

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

JOYCE LIMA MARTINS

**ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM POSTURA E PROJEÇÃO VOCAL
NO CANTO LÍRICO: REVISÃO DE ESCOPO**

**CAMPINAS
2025**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIA DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

JOYCE LIMA MARTINS

**ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM POSTURA E PROJEÇÃO VOCAL
NO CANTO LÍRICO: REVISÃO DE ESCOPO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de
Fonoaudiologia da Escola de Ciências da
Vida da Pontifícia Universidade Católica de
Campinas como exigência parcial para
obtenção do grau de Bacharel em
Fonoaudiologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Iara Bittante de
Oliveira.

**CAMPINAS
2025**

FICHA CATALOGRÁFICA

Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI
Gerador de fichas catalográficas da Universidade PUC-Campinas
Dados fornecidos pelo(a) autor(a).

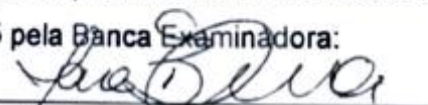
M379a	Martins, Joyce Lima ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM POSTURA E PROJEÇÃO VOCAL NO CANTO LÍRICO: REVISÃO DE ESCOPO / Joyce Lima Martins. - : PUC-Campinas, 2025. 84 il. Orientador: Prof^a. Dr^a. Iara Bittante de Oliveira . Coorientador: Fga. Mestre Marília Paes Leme Giffoni TCC (Bacharelado em Faculdade de Fonoaudiologia) - , Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, , 2025. Inclui bibliografia. 1. Formulário . 2. Ficha Catalográfica. 3. Biblioteca .
-------	--

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLAS DE CIÊNCIA DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

JOYCE LIMA MARTINS

**ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM POSTURA E PROJEÇÃO VOCAL NO
CANTO LÍRICO: REVISÃO DE ESCOPO**

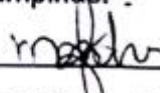
Trabalho de Conclusão de Curso
defendido e aprovado em 17 de novembro
de 2025 pela Banca Examinadora:



Prof.^ª Dr.^ª Iara Bittante de Oliveira.

Orientador e presidente da banca
examinadora.

Pontifícia Universidade Católica de
Campinas. .



Fga. Mestre Marília Andreani Paes

Leme Giffoni

Banca examinadora.

CAMPINAS

2025

DEDICATÓRIA

Dedico à minha querida mãe Sra. Rosilene,
ao meu esposo Sr. Daniel Martins
e ao meu filho Victor Martins Ferreira

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de concluir essa formação tão sonhada.

Aos meus pais Rosilene e José Freire, e aos meus pais de coração Arlindo e Andrea. À minha mãe, em especial, pelo incentivo constante e estar ao meu lado incondicionalmente.

Ao meu esposo Daniel, meu maior incentivador e companheiro de todos os momentos. Obrigada por não me deixar desistir nos dias de cansaço e desânimo, por cuidar de mim, de nosso filho e de nossa família, você fez toda a diferença nessa jornada. Ao meu filho Victor, pela inspiração, ternura e compreensão, dividindo a mesa de estudos comigo para estarmos juntos.

Às minhas amigas da Faculdade de Fonoaudiologia, cuja amizade e parceria tornaram o percurso acadêmico mais leve, feliz e possível.

À nossa diretora Letícia Borges Ifanger, por sua dedicação, disponibilidade, orientação e constante cuidado com a nossa formação.

À minha professora e orientadora, Dra. Iara Bittante de Oliveira, pela dedicação, sabedoria admirável e empatia, que não apenas enriqueceram este trabalho, mas também reforçaram minha paixão pela Fonoaudiologia ao longo desses quatro anos.

EPÍGRAFE

“A voz humana é o mais belo instrumento de todos,
mas é o mais difícil de tocar”.

Richard Strauss

RESUMO

Martins, L, J. Atuação Fonoaudiológica em Postura e Projeção Vocal no Canto Lírico: Revisão de Escopo. 2025. F84. Trabalho de Conclusão de Curso, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Escola de Ciências da Vida, Faculdade de Fonoaudiologia.

Introdução: O canto lírico é uma prática vocal de alta complexidade que exige controle da respiração, da ressonância e da projeção vocal, além de um refinado domínio corporal. Nesse contexto a postura corporal é fundamental, já que influencia diretamente a emissão vocal, a estabilidade do trato vocal e a eficiência respiratória. Estudos têm apontado que a forma como o corpo é utilizado durante o canto pode interferir tanto na qualidade vocal quanto na saúde do cantor lírico, pela exigência física deste estilo de canto. A atuação da Fonoaudiologia junto ao canto lírico permite prevenir e reabilitar disfunções vocais, colaborar no aprimoramento técnico, dando suporte para a interação entre voz e expressividade na performance. A postura, o suporte respiratório e a projeção vocal estão entre os principais focos de intervenção fonoaudiológica no contexto artístico, além das intervenções em disfunções. **Objetivo:** Realizar revisão de escopo para mapear e analisar a produção científica sobre a atuação fonoaudiológica junto ao cantor lírico com foco na postura corporal e projeção vocal. **Metodologia:** Revisão de escopo de literatura científica, em que foram selecionados artigos científicos originais, nacionais e internacionais que contemplam o foco deste estudo que é levantar evidências sobre a atuação fonoaudiológica no canto lírico, considerando a postura corporal e projeção vocal nos eixos centrais. A busca foi realizada em bases como Scielo, PubMed, LILACS e Scopus, incluindo artigos publicados entre 2009 e 2024. Foram selecionados oito estudos com recorte temático compatível com os critérios de inclusão, sendo quatro nacionais e quatro internacionais. **Resultados e Comentários:** Os estudos analisados convergem para a importância da postura corporal como suporte funcional para a emissão vocal projetada, destacando a necessidade de alinhamento axial, controle respiratório e mobilidade de estruturas como mandíbula faringe e laringe. Observou-se que a projeção vocal é tratada como uma habilidade construída por meio de ajustes acústicos (formantes, diretividade), treinamento auditivo e percepção somática. Estudos nacionais apontam para a autopercepção e sobre estratégias pedagógicas voltadas à projeção e o uso eficiente do corpo. A literatura internacional relaciona hábitos posturais e ocorrência de disfunções respiratórias e vocais, onde cantores experientes realizam ajustes compensatórios no trato vocal conforme a pressão pulmonar varia. **Considerações Finais:** A revisão de escopo permitiu identificar que a postura corporal e a projeção vocal são temas recorrentes e complementares na atuação fonoaudiológica junto ao cantor lírico. Há consenso quanto à importância do trabalho postural integrado à respiração e a ressonância para garantir uma emissão vocal eficiente, saudável e expressiva. A literatura aponta para abordagens interdisciplinares, somáticas e personalizada na intervenção fonoaudiológica. Neste contexto, a Fonoaudiologia tem papel relevante tanto na reabilitação quanto na formação vocal do cantor lírico, contribuindo para a longevidade e excelência vocal.

Palavras- chave: Voz; Postura; Projeção da Voz; Treinamento Vocal, Canto.

ABSTRACT

Martins, L, J.: *Speech-Language Pathology Intervention in Posture and Vocal Projection among Opera Singers: A Scoping Review*. Conclusion Work Course of Speech Therapy [Graduation]. 2025 F84. Pontifical Catholic University of Campinas, Life Sciences School.

Introduction: Classical singing is a highly complex vocal practice that requires refined control of breathing, resonance, and voice projection, in addition to advanced bodily mastery. In this context, body posture plays a fundamental role, as it directly influences vocal emission, vocal tract stability, and respiratory efficiency. Studies have shown that the way the body is used during singing can affect both vocal quality and the singer's vocal health, given the physical demands of this style of performance. The role of Speech-Language Pathology in classical singing includes not only the prevention and rehabilitation of vocal disorders but also collaboration in technical improvement, supporting the integration between voice and expressiveness in performance.

Objective: To conduct a scoping review in order to map and analyze the scientific literature on the role of speech-language pathology in classical singing, with emphasis on body posture and vocal projection.

Methodology: A scoping review of original national and international articles published between 2009 and 2024 was carried out in databases such as SciELO, PubMed, LILACS, and Scopus. Eight studies met the inclusion criteria, four national and four international.

Results: The studies converge on the importance of body posture as functional support for projected vocal emission, highlighting the need for axial alignment, respiratory control, and mobility of structures such as the mandible, pharynx, and larynx. Vocal projection is described as a skill developed through acoustic adjustments (formants, directivity), auditory training, and somatic perception. National studies emphasize self-perception and pedagogical strategies directed toward projection and efficient use of the body, while international studies highlight the relationship between postural habits and the occurrence of respiratory and vocal disorders, showing that experienced singers perform compensatory adjustments in the vocal tract according to pulmonary pressure variations.

Conclusion: This review identified that body posture and vocal projection are recurrent and complementary themes in speech-language pathology applied to classical singing. There is consensus on the importance of postural work integrated with breathing and resonance to ensure efficient, healthy, and expressive vocal emission. The literature points to interdisciplinary, somatic, and personalized approaches, indicating that speech-language pathology plays a relevant role both in rehabilitation and in the vocal training of classical singers, contributing to vocal longevity and artistic excellence.

Key- words: Voice; Posture; Voice Projection; Singing; Opera Singers.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABEM – Associação Brasileira de Educação Musical
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AND – Operador booleano utilizado para combinação de descritores (E lógico)
- APP (Appoggio) – Técnica respiratória do canto lírico baseada no apoio diafragmático e intercostal
- APPG – Apoio Postural e Projeção Glótica
- CEFAC – Revista do Centro de Estudos em Fonoaudiologia e Comunicação
- CSL – Computerized Speech Lab – *software* da KayPentax para análise acústica e espectrográfica da voz
- DeCS – Descritores em Ciências da Saúde
- F0 – Frequência Fundamental – taxa de vibração das pregas vocais
- HNR – Harmonic-to-Noise Ratio – Razão Harmônico-Ruído
- IPA – International Phonetic Alphabet (Alfabeto Fonético Internacional)
- LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
- MDVP – Multi-Dimensional Voice Program – *software* da KayPentax para análise acústica detalhada (*jitter*, *shimmer*, HNR)
- Praat – *Software* gratuito para análise acústica da voz (Boersma & Weenink, Universidade de Amsterdã)
- PRISMA-ScR – Preferred Reporting Items for *Systematic Reviews and Meta-Analyses* – *Scoping Review*
- SBFa – Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia
- SciELO – Scientific Electronic Library Online
- Sing & See – *Software* visual interativo para treino vocal e *feedback* auditivo
- TMF – Tempo Máximo de Fonação
- UTI – Unidade de Terapia Intensiva
- VA – Via Aérea (termo fonoaudiológico usado em exames audiológicos)
- VO – Via Óssea (termo fonoaudiológico usado em exames audiológicos)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representação das faixas de extensão e tessitura vocal.

Figura 2. Mapeamento dos conceitos identificados e explorados para a revisão de escopo.

Figura 3. Combinação do descritor principal “Voz” com os demais descritores na língua portuguesa.

Figura 4. Combinação do principal descritor “Voice” com os demais descritores na língua inglesa.

Figura 5. Fluxograma das etapas de seleção dos artigos nacionais.

Figura 6. Fluxograma das etapas de seleção dos artigos internacionais.

Figura 7. Fluxograma das etapas da seleção dos artigos.

Figura 8. Alongamento e desalinhamento axial.

Figura 9. Configuração do trato vocal conforme alongamento ou desalinhamento axial.

Figura 10. Sala de análise acústica.

Figura 11. Espectro vocal em duas propostas diferentes de emissão vocal.

ÍNDICE DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1. Vozes femininas: características vocais nas diferentes classificações e suas subdivisões.

Tabela 2. Vozes masculinas: características vocais nas diferentes classificações e suas subdivisões.

Tabela 3. Teste de relevância para a seleção dos artigos.

Tabela 4. Participantes da amostra, cantores líricos e professores de canto lírico.

Tabela 5. Média Etária.

Quadro 1. Identificação dos artigos selecionados para a pesquisa.

Quadro 2. Identificação dos objetivos dos estudos selecionados.

Quadro 3. Procedimentos Utilizados nos estudos selecionados.

Quadro 4. Apresentação dos Principais Achados Relacionados ao Estudo da Postura Citados nos Artigos Selecionados.

Quadro 5. Apresentação dos Principais Achados Relacionados ao Estudo da Projeção Vocal no Canto Lírico Citados nos Artigos Selecionados.

Quadro 6. Mapeamento dos estudos conforme a atuação fonoaudiológica voltada à postura corporal e projeção vocal no canto lírico.

Quadro 7. Síntese da atuação fonoaudiológica com cantores líricos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 A Voz Cantada	16
2.2 Dimensões e Componentes da Voz Cantada.....	17
2.2.1 Componente Respiratório	17
2.2.2 Componente Fonatório	17
2.2.3 Componente Ressonantal.....	18
2.2.4 Componente Articulatório	18
2.2.5 Treinamento Sensoriomotor e Propriocepção no Canto.....	19
2.2.6 <i>Pitch</i> e a Extensão Vocal	19
2.2.7 <i>Loudness</i>.....	20
2.2.8 Postura Corporal.....	21
2.2.9 Qualidade Vocal	21
2.3 Análise acústica da voz cantada	22
2.3.1 Frequência Fundamental (f_0)	22
2.3.2 <i>Jitter</i>	23
2.3.3 <i>Shimmer</i>	23
2.3.4 Razão Harmônico-Ruído (HNR)	23
2.3.5 Formantes	23
2.3.6 Extensão Vocal.....	24
2.4 <i>Softwares</i> para análise acústica da voz.....	24
2.5 Canto Lírico.....	26
2.5.1 Canto lírico e a ópera: breve contextualização histórica	26
2.5.2 A Ópera ao longo da história	27
2.5.3 Escolas de Canto Lírico	31

2.5.3 Escolas de Canto Lírico e a Projeção Vocal	34
3. OBJETIVO	42
3.1 Objetivo geral.....	42
3.2 Objetivos Específicos.....	42
4. METODOLOGIA	43
5. RESULTADOS E COMENTÁRIOS	52
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
ANEXOS	81

1. INTRODUÇÃO

O canto lírico é uma prática vocal de alta complexidade que exige controle da respiração, da ressonância e da projeção vocal, além de um refinado domínio corporal. Neste contexto a postura corporal é fundamental, já que influencia diretamente a emissão vocal, a estabilidade do trato vocal e a eficiência respiratória. Estudos têm apontado que a forma como o corpo é utilizado durante o canto pode interferir tanto na qualidade vocal quanto na saúde do cantor lírico, pela exigência deste estilo de canto. FERNANDES et al., 2005)

A atuação da Fonoaudiologia junto ao canto lírico tem se expandido, buscando não apenas prevenir e reabilitar disfunções vocais, mas também colaborar no aprimoramento técnico, dando suporte para a interação entre voz e expressividade na performance desse cantor. A postura, o suporte respiratório e a projeção vocal estão entre os principais focos de intervenção fonoaudiológica no contexto artístico, tanto na intervenção terapêutica como nas orientações voltadas ao aprimoramento e prevenção da saúde vocal desse profissional.

Estudos como os de Koberlein et al. (2024) e Sundberg (2011) têm explorado, por exemplo, como a configuração do trato vocal e o direcionamento da emissão sonora (diretividade horizontal) contribuem para a projeção vocal em diferentes ambientes acústicos. Já pesquisas como as de Tavares e Ferreira (2015) e Silva (2017) destacam a percepção dos próprios cantores e professores sobre estratégias de projeção vocal e o papel da postura no ensino do canto lírico. As abordagens de Barcelos e Ferreira (2009), baseadas em métodos como Piret e Béziers (1992), oferecem caminhos alternativos entre coordenação motora, postura e emissão vocal e sua projeção.

Diante da multiplicidade de abordagens e da interdisciplinaridade necessárias à saúde vocal do artista, o presente trabalho tem como finalidade realizar revisão de literatura científica, para mapear e analisar as evidências disponíveis sobre a contribuição da fonoaudiologia no contexto do canto lírico, direcionados a postura corporal e na projeção vocal.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo trata de fundamentos voltados à integração entre os conceitos referentes ao canto lírico e a postura e projeção vocal. O surgimento do canto lírico e sua evolução ao longo da história da música apresentam a linha de desenvolvimento desde os primeiros achados históricos do canto lírico aos dias atuais. Ligando essa manifestação artística com a produção da voz no ser humano compreendendo assim, como arte e ciência concreta se unem para definir o canto lírico e a atuação fonoaudiológica.

Assim, a fundamentação teórica oferece o suporte necessário para a revisão de escopo, evidenciando o papel do fonoaudiólogo na otimização da postura e da projeção vocal no canto lírico.

2.1 A Voz Cantada

A voz cantada é uma extensão refinada da voz falada, com exigências técnicas mais elevadas. Durante o canto, há um ajuste específico do trato vocal e uma coordenação mais precisa entre respiração, fonação e ressonância, o que permite a produção de sons melódicos com controle de altura, intensidade e qualidade vocal (MORAES; SILVA; LOPES, 2014):

Estudos indicam que a voz cantada demanda um controle mais apurado da musculatura respiratória e laríngea, além de estratégias acústicas distintas, como o uso de ressonadores específicos e variações de timbre para atender às exigências de estilos variados, como o canto lírico, o popular e o belting (LOIOLA, 2012).

A voz cantada representa uma manifestação altamente refinada do sistema fonador, resultante da interação coordenada entre respiração, fonação, ressonância, articulação e projeção. Essa integração complexa permite ao cantor controlar não apenas os aspectos fisiológicos da emissão, mas também sua expressividade artística. A produção vocal, nesse contexto, depende da harmonia entre corpo e som,

exigindo domínio técnico e consciência corporal para que a emissão seja eficiente, saudável e esteticamente adequada.

