Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32229

EFEITOS DAS INTERVENÇÕES PARA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR NOS DESFECHOS RELACIONADOS AO ZUMBIDO SOMATOSSENSORIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

EFFECTS OF INTERVENTIONS FOR TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS ON OUTCOMES RELATED TO SOMATOSENSORY TINNITUS: AN INTEGRATIVE REVIEW

EFECTOS DE LAS INTERVENCIONES PARA LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES SOBRE LOS DESENLACES RELACIONADOS CON EL TINNITUS SOMATOSENSORIAL: UNA REVISIÓN INTEGRATIVA

Miriam Alves Santana de Sousa[1]
Camylle Vitória Ferreira de Sousa[2]
Narayane Maria Sousa Rodrigues[3]
Samyo Martins Oliveira[4]
Matheus Araújo Brito Santos Lopes[5]

RESUMO: O zumbido somatossensorial é uma manifestação cuja percepção pode ser influenciada por estímulos provenientes de estruturas musculares e articulares da região craniocervical, incluindo aquelas relacionadas à disfunção temporomandibular (DTM). Este estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas sobre os efeitos das intervenções direcionadas à DTM nos desfechos relacionados ao zumbido, considerando as abordagens terapêuticas e os resultados clínicos descritos na literatura. Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, com buscas nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO, contemplando publicações entre 2016 e 2026, nos idiomas português e inglês. Foram incluídos nove estudos, abrangendo diferentes delineamentos metodológicos e modalidades terapêuticas. As intervenções identificadas incluíram terapia manual, agulhamento seco, placas oclusais de estabilização, exercícios terapêuticos, educação em saúde e abordagens multidisciplinares. Os resultados demonstraram efeitos favoráveis sobre a intensidade, a gravidade e o incômodo relacionados ao zumbido em parte dos pacientes, além de melhorias na dor e na função temporomandibular. Entretanto, a melhora dos sintomas da DTM não esteve necessariamente associada à remissão completa do zumbido. Conclui-se que as intervenções conservadoras e multidisciplinares direcionadas à DTM apresentam resultados promissores sobre os desfechos relacionados ao zumbido, embora a heterogeneidade metodológica e a diversidade dos protocolos terapêuticos limitem a definição de sua eficácia. São necessários estudos clínicos mais robustos, com critérios diagnósticos padronizados e acompanhamento prolongado.

Palavras-chave: Disfunção Temporomandibular. Zumbido Somatossensorial. Tratamento Conservador.

[1]Centro Universitário Afya Teresina.
[2]Centro Universitário Afya Uninovafapi. Teresina.
[3]Centro Universitário Afya Uninovafapi. Teresina.
[4]Centro Universitário Afya Uninovafapi Teresina.
[5]Professor e doutor. Centro Universitário Afya Teresina.

ABSTRACT: Somatosensory tinnitus is a condition whose perception may be influenced by stimuli arising from muscular and articular structures of the craniocervical region, including those associated with temporomandibular disorders (TMD). This study aimed to analyze the scientific evidence regarding the effects of TMD-directed interventions on tinnitus-related outcomes, considering the therapeutic approaches and clinical results reported in the literature. An integrative literature review was conducted using the PubMed/MEDLINE, Virtual Health Library (VHL), and SciELO databases, including publications from 2016 to 2026 in Portuguese and English. Nine studies encompassing different methodological designs and therapeutic approaches were included. The interventions comprised manual therapy, dry needling, stabilization occlusal splints, therapeutic exercises, health education, and multidisciplinary approaches. The findings demonstrated favorable effects on tinnitus intensity, severity, and annoyance in some patients, as well as improvements in pain and temporomandibular function. However, improvement in TMD symptoms was not necessarily associated with complete tinnitus resolution. It is concluded that conservative and multidisciplinary interventions targeting TMD show promising results regarding tinnitus-related outcomes, although methodological heterogeneity and variations in therapeutic protocols limit the determination of their effectiveness. Further robust clinical studies with standardized diagnostic criteria and longer follow-up periods are needed.

Keywords: Temporomandibular Disorders. Somatosensory Tinnitus. Conservative Treatment.

