas ideias em autores clássicos e religiosos europeus, como Aristóteles, Athanasius Kircher e Pablo Nassarre, revelando alinhamento com a teoria musical contrarreformada. A metodologia adotada baseia-se na hermenêutica de H. G. Gadamer, com foco na fusão de horizontes e na história das repercussões. O trabalho envolveu a transcrição paleográfica do manuscrito, análise das referências e síntese das ideias sobre a voz, destacando seu papel central na música sacra e na expressão da fé.

Palavras-chave: Caetano de Mello de Jesus, Escola de Canto de Órgão, Voz humana

TITLE: On the human voice, its qualities and uses according to Escola de Canto de Órgão (1759) by Caetano de Mello de Jesus.

Abstract

The report investigates Caetano de Mello de Jesus's reflections on the human voice, as presented in Document IV of Volume I of his treatise Escola de Canto de Órgão (1759). Written as a dialogue between Master and Disciple, the text explores the voice as a divine instrument for praise and gratitude, examining its anatomical, philosophical-religious, and aesthetic-practical dimensions. Mello de Jesus describes the vocal organs, human temperaments and their influence on vocal quality, as well as the stages of the voice throughout life. His ideas are grounded in classical and religious European authors such as Aristotle, Athanasius Kircher, and Pablo Nassarre, revealing alignment with Counter-Reformation musical theory. The adopted methodology is based on H. G. Gadamer's hermeneutics, emphasizing the fusion of horizons and the history of repercussions. The research involved paleographic transcription of the manuscript, analysis of references, and synthesis of ideas on the voice, highlighting its central role in sacred music and the expression of faith.

Keywords: Caetano de Mello de Jesus, Escola de Canto de Órgão, Human voice

Introdução

Caetano de Mello de Jesus foi um sacerdote do hábito de São Pedro, natural da Bahia e Mestre de Capela da Catedral da mesma cidade, e, como consta na capa de sua obra, *Escola de Canto de Órgão*, é citado como “Mui Reverendo Padre” [M. R. P.]. Pouco se sabe sobre sua vida, sua trajetória de formação e atuação profissional, para além daquilo que podemos conhecer ou inferir a partir de seu tratado. Sua responsabilidade como mestre de capela contemplava a composição e a prática de música para as principais celebrações e atividades religiosas que a arquidiocese da Catedral promovia. Sua *Escola de Canto de Órgão*, tratado dedicado ao ensino da música escrito em dois volumes, o primeiro de 1759 e o segundo de 1760, foi enviado a Portugal para publicação, mas ela nunca ocorreu. Assim, resta-nos como evidência dessa produção apenas uma cópia manuscrita, preservada na Biblioteca de Évora, em Portugal (BARROS, 2025). O tratado é escrito em forma de diálogo, no qual conversam Mestre e Discípulo. O primeiro se apresenta como um músico, um personagem que possui o efetivo conhecimento teórico e prático da música, e que se dispõe a transmiti-lo ao jovem discípulo. Este, por sua vez, é caracterizado como um fidalgo, um membro da nobreza local, de boa educação, que demonstra inclinação para aprender música, ainda que a veja desprezada (MELLO DE JESUS, 1759, p. 1). Dessa forma se constrói a narrativa pedagógica, discorrendo sobre variados assuntos acerca da música, fundamentada em múltiplas referências de tempos e lugares bastante variados, dentre os quais destacamos os filósofos gregos e romanos antigos, como Platão, Aristóteles, Cícero, Sêneca, até os padres e músicos contemporâneos como Athanasius Kircher, Pedro Cerone, Manuel Nunes e André Lorente. O primeiro e o segundo volume do tratado expõem, respectivamente, conteúdos relacionados à teoria musical, e, especificamente no final do segundo volume, encontramos anexado um Discurso Apologético dedicado à discussão relativa à divisão cromática da oitava e suas formas de entonação. Foram projetados ainda mais dois volumes para essa obra, tratando, o terceiro, de solfejos e tons, e, o quarto, de contraponto e composição (BARROS, 2025), mas estes ou não foram escritos ou se extraviaram ao longo do tempo. O Documento IV do 1º tomo da *Escola de Canto de Órgão*, intitulado “Da voz humana e seus pré requisitos”, aborda questões acerca da voz e suas características. O objetivo geral deste trabalho de Iniciação Científica consiste na investigação do que Caetano de Mello de Jesus diz acerca da voz humana, especificamente no Documento IV do volume I de sua *Escola de Canto de Órgão* (1759). Também é finalidade deste projeto investigar tanto as referências que o autor utiliza para fundamentar suas ideias, quanto as suas contribuições para a compreensão da prática do repertório vocal religioso vigente. Como objetivos específicos, temos: 1. Conhecer os estudos atuais sobre o Tratado “*Escola de Canto de Órgão*” de Caetano de Melo de Jesus; 2. Conhecer o autor do Tratado *Escola de Canto de Órgão*, Caetano de Mello de Jesus, sua trajetória de formação e vida e seus espaços de atuação profissional e função social; 3. Conhecer a função desse tratado, *Escola de Canto de Órgão*, e suas formas de uso; 4. Produzir uma transcrição do texto selecionado, especificamente aquele do Diálogo II/Documento IV, denominado *Da Voz Humana e seus pré requisitos*, do volume I do Tratado *Escola de Canto de Órgão*, e disponibilizá-la publicamente; 5. Conhecer as referências externas, musicais e extramusicais, que são citadas no texto selecionado, como forma de conhecer seu horizonte de sentido e interlocutores, poéticas e as práticas musicais vigentes; 6. Compreender os usos da voz na produção do repertório, conforme propostos pelo autor.

Metodologia

Uma vez que este projeto propõe uma pesquisa de natureza histórica que tem como fim a compreensão de conceitos, ideias, processos e técnicas musicais antigos, a partir do estudo e interpretação de textos e obras musicais antigos e pesquisas recentes a eles relacionadas, orientamos nossas atividades pela teoria hermenêutica desenvolvida por Hans-Georg Gadamer (1900-2002). Segundo Gadamer (2007, p.95), a hermenêutica é a doutrina da compreensão e a arte da interpretação daquilo que é assim compreendido. Gadamer estabelece paradigmas próprios para a hermenêutica, especialmente por reconhecer nela sua condição ontológica. Em relação a isso, Kahlmeyer-Mertens (2017, p. 126) sintetiza as ideias de Gadamer em duas teses principais: 1. não há compreensão fora da linguagem. Gadamer identifica o caráter mais originário da linguagem, indicando que ela é base ontológica para tudo o que é compreensível e passível de ser expresso (Ibid. pp. 126-127); 2. O próprio objeto da compreensão é linguístico, não apenas o processo do compreender, mas também o a-ser-compreendido é desde a linguisticidade. Tudo aquilo que se apresenta como compreensível, já o é no sentido da linguagem, ou, dito de outra forma, o ser que pode ser compreendido é linguagem; o que não significa que a linguagem seja a base para se compreender a totalidade das coisas, mas apenas que a compreensão só ocorre em relação àquilo que a linguagem possibilita. Além desses princípios, interessa situar nossa orientação metodológica em outros conceitos, considerados fundamentais para a hermenêutica gadameriana. O primeiro deles é o de história das repercussões, ou o processo de repercussão das compreensões na história. Sobre este conceito, Kahlmeyer-Mertens (2017, p. 95) explica que “compreensões e interpretações acontecem diante de outras que se dão previamente e, portanto, sua história avança num processo de reapropriação das antigas compreensões e interpretações.” Por sua vez, as repercussões da história prefiguram não apenas nossas compreensões, mas também as perguntas que conduzem o destino de nosso pensamento, bem como as condições de acesso à realidade. Consideramos ainda a noção de fusão de horizontes, condição essencial a toda compreensão. Kahlmeyer-Mertens (2017, p. 112) esclarece que compreender algo não seria, assim, transferir um horizonte presente fazendo com que ele se coloque como prótese sobre um horizonte passado, teria muito mais de tradução do passado com os recursos que nossos preconceitos atuais permitem; isso não sem antes reconhecer a distância historicizante que os torna estranhos entre si. Tratar-se-ia, sem dúvida, de uma experiência fusional entre o nosso horizonte e o outro. Para Gadamer (1997, p. 456), o conceito de horizonte expressa essa visão superior mais ampla, que aquele que compreende deve ter. Ganhar um horizonte quer dizer sempre aprender a ver mais além do próximo e do muito próximo, não para apartá-lo da vista, senão que precisamente para vê-lo melhor, integrando-o em um todo maior e em padrões mais corretos. A tarefa da compreensão histórica inclui a exigência de ganhar em cada caso o horizonte histórico, a fim de que se mostre, assim, o que queremos compreender em suas verdadeiras medidas. Quem omitir esse deslocar-se ao horizonte histórico a partir do qual fala a tradição, estará sujeito a mal-entendidos com respeito ao significado dos conteúdos daquela. A partir dessa perspectiva metodológica, apresentaram-se como desafios científicos para este projeto o distanciamento histórico-cultural entre os pesquisadores e seu objeto de estudo, parcialmente superado a partir da recuperação do horizonte de sentido do tratado analisado, da configuração do horizonte de sentido do próprio pesquisador e da fusão de ambos os horizontes. Além disso, consideramos desafiador o trabalho com a linguagem, seja como forma de acesso aos textos antigos, por sua ortografia, estilo, vocabulário e referências, seja como forma de traduzir a compreensão obtida ao tempo presente e, para a superação disso, o trabalho de revisão e avaliação por terceiros foi regular e constante, especialmente pelos pares. Igualmente, foi desafiador o trabalho com o tratado de Caetano de Melo de Jesus, tendo em vista que se trata de um texto manuscrito, disponível na forma de imagens digitais na internet. Em que pese a digitalização ser de boa qualidade, o manuscrito apresenta

imprecisões de escrita e uma caligrafia pequena que demandaram bastante estudo e atenção para a leitura e transcrição. A primeira atividade realizada foi a transcrição paleográfica do texto manuscrito do Documento IV do tratado Escola de Canto de Órgão, a fim de viabilizar a leitura, conhecimento e interpretação do texto. Nesse processo de transcrição, optamos por atualizar a ortografia dos termos, preservando o estilo de escrita, como forma de tornar sua leitura e pesquisa mais acessível para o leitor contemporâneo. Neste processo, muitas das palavras escritas no português arcaico foram substituídas de acordo com a norma ortográfica atual. À medida que a transcrição foi sendo realizada, reuniões de acompanhamento também foram feitas para se discutir, interpretar e compreender cada conteúdo que era apresentado. Uma vez finalizada a transcrição, procedemos o exercício de análise e interpretação do texto, associado ao estudo das fontes de informação sobre o autor e sua obra, para compreender seu contexto e referências. Finalmente, procedemos a formulação do texto representativo de nossa compreensão buscando fazer uma síntese das principais ideias relativas à voz presentes no texto analisado, priorizando a confecção do relatório final, tendo em vista que este plano de trabalho voluntário foi executado em apenas seis meses, entre março e agosto de 2025. A transcrição produzida está disponível no site do Grupo de Pesquisa www.pensar.musica.ufrn.br.