2.2 Dimensões e Componentes da Voz Cantada

A literatura fonoaudiológica destaca que compreender a voz cantada implica reconhecer sua natureza multifatorial, em que fatores orgânicos, funcionais e expressivos se articulam de modo dinâmico. Assim, a avaliação e o acompanhamento do cantor devem considerar a interdependência entre postura, suporte respiratório, trato vocal e ajustes de ressonância — componentes essenciais para a qualidade e projeção da voz no canto lírico (OLIVEIRA, 2010). O consenso Nacional sobre a Voz Profissional (SBFa, 2004) reforça que a saúde vocal e a performance no canto estão diretamente relacionadas à eficiência desses sistemas e à capacidade do cantor de adequá-los ao estilo musical praticado.

2.2.1 Componente Respiratório

A respiração no canto exige controle consciente e coordenado entre inspiração rápida e expiração dosada, sustentada principalmente pela musculatura diafragmática-abdominal. Esse padrão favorece a estabilidade da emissão vocal e evita compensações laríngeas desnecessárias (OLIVEIRA, 2010). Além disso o suporte respiratório é considerado fundamental para a resistência e qualidade vocal durante a performance (BENVENUTI, 2011).

2.2.2 Componente Fonatório

A produção da voz no canto requer controle apurado da tensão laríngea para que o cantor possa modular *pitch* com precisão. Isso envolve a ação de músculos específicos como o cricotireóideo, que alonga as pregas vocais para elevar a

frequência fundamental (ZEMPLIN,2000). A estabilidade fonatória é resultado do equilíbrio entre pressão subglótica, resistência glótica e fluxo aéreo (GARCIA, 2007).

2.2.3 Componente Ressonantal

No canto, o sistema de ressonância tem papel fundamental na otimização da projeção vocal e na definição do timbre. O componente ressonantal compreende o conjunto de cavidades que amplificam, moldam e direcionam o som gerado pela laringe, funcionando como um filtro acústico que confere identidade e qualidade à voz cantada.

Esse sistema é composto pelas chamadas **caixas de ressonância** — faringe, cavidade oral, cavidade nasal, seios paranasais e, de forma indireta, a cavidade torácica — que podem atuar de modo equilibrado, resultando em **ressonância difusa**, ou apresentar maior concentração em uma região específica, o que caracteriza uma **ênfase ressonantal**. A coordenação adequada dessas cavidades é essencial para o controle acústico e expressivo da voz no canto lírico (OLIVEIRA, 2010).

A manipulação consciente do trato vocal, como o abaixamento laríngeo, a abertura oral e o ajuste de vogais, permite ao cantor ampliar formantes e, com isso, gerar um som mais rico e potente. O uso eficiente das cavidades ressonanciais permite reduzir o esforço fonatório, promovendo maior economia vocal (MILLER, 2004).

2.2.4 Componente Articulatório

A articulação é importante na clareza e na inteligibilidade da mensagem cantada. Quando não eficiente, compromete a ressonância e pode provocar tensão muscular excessiva. Conforme Oliveira (2010), ajustes finos na posição da língua, mandíbula e palato mole impactam tanto na qualidade vocal quanto na afinação. A articulação no canto precisa ser clara, porém flexível, respeitando as exigências de cada gênero musical. O posicionamento da língua, dos lábios e da mandíbula influencia diretamente na inteligibilidade das palavras e na manutenção da qualidade

vocal (COLTON; CASPER; LEONARD, 2011). A articulação deve respeitar o estilo musical, sendo mais marcada no canto lírico. No canto popular, essa articulação costuma ser menos rígida, mais relaxada, mas não menos estratégica, contrastando com o canto lírico (ROGER, 2002),

2.2.5 Treinamento Sensoriomotor e Propriocepção no Canto

No canto, o controle motor fino e a integração sensorial são fundamentais para a precisão vocal e expressividade artística. O cantor precisa realizar ajustes constantes de altura (*pitch*), intensidade (*loudness*), timbre e duração, mantendo coerência rítmica e melódica, o que requer treinamento sensoriomotor contínuo e aperfeiçoamento da propriocepção vocal (BEHLAU, 2001).

A propriocepção vocal, segundo Oliveira (2010), refere-se à capacidade do cantor de perceber e monitorar as sensações internas relacionadas à produção da voz, possibilitando ajustes imediatos na emissão. Essa consciência corporal e sensorial é essencial para o controle da ressonância, da pressão subglótica e da coordenação respiratória, promovendo uma emissão equilibrada e eficiente. O desenvolvimento proprioceptivo, portanto, constitui um dos pilares do treinamento vocal e da atuação fonoaudiológica junto ao cantor lírico.

2.2.6 *Pitch* e a Extensão Vocal

O *pitch* é definido como um fenômeno psicofísico da frequência fundamental, sendo a percepção subjetiva da altura do som emitido (OLIVEIRA, 2010). Ele permite identificar se uma voz é percebida como mais grave, média ou aguda, estando intimamente ligado à percepção auditiva e ao controle laríngeo. Embora o *pitch* seja uma característica mais relacionada à voz falada, seu controle e estabilidade são igualmente fundamentais no canto, pois influenciam diretamente a afinação e a coerência melódica. Cantores experientes desenvolvem maior estabilidade de frequência vocal devido ao treinamento auditivo e ao controle laríngeo apurado (HENRICH, 2001).

A extensão vocal, por sua vez, refere-se ao intervalo de frequências que o indivíduo consegue produzir com qualidade e estabilidade. Segundo Oliveira (2010), a avaliação dessa extensão deve considerar não apenas o alcance das notas, mas também a qualidade das emissões, a transição entre registros, o controle da intensidade (*loudness*) e o nível de esforço vocal. A análise fonoaudiológica da extensão vocal deve contemplar ainda a harmonia entre registros e a projeção da voz, buscando equilíbrio entre aspectos fisiológicos, acústicos e estéticos. Esse controle integrado de *pitch* e extensão vocal é essencial para o desempenho expressivo e saudável do cantor lírico.

2.2.7 Loudness

A intensidade vocal, ou *loudness*, refere-se ao volume percebido da voz e reflete a amplitude do som produzido. No canto, o controle da intensidade é fundamental tanto para a expressividade artística quanto para a resistência vocal, permitindo ao cantor variar do *pianíssimo* ao *fortíssimo* de forma equilibrada e sem esforço laríngeo. Essa variação exige ajustes finos de pressão subglótica e resistência glótica, devendo ser realizada com apoio respiratório adequado e uso eficiente da ressonância (TITZE, 2000).

Na voz cantada, a intensidade está diretamente relacionada à projeção vocal e à percepção de volume, sendo determinante para o alcance expressivo e a audibilidade em diferentes contextos de performance, especialmente no canto lírico, que se realiza sem amplificação. O controle da intensidade depende não apenas da coordenação fisiológica, mas também da percepção auditiva e proprioceptiva do cantor, que possibilita ajustes sutis e conscientes do volume e da energia vocal durante a emissão, garantindo estabilidade, expressividade e preservação da saúde vocal (SUNDBERG, 1987; ZAMPIERI et al., 2002).

2.2.8 Postura Corporal

A postura corporal é uma base biomecânica essencial para a produção eficiente. Posturas desalinhadas prejudicam a respiração, comprometem o ajuste laríngeo e limitam os movimentos articulatorios, impactando também nos justes ressonantes.

Segundo Oliveira (2010), uma postura equilibrada favorece a liberdade respiratória e o apoio vocal. Um alinhamento corporal funcional contribui para uma emissão estável e livre de tensões (FREITAS; BEHLAU, 2001). Técnicas de consciência corporal são frequentemente utilizadas para a melhorar sua coordenação vocal (SBFa, 2004).

2.2.9 Qualidade Vocal

A qualidade vocal refere-se à característica perceptivo- auditiva do som emitido, incluindo aspectos como clareza, rugosidade, sopro ou tensão. No canto, a qualidade vocal deve ser coerente com o estilo musical e com a intensão artística.

A avaliação e o treinamento da qualidade vocal consideram não apenas a ausência das disfunções, mas também a capacidade expressiva da voz do cantor (OLIVEIRA, 2010). O uso intencional de qualidades específicas como distorções, vibrato, ataque soproso, faz parte dos atributos e técnica do intérprete (SBFa, 2004).

A produção vocal envolve a integração dos diferentes sistemas fisiológicos e acústicos. Para uma emissão vocal saudável, estável e expressiva, o cantor precisa dominar os diferentes componentes vocais, do controle respiratório à qualidade vocal.

2.3 Análise acústica da voz cantada

A análise acústica da voz cantada constitui uma ferramenta essencial para a compreensão objetiva dos fenômenos vocais que ocorrem durante a performance musical. Por meio dela é possível mensurar parâmetros como frequência fundamental, intensidade, *jitter*, *shimmer*, relação harmônico-ruído, formantes e extensão vocal, os quais oferecem informações precisas sobre estabilidade, qualidade e projeção da emissão vocal (ZAMPIERI, 2002). Esses dados complementam a avaliação perceptivo-auditiva tradicional, fornecendo subsídios tanto para a pesquisa científica quanto para a prática clínica fonoaudiológica (BEHLAU, 2001).

No canto lírico, a demanda por refinamento técnico e longevidade vocal torna ainda mais relevante o uso da análise acústica, uma vez que ela permite identificar ajustes sutis de ressonância, regularidade vibratória e eficiência fonatória (SUNDBERG, 1987). Além disso, a interpretação desses parâmetros possibilita o acompanhamento do desenvolvimento vocal do cantor, a prevenção de disfonias e a orientação de estratégias terapêuticas e pedagógicas (OLIVEIRA, 2010). Dessa forma, a análise acústica consolida-se como recurso indispensável para compreender a complexa relação entre a ciência no estudo da voz cantada. A análise consiste na captação, realizada por *softwares*, de amostras da voz, como vogais sustentadas ou outros sons de fala produzidos. O *software* tem como objetivo fornecer dados como a frequência fundamental (F0), *jitter*, *shimmer*, relação ruído-harmônico e índice de turbulência da voz. Componentes explicados a seguir:

2.3.1 Frequência Fundamental (f0)

A frequência fundamental (f0) corresponde à taxa de vibração das pregas vocais e é o parâmetro mais básico da análise acústica. Na voz cantada, fornece informações sobre tessitura, precisão da afinação e ajustes fisiológicos durante a performance. Em cantores líricos, o controle refinado da f0, é essencial para manter

estabilidade tonal e adequação ao estilo musical. (ZAMPIERI, et al.2002), (TITZE, 2000).

2.3.2 Jitter

O *jitter* corresponde às variações ciclo a ciclo na frequência fundamental. Valores elevados indicam irregularidade vibratória, podendo estar associados à fadiga, tensão ou alterações orgânicas. No canto lírico, baixos índices de *jitter* são esperados, refletindo estabilidade fonatória e controle preciso das pregas vocais. (ZAMPIERI, et al. 2002), (BAKEN; ORLIKOFF 2000).

2.3.3 Shimmer

O *shimmer* avalia a variabilidade ciclo a ciclo da amplitude vocal. É sensível a alterações de estabilidade e regularidade da emissão. Em cantores, níveis baixos de *shimmer* são considerados desejáveis, pois correspondem a uma emissão mais limpa e menos ruidosa. (ZAMPIERI, et al. 2002), (BAKEN; ORLIKOFF 2000)

2.3.4 Razão Harmônico-Ruído (HNR)

A razão harmônico-ruído (HNR) mede a proporção entre componentes harmônicos e ruído na voz. Valores altos indicam emissão clara e eficiente, enquanto valores baixos revelam turbulência glótica ou escape de ar. No canto lírico, a HNR é um dos parâmetros que distinguem vozes treinadas de vozes leigas. (MASSON 2009), (MARYN, et al. 2009).

2.3.5 Formantes

Os formantes são picos de ressonância do trato vocal e definem a qualidade do timbre. Em cantores líricos, destaca-se o “formant cluster” ou formant singer’s (em torno de 2,5-3 kHz), responsável pela projeção vocal mesmo sobre a orquestra.

A manipulação de formantes é estratégia para a inteligibilidade e projeção vocal. (ZAMPIERI et al. 2002), (SUNDBERG 1987)

2.3.6 Extensão Vocal

A extensão vocal corresponde ao intervalo entre a nota mais grave e mais aguda produzida com controle e qualidade. É influenciada por fatores anatômicos, fisiológicos e treinamento técnico. Sua análise acústica está diretamente relacionada à frequência fundamental e permite caracterizar vozes dentro das classificações tradicionais (soprano, contraltos, tenor, baixo etc.)

2.4 Softwares para análise acústica da voz

A análise acústica da voz é uma ferramenta indispensável para a prática clínica fonoaudiológica, para a pedagogia vocal e para pesquisa científica. Por meio dela, é possível mensurar parâmetros objetivos, como a frequência fundamental, intensidade, *jitter*, *shimmer*, razão harmônico-ruído e formantes, que auxiliam na compreensão do funcionamento vocal e diferenciação entre vozes saudáveis e alteradas. Diversos *softwares* foram desenvolvidos para essa finalidade, variando entre opções gratuitas e pagas, com aplicabilidade em contextos distintos.

Destacam-se alguns a seguir:

Praat: desenvolvido por Paul Boersma e David Weenik, é um dos *softwares* gratuitos mais utilizados mundialmente para análise da voz. Ele permite a extração de parâmetros acústicos, como frequência fundamental, intensidade, *jitter*, *shimmer*, HNR, além da análise de formantes e espectrogramas. Sua popularidade advém da precisão dos cálculos e das possibilidades de criação de script personalizados, tornando-o altamente versátil para pesquisa clínica (BOERSMA;WEENINK, 2005).

Voice Sauce: desenvolvido pela Universidade da Califórnia (UCLA), é um *software* gratuito voltado à análise detalhada da voz, permitindo a extração de frequência fundamental, formantes, HNR e medidas espectrais. Embora sua interface seja menos intuitiva se comparado ao Praat, ele é bastante utilizado em pesquisas

linguísticas e fonéticas, principalmente em estudos que demandam análise automatizada de grandes quantidades de dados (SHUE; KEATING, 2010)MDVP e CSL: Entre *softwares* pagos, destacam-se o *Multi-Dimensional Voice Program* (MDVP) e o *Computerized Speech Lab* (CSL), ambos da KayPentax. O MDVP é amplamente usado na clínica fonoaudiológica, permitindo mensurações precisas de *jitter*, *shimmer* e HNR. Já o CSL é considerado uma das ferramentas mais completas para análise da voz, oferecendo recursos avançados de espectrografia e feedback em tempo real. Ambos são considerados padrão ouro em avaliações clínicas e laboratoriais (KAUPENTAX, 2025)

Wavesurfer: desenvolvido pelo KTH (Royal of Technology, Suécia), é um *software* gratuito e de código aberto, utilizado para visualização de espectrogramas e análise básica da voz. Apesar de não apresentar tantos recursos, como o Praat, é utilizado em contextos pedagógicos, especialmente no ensino fonético e canto, devido à sua interface acessível e intuitiva (SJÖLANDER; BESKOW, 2000).

VoceVista Video Pro e Sing e See: estes *softwares* são voltados para a pedagogia vocal. O VoceVista é amplamente usado no canto lírico e coral por permitir a análise em tempo real de espectros, harmônicos e formantes, facilitando ajustes ressonanciais. O Sing e See, por sua vez, é usado principalmente em ambientes educacionais, fornecendo visualizações acessíveis de frequência fundamental e intensidade, auxiliando estudantes e professores no treino vocal (VOCALVISTA, 2025), (SINGANDSEE, 2025).

LingWAVES: desenvolvido pela empresa alemã WEVOSYD, é um *software* pago que integra módulos de análise acústica, aerodinâmica e perceptivo-auditiva da voz. Ele é utilizado em ambientes clínicos e hospitalares, por fornecer relatórios padronizados e por ser direcionado ao monitoramento da saúde vocal de profissionais da voz, incluindo professores e cantores. (WEVOSYS, 2025).

2.5 Canto Lírico

Existe uma grande variedade de tipos de canto, de acordo com as características técnicas, estilísticas e culturais envolvidas. A literatura científica e musicológica classifica os tipos de canto com base na forma de emissão vocal, nos contextos de uso e nos estilos musicais. No entanto é de particular interesse do presente estudo o canto lírico, o que justifica sua discussão.

O canto lírico, também conhecido como canto erudito, ou ainda canto clássico, é baseado em técnicas vocais tradicionais com foco na projeção natural da voz, sem o uso de amplificação sonora. Essa técnica exige controle respiratório, articulação precisa e uso eficiente dos ressonadores faciais. Além disso, requer disciplina vocal constante e cuidados específicos com a saúde vocal (BEHLAU; PONTES, 2005). Segundo Loiola (2012), o canto lírico prioriza a uniformidade do timbre, a extensão vocal ampla e a clareza na dicção. É característico de repertórios como ópera, *lied*, cantata e música sacra. Os cantores líricos são classificados por categorias vocais (soprano, tenor, barítono etc.), que determinam os papéis interpretados nas obras.

2.5.1 Canto lírico e a ópera: breve contextualização histórica

O surgimento da ópera ou do canto lírico, está relacionado ao ambiente cultural e artístico do final do Renascimento, especialmente na cidade de Florença, Itália, por volta do final do século XVI. Neste contexto, a ópera emergiu como uma tentativa de reviver os ideais da tragédia grega por meio da fusão entre música, poesia e encenação dramática. A nova forma de arte visava dar maior expressividade ao texto poético, utilizando a música como meio de intensificação emocional e narrativa.