RESUMEN: El acúfeno somatosensorial es una manifestación cuya percepción puede verse influenciada por estímulos provenientes de estructuras musculares y articulares de la región craneocervical, incluidas aquellas relacionadas con los trastornos temporomandibulares (TTM). Este estudio tuvo como objetivo analizar las evidencias científicas sobre los efectos de las intervenciones dirigidas a los TTM en los desenlaces relacionados con el acúfeno, considerando los abordajes terapéuticos y los resultados clínicos descritos en la literatura. Se realizó una revisión integrativa de la literatura mediante búsquedas en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y SciELO, considerando publicaciones entre 2016 y 2026, en portugués e inglés. Se incluyeron nueve estudios que abarcaron diferentes diseños metodológicos y modalidades terapéuticas. Las intervenciones identificadas incluyeron terapia manual, punción seca, férulas oclusales de estabilización, ejercicios terapéuticos, educación para la salud y abordajes multidisciplinarios. Los resultados demostraron efectos favorables sobre la intensidad, la gravedad y la molestia asociadas al acúfeno en parte de los pacientes, además de mejoras en el dolor y en la función temporomandibular. Sin embargo, la mejoría de los síntomas de los TTM no estuvo necesariamente asociada con la remisión completa del acúfeno. Se concluye que las intervenciones conservadoras y multidisciplinarias dirigidas a los TTM presentan resultados prometedores sobre los desenlaces relacionados con el acúfeno, aunque la heterogeneidad metodológica y la diversidad de los protocolos terapéuticos limitan la determinación de su eficacia. Se necesitan estudios clínicos más sólidos, con criterios diagnósticos estandarizados y períodos de seguimiento más prolongados.

Palabras clave: Trastornos Temporomandibulares. Acúfeno Somatosensorial. Tratamiento Conservador.

1. INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) compreende um conjunto de condições clínicas que afetam a articulação temporomandibular (ATM), os músculos mastigatórios e as estruturas associadas ao sistema estomatognático. Suas manifestações incluem dor orofacial, desconforto mandibular, limitação dos movimentos da mandíbula, ruídos articulares e cefaleia, podendo coexistir com sintomas otológicos, como o zumbido (Silva MT, 2021). Por apresentar etiologia multifatorial, a DTM envolve a interação de fatores musculares, articulares, comportamentais e psicossociais. Nesse contexto, estresse emocional, alterações do sono e hábitos parafuncionais podem influenciar a intensidade e a persistência dos sintomas, reforçando a importância de uma abordagem clínica que considere as diferentes dimensões envolvidas na disfunção (Vieira AS e Salles MM, 2025).

O zumbido é caracterizado pela percepção de sons sem uma fonte sonora externa correspondente e apresenta mecanismos fisiopatológicos complexos, ainda não completamente esclarecidos. Sua ocorrência pode estar associada a diferentes condições auditivas e não auditivas, entre as quais se destaca a DTM, cuja relação com esse sintoma tem despertado interesse clínico e científico. Entre os mecanismos propostos para explicar essa associação, considera-se a proximidade anatômica entre as estruturas temporomandibulares e o sistema auditivo, incluindo possíveis relações funcionais envolvendo estruturas do ouvido médio, como o ligamento discomaleolar. Entretanto, esses mecanismos ainda não permitem estabelecer uma relação causal definitiva entre as condições, sendo necessário considerar a complexidade da fisiopatologia do zumbido e a diversidade de fatores envolvidos em sua manifestação (Çoban E et al., 2026).

Nesse contexto, destaca-se o zumbido somatossensorial, cuja percepção pode ser influenciada por estímulos provenientes de estruturas da cabeça, da face e da região cervical. Essa influência está relacionada à integração entre aferências somatossensoriais e vias auditivas no sistema nervoso central, incluindo conexões entre o sistema trigeminal e os núcleos cocleares. Dessa forma, estímulos originados na musculatura e nas articulações podem modificar a intensidade ou as características perceptivas do zumbido em determinados indivíduos (Rocha CS e Boffino CC, 2025). A possível participação desses mecanismos contribui para o interesse na investigação da DTM como uma condição associada à modulação do sintoma, embora a coexistência de DTM e zumbido, isoladamente, não seja suficiente para caracterizar o zumbido como somatossensorial (Porto GM e Vitorino TS, 2020).