Resultados e Discussões

Caetano de Mello de Jesus divide o Documento IV da primeira parte da Escola de Canto de Órgão em dois Artículos, sendo o primeiro “Em que se trata do som, matéria da voz humana” e o segundo “Em que se declara que coisa é Voz humana”. No primeiro Artículo, encontra-se uma Seção que diz respeito à definição e divisão do Som. O Artículo II, por sua vez, contém cinco Seções, quais sejam: 1. Definição da Voz humana; 2. Exposição dos seis instrumentos que compõem a Voz e de como a produzem inadequadamente; 3. Diferenças da Voz humana enquanto som e suas causas; 4. Mudanças e estados da Voz humana; 5. Exposição dos quatros últimos instrumentos que compõem a 1ª Voz. No início do Artículo I, “Em que se trata do som, matéria da voz humana”, tem-se uma pequena introdução, apresentada em forma de diálogo entre o Mestre e o Discípulo, daquilo que será abordado no Documento em questão: o que é a voz? Separando entre duas classificações, o autor reserva este Documento IV para a “voz humana” e o seguinte para o que ele conceitua de “voz música”. No presente Documento, que foi transcrito, são apresentados tópicos acerca do som e sua divisão, bem como sobre os instrumentos que formam a voz humana. De partida, cabe esclarecer que a voz humana é compreendida como um instrumento que foi dado ao ser humano para o exercício do louvor a Deus e do agradecimento. Mello de Jesus inicia sua Escola de Canto de Órgão definindo a música como ciência divina (MELLO DE JESUS, 1759, p. 3), ou seja, conjunto de conhecimentos próprios de Deus, e utilizados por Ele para a criação do mundo e de todas as demais coisas. O mestre de capela baiano esclarece: “Outros dizem que a Música se tomou do canto das aves, e lhe assignam por mestra a natureza. Enfim são nesta matéria infinitas as opiniões: mas deixando todas por falsas, e impertinentes, a verdadeira origem, e princípio da Música não é outro, senão Deus, que a comunicou aos homens para os enriquecer das suas qualidades. Prova-se com S. Agostinho, que lhe chama dom de Deus, que (como tal) o deu ao primeiro homem, para a exercitar, Louvando-o no Paraíso. E a razão é manifesta: porque como ainda então não tinha Adão perdido a graça, não tinha também ainda necessidade de ocupar-se, senão em Louvar a Deus, e agradecer-lhe o benefício da criação: e se nunca ele pecara, adverte um douto, sem embargo de que todas as mais ciências infundiu Deus ao homem no estado da inocência, de nenhuma parece que haveria necessidade de se usar no mundo, senão da Música.” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 5) Aqui se verifica que a razão de

ser do ser humano é o louvor e o agradecimento, e que os instrumentos concedidos por Deus às suas criações teriam por finalidade esse mesmo fundamento. Nesse sentido, assumimos a voz humana como instrumento legítimo de manifestação da fé, usado acessoriamente para a manifestação das demais vontades, desejos, pensamentos e ideias. Mas antes de tratar sobre a voz humana, Mello de Jesus descreve a natureza geral do som, desenvolvendo um raciocínio dedutivo que parte das noções mais gerais em direção às mais específicas. Na Seção única deste primeiro Artigo, Caetano de Melo cita diversas referências ao falar da definição do Som, entre as quais: Aristóteles, Ammonio, Alberto Magno E Titelman, sustentando que o som se define como qualidade que se deduz da potência do percussor, sendo um golpe, um ferimento do ar, que é sentido pelo ouvido e, passando pela membrana deste, o faz tremer e causa a percepção do som. Acerca da divisão do som, comenta que, segundo Pablo Nassarre e Athanasius Kircher, está disposta em: som perfeito e imperfeito, atual e potencial, simples e composto, natural e artificial, e explica cada um deles. Som perfeito é aquele que “tem potência, ou virtude para formar consonância” e produzir “perfeita harmonia” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 182). Som imperfeito é aquele, que não tem potência ou virtude para gerar consonância, como o “som do tiro, o do trovão, ou o que (como já dissemos), se produz ferindo v.g. com a mão a uma pedra” (Ibid.). A potência e o ato em som se distinguem, de um lado, pela capacidade de produzir som, e por outro pela ação de produzi-lo de fato. Por sua vez, o som simples é aquele que se percebe isoladamente, sem combinação com outros sons. Já o som composto é aquele combinado proporcionalmente com outros, como no caso do Cantochão. Mello de Jesus esclarece: “Chama-se composto este som, porque contém diversos sons, ou intervalos com diversas proporções entre si, que se acham de som a som, ou de intervalo a intervalo; os quais ainda que enquanto ao número, e quantidade são diversos, em qualidade é um só”. (Ibid.) No fim, apresenta a definição do som sob o viés religioso, compreendido como o som natural, aquele formado pelos céus, assim como aquele que faz todo ser vivente. Mello de Jesus esclarece: “Na Música mundana, os instrumentos naturais, de que ela se forma, são as esferas, ou corpos celestes; e a mão poderosíssima da Divina Sabedoria é quem os move, para produzirem aquele suavíssimo Som, que necessariamente requer movimento, e corpo, que se mova, como já em outro lugar dissemos.” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 183) Por outro lado, tudo aquilo que imita esse Som natural é chamado de som artificial, como por exemplo os instrumentos musicais. No Artigo II, Mello de Jesus se dedica a explicar a voz humana, trazendo, primeiramente, autores que definem a voz, como Padre Pedro Thalesio, Andre Lorente, Antonio Fernandes e Bento Pereira. Esses autores compreendem a voz natural como aquele som produzido pelos seres humanos e os animais irracionais. Esta não agrada muito porque, na concepção de Mello de Jesus, e as referências agora trazidas (Diodoro, Padre Kircher, Honorato), a Voz não é somente um som perceptível, causado pela “percussão do ar na áspera artéria (traquéia)”, mas também um som com significado, com a intenção de significar algo. Na Seção II deste mesmo Artigo, são apresentados os “instrumentos” formadores da Voz humana, quais sejam: Bofe (Pulmão), Músculos intercostais, Áspera artéria (Traqueia), Laringe, Glote, Epiglote, Paladar (Boca), Língua, Dentes e Beijos (Lábios), bem como trata de definir o funcionamento de cada um deles. Esses instrumentos são os órgãos, as partes do corpo que formam o aparelho fonador. Nessas descrições, são perceptíveis algumas denominações um pouco distintas de como nomeamos atualmente: bofe é o pulmão, áspera artéria é a traqueia, paladar é a boca e beijos são os lábios. Depois de apresentar os instrumentos, o autor se dedica a falar um pouco sobre cada um deles, explicando seu funcionamento e características anatômicas, cujas ilustrações podemos encontrar de maneira muito precisa no tratado *Musurgia Universalis* (Roma, 1650), do padre jesuíta Athanasius Kircher, muito referenciado por Mello de Jesus. A Seção III se preocupa em expor a diversidade da Voz humana. Citando o Padre Escotto, Caetano de Melo

diz que uma mesma pessoa tem muitas vozes, afinal o órgão vocal “profere vozes grandes, e pequenas; agudas, e graves; brandas, e ásperas; constantes, e trêmulas; fortes, e fracas; grossas, e delgadas; claras, e roucas; alegres, e tristes”. O autor afirma que as diferenças da voz vem da constituição natural da laringe e da traquéia e são consequência do temperamento ou acidentes decorrentes da anatomia humana. Mello de Jesus orienta-se pela ciência dos temperamentos vigentes em sua época, classificados como seco, úmido, frio e moderado, ou ainda sanguíneo, colérico, melancólico e fleumático. A cada um deles, atribui-se uma série de características, inclusive de ordem vocal, como se observa: “O temperamento seco faz a voz clara, ressonante, e canora: mas se a sequeidão for muita, fará a voz estrídula, tiniente, e clangosa, semelhantes à voz dos grãos. O temperamento úmido, se é sem afluxo de humores, faz a voz baixa, escura, e confusa; se é úmido por afluência de humores, faz a voz rouca. O temperamento cáldo, ou frio per se nenhuma diferença funda na voz, apenas per accidens, enquanto o calor seca, e dilata a laringe, e o frio o constringe, e aperta. O temperamento moderado, ou temperado entre cáldo, e frio produz a voz sonora, doce, amena, branda, e limpa.” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 189). Os acidentes citados dizem respeito à figura, magnitude, lisura, aspereza e outros aspectos individuais dos órgãos fonadores, como nos ilustra o mestre de capela baiano: “A Lisura da áspera artéria faz a voz pura, suave, doce, e branda: a áspera a faz áspera, desigual” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 190). A Seção IV discorre sobre as mudanças apresentadas na voz, em diferentes ocasiões. Mello de Jesus comenta que a voz apresenta, no caso dos homens, uma mudança evidente quando eles passam pela puberdade, ficando mais grave, enquanto a voz dos eunucos permanecem agudas. Mello de Jesus expõe também quatro estados ou fases da voz humana. O primeiro diz respeito à fase da infância, em que a voz, por causa da traqueia ainda estreita, é frágil, sem muita força. O segundo é a fase de puerícia, fase mais propícia para aprender a cantar, em que a voz tem mais perfeição, é firme e constante. O terceiro estado é o da puberdade, no qual a voz passa pela transição de aguda para grave, e se torna mais formosa e clara. Finalmente, o quarto estado da voz do homem dura até a velhice ou até a morte. A IV é última Seção fala sobre os quatro últimos instrumentos que fazem parte da formação da voz, a saber: Paladar, Língua, Dentes e Beiços, que, juntos, auxiliam na boa articulação e na perfeição da voz. O autor comenta sobre as articulações que só podem ser pronunciadas por meio desses instrumentos. As articulações representadas pelas letras B, M, P, por exemplo, só podem ser pronunciados com os lábios (beiços); já as articulações representadas pelas letras D, L, N, R, T, somente por meio da língua; as articulações representadas pelas letras S, Z e C, juntas das vogais e ou i, só podem ser bem pronunciados com os dentes; finalmente, as articulações representadas pelas letras G, L, K, Q e X, e o C junto com as vogais a, e, o, só podem ser pronunciados com a glote. Sobre a articulação da Voz, o autor, apoiado em Pablo Nassarre, explica três diferenças: Articulação sem som harmônico; Articulação só com um som harmônico; e Articulação com diversos sons. A primeira é quando sussurramos, em que há som, mas é imperfeito, e, segundo Nassarre, não é voz. A segunda diz respeito à voz humana de fato, quando se fala normalmente, sem aumentar nem baixar o tom, mas valendo ressaltar que não é voz musical, nem de canto. A terceira, sim, é voz musical, pode ser chamada de canto, ou voz articulada, quando efetivamente se canta. Dentre os autores citados por Mello de Jesus nesse texto transcrito, destacamos: Aristóteles, S. Isidoro, Diodoro, Euclides, Proclo e Plínio (o Velho), dentre os gregos e romanos antigos; Fr. Pablo Nassarre, Athanasius Kircher, Pedro Cerone, Angelo Berardi, Roseto, João Vaz Barradas, Andre Lorente, Antonio Fernandes, Pedro Thalesio, músicos e religiosos principalmente de origem portuguesa, italiana e espanhola que produziram textos sobre música entre os séculos XVI, XVII e XVIII e mencionam as qualidades e características da voz humana. O uso sistemático e consistente dessas referências deixa claro que Mello de Jesus teve acesso a essas publicações, conhecia