O ponto de partida para essa inovação foi a atuação da Camerata Fiorentina, um grupo de eruditos, poetas e músicos humanistas, entre eles Vincenzo Galilei e Giulio Caccini. Acreditando que a música da Grécia Antiga era composta por uma única linha melódica que seguia o ritmo e a acentuação da fala, o grupo propôs a

criação de uma música monódica — base daquilo que se tornaria a linguagem operística (STARK, 2003; CARTER, 2007).

Como resultado dessas experiências, surgiram as primeiras óperas documentadas, entre as quais se destaca Euridice, com duas versões distintas: a de Jacopo Peri (1600) e a de Giulio Caccini (1602), ambas com libreto de Ottavio Rinuccini. Nessas obras, o objetivo principal era restituir a clareza e a expressividade do texto por meio da voz, com um acompanhamento instrumental simples, o que caracterizou o início da prática do recitativo (MILLER, 2000; CARTER, 2012).

O gênero alcançou maior complexidade e reconhecimento com Claudio Monteverdi, cuja ópera *L'Orfeo* (1607) é frequentemente apontada como a primeira obra-prima do estilo. Monteverdi incorporou orquestrações mais elaboradas, explorou contrastes dramáticos e ampliou a expressividade das linhas melódicas, consolidando os princípios do que viria a ser conhecido como ópera barroca (GOSSETT, 2006).

Assim, a ópera nasceu como uma manifestação artística que reunia diferentes linguagens — musical, literária e teatral — e, desde seus primórdios, buscava uma integração total dos elementos expressivos, sendo reconhecida como uma das formas mais completas de arte performática.

Portanto, a ópera e o canto lírico surgiram como uma síntese de diversas formas artísticas, evoluindo continuamente através de práticas pedagógicas e performáticas que buscam aperfeiçoar a técnica vocal e a expressividade dos intérpretes.

2.5.2 A Ópera ao longo da história

Período Barroco: Após seu início no final do século XVI, a ópera desenvolveu-se intensamente durante o Período Barroco (aproximadamente entre 1600 e 1750), expandindo suas formas, conteúdos e técnicas composicionais. Nesse contexto, a ópera passou a ser mais do que uma experiência erudita limitada

a pequenos círculos intelectuais; tornou-se um espetáculo grandioso, voltado ao entretenimento de cortes aristocráticas e, posteriormente, do público em geral. O Barroco caracterizou-se pela dramaticidade, contraste e ornamentação — elementos que influenciaram diretamente a linguagem operística. As obras passaram a apresentar uma clara distinção entre os recitativos, que avançavam a narrativa com simplicidade rítmica e harmônica, e as árias, que proporcionavam momentos de virtuosismo vocal e expressão emocional. Essa forma binária consolidou-se como modelo estrutural das óperas da época. (STARK, 2003).

Compositores como Alessandro Scarlatti, Antonio Vivaldi e George Frideric Handel dominaram o cenário operístico europeu, sendo este último particularmente relevante pela difusão da ópera italiana em solo britânico. Outro aspecto marcante do período foi a valorização do cantor como centro do espetáculo. Surgiu, assim, a figura dos *castrati* homens castrados ainda na infância para preservar a tessitura vocal aguda, o que permitia combinações incomuns de potência e agilidade vocal. (GOSSETT, 2006; SELL, 2005).

A ópera barroca também marcou o fortalecimento das convenções estilísticas e narrativas. Os enredos eram frequentemente inspirados na mitologia clássica, história antiga ou romances cavaleirescos, e apresentavam personagens idealizados, tramas complexas e conflitos morais. A música acompanhava e amplificava essas emoções, com o uso crescente de ornamentos como trilos, mordentes, grupetos e *appoggiaturas*, que passaram a ser esperados pelo público como demonstrações do virtuosismo do intérprete. (MILLER, 2000).

Este período também assistiu à consolidação do libreto, que se tornou um elemento literário autônomo, muitas vezes escrito por poetas de renome. O libretista Pietro Metastasio, por exemplo, foi fundamental para o refinamento da dramaturgia operística, estabelecendo modelos cênicos que se tornariam padrão por décadas. (CARTER, 2012).

Período Clássico: compreendido aproximadamente entre 1750 e 1820, representou uma mudança significativa na estética musical e na estrutura operística.

Influenciada pelo Iluminismo e pelos ideais de equilíbrio, clareza e racionalidade, a ópera passou por um processo de simplificação formal e refinamento expressivo. Nesse contexto, a técnica vocal também começou a se sistematizar de forma mais clara, aproximando-se do que hoje conhecemos como pedagogia vocal moderna.

A estrutura da ópera foi ajustada para favorecer a fluidez dramática. Os recitativos secos (acompanhados apenas por cravo ou contínuo) passaram a ser substituídos por recitativos acompanhados por orquestra, proporcionando maior continuidade entre a fala e a música. A forma das árias também se transformou: o modelo da “ária da capo” foi progressivamente substituído por formas mais variadas e flexíveis, facilitando a naturalidade dramática e vocal. (STARK, 2003; CARTER, 2012).

Nesse período, destaca-se a figura de Wolfgang Amadeus Mozart, que compôs óperas em italiano e alemão, com enfoque na complexidade psicológica dos personagens e na articulação entre música e texto. Obras como *Le Nozze di Figaro* e *Don Giovanni* são exemplos de óperas que exigem do cantor não apenas técnica vocal refinada, mas também grande capacidade interpretativa.

Em relação à técnica vocal, os cantores passaram a ser treinados para desenvolver um legato mais homogêneo, transições suaves entre registros e uma dicção clara e inteligível. A voz era colocada de forma mais equilibrada entre os registros grave, médio e agudo, e a respiração passou a ser tratada como um elemento fundamental de apoio vocal. (MILLER, 2000; SELL, 2005).

Período Romântico: inicia-se no século XIX e encerra-se no início do século XX (1810–1910) aproximadamente. Este período trouxe à ópera um novo universo expressivo, marcado pela exaltação das emoções, pela valorização do individualismo e pelo fortalecimento das identidades nacionais. As histórias agora abordavam temas mais realistas, com personagens comuns, conflitos internos e finais trágicos. Essa mudança de paradigma impactou profundamente a técnica vocal, exigindo maior resistência, amplitude e expressividade dos cantores.

Compositores como Giuseppe Verdi, Giacomo Puccini, Richard Wagner e Charles Gounod passaram a escrever linhas vocais mais intensas, longas e dramáticas. O canto passou a demandar maior projeção, especialmente devido ao crescimento das orquestras, que tornavam o ambiente sonoro mais denso e exigiam que o cantor “vencesse” a massa orquestral sem microfonação. (GOSSETT, 2006; STARK, 2003).

Com Richard Wagner, por exemplo, surgiu a necessidade de vozes capazes de sustentar longos trechos orquestrais sem perder intensidade. Surgiu o conceito de “canto contínuo” (*endless melody*), em que não havia separação entre ária e recitativo, forçando o cantor a manter atenção total à respiração e resistência vocal.

Nesse período, a pedagogia vocal passou a ser tratada com mais rigor, com métodos específicos sendo desenvolvidos por mestres do Bel Canto, como Manuel García, que também contribuiu para a criação de estudos sistematizados sobre fisiologia da voz.

Período Contemporâneo: a partir do século XX, a ópera passou por profundas transformações estéticas, técnicas e sociais. As inovações musicais, a influência dos movimentos de vanguarda e o avanço tecnológico ampliaram as possibilidades composicionais e performáticas, dando origem ao que se convencionou chamar de ópera contemporânea. Neste novo panorama, a tradição do canto lírico foi mantida, mas submetida a novas exigências interpretativas e vocais.

Compositores como Claude Debussy, Igor Stravinsky, Benjamin Britten, Alban Berg, Dmitri Shostakovich e, na América Latina, Heitor Villa-Lobos, contribuíram significativamente para a reformulação da linguagem operística. As obras passaram a explorar harmonias dissonantes, ritmos irregulares, estruturas fragmentadas e uma dramaturgia mais psicológica ou simbólica, rompendo com os modelos do Romantismo e buscando outras formas de expressão (COOKE, 2008; TARUSKIN, 2005).

A técnica vocal na ópera contemporânea também se diversificou. Algumas obras ainda exigem a tradicional projeção vocal sem microfone, enquanto outras incorporam o uso de microfonação, *falsete*, voz falada (*Sprechgesang*), timbres não convencionais e técnicas expandidas como *glissandi*, pulsos vocais e uso expressivo do ruído (SELL, 2005). O cantor lírico moderno precisa dominar tanto a técnica clássica quanto estar apto a adaptar-se às inovações estilísticas propostas por cada compositor.

A ópera contemporânea também passou a incorporar elementos interdisciplinares, como dança, vídeo, tecnologia digital e cenografia interativa, tornando-se uma manifestação artística híbrida e desafiadora. A estética do espetáculo evoluiu para acolher temas modernos, incluindo questões políticas, existenciais, sociais e filosóficas, ampliando o alcance e a relevância do gênero (GOSSETT, 2006).

2.5.3 Escolas de Canto Lírico

O canto lírico, enquanto manifestação artística universal, consolidou tradições técnicas distintas conforme os centros culturais europeus. A partir do século XVII, surgem as escolas nacionais que refletem não apenas preferências estéticas, mas também características linguísticas e contextuais moldados pela prosódia de cada língua e pelas demandas do repertório operístico de cada país. A seguir, são apresentados os principais traços técnicos e estilísticos da escola italiana (*Bel Canto*), francesa, alemã e inglesa, com o destaque para o *Bel Canto* como matriz fundamental do canto lírico moderno. (MILLER, 1997).

Escola Italiana e *Bel Canto*: A escola italiana é considerada a mais influente no desenvolvimento do canto lírico. O *Bel Canto* (canto belo), que floresceu entre os séculos XVII e XIX, consolidou princípios técnicos que até hoje orientam a pedagogia vocal. Sua base é o *legato* perfeito, na homogeneidade de registros, no controle refinado de respiração (*appoggio*) e na emissão clara, livre de tensões. O Objetivo

principal é alcançar beleza, flexibilidade e expressividade da linha vocal (MILLER, 1997).

Do ponto de vista técnico, o *Bel Canto* prioriza:

- Respiração *appoggiata*: controle do ar sustentada pelo apoio diafragmático e intercostal, garantindo estabilidade de emissão.
- Vocalises e escalas ornamentadas, que desenvolvem agilidade, extensão e uniformidade.
- Cobertura vocal (*voce coperta*): ajustes do trato vocal que permitem transição suave entre registros médios e agudos, evitando quebras.
- Ressonância equilibrada: busca de um timbre pleno e redondo, utilizando a máscara sem excesso de nasalidade.

Estilisticamente, o *Bel Canto* favorece a ornamentação, as variações dinâmicas e a capacidade de expressão lírica e dramática, sem perder a emissão suave e a elegância do fraseado. Compositores como Gioachino Rossini, Vincenzo Bellini e Gaetano Donizetti são expoentes máximos dessa estética. Mesmo após a ascensão do verismo, o *Bel Canto* continuou a ser referência técnica, influenciando pedagogos modernos e servindo como “padrão-ouro” para a saúde vocal (MILLER, 2002; MILLER, 2004).

Escola Francesa: a escola francesa caracteriza-se pela clareza articulatória e pela preocupação com a inteligibilidade do texto cantado. A língua francesa, com sua riqueza de vogais nasais e consoantes articuladas, influencia diretamente a técnica vocal. O timbre tende a ser mais claro, leve e luminoso em comparação ao italiano. A ressonância buscada privilegia a região anterior, o que pode ser interpretado com nasalidade, mas trata-se de um uso estilizado da máscara com a ressonância adaptada ao idioma e não com nasalidade (ocorre quando há excesso de acoplamento nasal, onde a válvula velolaríngea deixa passar ar demais para a cavidade nasal).

Do ponto de vista estilístico, a escola francesa valoriza a musicalidade refinada, com ênfase em nuances dinâmicas delicadas e em um fraseado mais próximo à prosódia falada. A estética é associada a um lirismo elegante e intimista, perceptível

em obras de Charles Gounod, Georges Bizet e Jules Massenet. Este estilo exige do cantor flexibilidade interpretativa e clareza na emissão, sem perder a suavidade, apesar da projeção (HUSSON, 1960), (MILLER, 1997).

Escola Alemã: a escola alemã é marcada pela robustez vocal e pela ênfase no texto. A língua alemã, com suas consoantes fortes e vogais longas, demanda articulação precisa e resistência vocal. Do ponto de vista técnico, destaca-se o uso do *Sängerformant*, um agrupamento de formantes que confere brilho e potência ao som entre 2,5 e 3,5 kHz, permitindo ao cantor projetar a voz sobre grandes orquestras.

O repertório alemão exige uma voz mais densa e dramática, como nos *Lieder* de Franz Schubert e Robert Schumann, principalmente nas óperas de Richard Wagner e Richard Strauss, onde a voz deve resistir a longas frases com densidade orquestral intensa. A técnica alemã prioriza robustez, resistência e clareza fonética, sem perder a expressividade. (SUNDBERG, 1987) (MILLER, 1997)

Essas escolas não apenas diferem entre si no aspecto técnico, como também influenciam o modo como o cantor constrói sua identidade vocal e estética. A escolha de determinada escola está frequentemente relacionada ao repertório interpretado, à língua de canto e às preferências estilísticas do intérprete. Dessa forma, compreender os fundamentos das principais tradições nacionais é essencial para o desenvolvimento vocal consciente e estilisticamente coerente (MCGOVERN; CLARK, 2010)

Escola Inglesa: a escola inglesa desenvolveu-se na tradição do oratório, da música coral e, posteriormente, da ópera do século XX. A técnica busca um timbre mais puro e sóbrio, clareza na articulação das vogais e consoantes do inglês. A emissão tende a ser menos vibrante que a italiana e menos densa que a alemã, mas favorece a inteligibilidade textual.

Estilisticamente, o canto inglês está associado à tradição de Henry Purcell, Georg Friedrich Händel (em sua fase londrina) e Benjamin Britten, caracterizando-se por sobriedade expressiva e por uma sonoridade adequada ao repertório sacro e

coral. O estilo prioriza fidelidade ao texto e ao equilíbrio harmônico, em vez de virtuosismo técnico, sendo muito importante o equilíbrio da ressonância e uma projeção menos intensa se comparada à necessária da escola alemã ou italiana, se assemelhando nesses aspectos mais com a escola francesa.

2.5.4 Escolas de Canto Lírico e a Projeção Vocal

Embora cada escola nacional de canto lírico apresente características linguísticas, culturais e estilísticas próprias, dois parâmetros permanecem centrais para a eficácia da emissão vocal: ressonância e projeção. A forma como esses elementos são trabalhados, no entanto variam com a tradição de cada uma.

Na escola italiana, *Bel Canto*, a ressonância é buscada de maneira equilibrada e “arredondada”, priorizando um timbre homogêneo em todos os registros. A projeção vocal decorre desse equilíbrio ressonantal aliado ao uso do *appoggio*, permitindo que a voz soe plena e penetrante, sem esforço perceptível.

No contexto do Bel Canto, o termo “arredondado” (*rotondo*) refere-se à qualidade ressonantal e timbrística da voz que apresenta equilíbrio harmônico, suavidade e ausência de arestas sonoras. Essa característica não significa reduzir o brilho ou a projeção, mas sim equalizar a ressonância de modo que o som soe pleno, homogêneo e contínuo em todos os registros.

O “arredondamento vocal” está associado à configuração do trato vocal e ao ajuste articulatório — especialmente da boca, língua e palato mole — que favorecem uma ressonância mais ampla e interna, evitando sons excessivamente nasais ou duros. Essa sensação de “voz arredondada” é alcançada por meio do apoio respiratório (*appoggio*) e da liberdade da laringe, resultando em uma emissão suave, estável e rica em harmônicos, marca central da técnica italiana do Bel Canto (SUNDBERG, 1987; BEHLAU, 2001).

Na escola francesa, a ressonância vocal tende a concentrar-se mais na região anterior da face, particularmente na chamada “máscara facial” — área que engloba o nariz, os seios paranasais, as maçãs do rosto e os lábios. Essa configuração ressonantal é fortemente influenciada pelas vogais nasais e pela dicção precisa do idioma francês, que orientam o cantor a projetar o som para a parte frontal do trato vocal.

Essa projeção anterior confere à voz um brilho claro e luminoso, frequentemente descrito como *voix claire*, característica marcante do repertório francês. Apesar de essa ressonância frontal poder ser confundida com nasalidade, trata-se de uma ressonância direcionada e bem controlada, que favorece a inteligibilidade do texto cantado e a delicadeza do timbre, aspectos estéticos valorizados na tradição francesa (SUNDBERG, 1987; MILLER, 1996; BEHLAU, 2001).

Na escola alemã, a ressonância é mais densa e robusta, com destaque para o *Sängerformant*, que reforça a concentração de energia acústica entre 2,5 -3,5 kHz. Possibilitando que a voz se imponha sobre grandes orquestras. A projeção, portanto, está diretamente ligada à potência vocal e a resistência, fundamentais no “repertório wagneriano e straussiano”.

Já na escola inglesa, a ressonância tende a ser mais neutra e clara, refletindo a tradição coral e “oratorial”. A projeção busca equilíbrio e pureza sonora, favorecendo a inteligibilidade do texto e fusão com o conjunto coral, em vez de um brilho individualizado ou de grande potência sonora.