A possível interação entre essas condições também apresenta relevância terapêutica, uma vez que intervenções direcionadas à DTM podem produzir efeitos sobre a dor orofacial, a função mandibular e outros sintomas associados. Nesse sentido, tem sido investigada a possibilidade de que tratamentos voltados às estruturas temporomandibulares e à musculatura mastigatória também influenciem os desfechos relacionados ao zumbido. Entretanto, a melhora dos sintomas da DTM não implica necessariamente redução do zumbido, sendo fundamental avaliar diretamente os resultados relacionados a essa manifestação. A magnitude e a consistência dos efeitos terapêuticos ainda precisam ser compreendidas, especialmente diante da diversidade de abordagens empregadas, dos protocolos de tratamento, das características dos participantes e dos instrumentos utilizados para mensurar os resultados (Porto GM e Vitorino TS, 2020).

Apesar do interesse crescente nessa relação, persistem limitações quanto à interpretação e à comparação das evidências disponíveis. Um aspecto importante consiste na distinção entre estudos que investigam especificamente o zumbido somatossensorial e aqueles que avaliam o zumbido de maneira geral, pois essa diferença interfere na delimitação da população de interesse e na aplicabilidade dos resultados. Além disso, a heterogeneidade das intervenções e dos métodos de avaliação dificulta a identificação dos tratamentos mais promissores e a compreensão de seus efeitos clínicos. Dessa forma, a síntese crítica da literatura é relevante para identificar os resultados disponíveis, reconhecer limitações metodológicas e apontar lacunas que possam orientar futuras pesquisas e contribuir para a prática clínica.

Assim, o objetivo geral deste estudo é analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as evidências científicas disponíveis sobre a relação entre a disfunção temporomandibular e o zumbido, considerando as abordagens terapêuticas empregadas, os protocolos de tratamento e os resultados clínicos relacionados a esse sintoma, com atenção especial às evidências referentes ao zumbido somatossensorial.

2. MÉTODOS

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com o propósito de identificar, analisar e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre os efeitos de intervenções direcionadas à disfunção temporomandibular (DTM) nos desfechos relacionados ao zumbido somatossensorial em indivíduos que apresentam ambas as condições. A questão norteadora foi estruturada com base na estratégia PICO, considerando intervenção,

tratamentos direcionados à DTM ou a componentes musculares, articulares e funcionais relacionados à condição; como comparação, ausência de intervenção, placebo, tratamento convencional ou outra intervenção, quando disponível; e, como desfecho, alterações relacionadas ao zumbido, incluindo intensidade, gravidade, incômodo, frequência, impacto funcional, qualidade de vida ou escores obtidos por instrumentos validados. A partir dessa estrutura, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: quais evidências científicas são apresentadas na literatura sobre a relação entre a disfunção temporomandibular e o zumbido, considerando as abordagens terapêuticas, os protocolos de tratamento e os resultados clínicos?

A revisão foi conduzida mediante etapas sequenciais que compreenderam a definição da questão de pesquisa, elaboração da estratégia de busca, identificação das bases de dados, estabelecimento dos critérios de elegibilidade, realização das buscas, triagem dos estudos por título e resumo, avaliação dos textos completos, extração padronizada das informações, avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos e síntese dos resultados.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados descritores controlados e termos livres relacionados aos principais componentes da questão de pesquisa, considerando-se, conforme a disponibilidade em cada base, os termos em inglês e português relacionados a “Temporomandibular Disorders”, “Temporomandibular Joint Disorders”, “Tinnitus”, “somatosensory tinnitus”, “temporomandibular joint”, “masticatory muscles”, “treatment”, “therapy”, “intervention”, “conservative treatment” e seus correspondentes em português, quando aplicáveis. Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, com adaptação das estratégias às especificidades de indexação e aos recursos de busca de cada base.

Foram incluídos artigos publicados entre 2016 e 2026, em português ou inglês, que investigassem a relação entre disfunção temporomandibular (DTM) e zumbido e avaliassem os efeitos de intervenções terapêuticas sobre os sintomas do zumbido. Foram elegíveis estudos clínicos, observacionais, relatos de casos, séries de casos e revisões da literatura. Os estudos deveriam apresentar critérios de diagnóstico ou identificação da DTM claramente descritos e informações que permitissem caracterizar a população e avaliar os desfechos relacionados ao zumbido, especialmente quando associado ao componente somatossensorial. Os desfechos de interesse incluíram intensidade, gravidade, incômodo, frequência e impacto do zumbido,

qualidade de vida e alterações identificadas por instrumentos de avaliação ou outras medidas clínicas objetivas ou subjetivas.