os textos em profundidade e compartilhava com seus autores de ideias comuns, seja em relação aos aspectos anatômicos e fisiológicos da voz, seja em relação às características, usos e qualidades dela. A partir dessas referências, podemos considerar também que a prática musical de Mello de Jesus devia ser equivalente àquela praticada por esses autores portugueses, espanhóis e italianos, reproduzindo o estilo e gosto dominante desses últimos, como fazia a corte espanhola e portuguesa. Esse alinhamento teórico, se estendido para as dimensões poética e prática, nos permite inferir que a produção musical referenciada por essa teoria fosse aquela religiosa contrarreformada de matriz romana e napolitana, bastante difundida nas cortes europeias nos séculos XVII e XVIII.

Conclusão

Caetano de Mello de Jesus constrói sua escrita a respeito da Voz a partir de diferentes perspectivas: anatômico-fisiológica, filosófico-religiosa, e estético-prática. Desde o primeiro ponto de vista, descreve órgãos, músculos e demais elementos corporais ou “instrumentos” que participam do processo de fonação para o canto. Desde a perspectiva filosófico-religiosa, seguindo a concepção científica vigente, descreve os temperamentos e a influência deles na qualidade vocal, pelas características que a voz assume em cada caso e sua relação com os dogmas e mitologia católicos. Embora não se trate de um manual prático, em que se ensina a cantar, o autor traz concepções estilísticas e práticas, que pressupõem certas qualidades sonoras e orientam, ainda que de forma tangencial, a ação de cantar. São muitos os autores com quem Mello de Jesus dialoga, e que ele usa para fundamentar seu pensamento sobre a voz. A grande diversidade de citações diretas e indiretas e referências, todas estrangeiras, revelam que uma vasta literatura estava ao seu alcance. Não encontramos menções ou considerações a referências brasileiras. Dentre os autores mais citados no Documento IV, estão: Aristóteles, S. Isidoro de Sevilha, Padre Gaspar Escotto, Padre Athanasius Kircher, Fr. Pablo Nassarre. Em relação a essas referências, chama a atenção o fato de encontrarmos, além de um filósofo grego, um representante da Patrística católica e mais três músicos que também seguiram uma carreira religiosa, a exemplo do próprio Mello de Jesus. Todos esses padres citam-se recorrentemente e retomam e contrafazem sempre as mesmas referências.

Referências

CASSIANO Barros - A teoria musical na Bahia do século XVIII :as ideias de Caetano de Melo de Jesus. S.I.: Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical, 2025. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=2-C_q3ZNT8k. Acesso em: 29 ago. 2025. DINIZ, Jaime C. Mestres de Capela da Misericórdia da Bahia: 1647-1810. Salvador: Centro Editorial Didático da UFBA, 1993. FREITAS, Mariana Portas. Musica est scientia divina: escolástica, retórica e apologética nos tratados de teoria musical em finais do Antigo Regime. A Escola de Canto de Órgão de Caetano de Mello de Jesus (Baía, 1759). In: RIBEIRO DOS SANTOS, Maria do Rosário Girão; LESSA, Elisa Maria Maia da Silva. MÚSICA DISCURSO PODER. V. L. de Famalicão: Edições Humus, 2012. pp. 83-104. GADAMER, Hans-Georg. Hermenêutica em Retrospectiva. v. 01. Petrópolis: Editora Vozes, 2007. KAHLMEYER-MERTENS, Roberto S. 10 Lições sobre Gadamer. Petrópolis: Editora Vozes, 2017. MAZZA, José. Dicionário Biográfico de Músicos Portugueses. Lisboa: Tipografia da Editorial Império, s.n. 194-. MELLO DE JESUS, Caetano de. Escola de Canto de Órgão. v. 01. Salvador/BA: manuscrito não publicado, 1759. Disponível em: [https://imslp.org/wiki/Escola_de_canto_de_%C3%B3rg%C3%A3o_\(Jesus,_Caetano_de_Mel](https://imslp.org/wiki/Escola_de_canto_de_%C3%B3rg%C3%A3o_(Jesus,_Caetano_de_Mel)

o_de). Acesso em: 29 ago. 2025. VIEIRA, Ernesto. Dicionário biographico de músicos portuguezes: historia e bibliographia da musica em Portugal [...]. Lisboa: Mattos Moreira & Pinheiro [Lambertini, Fornecedor da Casa Real], 1900.

CÓDIGO: HS1357

AUTOR: MIKAELE DO NASCIMENTO COSTA

ORIENTADOR: JOANA CUNHA DE HOLANDA

TÍTULO: O piano acústico em Natal-RN: uso do Piano no Teatro Alberto Maranhão (TAM) -práticas pedagógicas e apresentações musicais

Resumo

O presente trabalho é resultado da Pesquisa de Iniciação Científica desenvolvida no âmbito do projeto “A Performance do Piano no RN: espaços, práticas pedagógicas e apresentações musicais em contexto”. O objetivo deste artigo é apresentar os resultados da pesquisa realizada no espaço Teatro Alberto Maranhão (TAM) em 2024/2025 sobre a utilização do piano em seu contexto e a participação de professoras de piano na prática com recitais e alunos.

Palavras-chave: Piano. Teatro Alberto Maranhão. Formação pianística

TITLE: The acoustic piano in Natal-RN: use of the Piano at Teatro Alberto Maranhão (TAM) - pedagogical practices and musical presentations

Abstract

This work is the result of Scientific Initiation Research developed within the scope of the project “Piano Performance in RN: spaces, pedagogical practices and musical performances in context”. The objective of this article is to present the results of research carried out at Teatro Alberto Maranhão (TAM) in 2024/2025 on the use of the piano in its context and the participation of piano teachers in practice with recitals and students.

Keywords: Piano. Alberto Maranhão Theater. Pianistic training

Introdução

No contexto das casas de espetáculo do Norte e Nordeste durante o século XIX, era importante que cada Província (posteriormente Estado) possuisse um teatro portentoso. Temos, então: Teatro União de São Luís/MA (1817), Teatro Santa Isabel do Recife/PE (1850), Teatro da Paz de Belém/PA (1879), Teatro Santa Roza de João Pessoa/PB (1889), Teatro Amazonas em Manaus/AM (1896), Teatro José de Alencar em Fortaleza/CE (1910) e Teatro Deodoro de Maceió/AL (1910).

Segundo o site “Fatos e Fotos de Natal Antiga” (2024), o Teatro Alberto Maranhão, inicialmente chamado de Teatro Carlos Gomes, foi projetado pelo engenheiro José de Berredo, com o início da construção em 1898 (durante o governo de Joaquim Ferreira Chaves), sob a direção de Theodósio Paiva.

Nesse sentido, o local foi inaugurado no dia 24 de março de 1904 (durante o governo de Alberto Maranhão), possuindo características da arquitetura art nouveau, recebendo o nome de "Teatro Alberto Maranhão" em 1957 pelo prefeito de Natal, Djalma Maranhão. O teatro também teve uma nova reforma em 1959, sendo reaberto em 24 de março de 1960.

Em seguida, em junho de 1988, com a administração da Fundação José Augusto, obteve mais uma reforma, conservando as linhas e elementos da arquitetura francesa, tendo camarins, salão nobre, jardim, plateia e palco, sob supervisão técnica da Coordenadoria de Patrimônio Histórico e Artístico do Estado com recursos da Fundação Banco do Brasil.

O Teatro Alberto Maranhão, começando a ser construído no ano de 1898, durante o governo de Joaquim Ferreira Chaves, viria a se tornar um marco imponente do cenário da arte e da cultura natalense. A virada do século na capital, de acordo com Arrais (2011), marcou o surgimento de uma nova cidade - que até então tinha como forte característica a natureza exuberante e a tranquilidade -, uma nova Natal, atravessada pela modernidade, com a aceleração e transformações tecnológicas próprias daquele período. (ANDRADE, 2023, p.29).

O teatro sedia o espaço para diversos eventos, oferecendo isenção de palco para projetos sociais e instituições formadas, como a Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Instituto Federal do Rio Grande do Norte. (AGOSTINHO, 2024).

Os espetáculos atraem públicos variados, sendo o Instagram o principal meio de divulgação do teatro. Durante a visita ao local, constatou-se que o TAM oferece acessibilidade para pessoas com deficiência. A instituição possui dois pianos de cauda, sendo utilizado nas apresentações o piano da marca Kawai, afinado sempre que necessário e com mais de três anos de uso. O instrumento é guardado encapado, sem ar-condicionado, e fica disponível para uso durante a locação do teatro para apresentações

Este artigo apresenta os resultados da pesquisa realizada no espaço Teatro Alberto Maranhão (TAM) em 2025, com uma amostra de entrevistas a professoras de piano, sobre a utilização do piano em seu contexto e a participação dessas profissionais na prática com recitais e alunos.

O perfil das professoras de piano participantes da pesquisa revela diversidade etária e sólida formação acadêmica, abrangendo desde cursos formais (licenciatura, bacharelado, conservatório, pós-graduação) até cursos livres, o que demonstra comprometimento contínuo com a qualificação docente.

Quanto à prática pedagógica, destacam-se diferentes abordagens na escolha do repertório, desde métodos fixos por nível até personalização segundo o interesse do aluno, ou ainda um equilíbrio entre ambos, além do uso de materiais variados, nacionais e internacionais, que enriquecem o processo formativo. Perguntas abertas e de múltipla escolha permitiram compreender de forma mais detalhada o uso desse espaço, como veremos na análise dos gráficos.

Metodologia

A pesquisa com survey pode ser referida como sendo a obtenção de dados ou informações sobre as características, as ações ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado

como representante de uma população-alvo, utilizando um instrumento de pesquisa, usualmente um questionário. (FONSECA, 2002, p. 33).