Em todas as escolas de canto, a projeção vocal garante a audibilidade e expressividade em salas de concerto e teatros de ópera, enquanto a ressonância, ajustada, de acordo com as especificidades de cada escola, confere identidade timbrística e eficiência acústica à emissão vocal (SUNDBERG, 1987) (MILLER, 2002). Assim, compreender as diferenças e semelhanças entre as tradições permite ao cantor e ao fonoaudiólogo que acompanha, desenvolver técnica sólida, adaptável às demandas estilísticas e linguísticas, sem perder os princípios universais do canto lírico, especialmente da projeção vocal.

2.6 Classificação das vozes no Canto Lírico

A classificação vocal no canto lírico é um processo multifacetado, que envolve uma confluência entre tradições históricas, práticas pedagógicas e fundamentos fisiológicos. Modelos estabelecidos pelas escolas italiana, alemã e francesa consolidaram parâmetros técnicos que orientam a tessitura, os *passaggi* e o timbre (MANGINI; ANDRADA E SILVA, 2013). No contexto brasileiro, a aplicação desses critérios dialoga com a prática pedagógica e a escuta sensível do professor (ALMEIDA, 2012). Estudos como o de Silveira (2021) trazem dados empíricos sobre diferenças fisiológicas e entre subtipos vocais. Acrescentando essa perspectiva interdisciplinar Eneida Ferreira (2018) promove uma aproximação entre fonoaudiologia e canto lírico, incluindo uma representação gráfica das faixas de extensão e tessitura das vozes.

2.6.1 Conceitos Fundamentais da Classificação Vocal

A voz lírica tradicionalmente é caracterizada em seis naipes principais: soprano, *mezzo-soprano*, contralto (femininas); tenor, barítono e baixo (masculinas). Subdivisões como lírico, *spinto* ou dramático refletem variações na tessitura, no timbre e na agilidade vocal (MAGINI, ANDRADA E SILVA, 2013). Os critérios influem:

- Extensão vocal: notas mais graves e agudas executadas com segurança vocal.
- Tessitura: zona de conforto técnico e projeção.
- Timbre: qualidade sonora específica a cada voz.
- Registros e *passaggi*: transições entre diferentes ressonâncias (ALMEIDA, 2012).

Baseado nas tradições das escolas de canto, considerando a importância que envolve uma confluência entre tradições históricas, compreender o diálogo com as diferentes escolas nacionais de canto, que moldaram critérios técnicos estéticos ao longo dos séculos, contribui de maneira a definir parâmetros como tessitura, timbre, homogeneidade vocal e adequação ao repertório, sendo essas escolas de grande

importância na classificação vocal dentro do canto lírico. Dessa forma ao observar as contribuições de cada tradição, percebemos que não se trata apenas de diferenças terminológicas, mas de distintas concepções pedagógicas e artísticas que moldam como as vozes são compreendidas e utilizadas. Enquanto a escola italiana se consolidou como referência do Bel Canto, com foco na técnica e na homogeneidade vocal, a francesa privilegiou a expressividade e flexibilidade das categorias, e a alemã, por sua vez, organizou um sistema minucioso, o *Fach*, que ainda hoje orienta teatros e conservatórios. A seguir serão apresentadas em detalhe essas três tradições, destacando seus principais critérios de classificação vocal e sua relevância na prática vocal:

Escola Italiana: enfatiza fluidez entre registros, *passaggi*, tessitura uniforme e a estética Bel Canto (MANGINI, ANDRADA E SILVA, 2013).

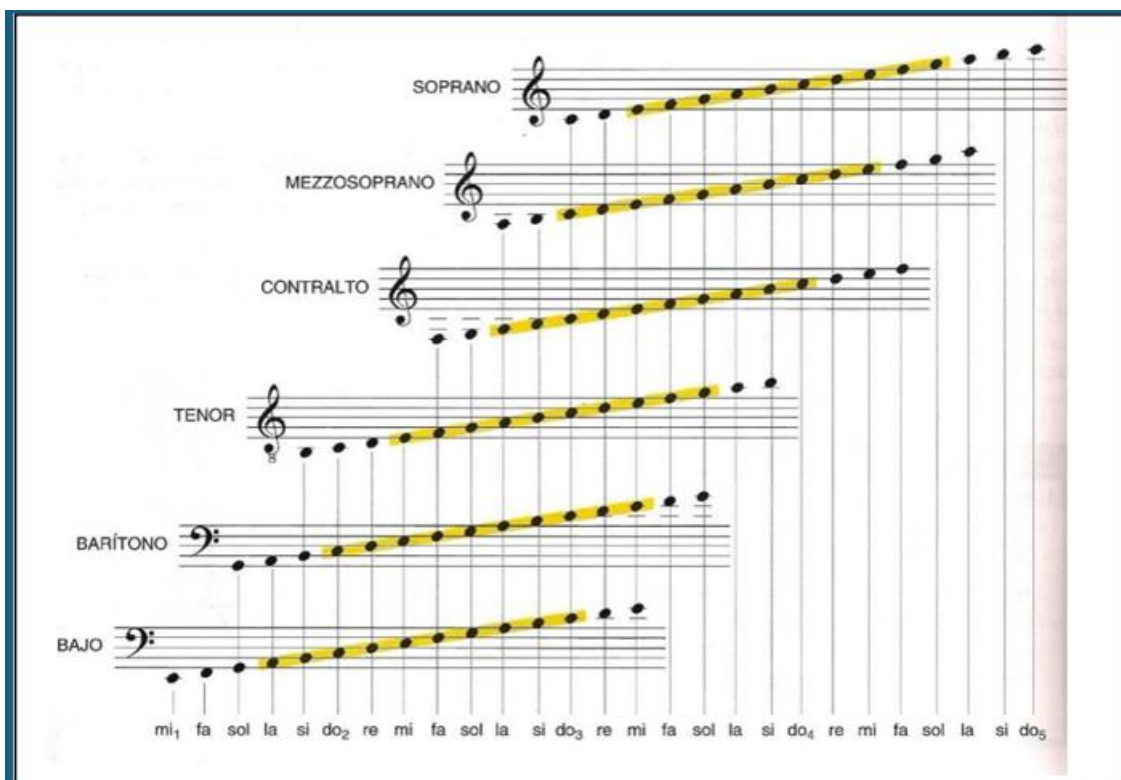
Escola Francesa: flexível e sensorial, valorizando a cor vocal e a expressividade acima da padronização técnica (MANGINI, ANDRADA E SILVA, 2013).

Escola Alemã: sistema *Fach*, criando subdivisões detalhadas, que leva em conta aspectos vocais, físicos e psicológicos para minimizar riscos vocais e otimizar *casting* operístico (MANGINI; ANDRADA E SILVA, 2013).

- **Peso e cor vocal:** leve, lírico, *spinto*, dramático;
- **Resistencia física do cantor:** capacidade de sustentar papeis longos com orquestrações densas;
- **Idade e perfil de personagem:** papeis exigem não apenas técnica vocal, mas também maturidade interpretativa;

Festeu (2018) aponta que essa divisão é tão detalhada que existem mais de 25 *Fachs* diferentes, incluindo subtipos como *Jugendlicher Helderntenor* (tenor juvenil heróico), *Soubrette* (papéis leves e juvenis de soprano) e *Dramatischer Sopran*.

Figura 1 – Representação das faixas de extensão e tessitura vocal



Fonte: FERREIRA, E. *Interfaces entre Fonoaudiologia e o Canto Lírico: o que é preciso saber para melhor atuar*. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

A Figura 1 - Representação das faixas de extensão e tessitura vocal, tessitura vocal representa a faixa de notas que o cantor consegue emitir com conforto, controle e homogeneidade, mantendo estabilidade de timbre, equilíbrio respiratório e consistência de ressonância. Essa zona de atuação vocal, situada entre as notas de extensão mínima e máxima, define o campo de maior flexibilidade e expressividade do intérprete. Conforme representação proposta por Ferreira (2018), a distinção entre extensão e tessitura — abrangendo a zona de conforto e brilho — permite visualizar de forma clara os limites vocais de cada classificação e orientar a escolha adequada do repertório.

2.6.2 Prática Pedagógica e Escuta Técnica na Classificação Vocal

Almeida (2012) mostra que a classificação vocal na prática docente é um processo em evolução, dependente da observação da tessitura, da extensão e

registros, além de ser promovida pela escuta perceptivo-auditiva experiente do professor, respeitando o desenvolvimento técnico de cantor.

Quanto ao aporte Fisiológico, Silveira (2021) demonstrou, por meio de avaliação laríngea, distinções entre sopranos *spinto* e lírico-*ligeiro* quanto ao brilho vocal e comportamento dos registros graves, confirmando como elementos anatômicos auxiliam na identificação de subtipos vocais.

Tabela 1. Vozes femininas: características vocais nas diferentes classificações e suas subdivisões.

Soprano	Voz feminina mais aguda. Subdivide-se em: • Soprano <i>leggero</i> (ou <i>coloratura</i>): voz muito leve, ágil e de timbre claro, apta a passagens rápidas e agudos extremos. • Soprano lírico: voz de timbre aveludado e expressivo, com agilidade moderada e bom volume. • Soprano <i>spinto</i>: voz lírica mais intensa e dramática, capaz de projeção vigorosa. • Soprano dramático: voz poderosa, densa e de grande volume, adequada a papéis heroicos e trágicos.
Mezzo-soprano	Timbre mais escuro e médio. Usada para papéis maternos, vilãs ou personagens de forte presença cênica. • Mezzo-soprano lírico: voz flexível, de timbre suave e ressonância equilibrada. • Mezzo-soprano dramático: voz robusta, escura e com grande volume sonoro.
Contraltos	Voz feminina mais grave e rara. Associada a papéis de bruxas, anciãs ou figuras misteriosas.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A Tabela 1, contém a caracterização vocal nas diferentes classificações de vozes femininas e as subdivisões comuns no canto lírico, conforme citações na escola italiana e francesa.

A seguir a Tabela 2, contém a caracterização vocal nas diferentes classificações de vozes masculinas e as subdivisões comuns no canto lírico, conforme citações na escola italiana e francesa.

Tabela 2. Vozes masculinas: características vocais nas diferentes classificações e suas subdivisões.

Tenor	Voz masculina mais aguda. Subtipos incluem • Tenor <i>leggero</i>: voz leve, ágil e luminosa, apta a coloraturas e agudos fáceis. • Tenor lírico: voz de timbre aveludado e caloroso, com brilho e flexibilidade. • Tenor <i>spinto</i>: voz lírica com maior peso e potência, capaz de passagens heroicas. • Tenor dramático: voz robusta, ampla e intensa, de grande volume e projeção.
Barítono	Voz intermediária entre o tenor e o baixo. Muito usada em papéis de vilões, pais ou nobres. • Barítono lírico: voz suave, expressiva e de brilho médio. • Barítono verdiano (<i>spinto</i>): voz encorpada, com extensão ampla e dramaticidade. • Barítono dramático: voz densa, metálica e de grande projeção.
Baixo	Voz masculina mais grave, associada a personagens de autoridade, como reis, sacerdotes e figuras cômicas. • Baixo cantante (ou lírico): voz grave de timbre aveludado e canto expressivo. • Baixo profundo (ou dramático): voz muito grave e poderosa, com grande volume e ressonância.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Além dessas categorias, existem vozes intermediárias como o contratenor, que utiliza o registro de *falsete* para atingir tessituras semelhantes às de uma *mezzo-soprano* ou contralto.

A correta classificação vocal é essencial para evitar esforços desnecessários, prevenir lesões nas pregas vocais e garantir a longevidade da voz. Ela deve ser determinada por um professor de canto qualificado, após cuidadosa observação do desenvolvimento vocal do aluno. (MILLER, 2000; STARK, 2003)

3. OBJETIVO

3.1 Objetivo geral

Realizar revisão de escopo para mapear e analisar a produção científica sobre a atuação fonoaudiológica junto ao cantor lírico, com ênfase na relação entre postura corporal e projeção vocal.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Identificar na literatura científica quais estratégias fonoaudiológicas são identificadas para o acompanhamento do cantor lírico, com foco na postura corporal e projeção vocal.

3.2.2 Descrever os efeitos da postura corporal sobre os mecanismos vocais envolvidos na projeção da voz no contexto de canto lírico, conforme apontado nos estudos analisados.

3.2.3. Descrever os mecanismos vocais envolvidos na projeção da voz no contexto de canto lírico, conforme apontado nos estudos analisados.

4. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de escopo de literatura científica, de caráter qualitativo, descritivo e analítico, em que foram selecionados artigos científicos, originais, nacionais e internacionais, que contemplam o foco do estudo que é mapear, descrever e organizar os conhecimentos científicos disponíveis sobre a atuação fonoaudiológica junto ao cantor lírico, com foco na postura corporal e na projeção vocal.

A revisão de escopo foi escolhida por ser adequada à identificação de conceitos-chave, lacunas de pesquisa e tipos de evidências disponíveis, especialmente as emergentes, interdisciplinares entre a Fonoaudiologia e a performance vocal artística do cantor lírico.

O estudo se desenvolveu a partir da seguinte pergunta norteadora: “Quais são as evidências científicas sobre a atuação fonoaudiológica em postura e projeção vocal no canto lírico?”.

4.1 Procedimento de Busca dos Artigos Científicos para a Revisão de Escopo

Foram selecionados e analisados artigos científicos originais, publicados na íntegra entre os anos de 2009 e 2023, que descreveram, analisaram e estudaram os as interações entre postura corporal e projeção vocal em cantores líricos.

Para desenvolver esta revisão de escopo foram realizadas pesquisas nas bases de dados:

1. **Scientific Electronic Library Online (SciELO)** – Base de acesso aberto que indexa periódicos científicos da América Latina e Caribe.
2. **LILACS** – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde.

3. **PubMed/MEDLINE** – Base internacional de referência em publicações biomédicas e da área da saúde.
4. **Scopus** – Base multidisciplinar de resumos e citações de literatura científica revisada por pares.
5. **Acervos de periódicos específicos** – *Journal of Voice*, *Java*, *Revista CEFAC*, *Per Musi*, *Distúrbios da Comunicação* e *Revista da ABEM*, consultados por meio de seus próprios repositórios eletrônicos.

Para nortear a seleção dos artigos utilizados nesta revisão de escopo, foram identificados e mapeados os seguintes conceitos:

- Postura Corporal e Alinhamento Vocal
- Projeção Vocal e Técnica Vocal
- Coordenação Motora, Somatopercepção e Intervenção Corporal
- Coordenação do Trato Vocal e Ajustes fisiológicos
- Atuação Fonoaudiológica no canto lírico

A seguir, encontram-se na Figura 2, o mapeamento dos dados explorados a partir dos conceitos citados acima.

Figura 2. Mapeamento dos conceitos identificados e explorados para a revisão de escopo.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Foram utilizados os seguintes descritores em saúde, DECS, em português combinados por meio do operador *booleano* “And”: Voz; Postura; Projeção da Voz; Canto e Treinamento voz. Os seguintes descritores em inglês: *Voice; Postural; Voice Projection; Opera Singing e Voice Training*. Todos os descritores foram escolhidos por meio de pesquisa na lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados SciELO, PubMed, LILACS, BVS e Scopus.

Essas bases foram selecionadas por sua relevância e abrangência na área da saúde e por incluírem publicações brasileiras e internacionais relacionadas à fonoaudiologia, voz e canto lírico.

Os descritores “Voz” e “Voice” foram os principais, sendo combinados com os demais utilizando-se o operador *booleano* “AND”.

Nas Figuras 3 e 4, são apresentados os descritores “Voz” e “Voice”, combinado com outros DeCS, cuja combinação foi utilizada para a busca dos artigos nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), LILACS, *Pubmed*, *Scopus* e *acervos das revistas: Revista CEFAC, Per Musi*. Distúrbios da Comunicação e Revista ABEM, utilizando o operador “AND”.

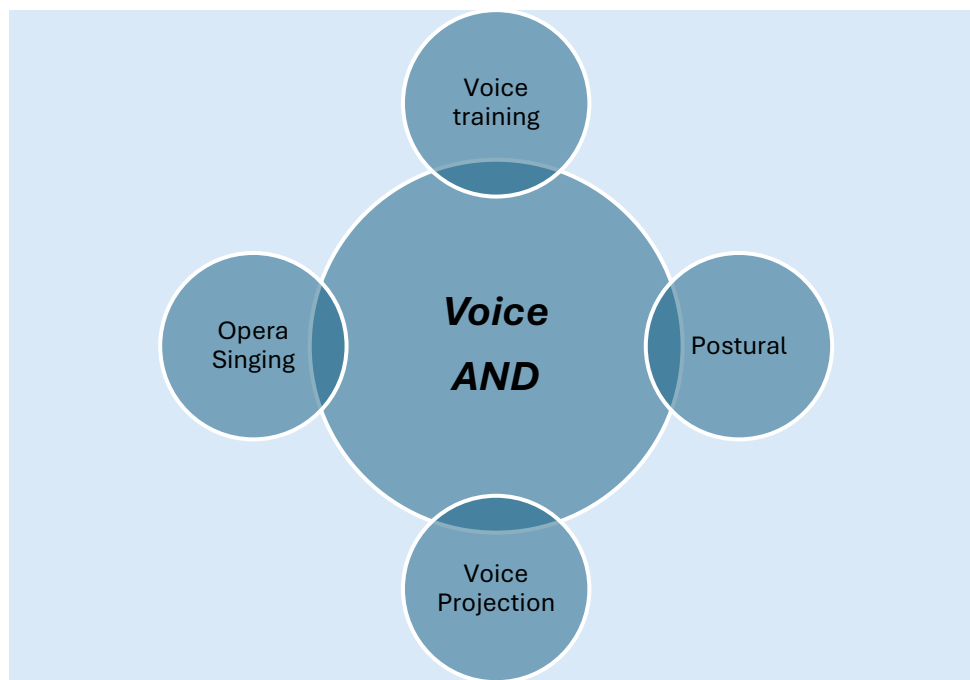
Figura 3. Combinação do descritor principal “Voz” com os demais descritores na língua portuguesa.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Para as pesquisas internacionais, os descritores utilizados foram os mesmos, porém traduzidos na língua inglesa. “Voice” sendo o principal descritor combinando com os demais descritores, utilizando o operador booleano “AND”.