Foram excluídos artigos duplicados, publicações sem relação direta com o tema, estudos que não abordassem a associação entre DTM e zumbido ou que não apresentassem informações relevantes sobre os desfechos relacionados ao zumbido. Também foram excluídos textos sem acesso ao conteúdo completo e publicações como editoriais, cartas ao editor e resumos de eventos científicos. Pesquisas envolvendo exclusivamente zumbido de etiologia otológica, neurológica, vascular ou outra condição sem avaliação do componente temporomandibular ou somatossensorial ou estudos experimentais em animais.

Após a triagem por títulos e resumos, os estudos potencialmente relevantes foram avaliados na íntegra conforme os critérios de elegibilidade. Foram analisadas as características das amostras, os critérios diagnósticos, as intervenções, os instrumentos de avaliação do zumbido e os principais resultados. Os motivos de exclusão foram registrados, e o processo de seleção foi apresentado em fluxograma.

A extração dos dados foi realizada por meio de instrumento padronizado, contemplando autoria, ano, país, delineamento, amostra, critérios diagnósticos de DTM e zumbido somatossensorial, intervenções, protocolos terapêuticos, grupos comparadores, instrumentos de avaliação, desfechos, acompanhamento e principais resultados.

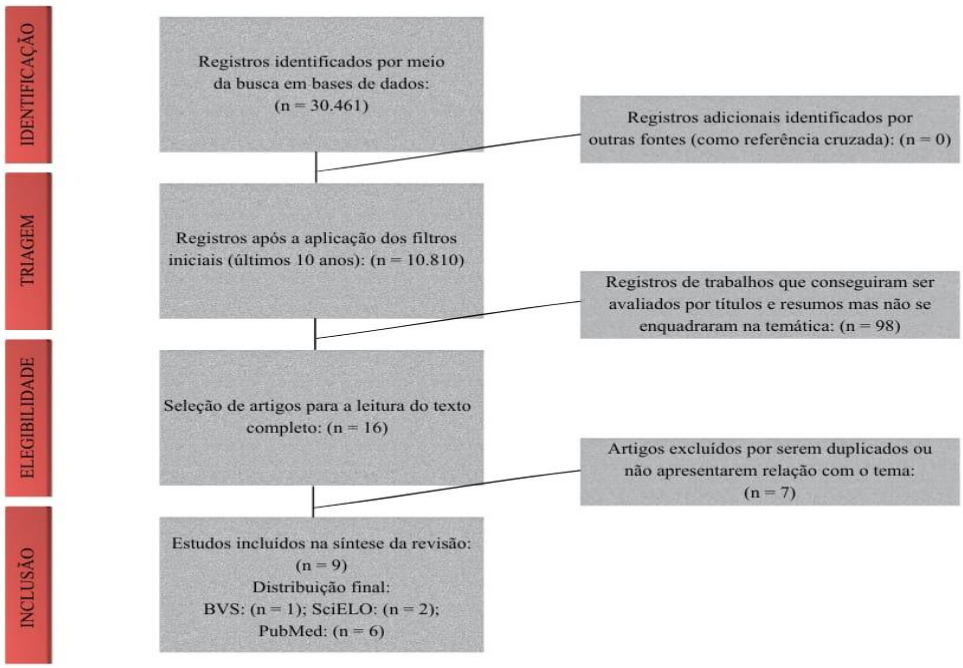
Os dados foram organizados em quadros e analisados por síntese narrativa e descritiva, com agrupamento dos estudos conforme as modalidades terapêuticas. Considerando a heterogeneidade metodológica, foram comparados os resultados relativos aos desfechos do zumbido, incluindo alterações nos escores dos instrumentos utilizados, diferenças entre os períodos pré e pós-intervenção, comparações entre grupos e medidas de significância estatística ou efeito, quando disponíveis.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de seleção dos estudos foi conduzido a partir da identificação dos registros nas bases de dados, seguida pela triagem dos títulos e resumos e pela avaliação dos textos completos potencialmente elegíveis, conforme os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Durante a leitura integral, foram examinadas a população estudada, a caracterização da disfunção temporomandibular (DTM) e do zumbido, as características das intervenções terapêuticas e a avaliação dos desfechos relacionados ao zumbido. Os motivos de

exclusão dos estudos avaliados na íntegra foram registrados. O quantitativo de registros identificados, excluídos e incluídos foi apresentado no fluxograma de seleção dos estudos (Figura 1)