Portanto, a partir do levantamento dos espaços disponíveis para apresentações musicais envolvendo o piano acústico na cidade de Natal, elegemos o Teatro Alberto Maranhão, para aprofundamento da coleta de dados. Para embasamento desta metodologia, foram aplicados dois formulários com profissionais pianistas, com questões voltadas para o perfil das professoras e práticas pianística com o objetivo de analisar o uso de piano no TAM.

Resultados e Discussões

A presente pesquisa foi realizada entre 2024 -2025, mas os formulários de pesquisa para análise de dados em junho de 2025, teve como objetivo analisar o uso do piano no Teatro Alberto Maranhão por professoras de piano durante apresentações com alunos. Para isso, foram aplicados formulários do Google com três professoras de Natal/RN, que conduziram recitais com alunos do nível iniciante ao avançado no palco do teatro. A amostra mesmo com um número reduzido é significativa, pois trata-se de professoras ativas no cenário local. Representam diferentes modalidades de ensino: escola particular, atuação autônoma e espaço musical privado. Isso garante diversidade de perspectivas sobre o uso do TAM.

No primeiro formulário, as questões consideradas contêm informações sobre idade, formação, contexto de atuação, metodologias utilizadas e fatores determinantes na prática docente. Através de perguntas abertas e de múltipla escolha respondidas podemos obter um conhecimento sobre o uso desse espaço de forma mais próxima. Na análise do Gráfico 1 – Faixa etária das professoras de piano, percebe-se que a diversidade etária na docência em piano no RN não está restrita a uma faixa específica. Essa heterogeneidade pode enriquecer a prática pedagógica, unindo experiência de longa carreira com perspectivas mais atuais de ensino. Parte das professoras declarou que o piano é sua fonte principal, enquanto outras diversificam suas rendas. Esse dado revela que a docência em piano é sustentada por múltiplas frentes, o que exige resiliência profissional e habilidades além do instrumento

O Gráfico 2 – Formação específica em ensino de Piano, percebe-se que todas as participantes da pesquisa afirmaram ter feito cursos formais (universitário/técnico) e também cursos livres. O dado revela comprometimento com a qualificação docente, reforçando a importância da formação continuada. Isso é fundamental em piano, já que metodologias de ensino e repertórios exigem atualização constante. (HENTSCHKE; SOUZA, 2003).

Além da formação acadêmica e dos cursos livres, a experiência prática também desempenha papel central no desenvolvimento docente. A participação em recitais, festivais e eventos musicais contribui para a ampliação do repertório e para a vivência de diferentes metodologias de ensino.

No caso do piano, essas experiências fortalecem tanto a performance quanto a prática pedagógica, promovendo uma atualização constante do professor frente às demandas artísticas e educacionais contemporâneas (PENNA, 2003).

O Gráfico 3 – Contextos de trabalho, mostra que as professoras atuam em aulas particulares, escolas privadas, ensino público e também online. A multiplicidade de contextos sugere flexibilidade e capacidade de adaptação. O ensino online, em especial, amplia o alcance da

prática pedagógica, revelando a inserção das professoras nas novas tecnologias educacionais (KENSKI, 2012).

Gráfico 4 – Escolha do repertório para alunos, sobre essa escolha do repertório para alunos, as professoras responderam, que há três abordagens principais: repertórios fixos por nível, personalização total, ou equilíbrio entre interesse e exigências formativas. Essa variedade metodológica é positiva, pois mostra que as professoras conciliam as necessidades pedagógicas com a motivação pessoal do aluno. Isso evita tanto a rigidez excessiva quanto a superficialidade no estudo do piano. (SANTANA; SOUZA, 2021).

Ressalta-se que, nas perguntas abertas sobre os materiais de ensino, todas responderam que utilizam diversos recursos, abrangendo métodos nacionais e internacionais, como Amigos do Piano; Quem brinca chegou; A dose do dia, além de materiais americanos, finlandeses, suecos, alemães, portugueses e nacionais. Essa mescla evidencia uma preocupação com a diversidade cultural e técnica, enriquecendo o processo formativo e revelando um perfil de professora pesquisadora, que busca integrar diferentes tradições pianísticas (MAKL, 2011; RIBEIRO, 2023).

Os gráficos mostram que as professoras de piano no RN combinam sólida formação, múltiplos contextos de atuação e metodologias flexíveis. Essa diversidade fortalece o ensino, evidenciando o professor como mediador entre tradição e inovação e promovendo uma aprendizagem significativa e adaptável às necessidades dos alunos.

Sobre os fatores mais determinantes na formação das professoras de piano elencados nesta pesquisa, incluem na coleta de dados pelas professoras elementos como a base teórica e prática adquirida na formação acadêmica, as experiências em estágios e projetos, e as vivências pessoais desde a infância.

A formação docente deve ser entendida como um processo contínuo de construção e reconstrução de saberes, que envolve tanto a formação inicial quanto a permanente atualização profissional (HENTSCHKE; SOUZA, 2003).

Ressalta-se os motivos por qual escolheram o TAM para as apresentações dos seus alunos: “Pela história, pela beleza, pelo seu significado”- “Pelo ambiente, estrutura e pelo nome”. “Teatro amplo e adequado a classe social dos alunos da escola” (Hofstaetter; Ruggeri; Miranda, 2025).

Em síntese, na avaliação das professoras a exigência do conservatório e universidade fortaleceu a disciplina e dedicação, enquanto o interesse contínuo por atualização e a capacidade de adaptação às demandas dos alunos consolidam sua prática pedagógica, equilibrando conhecimento formal, experiência prática e sensibilidade educativa.

Em continuação da Análise dos Resultados, o formulário sobre o uso do Piano no Teatro Alberto Maranhão, temos o Gráfico 5 – Período de realização de eventos no TAM pelas professoras, que evidencia que todas as participantes valorizam o TAM por seu valor histórico, estrutura e prestígio social, reforçando seu papel como símbolo cultural e espaço de legitimação da prática pianística no RN, com eventos realizados entre 2023 e 2024.

No Gráfico 6 – Uso do piano no TAM, já temos como resultado uma porcentagem de 66,7% das professoras utilizam o piano do TAM na maioria de seus recitais. Todas realizaram entre 1 e 5 recitais no espaço. Em relação as condições do piano, os pontos positivos incluem a qualidade do instrumento, com o piano de cauda bem afinado e conservado. Entre as

dificuldades destacam-se o custo de afinação, problemas ocasionais nas teclas e a necessidade de manutenção.

A análise do Gráfico 7 – Faixa etária dos alunos que se apresentam, percebe-se que a maioria dos alunos (66,7%) tem até 12 anos, predominando os níveis iniciante e intermediário, indicando que o Teatro Alberto Maranhão funciona como espaço de iniciação à performance, consolidando o recital como experiência formativa inicial para novos pianistas.

Por fim, o Gráfico 8 – Nível dos estudantes que se apresentaram (2023-2024), nos mostra resultados quanto à preparação dos alunos, onde as professoras adotam metodologias diversificadas: simulações de recital em sala de aula, explicações sobre a importância histórica do espaço e práticas voltadas ao controle do nervosismo. Essas estratégias indicam uma pedagogia que vai além da técnica instrumental, trabalhando também a dimensão emocional, cultural e psicológica da performance.

Conclusão

A pesquisa realizada com professoras de piano que utilizam o Teatro Alberto Maranhão (TAM) evidenciou que o espaço exerce papel central na formação pianística em Natal/RN. Mais do que um palco, o TAM se consolida como ambiente simbólico e pedagógico, legitimando a prática pianística e motivando estudantes desde os primeiros contatos com a performance pública.

Os resultados apontaram que 66,7% das professoras utilizam o piano do teatro em seus recitais, revelando tanto a qualidade do instrumento quanto os desafios de manutenção e custos. A predominância de alunos iniciantes até 12 anos reforça o TAM como espaço de iniciação artística, enquanto as metodologias diversificadas aplicadas pelas docentes ampliam a formação musical, contemplando dimensões técnicas, culturais e emocionais.

Apesar da relevância histórica, arquitetônica e cultural do teatro, a pesquisa também identificou barreiras, sobretudo financeiras, que limitam a democratização do acesso. Nesse sentido, o estudo sugere a necessidade de políticas culturais e parcerias institucionais que viabilizem maior uso do espaço por professores e estudantes.

Em síntese, o TAM se revela não apenas como patrimônio cultural da cidade, mas como verdadeiro laboratório formativo, onde tradição, ensino e performance se encontram, fortalecendo a identidade pianística e contribuindo para uma educação musical de qualidade.

Referências

ANDRADE, G. C. S. Teatro Alberto Maranhão (TAM): reflexões a partir da memória-história de seu acervo documental (1926-1937). Dissertação (Mestrado em Artes Cênicas) – PPG em Artes Cênicas, Centro de Ciências Humanas, UFRN, Natal, 2023.

FATOS E FOTOS DE NATAL ANTIGA. Do Teatro Carlos Gomes ao Alberto Maranhão, 2024. Disponível em: <<https://fatosefotosdenatalantiga.com/do-teatro-carlos-gomes-ao-alberto-maranhao/>>. Acesso em 30 maio 2024.

FUCCI AMATO, R. C. O Piano no Brasil: uma perspectiva histórico-sociológica. In: CONGRESSO DA ANPPOM, (XVII), (São Paulo), 2007. Anais... São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2007. p. 01 - 11.

HENTSCHKE, Liane; SOUZA, Jusamara (orgs.). Educação musical: experiências e reflexões. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

HOFSTAETTER, Moema. O uso do piano no TAM: entrevista online. Natal-RN, junho 2025.

HOFSTAETTER, Moema. O uso do piano no TAM: entrevista online. Natal-RN, junho 2025.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2012.

MAKL, Camila. Ouvindo a diversidade musical do mundo: para uma educação musical cognitiva além das fronteiras. Revista da ABEM, Londrina, v. 19, n. 25, p. 59-74, jul./dez. 2011.

MIRANDA, Bruna. O uso do piano no TAM entrevista online. Natal-RN, junho 2025.

PENNA, Maura. Educação musical e formação do professor. Revista da ABEM, v. 8, 2003.

RUGGERI, Yata. O uso do piano no TAM entrevista online. Natal-RN, junho 2025.