Figura 4. Combinação do principal descritor “Voice” com os demais descritores na língua inglesa.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Para realizar a busca e a seleção dos artigos científicos, foi necessário estabelecer alguns critérios para a pesquisa como: artigos nacionais e internacionais originais que tiveram como objetivo de estudo a produção vocal do cantor lírico com foco em postura corporal e projeção vocal, com interação fonoaudiológica, publicados na íntegra, no período de 2009 a 2024. Para auxiliar a pesquisa nas bases de dados foi elaborado um teste de relevância previamente elaborado, contendo os critérios de inclusão, onde os objetivos dos estudos se enquadram nas exigências. Como critérios de exclusão foram descartados os artigos fora do período estabelecido, artigos de revisão de literatura, artigos que não abordavam impactos a produção vocal do cantor lírico e a interação com postura corporal e projeção vocal. Dentro das pesquisas houve o predomínio da *PUB-MedLine onde está a Revista Journal of Voice*.

A seguir, Tabela 3, os critérios de inclusão e exclusão com elaboração prévia de um formulário, Teste de Relevância, utilizado para o atendimento aos critérios de inclusão do presente estudo.

Tabela 3. Teste de relevância para a seleção dos artigos.

Questões	Sim	Não
Trata-se de um artigo original?		
Trata-se de um artigo publicado na íntegra?		
O artigo foi publicado entre os anos de 2009 a 2025?		
O artigo está publicado na língua portuguesa ou inglesa?		
Trata-se de um artigo que estuda a a produção vocal do cantor lírico que aborde postura corporal e ou projeção vocal?		
Trata-se de um artigo que apresenta o canto lírico e a possível interação junto ao fonoaudiólogo?		

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Devido à escassez de artigos que abordassem estudos relacionados aos objetivos desta revisão de escopo, foram incluídos artigos de estudo de caso.

4.2 Fluxograma de achados nas bases de dados nacionais e internacionais

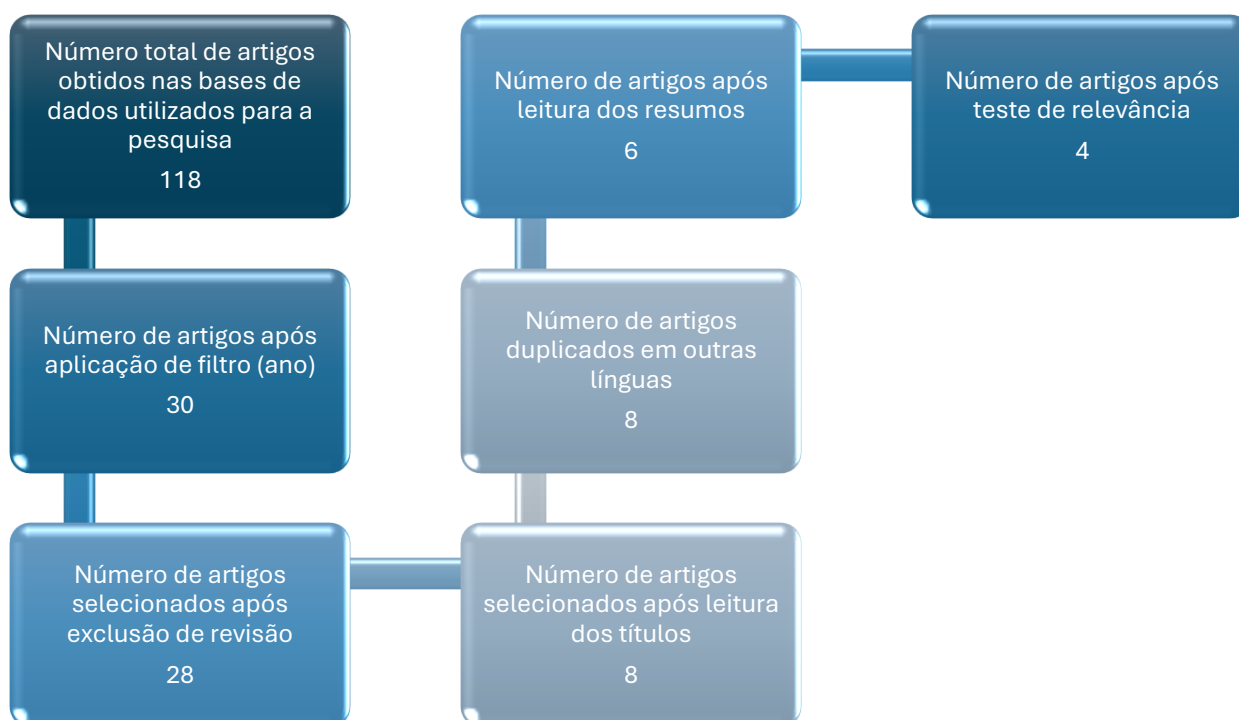
A seguir, os fluxogramas apresentam o processo de identificação, triagem e seleção dos estudos encontrados nas bases de dados SciELO, LILACS, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Scopus. Foram considerados artigos publicados entre 2009 e 2023, relacionados à fonoaudiologia, postura corporal e projeção vocal no canto lírico. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, permaneceram apenas os estudos originais com texto completo disponível, alinhados ao objetivo desta revisão.

Com a seleção inicial dos artigos nacionais e internacionais foram encontrados 34.625 artigos com a aplicação do filtro que seleciona artigos dos últimos dezessete anos (2009 - 2025). Com o filtro de exclusão dos artigos de

revisão, 21.622 artigos. Após estes filtros, na seleção dos artigos internacionais foi aplicado o filtro de artigos publicado na Revista *Journal of Voice*, obtendo 2.292 artigos internacionais válidos, ainda na pesquisa internacional, foi aplicado o filtro Open Access, reduzindo este número para 144 artigos internacionais. Com a leitura dos títulos nacionais e internacionais restaram 30 artigos. Após verificação sobre duplicidade na literatura nacional dois artigos foram excluídos, restando 28 artigos. Com a leitura dos resumos foram eliminados sete artigos, restando 21. Desse conjunto de 21 artigos, foram excluídos 13 diante da leitura na íntegra e aplicação dos testes de relevância, restando no total oito artigos que compõem a amostra final deste estudo, em consonância com os critérios e inclusão descritos, sendo quatro em português da literatura nacional e quatro em inglês da literatura internacional.

O Fluxograma na Figura 5 ilustra as etapas da seleção dos artigos nacionais.

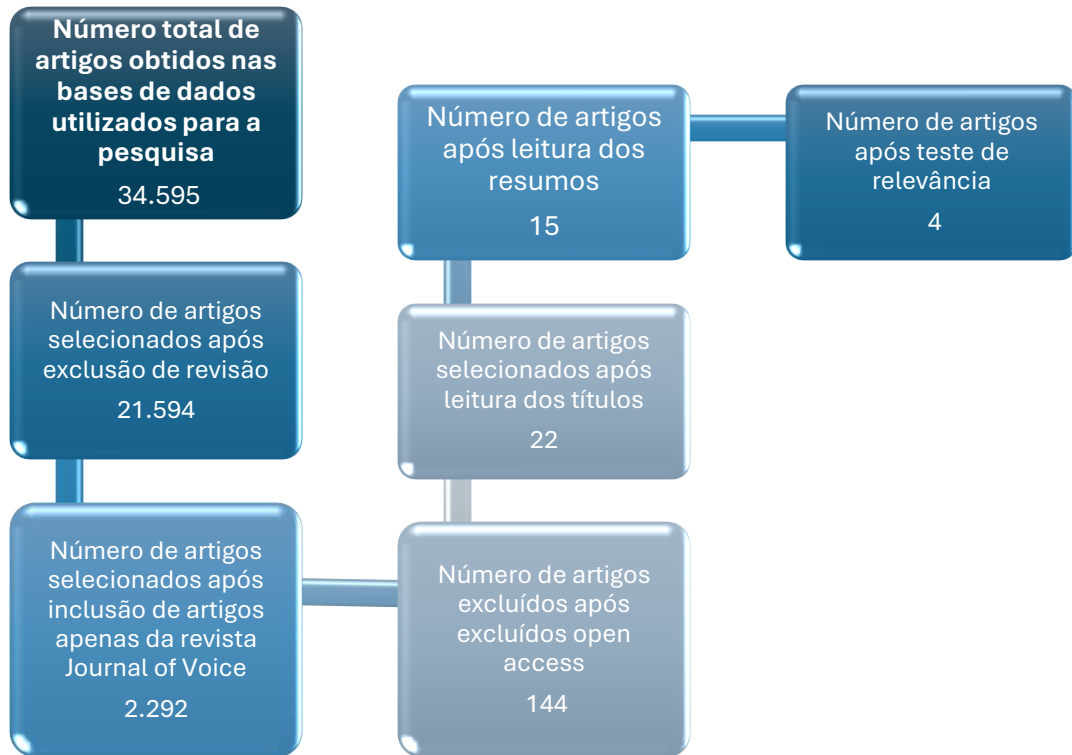
Figura 5. Fluxograma das etapas de seleção dos artigos nacionais.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

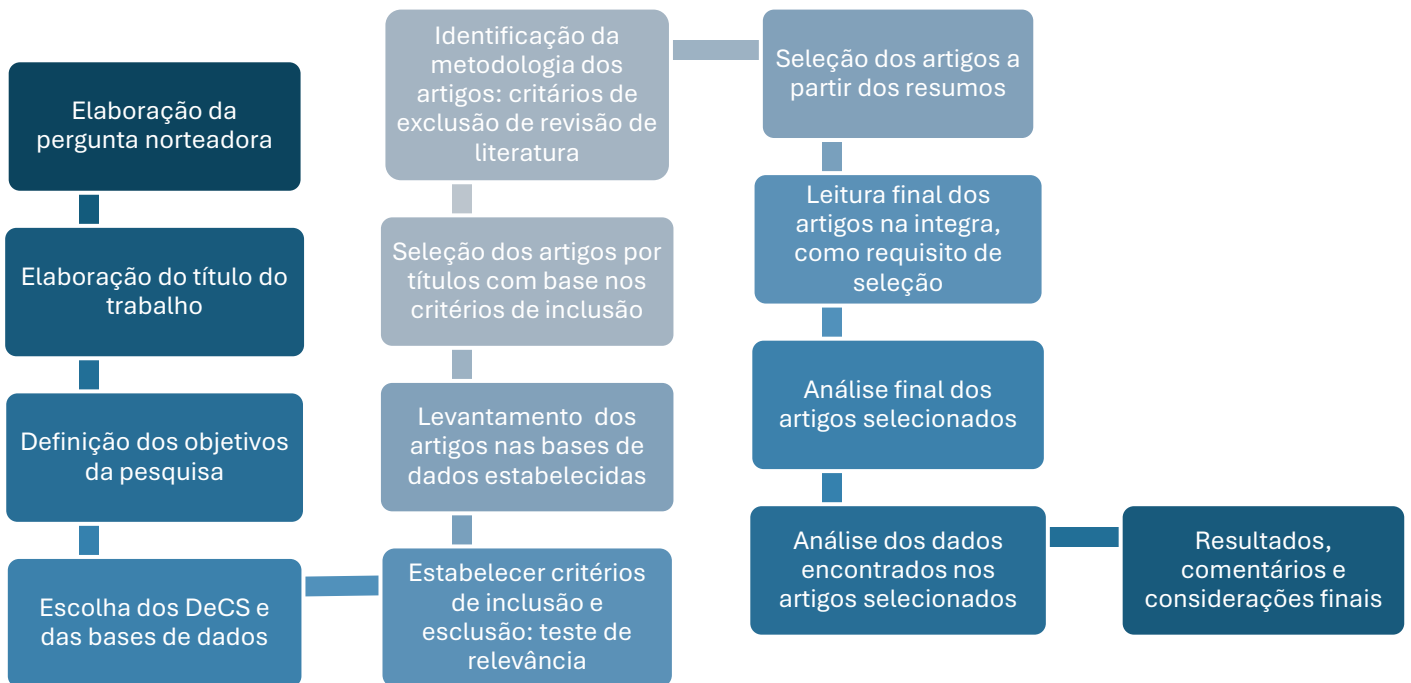
O Fluxograma na Figura 6 ilustra as etapas da seleção dos artigos internacionais com prevalência dentro base de dados da Revista *Journal of Voice*.

Figura 6. Fluxograma das etapas de seleção dos artigos internacionais.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Figura 7. Fluxograma das etapas da seleção dos artigos.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A Figura 7 ilustra as etapas da pesquisa para o desenvolvimento deste estudo.

5. RESULTADOS E COMENTÁRIOS

Este estudo teve como objetivo identificar, na literatura científica, as estratégias fonoaudiológicas utilizadas no acompanhamento do cantor lírico, com ênfase com foco na postura corporal e projeção vocal. Além disso, buscou-se descrever os efeitos da postura corporal sobre os mecanismos vocais envolvidos na projeção da voz no contexto, bem como detalhar os mecanismos relacionados à projeção vocal no canto lírico, conforme evidenciado nos estudos analisados.

Para a realização dessa revisão de escopo, foram selecionados oito artigos que atenderam aos critérios pré-estabelecidos. Todos os artigos foram analisados e selecionados, sendo os dados relevantes para a realização da pesquisa.

Os artigos contemplam tanto pesquisas nacionais (em língua portuguesa), que enfocam abordagens pedagógicas, perceptivas e terapêuticas no ensino do canto lírico, quanto internacionais (em língua inglesa), que introduzem evidências experimentais, acústicas e biomecânicas relacionadas à performance vocal de cantores líricos (com foco em performances operísticas) em ambientes reais e simulado. Sendo na literatura brasileira de 2009 a 2016, e na internacional de 2010 a 2024, revisão que abarca 16 anos.

É importante destacar, também, que durante a pesquisa o número de artigos publicados em inglês se sobressai muito em comparação a autores nacionais, inclusive em pesquisas mais recentes na literatura internacional com destaque para a *PUB-MedLine* onde está a revista *Journal of Voice*.

A seguir, no Quadro 1 consta a identificação dos oito artigos selecionados incluindo-se título, autor e o ano em que foram publicados, permitindo a visualização comparativa dos achados relacionados à postura corporal e projeção vocal no canto lírico, sob a perspectiva fonoaudiológica. Os resumos dos estudos selecionados e identificados no referido Quadro 1 encontram-se no Anexo 1 do presente trabalho, enumerados de um a oito com seus respectivos títulos.

Quadro 1. Identificação dos artigos selecionados para a pesquisa.

Artigo	Título do Artigo	Autores	Periódico	Ano de Publicação
1	Postura corporal, voz e autoimagem em cantores líricos	MELLO, Ê.L.; et al	Revista Per Musi	2015
2	Voz do cantor lírico e coordenação motora: uma intervenção em Piret e Béziers	MELLO, Ê.L.; et al	Revista CEFAC	2009
3	Projeção vocal na opinião de professores de canto lírico	SOUSA, N, B; et al	Revista Per Musi	2015
4	Diferentes abordagens de ensino na projeção vocal no canto lírico	FERREIRA, L,P; et al	Revista da ABEM	2017
5	<i>Physical Therapy as a Means to Optimize Posture and Voice Parameters in Student Classical Singers: A Case Report</i>	STAES F.F.; et al	<i>Journal of Voice</i>	2011
6	<i>Associations of postural activities and knowledge for voice with breathing issues and voice physical disorders among lyric singers</i>	SOMME L.; et al	<i>Journal of Voice</i>	2023
7	<i>Long-Term Horizontal Vocal Directivity of Opera Singers: Effects os Singing Projection and Acoustic Environment</i>	CABRERA, D; et al	<i>The Journal of the Acoustical Society of America</i>	2016
8	<i>Vocal Tract Configurations of Professional Operatic Singers During Sustained Phonation</i>	KÖBERLEIN M.; et al	<i>Journal of Voice</i>	2023

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A seguir o Quadro 2 reúne os objetivos dos artigos incluídos na revisão, permitindo observar a diversidade de enfoques adotados pelos autores quanto à voz do cantor lírico e à atuação fonoaudiológica voltada à postura e projeção vocal. Essa síntese possibilita identificar as principais linhas de investigação e compreender como cada estudo contribui para o entendimento das relações entre corpo, voz e performance no contexto do canto artístico.

Quadro 2. Identificação dos objetivos dos estudos selecionados.