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos na revisão integrativa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Entre os trabalhos inicialmente apresentados para análise, foram identificados estudos observacionais, revisões sistemáticas, relatos ou séries de casos e estudos de intervenção, totalizando em uma amostra de 9 artigos. As modalidades terapêuticas descritas incluíram terapia manual, agulhamento seco de pontos-gatilho miofasciais, educação, abordagens interdisciplinares e utilização de placas oclusais de estabilização. Também foi identificado um estudo voltado à obtenção de consenso entre especialistas sobre a utilização de *mindfulness* no tratamento do zumbido, entretanto, esse trabalho não investigou diretamente os efeitos de uma intervenção direcionada à DTM em pacientes com ambas as condições, mas trouxe resultados relevantes no uso da terapia no tratamento do zumbido somatossensorial.

Os estudos que não se enquadraram ou revelaram uma relação significativa com a temática durante a avaliação de títulos e resumos foram excluídos do trabalho. Essa exclusão aconteceu diante dos estudos não apresentarem evidências científicas que reforçam a relação

entre a DTM e o zumbido, não incluíram abordagens terapêuticas ou seu protocolo respectivo, ou ainda não ampliaram a discussão sobre os resultados clínicos de intervenções. O quadro a seguir apresenta a metodologia dos trabalhos incluídos, assim como os seus objetivos.

Quadro 01 - Caracterização dos estudos nacionais e internacionais sobre a DTM e sua relação com o zumbido somatossensorial.

Autor/ano	Tipo de publicação	Objetivo
Ralli M et al. (2018)	Revisão e estudo observacional, do tipo caso-controle	Determinar, em uma coorte de pacientes, se o histórico auto-relatado de disfunção da ATM e uma modulação positiva do zumbido poderiam ser sugestivos de um distúrbio subjacente da ATM.
Sharma P et al. (2021)	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados	Encontrar evidências sobre o efeito da terapia manual no limiar de dor à pressão e na qualidade de vida de pacientes com zumbido somático cervicogênico e associado à DTM.
Paulo NF e Sydney PBH, (2026)	Relatos de casos	Relatar casos de pacientes com DTM e zumbido somatossensorial que receberam tratamento com a técnica de agulhamento seco envolvendo pontos gatilho miofasciais.
Correia LMF et al. (2019)	Relato de caso	Descrever uma abordagem interdisciplinar no tratamento da dor orofacial e demais sintomas concomitantes como cervicalgia, labirintite, zumbido, ansiedade, estresse e baixa autoestima.
Honorato MCM et al. (2025)	Estudo observacional, descritivo, quantitativo e transversal	Desenvolver um consenso com experts acerca dos critérios de recomendação e uso da mindfulness aplicada no tratamento do zumbido
Çoban E et al. (2026)	Coorte perspectivo	Avaliar a relação entre disfunção temporomandibular e zumbido subjetivo, bem como os efeitos do tratamento da DTM na atividade dos músculos mastigatórios e nos sintomas do zumbido.
D´Apuzzo et al. (2024)	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados	Avaliar as abordagens terapêuticas para pacientes com zumbido associado à DTM e as diferentes abordagens de tratamento com os respectivos resultados.
Dipalma et al. (2025)	Revisão sistemática da literatura	Avaliar a literatura sobre a relação entre zumbido subjetivo, DTM e distúrbios da coluna cervical, investigando lacunas metodológicas e possibilidades terapêuticas.
Bousema, Dijkstra e Dijk (2025)	Estudo de intervenção com delineamento pré e pós-intervenção.	Analisar os efeitos de uma intervenção somatossensorial direcionada à disfunção temporomandibular e ao bruxismo em vigília sobre o zumbido subjetivo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Os estudos apresentados no Quadro 01 evidenciam o interesse crescente pela investigação da relação entre a DTM e o zumbido somatossensorial, assim como a associação entre essas condições e as possibilidades terapêuticas. Observa-se uma diversidade metodológica, abrangendo estudos observacionais, relatos de casos, revisões sistemáticas, coorte perspectivo e meta-análises, indicando que o tema tem sido abordado sob diferentes perspectivas. Sobretudo as revisões sistemáticas procuram reunir evidências sobre a eficácia das intervenções, contribuindo para uma visão mais abrangente do assunto.