TOFOLI, Rejane do Nascimento. XXV. Os Professores de Piano e à Docência no Século XXI. CONGRESSO NACIONAL DA ABEM, 2021. Disponível em: <http://abemeducacaomusical.com.br/anais_congresso/v4/papers/946/public/946-4313-1-PB.pdf>. Acesso em: 27 mai 2025

CÓDIGO: HS1423

AUTOR: SOPHIA MONTEIRO CAVALCANTI

ORIENTADOR: CASSIANO DE ALMEIDA BARROS

TÍTULO: Definição das partes constituintes da Arte da Música segundo Caetano de Mello de Jesus (1759)

Resumo

Partindo de uma perspectiva hermenêutica, essa pesquisa investiga o tratado Escola de Canto de Órgão (1759), de Caetano de Mello de Jesus, mestre de capela na cidade de Salvador/BA do século XVIII. Analisamos o Artigo IV do tratado, dedicado a definir vários termos próprios da ciência e da arte da música, e dedicado a discutir como a música se torna arte por meio da razão e da técnica, diferenciando-a do canto instintivo. Mello de Jesus distingue termos como música, canto, melodia, harmonia, sinfonia, modulação e concento, atribuindo-lhes significados precisos e históricos. A música, segundo ele, só pode ser considerada arte quando regulada por princípios científicos. A pesquisa revela uma concepção erudita da música, fundamentada em autores clássicos, medievais e renascentistas, e reforça a distinção entre o músico — que domina teoria e prática — e o cantor, que apenas executa. O estudo contribui para a compreensão da música como ciência e arte no contexto colonial brasileiro.

Palavras-chave: Caetano de Mello de Jesus, Escola de Canto de Órgão, Música.

TITLE: Definition of the constituent parts of the Art of Music according to Caetano de Mello de Jesus (1759)

Abstract

From a hermeneutic perspective, this research investigates the treatise Escola de Canto de Órgão (1759) by Caetano de Mello de Jesus, chapel master in the city of Salvador, Bahia, during the 18th century. We analyze Article IV of the treatise, which is devoted to defining several terms specific to the science and art of music, and to discussing how music becomes art through reason and technique, distinguishing it from instinctive singing. Mello de Jesus differentiates terms such as music, singing, melody, harmony, symphony, modulation, and concento, assigning them precise and historically grounded meanings. According to him, music can only be considered art when governed by scientific principles. The research reveals an erudite conception of music, based on classical, medieval, and Renaissance authors, and reinforces the distinction between the musician—who masters both theory and practice—and the singer, who merely performs. The study contributes to the understanding of music as both science and art within the colonial Brazilian context.

Keywords: Caetano de Mello de Jesus, Escola de Canto de Órgão, Music.

Introdução

De acordo com o músico José Mazza (1798), e os musicólogos Ernesto Vieira (1900) e Mariana Portas de Freitas (2012), Caetano de Mello de Jesus foi um padre, músico e

compositor, nascido na cidade de Salvador, no arcebispado da Bahia, no século XVIII. Essas informações, de natureza biográfica, podem também ser corroboradas pelos dados que qualificam sua produção, e que aparecem declaradas no frontispício de seu tratado manuscrito intitulado *Escola de Canto de Órgão*, organizado em dois volumes datados respectivamente de 1759 e 1760. O autor se declara como sendo sacerdote do hábito de São Pedro, atestando sua subordinação à Sé de Roma. De acordo com Freitas (2012, p. 86), Caetano estudou com Nuno da Costa e Oliveira, “mestre de solfa da Misericórdia”, em Salvador, entre os anos de 1715 e 1717, e estima que tenha exercido, entre os anos de 1734 e, pelo menos, 1760, o mestrado da capela da Catedral de Salvador. O projeto d’A Escola do Canto de Órgão, conforme declarado por seu autor, previa a elaboração de quatro volumes, dos quais apenas os dois primeiros nos são conhecidos hoje. Os outros dois volumes projetados, ou foram escritos e se extraviaram, ou não chegaram a ser concluídos. Escrito em formato de diálogo, o tratado faz abordagem teórica acerca do Canto de Órgão, ou música religiosa polifônica, e a sua escrita em língua portuguesa nos permite supor que fosse dirigido aos principiantes, para ser usado como material didático. Como mestre de capela, as obrigações de Caetano limitavam-se, de acordo com o “Directorio para tudo o que pertence ao culto divino” (Sé da Bahía, 1717, apud DINIZ, 1993, p. 21), a “reger todo o ofício e ordenar-lhe coisas necessárias (...)”, não havendo o dever de ensinar, para os capelães, o ofício do canto de órgão, ainda porque, de acordo com o Compromisso da Misericórdia de Lisboa (1618), uma das qualidades exigidas para que os capelães possam servir na igreja é “serem bons cantores, e destros em Canto de Órgão.” De maneira afirmativa, o Regimento do Coro da Santa Sé da Bahia, de 1754, nos revela que caberia, ao mestre de capela, as seguintes atribuições: “É obrigado o Mestre de Capella a cantar com a sua Música, como até aqui tem feito, todas as Vésperas de dias clássicos, como de Nosso Senhor, e Nossa Senhora, e da Visitação, sem embargo de não ser dia Santo”. (Santa Sé da Bahia, 1754, s. p.) José Mazza (1798, p. 19) atribui a Mello de Jesus ainda a composição de várias obras musicais a 4 e mais vozes, a autoria de um tratado dos tons, e menciona ainda a circulação de suas obras, para além da Bahia, na região de Pernambuco. Nada disso podemos comprovar hoje, pois essas obras e tratado não chegaram ao tempo presente de outra forma que não por essa notícia. Mas, pelo menos suas obras musicais, podemos considerar que tenham sido escritas e executadas, uma vez que o citado Regimento do Coro da Sé da Bahia definia que “é obrigado o Mestre de Capela a cantar com a sua música”, ou seja, a música escrita por ele. O objetivo geral dessa pesquisa é investigar as partes constituintes da arte da música sistematizadas no tratado *Escola de Canto de Órgão* (1759), de Caetano de Mello de Jesus, suas referências e suas possibilidades de contribuir para a compreensão das ideias e do repertório por ele aludido. Como objetivos específicos, contam-se os seguintes: 1. Produzir uma transcrição do texto selecionado, especificamente aquele do Artigo IV, denominado De como com as mais sciencias se por em arte a música: seus diversos nomes apellativos e como de seus professores deve com todo cuidado ser estudada e bem entendida, do volume I do tratado *Escola de Canto de Órgão*, e disponibilizá-la publicamente; 2. Conhecer as referências externas, musicais e extramusicais, que são citadas no texto selecionado, como forma de conhecer seu horizonte de sentido e interlocutores, poéticas e as práticas musicais vigentes; 3. Compreender os principais conceitos formulados no texto, conforme propostos pelo autor.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de natureza histórica que tem como fim a compreensão de conceitos, ideias, processos e técnicas musicais antigos, a partir do estudo e interpretação de textos e obras musicais antigos e pesquisas recentes a eles relacionadas, orientaremos nossas

atividades pela teoria hermenêutica formulada pelo historiador alemão Hans Georg Gadamer. Segundo Gadamer (2007, p. 95), a hermenêutica é a doutrina da compreensão e a arte da interpretação daquilo que é assim compreendido. Gadamer estabelece paradigmas próprios para a hermenêutica, especialmente por reconhecer nela sua condição ontológica. Em relação a isso, Kahlmeyer-Mertens (2017, p. 126) sintetiza as ideias de Gadamer em duas teses principais: 1. não há compreensão fora da linguagem. Gadamer identifica o caráter mais originário da linguagem, indicando que ela é base ontológica para tudo o que é compreensível e passível de ser expresso (Ibid. pp. 126-127); 2. O próprio objeto da compreensão é linguístico, não apenas o processo do compreender, mas também o a-ser-compreendido é desde linguisticidade. Tudo aquilo que se apresenta como compreensível, já o é no sentido da linguagem, ou, dito de outra forma, o ser que pode ser compreendido é linguagem; o que não significa que a linguagem seja a base para se compreender a totalidade das coisas, mas apenas que a compreensão só ocorre em relação àquilo que a linguagem possibilita. Nesses termos, apresentam-se as limitações de nossa compreensão. (Ibid. pp. 129-133) Em relação à compreensão histórica, como esta que propomos neste trabalho, Gadamer (1997, p. 452, 453) destaca que "É também interessante falar de horizontes no âmbito da compreensão histórica, sobretudo quando nos referimos à pretensão da consciência histórica de ver o passado em seu próprio ser, não a partir de nossos padrões e preconceitos contemporâneos, mas a partir de seu próprio horizonte histórico. A tarefa da compreensão histórica inclui a exigência de ganhar em cada caso o horizonte histórico, a fim de que se mostre, assim, o que queremos compreender em suas verdadeiras medidas. Quem omitir esse deslocar-se ao horizonte histórico a partir do qual fala a tradição, estará sujeito a mal-entendidos com respeito ao significado dos conteúdos daquela. A partir dessa perspectiva metodológica, apresentaram-se como desafios científicos para essa pesquisa o distanciamento histórico-cultural entre os pesquisadores e seu objeto de estudo, parcialmente superado a partir da recuperação dos horizontes de sentido do tratado analisado, da configuração do horizonte de sentido do próprio pesquisador e da fusão de ambos os horizontes. Além disso, consideramos desafiador o trabalho com a linguagem, seja como forma de acesso aos textos antigos, por seu estilo, vocabulário e referências, seja como forma de traduzir a compreensão obtida ao tempo presente e, para a superação disso, o trabalho de revisão e avaliação por terceiros deve ser regular e constante, especialmente pelos pares. Igualmente, foi desafiador o trabalho com o tratado de Caetano de Melo de Jesus, tendo em vista que se trata de um texto manuscrito, disponível na forma de imagens digitais na internet. Em que pese a digitalização ser de boa qualidade, o manuscrito apresenta imprecisões de escrita e uma caligrafia pequena que demandaram bastante estudo e atenção para a leitura e transcrição. O único exemplar físico conhecido atualmente está disponível na Biblioteca Pública de Évora, em Portugal, e isso comprometeu o acesso ao texto em seu suporte físico. Para a materialização dessa pesquisa de iniciação científica, cumprimos as seguintes etapas: 1. Levantamento dos estudos atuais sobre o tratado "Escola de Canto de Órgão" de Caetano de Melo de Jesus; 2. Estudo sobre o autor do tratado Escola de Canto de Órgão, Caetano de Mello de Jesus, sua trajetória de formação e vida e seus espaços de atuação profissional e função social; 3. Leitura e transcrição do texto selecionado, especificamente aquele do Artigo IV, denominado De como com as mais sciencias se por em arte a música: seus diversos nomes appellativos e como de seus professores deve com todo cuidado ser estudada e bem entendida, do volume I do tratado Escola de Canto de Órgão; 4. Levantamento de referências externas, musicais e extramusicais que são citadas no texto lido; 5. Interpretação e produção de uma compreensão acerca das partes constituintes da arte da música, conforme proposto pelo autor.