Números	Títulos dos Artigos	Objetivos dos Estudos Selecionados
1	Postura corporal, voz e autoimagem em cantores líricos	Analisar a relação entre postura corporal, voz e autoimagem em cantores líricos.
2	Voz do cantor lírico e coordenação motora: uma intervenção em Piret e Béziers	Investigar os efeitos de uma intervenção fonoaudiológica baseada na coordenação motora em cantores líricos.
3	Projeção vocal na opinião de professores de canto lírico	Compreender como professores de canto lírico definem e ensinam a projeção vocal.
4	Diferentes abordagens de ensino na projeção vocal no canto lírico	Explorar as abordagens pedagógicas utilizadas no ensino da projeção vocal no canto lírico.
5	<i>Physical Therapy as a Means to Optimize Posture and Voice Parameters in Student Classical Singers: A Case Report</i>	Investigar como a fisioterapia pode ser usada para melhorar a postura e parâmetros vocais.
6	<i>Associations of postural activities and knowledge for voice with breathing issues and voice physical disorders among lyric singers</i>	Identificar associações entre atividades posturais, conhecimento vocal, respiração e distúrbios vocais em cantores líricos.
7	<i>Long-Term Horizontal Vocal Directivity of Opera Singers: Effects on Singing Projection and Acoustic Environment</i>	Investigar como os cantores líricos adaptam sua emissão vocal para atingir maior projeção mantendo a inteligibilidade em diferentes ambientes de performance, sem depender apenas do volume, mas otimizando as qualidades acústicas da voz.
8	<i>Vocal Tract Configurations of Professional Operatic Singers During Sustained Phonation</i>	Investigar como as variações no sistema respiratório, devido à diminuição do volume pulmonar e a mudança na postura da traqueia induz a elevação da laringe e o encurtamento do trato vocal, afetam a configuração do trato vocal durante a sustentação prolongada de vogal em cantores líricos profissionais,

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O primeiro estudo de Mello, Ê. L; et al., (2015), tem como objetivo analisar a relação entre postura, voz e autoimagem, esse foco traz uma perspectiva ampla, integrando corpo e percepção subjetiva do cantor. São abordadas as proposições semiológicas da Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Filosofia, Psicologia e Artes no canto lírico. Para tal, abordou três aspectos chamados de: Singularidade e Percepção Corporal, Imagem e Esquema Corporal na constituição da expressão e Postura, Voz e Autoimagem.

O segundo estudo Mello, E. L.; et al. (2009), teve como objetivo de o estudo realizar uma pesquisa sobre os efeitos de uma intervenção fonoaudiológica baseada na coordenação motora em cantores líricos sendo o Programa de Desenvolvimento da Coordenação Motora (PDCM). Essa investigação contou com a participação de cinco cantores líricos profissionais: duas sopranos, uma *mezzo-soprano*, um tenor e um baixo. Foram critérios de inclusão: não apresentar alterações na voz (falada ou cantada) através de avaliação perceptivo-auditiva dos pesquisadores e não apresentar problemas de saúde e/ou comprometimento das vias aéreas superiores e inferiores. Como procedimento adotado, foram realizadas gravações antes e depois de iniciar os exercícios propostos sendo ária de livre escolha. Para observação corporal, foi solicitado roupas padrão, como bermuda preta e camiseta regata, fornecidas pelos pesquisadores.

O terceiro estudo Sousa, N, B; et al. (2015), investigaram os conceitos de projeção vocal entre 72 professores de canto lírico (51 mulheres e 21 homens) por meio de uma pergunta aberta: O que é projeção vocal no canto lírico? As respostas foram analisadas e agrupadas em cinco categorias: Corpo, Respiração, Produção do Som, Estética do Som, Audibilidade

No estudo quatro os autores Sousa, N, B; et al; (2016), esclarecem que o objetivo da pesquisa foi identificar e analisar as principais formas de abordagem de ensino da projeção vocal no canto lírico para desenvolver a projeção vocal. A pesquisa descritiva quanti/qualitativa, contou com a participação de 72 professores residentes em 14 estados brasileiros, com experiência docente de 2 a 50 anos de exercício, subdividindo em três grupos: 2 a 10 anos de ensino, 11 a 21 e mais de 22 anos como professor de canto. Os participantes responderam a um questionário referente a conhecimentos e abordagens sobre projeção da voz. A análise do estudo subdividiu as respostas em cinco categorias principais: Corpo, Percepção/Propiocepção, Respiração, Imagem, Emissão da Voz

No quinto estudo os autores Staes, F; et al. (2011), apresentam um estudo de caso de uma estudante de canto lírico de 26 anos ao longo de quatro meses, durante os quais ela participou de nove sessões de fisioterapia individualizada, focada em melhorar o alinhamento postural, a mobilidade articular e a estabilidade muscular envolvidos no canto lírico.

No sexto estudo os autores Somme, L; et al. (2023), apresentam o estudo que investigou as associações entre atividades posturais, conhecimento vocal e ocorrência de problemas respiratório e distúrbios físicos vocais em cantores líricos. A pesquisa envolveu 98 cantores líricos, que responderam a um questionário abrangente sobre práticas posturais, conhecimento anatômico e hábitos vocais.

No sétimo estudo os autores Cabrera, D; et al. (2011), investigaram em seu estudo neste artigo a diretividade vocal horizontal de longa fonação. O estudo foi realizado em oito cantores profissionais de ópera (seis mulheres e dois homens), analisando como a projeção vocal e o ambiente acústico influenciam a projeção. As medições foram realizadas em três ambientes distintos: uma sala anecoica, uma sala reverberante e uma sala de recital. Os cantores executaram a mesma peça musical em quatro direções diferentes.

No oitavo estudo Köberlein, M F; et al. (2024), apresentam o estudo que investigou as configurações do trato vocal de 17 cantores líricos profissionais durante emissões sustentadas de fonemas, utilizando imagens de ressonância magnética e dinâmica em tempo real (25 quadros por segundo) e gravações simultâneas de áudio.

Foi possível verificar que os estudos brasileiros enfatizam a avaliação da postura e da projeção vocal sob uma ótica pedagógica e perceptivo-experencial, centrada na observação clínica e na percepção dos professores e cantores sobre os ajustes corporais e vocais empregados no canto lírico. Em contraste, os estudos internacionais adotam abordagens instrumentais e biomecânicas, voltadas à mensuração objetiva de parâmetros respiratórios, acústicos e posturais, com o propósito de compreender e otimizar o desempenho vocal em condições controladas. Essa diversidade metodológica evidencia que a Fonoaudiologia aplicada ao canto lírico pode se beneficiar tanto da abordagem perceptiva, que valoriza a experiência subjetiva e artística, quanto da abordagem instrumental, que quantifica e analisa cientificamente os mecanismos envolvidos, promovendo uma integração entre corpo, técnica e ciência acústica.

A Tabela 4 apresenta a caracterização das amostras dos estudos selecionados, compostas por cantores líricos, professores de canto ou casos clínicos

analisados. Foram identificadas as informações sobre número de participantes, gênero e perfil profissional, quando disponíveis. Nos casos em que os estudos não especificaram essas informações, tal ausência foi devidamente registrada na tabela.

Tabela 4 Participantes da amostra, cantores líricos e professores de canto lírico.

Número dos Artigos	Participantes dos estudos N	Mulheres	Homens
1	sem participantes.	—	—
2	5	3	2
3	72.	51	21
4	72	Não especificado	Não especificado
5	1	-	1
6	98	Não especificado	Não especificado
7	8	6	2
8	17	Não especificado	Não especificado
Total	273		

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Observa-se uma variação significativa no tamanho das amostras: desde estudos de caso único Staes F.F.; et al (2011) (5) até investigações com mais de cem participantes Somme L.; et al (2023) (6). Essa diversidade metodológica mostra tanto relatos individuais quanto análises populacionais contribuem para o entendimento da relação entre postura, projeção vocal saúde vocal. Para atuação fonoaudiológica, é importante reconhecer que intervenções podem ser aplicadas tanto em contextos individualizados quanto em programas coletivos de educação vocal.

A Tabela 5 sintetiza as faixas etárias e médias de idade dos participantes das amostras analisadas nos oito estudos incluídos. Observa-se que a maioria das pesquisas se concentrou em cantores líricos jovens adultos, com média aproximada de 28 anos, faixa etária associada ao período de formação vocal e início da carreira artística. Essa predominância indica que a literatura tende a privilegiar investigações sobre o desenvolvimento técnico e preventivo da voz, havendo ainda escassez de estudos voltados a cantores experientes ou em estágios avançados de maturação vocal, o que representa uma lacuna relevante para futuras pesquisas fonoaudiológicas.

Tabela 5 - Média Etária

Números dos Artigos	Faixa Etária/ Média em anos
1	-
2	30,0
3	Não informado
4	Não informado
5	23,0
6	30,2
7	32,0
8	29

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Constata-se que a maioria das pesquisas envolve jovens adultos (média entre 25 e 35 anos), faixa etária comum a formação e no início da carreira artística. Isso revela uma lacuna de estudos com cantores mais experientes, que poderiam fornecer informações sobre ajustes posturais e projeção vocal ao longo do amadurecimento e envelhecimento. Para a Fonoaudiologia, esse dado reforça a

importância de pesquisas longitudinais que contemplem diferentes etapas da carreira vocal.

O Quadro 3 sintetiza os procedimentos metodológicos empregados em cada artigo, incluindo avaliações posturais, análises acústicas, entrevistas e intervenções específicas.

Quadro 3 Procedimentos Utilizados nos estudos selecionados

Artigo	Procedimentos
1	Avaliação postural + questionário de autoimagem
2	Intervenção baseada em coordenação motora (Piret & Béziers)
3	Entrevistas com professores sobre projeção
4	Análise de práticas pedagógicas no ensino do canto lírico
5	Fisioterapia postural + análise acústica pré /pós
6	Questionário sobre hábitos posturais e saúde vocal
7	Medições acústicas de direcionalidade em ambientes reais
8	Ressonância magnética + análise acústica da fonação

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os procedimentos variam desde abordagens qualitativas de Sousa, N, B; et al (2015) e Sousa, N, B; et al (2017) (entrevistas com professores – Artigos 3 e 4) até métodos quantitativos e experimentais de Cabrera, D; et al (2011), Köberlein M.; et al (2024) (análises acústicas e de imagem – Artigos 7 e 8). Essa diversidade metodológica enriquece a literatura, mas também dificulta comparações diretas. Para a prática fonoaudiológica, os estudos reforçam a importância de avaliações multimodais, que integrem percepção, acústica e biomecânica

Nos artigos nacionais, a postura é vista como base funcional da emissão vocal, relacionada ao alinhamento axial, à abertura da caixa torácica e a consciência corporal. Estudo de intervenção mostram que ajustes posturais favorecem a respiração, a verticalização da ressonância e aumentam a percepção das tensões musculares e a possibilidade de soltura deles. Já os artigos internacionais destacam adaptações articulatorias compensatórias, como movimentos laríngeos ascendentes diante da redução do volume pulmonar e ajustes em mandíbula e lábios para manter a qualidade vocal. Também relatam eventos articulatorios súbitos na segunda metade da emissão, indicando ajustes dinâmicos do trato vocal. Essa comparação sugere que a fonoaudiologia deve integrar as duas perspectivas: corpo como suporte global e ajustes finos do trato vocal.

A seguir o Quadro 4 refere-se ao mapeamento de cada estudo em relação ao estudo da postura no canto lírico.

Quadro 4- Apresentação dos Principais Achados Relacionados ao Estudo da Postura Citados nos Artigos Seleccionados

Artigo	Postura	Principais Achados
1	Postura como eixo do suporte vocal e da autoimagem	Relação entre alinhamento corporal e percepção vocal; associa melhor postura a melhor emissão
2	Postura trabalhada por meio de intervenção corporal baseada no método Piret ,Béziers	A intervenção melhorou a percepção de tensões reajustando melhor a respiração.
3	Postura vista como multifatorial e como base	Professores destacaram necessidade de alinhamento global e relaxamento de ombros/pescoço.
4	Postura como recurso pedagógico no ensino do canto	Estratégias como enfoque respiratório e ajustes globais de corpo, sem consenso metodológico.
5	Postura como alvo de intervenção fisioterapêutica	Relato de caso mostrou melhora de alinhamento corporal e mobilidade com consequente aumento da eficiência vocal
6	Postura investigada em associação a saúde vocal	Cantores que realizaram atividades posturais relatavam menos queixas vocais e respiratórias.
7	Postura considerada no controle respiratório	Ajustes corporais sutis influenciaram a estabilidade da projeção no espaço acústico.
8	Postura interna do trato vocal (mandíbula, língua, laringe)	Imagens mostraram ajustes dinâmicos da faringe e mandíbula para manter a estabilidade vocal.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Nos estudos brasileiros, a projeção vocal é descrita como fenômeno multifatorial, resultante da integração entre postura, respiração, articulação e estética resultante do som. Professores de canto a definem como “colocar a voz para fora” ou “atingir a plateia”. Intervenções corporais mostraram ganhos de projeção, melhoria da ressonância e maior flexibilidade gestual. Já os artigos internacionais avaliam projeção por métricas acústicas e biomecânicas, como o *Sängerformant* e a direcionalidade horizontal da voz, descrevendo ajustes compensatórios durante a expiração para preservar a estabilidade. Isso evidencia diferentes abordagens: a nacional, mais pedagógica e perceptiva enquanto a internacional, é mais instrumental e objetiva. Para Fonoaudiologia, a integração dessas perspectivas fortalece o treinamento vocal, unindo subjetiva e dados objetivos.

Os artigos de Mello, Ê.L.; et al (2015), Mello, Ê.L.; et al (2009), Sousa, N. B; et al (2015), Sousa, N. B; et al (2017) (artigos 1-4) tratam a projeção de forma pedagógica e perceptiva, vinculada à respiração, corpo e estética vocal.

Os artigos de Mello, Ê.L.; et al (2009), Staes F.F.; et al (2011) (2 e 5) destacam a melhora da projeção após ajustes corporais e terapêuticos.

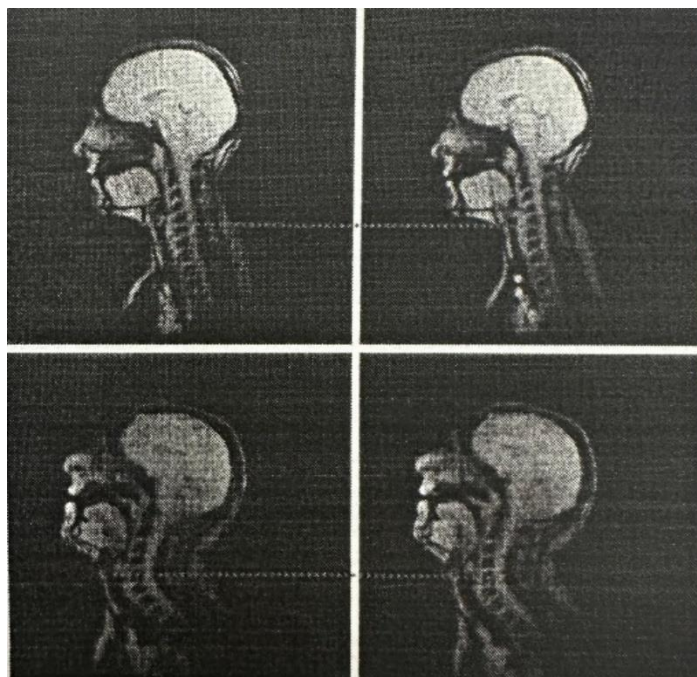
Os artigos de Somme L.; et al (2023), Cabrera, D; et al (2011), Köberlein M.; et al (2024) (6-8) focam em análises objetivas (acústicas e biomecânicas), demonstrando como a projeção se sustenta fisiológica e espacialmente.

Essa comparação reforça que a projeção vocal não é um fenômeno isolado: depende tanto da percepção pedagógica quanto de ajustes fisiológicos e mensurações acústicas.

A Figura 8 ilustra a diferença postural no início e no final de uma fonação prolongada, a medida em que o volume pulmonar diminui ocorre a elevação da laringe, o que encurta o trato vocal.

Alterando em 1 centímetro no desalinhado e 1 milímetro no alinhado

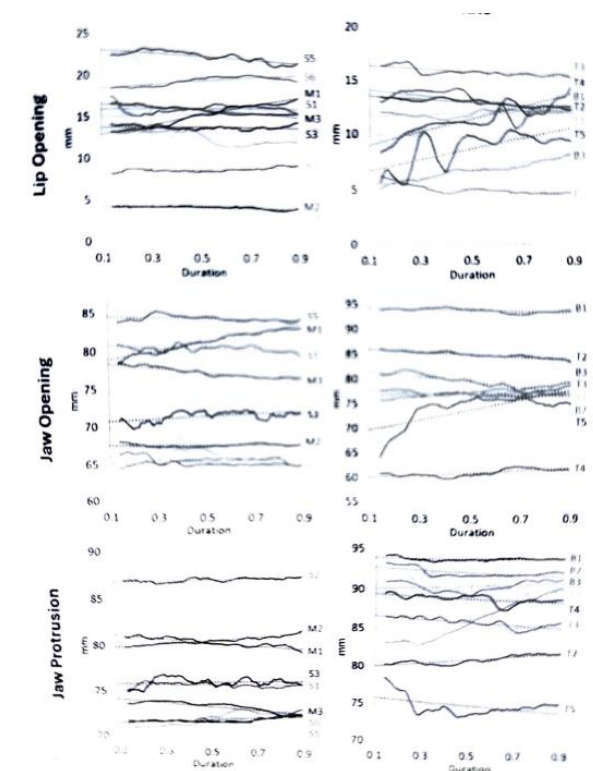
Figura 8. Alongamento e desalinhamento axial.



Fonte: Vocal Tract Configurations of Professional Operatic Singers During Sustained Phonation. Köberlein et al., 2024

A Figura 9 apresenta a configuração do trato vocal referente aos ajustes compensatórios que ocorrem ao final da fonação prolongada, apresentando as alterações em lábios abertos, mandíbula aberta e protusão de mandíbula, conforme o estudo de Köberlein et al.

Figura 9. Configuração do trato vocal conforme alongamento ou desalinhamento axial.