Quanto às abordagens terapêuticas definidas nos objetivos, destacam-se a terapia manual, o agulhamento seco e o tratamento interdisciplinar, além da investigação de estratégias complementares, como a *mindfulness*. Essas intervenções refletem a compreensão de que o zumbido somatossensorial associado à DTM pode exigir uma abordagem que considere as particularidades de cada paciente. Nesse contexto, os estudos de Çoban *et al.* (2026), D'Apuzzo *et al.* (2024) e Bousema, Dijkstra e Dijk (2025) apresentam especial relevância por investigarem os efeitos do tratamento da DTM sobre os sintomas do zumbido e a percepção dos pacientes, enquanto os trabalhos de Paulo e Sydney (2026) e Correia *et al.* (2019) exploram possibilidades terapêuticas por meio de relatos clínicos.

Apesar da variedade de abordagens, a presença de diferentes metodologias evidencia a necessidade de interpretar os resultados com cautela, considerando o nível de evidência de cada estudo. Os relatos de casos contribuem para a descrição de intervenções e possíveis benefícios clínicos, mas eles não permitem estabelecer conclusões definitivas sobre a eficácia dos tratamentos. Já as revisões sistemáticas e meta-análises podem oferecer evidências mais abrangentes, desde que apresentem estudos de qualidade metodológica adequada.

O quadro 02 revela as características das amostras dos estudos selecionados e os critérios de caracterização da DTM e do zumbido somatossensorial.

Quadro 02 - Características da amostra e critérios de caracterização da DTM e do zumbido somatossensorial

Autor/ano	Tamanho e característica da amostra	Critérios de diagnóstico ou caracterização da DTM	Critérios de diagnóstico ou caracterização do zumbido

Ralli M et al. (2018)	226 pacientes no total. 134 no grupo de estudo e 92 no grupo controle.	RDC/TMD, exame físico da ATM e músculos da cabeça/pescoço e exames de imagem.	Zumbido crônico contínuo, avaliação da lateralidade, intensidade e som.
Sharma P et al. (2021)	3 ensaios clínicos incluídos. 139 participantes. 70 receberam terapia manual e 69 não.	A revisão incluiu estudos envolvendo pacientes com zumbido associado à DTM, mas não detalha os critérios.	Zumbido somático atribuído a distúrbios da coluna cervical ou da região da ATM.
Paulo NF e Sydney PBH, (2026)	4 mulheres com idade entre 24 e 53 anos.	DC/TMD e identificação dos pontos-gatilho pela palpação dos músculos.	Modulação do zumbido durante a palpação de pontos-gatilho, THI e NRS/EN.
Correia LMF et al. (2019)	1 mulher de 48 anos, com DTM muscular e zumbido bilateral.	Avaliação clínica, critérios da AAOP, DC/TMD, avaliação dos músculos masseter e temporal e palpação de músculos cervicais.	O artigo não apresenta um critério diagnóstico específico para o zumbido somatossensorial.
Honorato MCM et al. (2025)	23 especialistas, sendo que foram incluídas 10 respostas do total.	Não informado/ investigado.	O artigo não apresenta critérios diagnósticos, pois foi feito com especialistas.
Çoban E et al. (2026)	70 participantes: 35 com DTM e zumbido e 35 indivíduos com DTM, zumbido e bruxismo.	DTM nos estágios 1 e 2 na classificação de Wilkes, avaliação clínica e radiológica da ATM.	Foi definido como a percepção de som na ausência de estímulo exterior.
D´Apuzzo et al. (2024)	5 ensaios clínicos: 329 participantes, sendo175 nos grupos de intervenção e 154 nos de controle.	DC/TMD ou Research DC/TMD, conforme os estudos incluídos, que são heterogêneos.	Questionário de zumbido (TQ), índice funcional do zumbido (TFI), e escala visual analógica (VAS).
Dipalma et al. (2025)	12 estudos, envolvendo adultos com DTM, zumbido e ambas as condições.	Critérios heterogêneos, incluindo RDC/TMD, DC/TMD, anamnese e avaliação clínica, avaliação da dor muscular, alterações internas da ATM e osteoartrite.	Critérios heterogêneos: relato dos sintomas, audiometria tonal e avaliações audiológicas, acufenometria e medidas psicoacústicas, THI e modulação do zumbido.
Bousema, Dijkstra e Dijk (2025)	28 participantes, sendo 13 homens e 15 mulheres.	Informações sobre os sintomas, *TMD Pain Screener*.	Pontuação entre 25 e 90 no TFI