Resultados e Discussões

Na cidade de Salvador, no século XVIII, partindo de uma concepção poética aristotélica, que compreende as artes como processos de imitação da realidade por meio da técnica (ARISTÓTELES, 2017, p. 39-41), o mestre de capela baiano Caetano de Mello de Jesus define a música como uma arte, utilizada para a satisfação do prazer e para a manifestação da fé (MELLO DE JESUS, 1759, p. 3). A relação da música com a religião católica, então dominante nesse contexto, repercute o pensamento platônico, contrafeito pela patrística católica, de que a música tem origem divina e permeia e orienta as demais criações, tornando tudo ordenado e perfeito. (FREITAS, 2012, p. 93) Mello de Jesus afirma que as primeiras experiências musicais do ser humano são desordenadas, sem medida e sem forma (MELLO DE JESUS, 1759, p. 104). E, como católico, compreendendo as primeiras manifestações musicais como divinas, e portanto perfeitas e ordenadas, afirma também que “com as mais ciências infundiu Deus também a Música nos homens”, concluindo depois que, antes de ser posta em arte, já se fazia música. Seguindo os exemplos encontrados na natureza, ao longo da história, acumulando inúmeras experiências, tentativas, fracassos e sucessos, o ser humano aprimorou suas formas de fazer música por meio de técnicas, isto é, conjuntos de procedimentos cujos resultados fossem considerados satisfatórios. Essas técnicas, sempre e quando orientadas pela racionalização da experiência e dos resultados, constituíram aquilo que se convencionou chamar de arte. Além dos exemplos encontrados na natureza, o ser humano orientou suas práticas também pela imitação das práticas de outros seres humanos, de maneira que suas técnicas se constituíram como um somatório coletivo de experimentações forjadas em diversos contextos históricos e culturais, e são atualizadas, modificadas e aprimoradas sempre que as demandas desses contextos se modificam. O músico italiano Pietro Cerone, em seu tratado *El melopeo y maestro*, bastante citado por Mello de Jesus, afirma que, para produzir aquilo que o ser humano concebe como ideia, ele imita a natureza em suas operações, e constrói o entendimento pelos ouvidos, a memória pelos olhos e as operações pelas mãos. E esse entendimento, memória e habilidade manual são utilizados pelos seres humanos diante de situações de necessidade, constituindo, em cada caso, aquilo que Cerone chama de arte: a arte de coser, a arte de cozinhar, a arte de esculpir, a arte de compor, a arte de tocar etc. (CERONE, 1613, p. 214) De acordo com o padre baiano, “das águas tirou Moisés as melodias, e antes dele não teve a música outro nome senão Canto” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 105) Além desses três nomes, melodia, música e canto, Mello de Jesus considera outros tantos, que ao longo da história, foram utilizados para enunciar a música em suas diversas formas de manifestação. Buscando individualizar o sentido dos diversos nomes, que muitas vezes se confundiam com a própria música, Mello de Jesus trata de diferenciá-los, começando, a princípio, pelos vocábulos “música” e “canto”. Em seu tratado, Mello de Jesus define a música nos seguintes termos: “Este vocábulo Música, haveis de saber que ou se toma pela ciência, e Arte de cantar, ou pelo mesmo canto, e ato de cantar. Dela tomada na 1ª. acepção, em que respeita a theorica, vos dirá toda esta obra nos documentos, que formos dando: e tomada na 2ª. em que respeita à prática, não só significa geralmente todo o ato de cantar (porque de todo o ato de cantar se verifica que é música) mas, e mais propriamente aquele canto, que cientificamente se produz, ou se efetua com plena notícia da Arte, e todo ajustado às regras da boa ciência.” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 105-6) De acordo com essa definição, a música pode ser compreendida tanto como ciência quanto como arte, e ambas relacionadas ao cantar. A primeira pertence ao campo da teoria, que é aquele mais desenvolvido em seu texto. A segunda pertence ao campo da prática, da qual pouco ele descreve. Ainda assim, cabe destacar que essa prática é subsidiária da teoria e, em certa medida, derivada dela, na medida em que é concebida como arte, um saber refletido construído a partir da experiência. Diferente da música, o canto pode ser de natureza artística,

realizado com “plena notícia e inteligência da arte”, mas também pode ser realizado de forma intuitiva, sem técnica e ciência. Por isso, Mello de Jesus considera que as primeiras práticas, realizadas antes de Moisés, podiam ser designadas como canto, mas não propriamente como música, pois a noção de canto comporta o fazer irrefletido e espontâneo, como aquele encontrado na natureza, mas a noção de música não, conforme se verifica na seguinte passagem: Podia porém a Música antes de Moisés chamar-se Canto, porque a Música, que por este vocábulo propriamente se significa, não obriga a tanto aperto; pois para haver Canto propriamente tal, não se requer que seja científico, ou efetuado com plena notícia, e inteligência da Arte. (MELLO DE JESUS, 1759, p. 106) Nesse ponto, podemos distinguir a arte de cantar do ato de cantar. A primeira está construída a partir de um hábito refletido, pensado e calculado, que condiciona os meios aos seus fins. Por sua vez, o ato de cantar é instintivo e intuitivo, associado aos hábitos dos animais na natureza e aos primeiros cantos cristãos. Dessa afirmação parte o seu posicionamento de que as primeiras experiências musicais do homem tenham sido desordenadas e sem forma, pois associadas apenas ao ato de cantar, e não à arte de cantar. Dada a diferença entre música e canto, Mello de Jesus aborda também a questão da diferença entre o músico e o cantor. Seguindo as definições dadas anteriormente, o autor afirma que cantor é aquele que “atualmente canta, ou possa cantar, prescindindo de ser com perfeita ciência da arte ou prática dela” e aquele que “com longo exercício de cantar, aprendeu os preceitos da música e os exercita” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 106-7). Difere-se do músico pois, para ser músico “não basta que um tenha a prática, nem qualquer medíocre, e superficial ciência da Arte: mas há de ter dela notícia plena, inteira, e perfeita, com a qual genuinamente possa entender, e dar a razão do que canta, e todos os termos dela” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 106). Dessa forma, cantor é aquele que se dedica à prática do canto, desenvolvida a partir de extenso exercício, mas que não possui pleno conhecimento da ciência da música, enquanto que, músico é aquele que possui, além do domínio da prática, o conhecimento das razões, princípios e fundamentos da música. Na diferença entre cantor e músico situa-se a diferença entre a teoria e a prática (ciência e experiência): ao passo que o cantor domina apenas a segunda, o músico é aquele que deve dominar ambas. De volta ao assunto dos diversos nomes que enunciam a música, Mello de Jesus retoma a explicação dos seus significados e das diferenças que contraem entre si os vocábulos monodia, sinfonia, harmonia, melodia, modulação e concento. Começando pela Monodia, Mello de Jesus a define como um canto realizado por uma única voz (MELLO DE JESUS, 1759, p. 109). Esse termo também é usado para designar aquilo que hoje também conhecemos como canto gregoriano, ou seja, os cantos ritualísticos católicos compilados e consolidados como manifestação musical religiosa ainda no período medieval. Também chamados de cantochão, caracterizam-se pela entonação monódica de uma única linha melódica, sem um ritmo musical definido, mas ajustado à prosódia da poesia litúrgica a ele associada. Seguindo os músicos Estevão Roseto (Stefano Rossetti) e André Lorente, Mello de Jesus descreve a monodia como “um canto triste e saudoso” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 109) e, apoiando-se em Ambrosio Calepino, descreve-o como o canto “da carpideira nos funerais dos defuntos” (CALEPINO apud MELLO DE JESUS, 1759, p. 109). Dessa definição, chama a atenção o caráter associado à monodia e as demais associações, que nos ajudam a recuperar os sentidos perdidos ao longo do tempo. Mello de Jesus define a sinfonia como o canto a duas vozes, ou seja, aquele composto de duas melodias diferentes e simultâneas, uma mais grave e outra mais aguda, relacionadas de forma consonante. Essa definição apoia-se na formulação de Roseto, citado por Pietro Cerone, em seu tratado *El Mellopeo y Maestro* (1613), e no dicionário latino de Calepino. Mello de Jesus contesta as definições de Anglico e S. Isidoro, por considerá-las imprecisas ao não especificarem o número de vozes que compõem uma sinfonia. Finalmente, associa à ideia de sinfonia as peças

escritas para duas partes instrumentais, e diz ser esse sentido o mais moderno associado ao termo. Harmonia é um termo que vem do grego, “Harmos”, e equivale, em latim, ao termo “coadunatio”, que significa o ajuntamento de muitas coisas em uma só. É partindo dessas definições que, baseando-se em Roseto, Mello de Jesus conceitua a harmonia como a “coadunação e concordia de muitas vozes diversas em um só concento” (ROSETO apud MELLO DE JESUS, 1759, p. 109), e diz ainda que, quanto maior for o número de vozes e a variedade de suas espécies, mais doce a harmonia se fará. Seguindo Calepino, Mello de Jesus também associa a harmonia ao termo grego “harmozin”, que significa “concordar”. Sendo a harmonia, dessa forma, a distribuição de diversas vozes em proporções e distâncias bem concordadas. E diz ainda que “a Harmonia toma-se também, segundo Calepino, pelo som bem ordenado das cordas, e vozes dos instrumentos” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 109), e não somente pela voz do homem. Para a definição de harmonia, concorrem também as contribuições de Roseto, Anglico, Hugo e Lorente, que somam ideias sem destoar da noção geral ora exposta. Todos consentem que a definição de harmonia se relacione com as ideias de concórdia, ordem e concento entre vários elementos, resultantes da proporção e proporcionalidade entre eles. Concento, que deriva do verbo “concino” significa, de acordo com Mello de Jesus, “cantar juntamente”, ou ainda “a ordem, que há entre voz aguda, e voz grave, em bem soantes, e proporcionadas distâncias à um mesmo tempo produzidas, como é no Canto de Orgão o misturado som que produzem cantando juntamente os baixos, tenores, contraltos e tiples” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 110). O padre baiano associa esse termo também ao tocar de dois ou mais instrumentos. No Vocabulario portuguez, e latino, de Raphael Bluteau, publicado em Coimbra entre 1712 e 1728, concento é identificado como um termo latino que, em língua portuguesa significa o mesmo que consonância ou união de muitos sons (BLUTEAU, 1712-28, p. 432). A origem latina do termo fica evidente nas referências que Mello de Jesus utiliza para formular sua definição: o filósofo grego Platão, que ele deve ter conhecido por alguma tradução latina, e os oradores romanos Cícero e Sêneca. A ideia de consonância, expressa na definição de Bluteau, se coaduna com a ideia “das bem soantes, e proporcionadas distâncias à um mesmo tempo produzidas” no canto polifônico, conforme formulado por Mello de Jesus. A Melodia é definida como o canto suave e doce de muitas vozes, que agrada e deleita o sentido. Ao passo que a Harmonia se orienta pelas regras da Arte para produzir consonância, conforme os artifícios da composição, a Melodia se orienta pela natureza e técnica própria das vozes, buscando reforçar sua suavidade natural, produzida “por apta modulação, e quebras acomodados ao Canto” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 110). Por apta modulação, podemos entender a condução melódica adequada a cada situação e texto, e por quebras acomodados canto, podemos entender os desvios artificiosos dessa condução, produzidos para se obter efeitos mais eficientes, uma vez que, como o próprio autor destaca, a primeira causa da melodia é o artifício da obra. Finalmente, Mello de Jesus distingue dois tipos de melodia: uma natural e outra artificial. A primeira é associada à dimensão sonora da palavra falada. A segunda, fundamentada nas ideias de Pedro Cerone e Platão, é associada à produção artística, e seria composta de oração, harmonia e ritmo. Dessa definição, Mello de Jesus infere que a harmonia antecede a melodia, pois sem a primeira não pode existir a segunda; e que a melodia só pode ser feita por vozes, pois apenas elas seriam capazes de proferir oração, ou propriamente as palavras das quais a melodia depende, como parte essencial. O termo modulação, de acordo com Mello de Jesus, refere-se ao movimento melódico realizado por uma voz sob certa medida, ordem e doçura, de modo que o próprio movimento seja bem regulado (MELLO DE JESUS, 1759, p. 110). Essa descrição é bastante próxima daquela presente no Vocabulario portuguez, e latino, de Raphael Bluteau, que define o termo como um canto harmonioso (BLUTEAU, 1712-28, p. 532), compreendendo essa harmonia como o