Fonte: Vocal Tract Configurations of Professional Operatic Singers During Sustained Phonation. Köberlein et al., 2024

O Quadro 5 apresenta uma síntese dos principais achados dos estudos analisados, evidenciando diferentes perspectivas na investigação da projeção vocal no canto lírico. Observa-se a diversidade de abordagens — biomecânicas, acústicas, perceptivo-auditivas e posturais — que contribuem para compreender os mecanismos corporais e vocais da projeção. Essa organização permite identificar como cada estudo relaciona aspectos técnicos e perceptivos à prática do canto lírico, reforçando a importância de uma visão integrada da performance vocal.

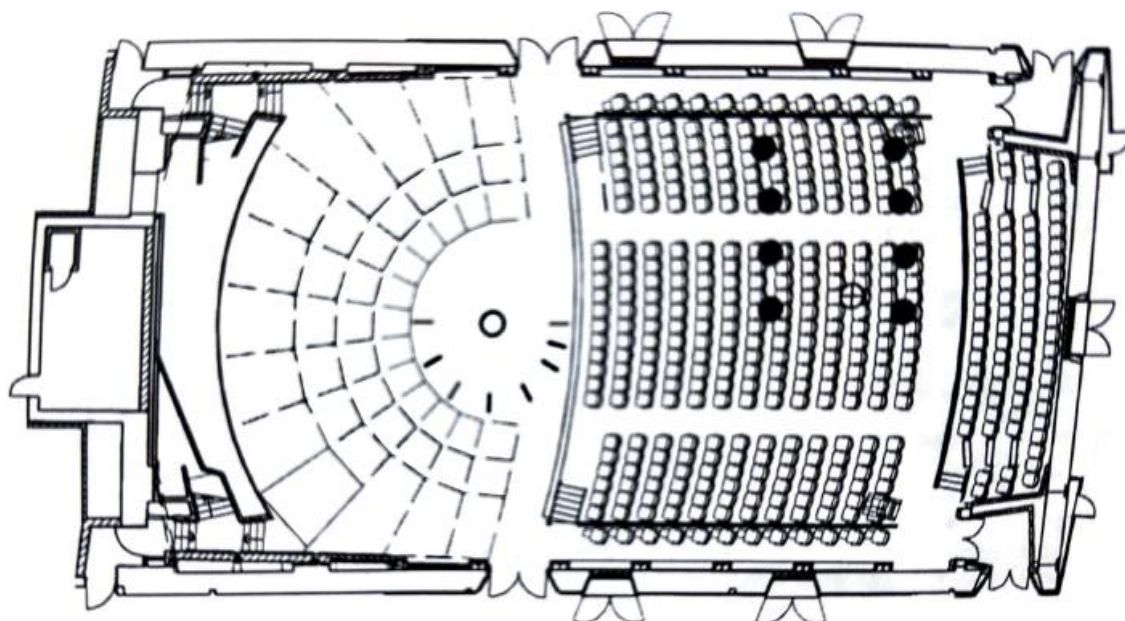
Quadro 5 - Apresentação dos Principais Achados Relacionados ao Estudo da Projeção Vocal no Canto Lírico Citados nos Artigos Seleccionados

Número do Artigo	Projeção Vocal	Principais Achados
1	Projeção como consequência do alinhamento corporal e da autoimagem vocal	Cantores que relataram melhor autoimagem apresentaram percepção positiva de projeção, corpo e voz são indissociáveis.
2	Projeção como resultado de intervenção corporal	Após a intervenção, cantores referiram melhora na ressonância, na liberdade gestual e na projeção final.
3	Projeção definida pedagogicamente como “colocar a voz para fora” e “atingir a plateia”	Professores relacionaram projeção a respiração, articulação como positivos para o uso adequado da ressonância.
4	Diferentes métodos de ensino da projeção vocal	Identificou variedade de estratégias pedagógicas, todas envolvendo ajustes de trato vocal e respiração, mas sem consenso pedagógico
5	Projeção vista como efeito secundário da melhora postural	Relato de caso mostrou aumento da projeção após sessões de fisioterapia voltadas para o alinhamento corporal.
6	Projeção analisada indiretamente, em associação a práticas posturais	Cantores com maior consciência corporal relataram menos esforço para projetar a voz; projeção aparece ligada a respiração e apoio eficiente.
7	Projeção estudada acusticamente pela direcionalidade da voz	Mostrou que a voz de cantores líricos possui direcionalidade horizontal estável, facilitando alcance em salas de concerto
8	Projeção analisada por ajustes fisiológicos do trato vocal	Imagens de ressonância magnética revelaram movimentos dinâmicos de laringe, mandíbula e língua que sustentam a projeção baseada na ressonância acessada pelo canto lírico.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A Figura 10 demonstra o espaço utilizado para colher amostra acústica da projeção vocal dos cantores observando a direcionalidade sonora no espaço escolhido.

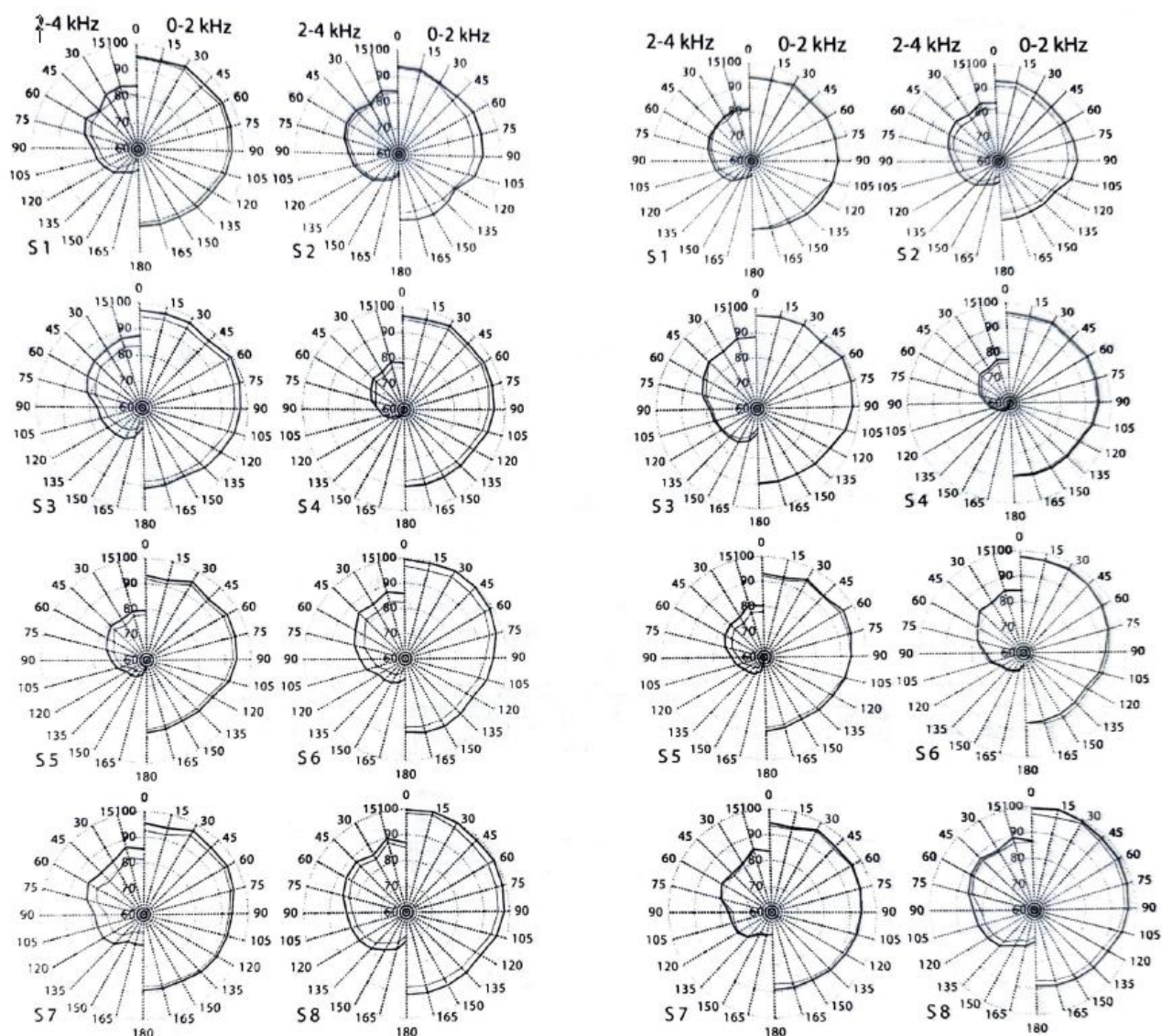
Figura 10. Sala da análise acústica.



Fonte: Long-Term Horizontal Vocal Directivity of Opera Singers: Effects of Singing Projection and Acoustic Environment. Cabrera et al., 2011

A Figura 11 demonstra o espectro vocal em duas propostas diferentes de projeção dentro da mesma sala

Figura 11. Espectro vocal em duas propostas diferentes de emissão vocal



Fonte: Long-Term Horizontal Vocal Directivity of Opera Singers: Effects of Singing Projection and Acoustic Environment. Cabrera et al., 2011

Os artigos nacionais de Mello, Ê.L.; et al (2015), Mello, Ê.L.; et al (2009), Sousa, N. B; et al (2015), Sousa, N. B; et al (2017) (1-4) destacam a presença explícita e aplicada do fonoaudiólogo, seja em prevenção, intervenção ou integração pedagógica.

Os artigos de Mello, Ê.L.; et al (2009), Staes F.F.; et al (2011) (2 e 5) evidenciam efeitos diretos da atuação interdisciplinar

Os artigos de Somme L.; et al (2023), Cabrera, D; et al (2011), Köberlein M.; et al (2024) (6-8) apresentam a atuação implícita, trazendo dados biomecânicos e acústicos que, embora não mencionem o fonoaudiólogo diretamente, têm implicação clínica imediata.

Assim, o panorama mostra que no Brasil a Fonoaudiologia se insere de modo ativo no canto lírico, enquanto no cenário internacional sua presença ainda é indireta, mas com grande potencial de expansão interdisciplinar

O Quadro 6 apresenta o mapeamento dos estudos incluídos nesta revisão, evidenciando a atuação fonoaudiológica em diferentes abordagens voltadas ao canto lírico. Foram destacados os principais eixos de intervenção e as contribuições observadas nas publicações, com ênfase nos aspectos de postura corporal, projeção vocal e suporte respiratório, que refletem o papel interdisciplinar da Fonoaudiologia no aprimoramento técnico e na preservação da saúde vocal do cantor.

Quadro 6 – Mapeamento dos estudos conforme a atuação fonoaudiológica voltada à postura corporal e projeção vocal no canto lírico

Artigo	Atuação Fonoaudiológica	Principais Contribuições
1	Atuação fonoaudiológica voltada à percepção corporal e vocal	Destaca a importância da consciência corporal e autoimagem na saúde do cantor lírico
2	Fonoaudiólogo como mediador em intervenção corporal	Mostrou efeitos positivos de intervenção em postura e voz ressaltando papel terapêutico.
3	Atuação fonoaudiológica indireta, mediada pela pedagogia vocal	Professores reconhecem a relevância da Fonoaudiologia para apoiar técnica e saúde vocal.
4	Papel fonoaudiológico no ensino interdisciplinar do canto	Sugeriu maior integração entre fonoaudiólogos e professores de canto no treinamento vocal.
5	Atuação em interface com fisioterapia	Embora central na fisioterapia, evidencia espaço de colaboração do fonoaudiólogo em postura e respiração.
6	Atuação implícita no aconselhamento e prevenção	Reforça necessidade de orientação fonoaudiológica sobre postura e hábitos vocais saudáveis
7	Atuação fonoaudiológica não citada diretamente	Contribuições indiretas: achados acústicos que podem subsidiar práticas clínicas e pedagógicas.
8	Atuação fonoaudiológica indireta, via análise biomecânica	Resultados sobre trato vocal oferecem subsídios para avaliação e treinamento clínico

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

De modo geral, os oito artigos têm como objetivo evidenciar que a projeção vocal no canto lírico está profundamente ligada à postura corporal e seus ajustes refletidos na respiração, coordenação motora, configuração do trato vocal e consciência proprioceptiva, desenvolvimento perceptivo-auditiva, controle acústico articulatório do cantor lírico. Apesar das distintas metodologias e enfoques, os estudos convergem na valorização de uma abordagem interdisciplinar, personalizada e que trabalhe o funcional da voz, na qual o fonoaudiólogo tem papel estratégico e ampliado nos temas abordados.

Da análise dos oito artigos foi possível observar as possíveis intervenções do fonoaudiólogo junto ao cantor lírico nas seguintes ações com base nos achados:

Nos estudos em português, autores como Mello et al. (2015) e Sousa et al (2009), enfatizam que a postura não é apenas um suporte biomecânico, mas sim uma expressão da autoimagem e da expressividade cênica. Nos estudos internacionais, como Staes et al (2010) e Somme et al. (2023), a postura é avaliada como fator de impacto direto na eficiência vocal respiratória e na saúde vocal, especialmente quando associada ao conhecimento anatômico e motor. Nestes parâmetros, o fonoaudiólogo pode atuar: Com reeducação postural funcional orientada para o canto. Na avaliação de tensões musculares compensatórias e no ensino de ajustes corporais que favorecem a emissão saudável.

A projeção vocal ao longo dos artigos, é compreendida como fenômeno **técnico, perceptivo e acústico**. Mello et al (2009) demonstram a diversidade de entendimentos entre professores de canto; Sousa et al. organizam abordagens pedagógicas aplicadas ao ensino da projeção; já Cabrera et Al (2011) e Köberlein et al. (2024) trazem uma análise objetiva da diretividade acústica e da configuração do trato vocal durante a fonação sustentada. Com base nestes achados, o fonoaudiólogo pode atuar com treinamento respiratório e ressonantal, otimizando a emissão e projeção vocal com o mínimo de esforço ou tensões. Trabalhar por meio de *feedback* auditivo e visual, ajudando o cantor a perceber e controlar os elementos acústicos que favorecem a projeção vocal. Trabalhar com estratégias que colaborem

no desenvolvimento da consciência vocal e proprioceptiva, especialmente para ajustes finos em diferentes ambientes acústicos, aos quais o cantor lírico pode variar em suas *performances*.

Um ponto em comum nos oito artigos é o reconhecimento da variabilidade entre cantores, tanto em termos de anatomia, quanto de estratégias vocais e corporais. Köberlein et al. (2024), por exemplo, aborda como cada cantor apresenta padrões próprios de ajuste durante a fonação prolongada. Mello et al. (2009) também aponta para a importância da autoimagem vocal como parte da construção técnica e artística. Com esses achados, o fonoaudiólogo pode: adotar intervenções individualizadas, respeitando corpo, voz e história técnica de cada cantor, promovendo assim, uma terapia personalizada.

Atuar em parceria com professores de canto, sem sobrepor funções, mas contribuindo com conhecimento funcional e clínico da voz.

Dentro dos estudos com os oito artigos, a propriocepção vocal e a percepção auditiva refinada são habilidades fundamentais para o cantor lírico, pois permitem ajustes de ressonância, intensidade, articulação e timbre durante a performance vocal. Com base nos artigos analisados, observa-se que o fonoaudiólogo pode intervir de forma estratégica no desenvolvimento da escuta interna e da consciência corporal, favorecendo um uso vocal mais eficaz, expressivo e saudável.

O treino perceptivo-auditivo é essencial para que o cantor reconheça variações sutis na própria voz e faça autorregulações técnicas durante a performance. Os estudos de Sousa et al. (2015) e Cabrera et al. (2011) apontam que professores de canto e cantores percebem a projeção vocal como resultado de fatores auditivos, enquanto o estudo de Köberlein et al. (2024) mostra que o cantor ajusta ativamente o trato vocal conforme o retorno auditivo interno.

Sendo assim, a seguir estão atividades em que o fonoaudiólogo poderá desenvolver a propriocepção e o desenvolvimento perceptivo-auditivo junto ao cantor lírico:

Exercícios de vibração facial e corporal para uma ressonância assistida: uso de sons nasais, vogais fechadas, vibração labial com foco na sensação em diferentes pontos de ressonância, como na máscara.

Trabalho com espelho e *feedback* visual postural: autocorreção de desalinhamentos cervicais, torácicos e mandibulares.

Estímulo ao controle respiratório consciente: inspiração nasal silenciosa otimizando a moldagem das estruturas faciais, apneia com controle diafragmático e de musculatura abdominal e lombar, sopros com resistência

Exercícios com foco em micro ajustes articulatórios: diferenciação de sons vocálicos similares com foco na mobilidade da língua e mandíbula.

Uso de gravações da própria voz para comparação técnica: análise da clareza, projeção e estabilidade vocal em diferentes registros e dinâmicas.

Exercícios com modulação intencional de parâmetros vocais: o cantor alterna entre timbres, intensidades e ressonâncias para o controle consciente da voz.

Trabalho com espectrogramas para *feedback* visual acústico: observar os harmônicos, formantes e frequências associadas à projeção vocal

Exercícios de escuta ativa com fonoaudiólogo: comparar diferentes vozes no mesmo repertório, identificar características desejáveis observando a qualidade vocal e posição de ressonância, molde articulatório, perceber a ressonância empregada, a característica da emissão se com ou sem esforço.

Tanto os estudos brasileiros quanto os internacionais apontam a importância de uma formação vocal que inclua aspectos preventivos, anatômicos e perceptivos desde o início do aprendizado, os autores Somme et al. (2024) e Sousa et al. (2016), são objetivos ao identificar que o conhecimento vocal reduz significativamente a ocorrência de fadiga, dor e disfunções vocais, reforçando a importância da educação vocal preventiva, tanto no ambiente clínico quanto no contexto de formação musical dos cantores líricos.