resultado de uma boa regulação ou medida. Após apresentar os significados e as diferenças entre os diversos nomes que enunciam a música, Mello de Jesus elabora as justificativas da sua afirmação de que, antes de posta a música em arte, nenhum deles poderia ser usado para nomeá-la. Começando pela harmonia, a autor afirma que, antes de Moisés, todo canto era monódico. Portanto, só lhe cabia o vocábulo monodia. E se alguma vez foi polifônico, ou, como Mello de Jesus especifica, polyodico, era uma polifonia natural e irregular que era “semelhante à que hoje muitas vezes vemos nas oficinas dos alfaiates, e outros trabalhadores.” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 111) Difere-se da harmonia pois essa é composta pela concordância de muitas vozes regularmente dispostas. Regularidade essa que só pode existir com o exercício da arte, ou técnica, da música. E explica ainda que a polifonia dos tempos de Moisés só poderia resultar da interação de até duas vozes distintas, não mais que isso. Já a harmonia se difere disso porque ela é composta por, no mínimo, três vozes, uma aguda, uma grave, e outra média, e seu som resultante tende a ser mais suave, tanto porque compreende uma maior distância entre os sons mais grave a mais agudo, quanto porque entre esses extremos, outros intervalos se somam, produzindo aquilo que Mello de Jesus reconhece como “mais perfeito”, algo que, no “tempo de Moisés”, podemos deduzir que fosse diferente. No caso da sinfonia, Mello de Jesus explica que, apesar de ser composta também à duas vozes, uma aguda e a outra mais grave, a sinfonia é caracterizada essencialmente pelo concento, ou consonância entre elas, resultante do exercício da técnica. Uma vez que essa técnica fosse considerada ainda algo distante do tempo histórico relatado, como o tempo de Moisés, ou o tempo da Grécia antiga, a música desse passado não poderia ser designada por esses termos. Mello de Jesus considera que a música do passado tampouco poderia ser designada pelo termo melodia, consentindo, contudo, o uso desse termos para indicar a suavidade natural das vozes, mesmo que emitidas “de forma imperfeita, tosca e irregular” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 112), como ele acredita que se fizesse no passado. Para o autor, o termo melodia seria mais adequado para designar o canto produzido com técnica e arte, de forma regular, perfeita e polida, como ele relata que se fazia em seu tempo. E ressalta, finalmente, que esse mesmo termo “só é próprio para expressar a Música, que produzem as vozes, mas não a que resulta de instrumentos” (MELLO DE JESUS, 1759, p. 112). Os termos modulação e concento, ambos associados ao exercício da técnica e da arte, igualmente são considerados como impróprios para designar as práticas do passado, uma vez que Mello de Jesus considera que as práticas musicais de outrora fossem mais intuitivas e menos instruídas e polidas. Assim, restringe o uso desses termos às práticas musicais de seu tempo e do passado mais próximo, que ele recebe como herança. No texto transcrito da Escola de Canto de Órgão, as contribuições dos autores citados convergem para justificar a transformação da música em arte por meio da razão, da necessidade e da especulação teórica. A ideia central é que a música, como outras ciências, surgiu da pobreza e da necessidade humana de superar suas limitações naturais — como afirmam Eurípedes, Theognides e Pitágoras. Platão e Aristóteles reforçam que a arte deve ser racional e perfeita, e que a natureza sempre busca o melhor, sendo a arte uma extensão dessa busca. Sêneca e Boécio complementam essa visão ao afirmar que a música verdadeira exige consonância e julgamento especulativo, não apenas execução prática. Autores medievais como Hugo e Ricardo de São Victor, além de João Pontano, sustentam que as artes nasceram da experiência e da longa observação, e que a prática, teoria e mecânica são pilares fundamentais para o desenvolvimento científico. Essa tríade é essencial para distinguir o músico do cantor, como defendem Guido Aretino, Athanasius Kircher, Angelo Berardi e outros teóricos renascentistas. O músico é aquele que une prática e teoria, compreendendo e explicando os fundamentos da arte, enquanto o cantor apenas reproduz sons sem entendimento profundo. Essa distinção é reiterada por Franchino Gaffurio, que valoriza o

saber sobre o fazer, e pelo papa João XXII, que compara o cantor ignorante ao ébrio que retorna sem saber o caminho. Por fim, os autores mais próximos de Mello de Jesus, como D. Pedro Cerone, Estevão Roseto, André Lorente e Ambrósio Calepino contribuem com definições técnicas dos termos musicais — como monodia, sinfonia, harmonia, melodia, modulação e concento — estabelecendo critérios precisos para o uso desses vocábulos. A música só merece tais nomes quando é regulada pela arte, e não apenas pela prática instintiva. Assim, o texto constrói uma defesa robusta da música como ciência e arte, fundamentada em uma tradição filosófica e teórica que valoriza o conhecimento profundo, a racionalidade e a perfeição formal.

Conclusão

A pesquisa revela que Mello de Jesus concebe a música como uma arte racional e ordenada, cuja origem se relaciona tanto à necessidade humana quanto à inspiração divina, e que sua sistematização em arte depende da reflexão teórica e da prática consciente. A metodologia hermenêutica adotada permitiu considerar o contexto histórico do tratado e o tempo presente, superando os desafios impostos pela distância temporal, pela linguagem arcaica e pela natureza manuscrita da fonte. A leitura e a transcrição do Artigo IV do tratado possibilitaram a identificação de conceitos fundamentais como música. A discussão evidencia que Mello de Jesus se apoia em uma ampla rede de referências filosóficas, musicais e religiosas, para construir uma visão erudita e sistemática da música. Essa abordagem reforça a ideia de que a música, para ser considerada arte, deve ser regulada por princípios racionais e científicos, e não apenas pela intuição ou prática empírica. Uma das curiosidades mais instigantes do tratado de Caetano de Mello de Jesus é a distinção rigorosa entre os termos “música” e “canto”. Para o autor, o vocábulo “música” só deve ser aplicado ao ato de cantar quando este é realizado com pleno conhecimento das regras da arte, ou seja, de forma científica e racional. Já o “canto” pode ocorrer de maneira espontânea, intuitiva e até mesmo ignorante, como o canto das aves ou dos homens que cantam sem saber. Essa diferenciação revela uma concepção erudita da música como ciência, e não apenas como prática sensível, o que reforça a ideia de que o verdadeiro músico é aquele que compreende e domina os fundamentos teóricos da arte. Outro ponto curioso é a classificação dos diversos nomes que expressam formas específicas de música: monodia, sinfonia, harmonia, melodia, modulação e concento. Cada termo é minuciosamente definido, com base em etimologias gregas e latinas, e associado a diferentes configurações vocais e instrumentais. Por exemplo, “monodia” é o canto a solo, geralmente triste e fúnebre; “sinfonia” é o canto a duas vozes em consonância; “harmonia” exige três ou mais vozes em proporções bem ajustadas; e “melodia” é a suavidade que resulta da modulação vocal. Essa taxonomia revela não apenas o rigor conceitual do autor, mas também sua preocupação em preservar a precisão terminológica da prática musical. Por fim, é curioso notar como Caetano de Mello de Jesus recorre a uma ampla rede de autoridades filosóficas e musicais para sustentar suas definições. Platão, Aristóteles, Boécio, Guido Aretino, Kircher, Cerone e outros são convocados para validar a ideia de que a música, como arte, só pode existir quando regulada pela razão e pela técnica. A crítica aos cantores que cantam “por uso” e não “por arte” é severa: são comparados a “bestas” ou a ébrios que retornam para casa sem saber por onde passaram. Essa valorização do saber sobre o fazer revela uma visão profundamente intelectualizada da música, em que o conhecimento é condição para a dignidade artística.

Referências

ARISTÓTELES. Poética. São Paulo: Editora 34, 2017. BLUTEAU. Raphael. Vocabulário português, e latino [...]. Coimbra, Collegio das Artes da Companhia de Jesu: Lisboa, Officina de Pascoal da Sylva, 1712-1728. 8 v; 2 Suplementos. Disponível em: <https://www.bbm.usp.br/pt-br/dicionarios/vocabulario-portuguez-latino-aulico-anatomico-architectonico/>. Acesso em: 29 ago. 2025. CERONE, Pietro. El Mellopeo y Maestro. Napoles: Por Iuan Bautista Gaugano y Lucrecio Nucci, 1613. Disponível em: [https://imslp.org/wiki/El_mellopeo_y_maestro_\(Cerone,_Pietro\)](https://imslp.org/wiki/El_mellopeo_y_maestro_(Cerone,_Pietro)). Acesso em: 29 ago. 2025. DINIZ, Jaime C. Mestres de Capela da Misericórdia da Bahia: 1647-1810. Salvador: Centro Editorial Didático da UFBA, 1993. FREITAS, Mariana Portas. Musica est scientia divina: escolástica, retórica e apologética nos tratados de teoria musical em finais do Antigo Regime. A Escola de Canto de Orgão de Caetano de Mello de Jesus (Baía, 1759). In: RIBEIRO DOS SANTOS, Maria do Rosário Girão; LESSA, Elisa Maria Maia da Silva. MÚSICA DISCURSO PODER. V. L. de Famalicão: Edições Humus, 2012. pp. 83-104. GADAMER, Hans-Georg. Hermenêutica em Retrospectiva. v. 01. Petrópolis: Editora Vozes, 2007. KAHLMEYER-MERTENS, Roberto S. 10 Lições sobre Gadamer. Petrópolis: Editora Vozes, 2017. MAZZA, José. Dicionário Biográfico de Músicos Portugueses. Lisboa: Tipografia da Editorial Império, s.n. 194-. MELLO DE JESUS, Caetano de. Escola de Canto de Órgão. v. 01. Salvador/BA: manuscrito não publicado, 1759. Disponível em: [https://imslp.org/wiki/Escola_de_canto_de_%C3%B3rg%C3%A3o_\(Jesus,_Caetano_de_Mello_de\)](https://imslp.org/wiki/Escola_de_canto_de_%C3%B3rg%C3%A3o_(Jesus,_Caetano_de_Mello_de)). Acesso em: 29 ago. 2025. VIEIRA, Ernesto. Dicionário biographico de músicos portuguezes: historia e bibliographia da musica em Portugal [...]. Lisboa: Mattos Moreira & Pinheiro [Lambertini, Fornecedor da Casa Real], 1900.

CÓDIGO: HS1571

AUTOR: MATHEUS ANDRE DA PAZ SILVA

ORIENTADOR: CLEBER DA SILVEIRA CAMPOS

TÍTULO: NOVAS POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO SONORA PARA INSTRUMENTOS ACÚSTICOS A PARTIR DE MATERIAIS E RECURSOS TECNOLÓGICOS DE BAIXO CUSTO (3 ETAPA)

Resumo

Este trabalho apresenta o desenvolvimento inicial de uma bateria virtual em realidade aumentada (RA) utilizando a engine Unity e o dispositivo Meta Quest 3. O projeto tem como objetivo ampliar o instrumento físico, e permitir uma experiência imersiva de interação musical. Atualmente, o projeto está em fase de protótipo, com implementação das funcionalidades básicas. Espera-se que o sistema contribua para aplicações educacionais e de entretenimento em realidade aumentada, além de servir como base para outros projetos na mesma área.

Palavras-chave: Realidade Aumentada Bateria Unity Meta Quest 3 Imersão Educação

TITLE: Augmented Reality Drums for Immersive Experiences in Meta Quest 3

Abstract

This work presents the initial development of a virtual drum set in augmented reality (AR) using the Unity engine and the Meta Quest 3 device. The project aims to extend the physical instrument and provide an immersive musical interaction experience. Currently, the project is in the prototype phase, with basic functionalities implemented. The system is expected to contribute to educational and entertainment applications in augmented reality, as well as serve as a foundation for other projects in the same area.

Keywords: Augmented Reality Unity Battery Meta Quest 3 Immersion Education

Introdução

A realidade aumentada (RA) vem sendo amplamente estudada [Billinghurst et al. 2015] e tem se mostrado uma tecnologia promissora em diversas áreas, como na educação, no entretenimento e em treinamento interativo, permitindo experiências dinâmicas e uma integração robusta com o mundo real. Por meio de dispositivos de RA autônomos como o Meta Quest 3, novas possibilidades de interação imersiva têm surgido, especialmente no campo das aplicações musicais [Nijs e Behzadaval 2024]. Apesar do avanço dos instrumentos virtuais em ambientes digitais, existe um espaço pouco explorado na criação de experiências musicais em RA com foco em permitir ao usuário expandir o instrumento físico. O desenvolvimento desse tipo de sistema tem a capacidade de ampliar de forma expressiva o engajamento dos usuários [Nijs e Behzadaval 2024], além de permitir uma performance mais dinâmica, inovando ao oferecer ao músico a capacidade de modificar o instrumento real de

modo intuitivo, permitindo formas alternativas de criação e aprendizado musical. Nesse contexto, este trabalho apresenta o desenvolvimento inicial de uma bateria virtual em realidade aumentada, utilizando a engine Unity e o dispositivo Meta Quest 3. O projeto tem como objetivo ampliar a bateria acústica, criando uma aplicação que integre o virtual ao real de modo que o usuário possa tocar bateria de forma intuitiva e imersiva explorando a capacidade criativa de um instrumento em realidade aumentada. Atualmente, o projeto encontra-se em fase de protótipo, com as funcionalidades básicas implementadas. Espera-se que este sistema sirva como base para futuras aplicações em contextos educacionais, terapêuticos ou de entretenimento.

Metodologia

Ferramentas e Tecnologias O protótipo foi desenvolvido na engine Unity, inicialmente utilizando o XR Interaction Toolkit aliado ao AR Foundation, com o dispositivo Meta Quest 2. Posteriormente, ambos foram substituídos pelo pacote Meta XR All-in-One SDK, que oferece componentes para interação em realidade estendida, além de uma implementação mais robusta para hand tracking e realidade aumentada, desta vez direcionada ao dispositivo Meta Quest 3.

Considerações iniciais Inicialmente foi criada uma bateria em realidade virtual dentro de uma sala de música simples, modelada no próprio Unity. Nessa etapa, o usuário utilizava os controles do Quest para mover os tambores, controlar as baquetas, tocar os instrumentos e se mover pela sala. Este primeiro desenvolvimento serviu como um estudo para compreender melhor a experiência do usuário antes de migrar para uma aplicação de realidade aumentada. Com uma visão mais clara dos requisitos, o foco do projeto foi direcionado para a integração entre o real e o virtual. Após a criação do ambiente inicial em realidade aumentada, o projeto foi testado por um professor de bateria, que, ao longo de todo o desenvolvimento, forneceu feedbacks contínuos sobre aspectos positivos, pontos a melhorar, e sugestões de implementações que foram ou ainda serão acrescentadas no projeto.

Modelagem da Experiência A aplicação foi projetada para expandir uma bateria acústica, permitindo ao músico modificar livremente o posicionamento dos componentes, e tocar os instrumentos por meio de baquetas virtuais, que se sobrepõem às baquetas físicas seguradas pelo usuário, promovendo a integração entre o mundo real e o virtual. O som dos tambores é dinâmico, variando em intensidade conforme a velocidade do impacto. Um gesto de pinça com ambas as mãos permite que o usuário “prenda” as baquetas virtuais, facilitando o alinhamento com as baquetas reais. Também é possível agarrar os tambores ou pratos diretamente com as mãos para posicioná-los livremente no espaço. Além disso, foi implementado um sistema de feedback visual dinâmico: ao serem atingidos, os tambores mudam de cor temporariamente e exibem uma animação de expansão e retração, reforçando a sensação de impacto e contribuindo para a imersão na experiência. O usuário também é capaz de se mover pelo espaço previamente delimitado no sistema do próprio Quest, o que possibilita a exploração de diferentes ângulos e posições, incluindo abordagens mais agressivas ou distantes em relação aos tambores. Essa liberdade espacial amplia as possibilidades de uso da aplicação, seja em contextos performáticos, apresentações ou abordagens didáticas.

Resultados e Discussões

Ao longo do desenvolvimento, diversas dificuldades foram enfrentadas, a precisão e velocidade de resposta necessárias para a integração ideal entre objetos reais e virtuais na

área da música são extremamente altas [Boem et al. 2025]. O feedback de atingir um tambor virtual, mesmo com o uso de animações e sons dinâmicos, não se compara ao impacto real de atingir um instrumento físico. Além disso, há uma dificuldade considerável em manejar simultaneamente as baquetas reais e suas representações virtuais. Assim, a questão principal de pesquisa envolvida é como prover ao músico algum feedback, por mais que não seja uma mimetização do retorno real, mas que permita ao usuário desempenhar a performance de forma precisa. O grande desafio, aqui, é com certeza a questão de precisão temporal. Uma possibilidade a ser trabalhada, seria, por exemplo, o uso de resposta háptica [Souza et al. 2024]. Apesar dessas limitações, a aplicação não busca substituir ou replicar com perfeição uma bateria acústica tradicional. Em vez disso, ela demonstra grande potencial como ferramenta de expansão, alinhando-se diretamente com o objetivo inicial do projeto. A bateria em realidade aumentada pode complementar apresentações, performances, ou aulas, oferecendo ao músico liberdade para explorar o potencial criativo das ferramentas virtuais [Gómez-Sirvent et al. 2024]. Com isso em mente, e a partir das sugestões contínuas do professor de bateria que vem acompanhando o projeto, pretende-se desenvolver funcionalidades que explorem ainda mais o lado criativo da realidade aumentada, entre as propostas estão: a adição de uma câmera externa que permita ao músico se ver enquanto toca, simulando um espelho, um sistema de criação e customização de instrumentos por meio de uma interface intuitiva para atribuição de notas e sons; além de melhorias nas funcionalidades já existentes, com foco em estabilidade, precisão e imersão.

Conclusão

O projeto de bateria em realidade aumentada, explora um espaço pouco discutido no meio da realidade estendida: a capacidade de utilizar realidade aumentada e tecnologias imersivas para ampliar um instrumento acústico. O projeto demonstrou que, apesar dos desafios técnicos envolvidos na integração entre o real e o virtual, é possível criar experiências significativas, criativas e cativantes para os músicos. A proposta não busca replicar o instrumento tradicional com perfeição, mas expandi-lo, oferecendo novas possibilidades de expressão e interação. Acredita-se que, essa abordagem possa se consolidar como uma ferramenta complementar valiosa em contextos educacionais, performáticos e experimentais, contribuindo para a inovação no ensino, na performance e na criação musical por meio da realidade aumentada.

Referências

Billinghurst, M., Clark, A. and Lee, G. (2015), "A Survey of Augmented Reality", *Foundations and Trends® in Human-Computer Interaction*, Vol. 8, No. 2-3, pp. 73-272. <http://dx.doi.org/10.1561/11000000049>. L. Nijs and B. Behzadaval, "Laying the Foundation for Augmented Reality in Music Education," in *IEEE Access*, vol. 12, pp. 100628-100645, 2024, doi: 10.1109/ACCESS.2024.3427698. A. Boem, M. Tomasetti, and L. Turchet, "Issues and Challenges of Audio Technologies for the Musical Metaverse," *J. Audio Eng. Soc.*, vol. 73, no. 3, pp. 94–114, Mar. 2025. <https://doi.org/10.17743/jaes.2022.0193> J. L. Gómez-Sirvent, F. López de la Rosa, R. Sánchez-Reolid, R. Morales Herrera, and A. Fernández-Caballero, "Musical Instruments in Extended Reality: A Systematic Review," *International Journal of Human-Computer Interaction*, pp. 1–20, 2024. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2431352> SOUZA, Alyson M., Combining virtual

reality and tactile stimulation to investigate embodied finger-based numerical representations.
Frontiers in Psychology, v. 14, 2023.