Com foco nesses achados, o Fonoaudiólogo pode contribuir junto ao canto lírico:

Desenvolvendo programas educativos, programas de orientação em instituições de música voltados para cantores líricos e professores, baseado em

anatômica funcional, com ênfase em postura corporal e projeção vocal, solturas específicas nas ações musculares do trato vocal.

Atuar como agente de saúde vocal preventiva, além da atuação clínica, promovendo técnicas de manutenção, aquecimento e desaquecimento vocal, podendo oferecer o atendimento personalizado com a avaliação clínica para formular um protocolo personalizado de intervenções, conforme a demanda de cada paciente. Promover programas de autocuidado vocal geral e específico, baseado na individualidade e características pessoais do cantor lírico.

Acompanhar o cantor lírico ao longo do tempo, podendo assim, trabalhar a longevidade vocal e na manutenção do desempenho artístico.

Com base nos oito artigos apresentados, é possível verificar a importância da atuação fonoaudiológica junto ao cantor lírico é ampla e integrada com outros profissionais, incluindo diferentes ações no campo de atuação:

O Quadro 7 contém a síntese da atuação fonoaudiológica com cantores líricos, sendo essa diversificada e integrada de forma multidisciplinar

Quadro 7. Síntese da atuação fonoaudiológica com cantores líricos.

Área de Atuação	Estratégias Fonoaudiológicas
Postura corporal e respiração	Avaliação funcional, orientação de alinhamento, modo e apoio respiratório, controle subglótico e supraglótico
Projeção vocal	Treinamento ressonantal, ajustes articulatórios, controle do equilíbrio da emissão vocal, controle da intensidade do volume
Propriocepção e desenvolvimento perceptivo-auditiva	Treino de autoimagem e feedback auditivo, estímulo à diferentes sonoridades alinhadas a diferentes emissões e moldes de ressonância e articulatórios
Função vocal individualizada	Avaliação da identidade vocal, escuta clínica, adaptação técnica para cada estudo/personagem. Avaliação de tensões específicas na coluna cervical e estruturas faciais
Prevenção vocal	Programas educativos, aconselhamento, acompanhamento em longo prazo. Programas de observação e mapeamento de cada personagem operístico trabalhado e as implicações no trato vocal
Interdisciplinaridade	Parceria com professores de canto, fisioterapeutas e otorrinolaringologistas

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Dessa forma, os resultados desta revisão evidenciam que a postura e a projeção vocal constituem eixos centrais e interdependentes na atuação fonoaudiológica junto ao cantor lírico, sendo reconhecidos tanto em perspectivas pedagógicas, quanto em abordagens biomecânicas e acústicas. A literatura converge a necessidade de integrar alinhamento postural, coordenação respiratória e ajustes do trato vocal, de modo a favorecer uma emissão saudável, eficiente e expressiva. Ao mesmo tempo, aponta-se lacunas de investigação e relevância de práticas interdisciplinares que unam a Fonoaudiologia, pedagogia vocal e ciências do movimento, fortalecendo a prevenção de disfunções, a longevidade vocal e a excelência artística.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão de escopo para mapear, organizar e analisar as evidências disponíveis sobre a atuação fonoaudiológica em postura e projeção vocal no canto lírico. A partir da seleção de oito artigos publicados entre 2009 e 2024, foi possível identificar que a postura corporal e os ajustes do trato vocal apresentam relação direta com a eficiência e a saúde vocal, constituindo aspectos fundamentais para a projeção vocal e para a expressividade artística.

Os resultados demonstraram que a maioria das pesquisas nacionais destaca o corpo como suporte global da emissão, enfatizando o alinhamento axial, a respiração e a consciência corporal. Em contrapartida, os estudos internacionais priorizam análises instrumentais e biomecânicas, descrevendo ajustes específicos de laringe, mandíbula, língua e lábios durante a fonação. Essa diferença de enfoque revela a necessidade de integração entre abordagens perceptivas, pedagógicas e objetivas no treinamento vocal.

No que se refere à projeção, verificou-se que, nos estudos brasileiros, ela é predominantemente descrita em termos pedagógicos e perceptivos, enquanto a literatura internacional apresenta análises acústicas da voz no espaço. Essa complementaridade reforça o papel da Fonoaudiologia na mediação entre ciência, saúde e prática artística, unindo subjetivos e dados instrumentais.

A atuação fonoaudiológica apareceu explicitamente nos estudos nacionais em ações preventivas, pedagógicas e em parcerias interdisciplinares com a fisioterapia. Já nos estudos internacionais, sua presença foi indireta, vinculada a análises biomecânicas ou acústicas. Essa constatação aponta para a importância em ampliar sua contribuição para a saúde vocal e para o desempenho profissional de cantores líricos.

Conclui-se que a integração entre postura, projeção vocal e atuação fonoaudiológica constitui um eixo essencial para a manutenção da saúde vocal e para o aprimoramento da performance lírica. Recomenda-se que futuras pesquisas invistam em delineamentos longitudinais e multimodais, que possibilitem acompanhar cantores em diferentes etapas da carreira, integrando métodos perceptivos, acústicos e biomecânicos. Outra recomendação, seria a respeito das nomenclaturas nos artigos, que promovam um consenso quando a bordam projeção e postura, já que dificilmente há a mesma nomenclatura para o mesmo resultado. Dessa forma será possível oferecer estratégias cada vez mais eficazes de promoção de saúde e excelência artística, consolidando o papel da Fonoaudiologia no campo do canto lírico.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, Frederick Matthias. *A técnica Alexander: o controle consciente na prática cotidiana*. 2. ed. São Paulo: Summus, 2001.

ALMEIDA, Murilo Neves. *A classificação vocal na prática pedagógica do canto lírico*. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Musical) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/handle/11422/12345>. Acesso em: 9 set. 2025.

BARBOSA, Rafael Augusto de Lima; LOUREIRO, Mauricio Alves. *O canto belting: conceitos e avanços científicos sobre esta qualidade de canto*. Anais do Congresso da ANPPOM, 2024. Disponível em: https://anppom.org.br/anais/anaiscongresso_anppom_2024/papers/2280/public/2280-10815-1-PB.pdf. Acesso em: 13 abr. 2025.

BEHLAU, Mara (Org.). *Voz: o livro do especialista*. Vol. I. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

BEHLAU, Mara (Org.). *Voz: o livro do especialista*. Vol. II. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

BENVENUTI, S. *Fisiologia da voz cantada*. São Paulo: Revinter, 2011.

CABRERA, Densil; DAVIS, Pamela J.; CONNOLLY, Anna. Long-term horizontal vocal directivity of opera singers: effects of singing projection and acoustic environment. *Journal of the Acoustical Society of America*, New South Wales, v. 139, n. 5, p. 2757–2766, 2016.

CARTER, Tim. *Monteverdi's musical theatre*. New Haven: Yale University Press, 2007.

CARTER, Tim. *Understanding Italian opera*. New York: Oxford University Press, 2012.

COLTON, Raymond H.; CASPER, Janina K.; LEONARD, Robert. *Understanding voice problems: a physiological perspective for diagnosis and treatment*. 4. ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

CONABLE, Barbara. *What every musician needs to know about the body*. Portland: Andover Press, 2000.

COOKE, Mervyn. *The Cambridge companion to twentieth-century opera*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

- EMERY, Walter. *The history of musical notation*. London: Novello, 2000.
- ERICKSON, Donna. An acoustical study of singing formants in female voices – Part I. *The Journal of the Acoustical Society of America*, v. 149, n. 1, p. 429–439, 2021.
- FERNANDES, Eneide. *Interfaces entre fonoaudiologia e o canto lírico: o que é preciso saber para melhor atuar*. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fonoaudiologia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/>. Acesso em: 9 set. 2025.
- FERRAZ, Denise Anelli da Silva; BEHLAU, Mara. A atuação fonoaudiológica com cantores: uma parceria entre a ciência e a arte. *Per Musi*, n. 17, p. 1–6, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/permusi/article/view/5225>. Acesso em: 13 abr. 2025.
- FESTEUE, Adriana. Voice classification: terminology and practicality. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov*, v. 11, n. 60, p. 141–148, 2018.
- FREITAS, M. R.; BEHLAU, M. Postura corporal e voz: uma proposta de avaliação. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 11–18, 2001.
- GARCIA, Kátia N. *Voz cantada: aspectos fonoaudiológicos*. São Paulo: Plexus, 2007.
- GONÇALVES, Adriana Jofilly et al. Distúrbios da voz em professores e seus fatores associados. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 147–153, 2011.
- GOSSETT, Philip. *Divas and scholars: performing Italian opera*. Chicago: University of Chicago Press, 2006.
- HENRICH, Nathalie. *Singing voice description using acoustical, physiological and perceptual criteria: a study of the lyrical singing voice*. 2001. Tese (Doutorado) – Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), Paris, 2001.
- KAYES, Gillyanne. *Singing and the actor*. 2. ed. London: Bloomsbury Methuen Drama, 2004.
- KÖBERLEIN, Marie et al. Vocal tract configurations of professional operatic singers during sustained phonation. *Journal of Voice*, Munich, Freiburg, Gera, Germany, 2023.
- LOIOLA, Camila Miranda. *Canto popular e erudito: características vocais, ajustes do trato vocal e atuação fonoaudiológica*. 2012. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

MARIZ, Joana. A voz que desabrocha, o canto que se constrói: perspectivas para o ensino do canto popular brasileiro. *Música Popular em Revista*, v. 4, n. 2, p. 117–134, 2016.

MELLO, Ênio Lopes; BALLESTERO, Luiz Ricardo Basso; ANDRADA E SILVA, Marta Assumpção de. Postura corporal, voz e autoimagem em cantores líricos. *Per Musi*, Belo Horizonte, n. 31, p. 104–117, 2015.

MILLER, Richard. *Solutions for singers: tools for performers and teachers*. New York: Oxford University Press, 2000.

MORAES, Kátia Jussara; SILVA, Cyntia Simões da; LOPES, Leonor Scliar-Cabral. Produção vocal cantada: aspectos fisiológicos e acústicos. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 656–665, 2014.

OLIVEIRA, Iara Bittante de. Avaliando os componentes vocais. In: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D. M.; LEMOS, S. M. A. (Org.). *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 2010. p. 734–745.

PETEEKKAYA, Emine; YÜCEL, Ahmet Hilmi; SÜRMELIOGLU, Özgür. Evaluation of the supraglottic and subglottic activities including acoustic assessment of the opera-chant singers. *Journal of Voice*, Istanbul and Adana, Turkey, 2023.

RAY, Christin; TRUDEAU, Michael D.; McCOY, Scott. Effects of respiratory muscle strength training in classically trained singers. *Journal of Voice*, Columbus, Ohio, 2021.

SELL, Karen. *The disciplines of vocal pedagogy: towards an holistic approach*. Aldershot: Ashgate, 2005.

SILVA, Sávio et al. Produção fonoaudiológica sobre voz no canto popular. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 23, n. 3, p. 257–262, 2011.

SOMME, Lauriane et al. Associations of postural activities and knowledge for voice with breathing issues and voice-physical-disorders among lyric singers. *Journal of Voice*, [S. l.], 2023.

SOUSA, Nadja Barbosa; MELLO, Ênio Lopes; FERREIRA, Leslie Piccolotto; ANDRADA E SILVA, Marta Assumpção de. Projeção vocal na opinião de professores de canto lírico. *Per Musi*, Belo Horizonte, n. 31, p. 93–103, 2015.

STARK, James. *Bel canto: a history of vocal pedagogy*. Toronto: University of Toronto Press, 2003.

SUNDBERG, Johan. *The science of the singing voice*. DeKalb: Northern Illinois University Press, 1987.

TARUSKIN, Richard. *The Oxford history of Western music: the early twentieth century*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

TITZE, Ingo R. *Principles of voice production*. Iowa City: National Center for Voice and Speech, 2000.

ZAMPIERI, C.; BEHLAU, M.; TOSI, O. Análise acústica da voz cantada. *Distúrbios da Comunicação*, v. 14, n. 1, p. 11–39, 2002.

ZEMLIN, Willard R. *Princípios de anatomia e fisiologia para fonoaudiologia*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ANEXOS

ANEXO 1

Artigo 1– MELLO, Ênio Lopes; BALLESTERO, Luiz Ricardo Basso; ANDRADA E SILVA, Marta Assumpção de.

Título:

Postura corporal, voz e autoimagem em cantores líricos

Objetivo:

Analisar a relação entre postura, voz e autoimagem em cantores líricos, integrando aspectos fisiológicos e perceptivos.

Método:

Estudo descritivo com abordagem interdisciplinar, considerando conceitos da Fonoaudiologia, Fisioterapia e Psicologia; aplicação de questionários e observação de performance.

Resultados:

Foram identificadas relações significativas entre percepção corporal, imagem vocal e autoimagem artística dos cantores.

Conclusão:

O equilíbrio postural está diretamente relacionado à percepção vocal e à expressividade no canto lírico.

Artigo 2 - SOUSA, N. B.; MELLO, Ê. L.; FERREIRA, L. P.; ANDRADA E SILVA, M. A.

Título:

Projeção vocal na opinião de professores de canto lírico (português)

Objective:

Identificar concepções de professores sobre projeção vocal no canto lírico.

Methods:

Entrevistas estruturadas com docentes especializados; análise de conteúdo.

Results:

Predomínio da percepção de projeção como resultado de apoio respiratório e foco ressonantal.

Conclusion: A projeção vocal é uma habilidade perceptivo-auditiva associada à coordenação respiratória e à ressonância equilibrada.

Artigo 3 MELLO, Ê. L.; FERREIRA, L. P.; ANDRADA E SILVA, M. A.

Título: *Voz do cantor lírico e coordenação motora: uma intervenção em Piret e Béziers*

Objective:

Investigar os efeitos de uma intervenção fonoaudiológica baseada na coordenação motora em cantores líricos.

Methods:

Estudo experimental com aplicação do método Piret e Béziers em cantores líricos, avaliando ajustes posturais, respiratórios e vocais antes e após a intervenção.

Results:

Houve melhora perceptível na coordenação entre respiração e postura, com diminuição do esforço laríngeo e maior estabilidade da emissão vocal.

Conclusion:

A integração postural favorece o controle respiratório e a eficiência vocal, fortalecendo a projeção sem aumento de esforço fonatório.

Artigo 4– FERREIRA, L. P.; SOUSA, N. B.; ANDRADA E SILVA, M. A.

Título: *Diferentes abordagens de ensino na projeção vocal no canto lírico*
Periódico: *Revista da ABEM*, 2017

Objective:

Explorar as abordagens pedagógicas utilizadas no ensino da projeção vocal no canto lírico.

Methods:

Revisão teórica e análise de práticas pedagógicas de professores de canto de diferentes escolas vocais.

Results:

As abordagens de ensino destacam a importância da coordenação respiratória, controle da ressonância e escuta ativa na construção da projeção.

Conclusion:

O ensino da projeção vocal requer integração entre técnica respiratória, ajustes ressonantes e consciência corporal.

Artigo 5 – STAES, F. F.; et al.

Title: *Physical Therapy as a Means to Optimize Posture and Voice Parameters in Student Classical Singers: A Case Report*

Objective:

Investigate how physiotherapy can optimize posture and vocal parameters in student classical singers.

Methods:

Case study applying physical-therapy sessions focusing on postural alignment, flexibility and respiratory coordination.

Results:

The intervention improved postural alignment and breath management, resulting in reduced vocal strain and enhanced resonance balance.

Conclusion:

Physiotherapy contributes to vocal performance optimization by promoting harmony between posture, respiration and phonation.

Artigo 6 – SOMME, L.; et al.

Title: *Associations of postural activities and knowledge for voice with breathing issues and voice physical disorders among lyric singers (in English)*

Objective:

Identify associations between postural habits, vocal knowledge, breathing issues and physical voice disorders among lyric singers.

Methods:

Questionnaire-based study with 98 professional lyric singers, analyzing posture, breathing, and vocal health habits.

Results:

Singers with greater postural awareness and vocal knowledge presented fewer respiratory and phonatory disorders.

Conclusion:

Postural education and vocal awareness are protective factors against functional vocal problems in lyrical singers.

Artigo 7 – CABRERA, D.; DAVIS, P. J.; CONNOLLY, A.

Title: Long-Term Horizontal Vocal Directivity of Opera Singers: Effects of Singing Projection and Acoustic Environment

Objective:

Investigate how opera singers adapt vocal emission to achieve projection and intelligibility in different acoustic environments.

Methods:

Acoustic analysis of sound-field dispersion in live and simulated performances, measuring sound pressure and directionality.

Results:

Opera singers maintain consistent horizontal projection patterns independent of venue size, due to resonance tuning.

Conclusion:

Projection efficiency results from resonance strategy rather than intensity increase, reinforcing acoustic control as a trained skill.

Artigo 8 – KÖBERLEIN, M.; et al.

Title: Vocal Tract Configurations of Professional Operatic Singers During Sustained Phonation

Objective:

Investigate how respiratory and postural variations affect vocal tract configuration during sustained phonation in opera singers.

Methods:

Dynamic MRI imaging during vowel production, analyzing tract shape, laryngeal position and resonance coupling.

Results:

Changes in lung volume and tracheal alignment affected laryngeal height and vocal tract length during sustained phonation.

Conclusion:

Operatic singers demonstrate precise control of vocal tract adjustments to maintain resonance efficiency and tonal balance.