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A análise das amostras evidencia diferenças importantes entre os estudos quanto ao número de participantes e ao delineamento das pesquisas. Enquanto Ralli *et al.* (2018) avaliaram 226 pacientes e Çoban *et al.* (2026) incluíram 70 participantes, os trabalhos de Paulo e Sydney (2026) e Correia *et al.* (2019) apresentaram amostras reduzidas, compostas por quatro pacientes e um caso clínico, respectivamente. Em contrapartida, as revisões de Sharma *et al.* (2021) e D'Apuzzo *et al.* (2024) reuniram dados de ensaios clínicos, abrangendo 139 e 329 participantes, respectivamente. Bousema, Dijkstra e Dijk (2025) apresentaram um estudo de intervenção com 28 pacientes. Essa diversidade nas amostras revela que a literatura contempla descrições clínicas individualizadas, mas também sínteses de evidências.

Em relação à caracterização da DTM, observa-se a utilização de diferentes critérios e procedimentos de avaliação. Os Critérios Diagnósticos para Disfunções Temporomandibulares (RDC/TMD) foram utilizados nos estudos de Ralli *et al.* (2018), Paulo e Sydney (2026) e D'Apuzzo *et al.* (2024), assim como no estudo de Correia *et al.* (2019), que também recorreram aos critérios da Academia Americana de Dor Orofacial. Çoban *et al.* (2026) utilizaram a classificação de Wilkes para determinar os estágios da disfunção, e Bousema, Dijkstra e Dijk (2025) o *TMD Pain Screener*. Nas revisões sistemáticas, os critérios de diagnóstico variaram conforme os estudos incluídos.

Quanto à caracterização do zumbido, foram identificadas diferentes estratégias de avaliação, incluindo a descrição dos sintomas, a investigação da duração e intensidade, o uso de instrumentos específicos e a observação da modulação do zumbido por estímulos na região temporomandibular. O estudo de Paulo e Sydney (2026) considerou a alteração do zumbido durante a palpação de pontos-gatilho miofasciais, além de utilizar instrumentos para avaliar sua intensidade. Entretanto, nem todos os trabalhos apresentaram critérios específicos para identificar o zumbido somatossensorial, como observado em Correia *et al.* (2019), enquanto Honorato *et al.* (2025) investigaram a opinião de especialistas sobre o uso de *mindfulness*, sem avaliar diretamente pacientes. Assim, os critérios de diagnóstico são heterogêneos, o que reforça a importância de ter cautela na interpretação dos resultados.

O quadro 03 detalha as intervenções terapêuticas, o protocolo seguido e o acompanhamento:

Quadro 03 - Intervenções terapêuticas, protocolo e acompanhamento

Autor	Intervenção direcionada à DTM	Protocolo e acompanhamento
Ralli M et al. (2018)	Placas oclusais, terapia cognitiva, exercícios domiciliares e tratamento estomatognático.	Não houve relato sobre a duração do tratamento.
Sharma P et al. (2021)	Terapia manual para o tratamento de zumbido, manipulação osteopática, exercícios, educação do paciente e fisioterapia multimodal.	Não houve informações sitematizadas.
Paulo NF e Sydney PBH, (2026)	Agulhamento seco nos ponto-gatilho miofasciais, orientações domiciliares e de estilo de vida, controle de hábitos parafuncionais, higiene do sono, massagem, termoterapia, exercícios de alongamento e de relaxamento.	A frequência foi 1 sessão por semana, em 4 semanas consecutivas, com avaliação 7 dias após a última sessão e aos 60 e 90 dias.
Correia LMF et al. (2019)	Inativação de ponto-gatilho miofascial (IPG), orientações sobre alimentação, exercícios musculares e termoterapia, fisioterapia com terapia manual, relaxamento, inibição de espasmos, manipulação do tecido conectivo e mobilização articular cervical.	Acompanhamento de 1 ano com consultas mensais na área da odontologia e nutrição e consultas quinzenais na área de fisioterapia, acupuntura e psicologia.
Honorato MCM et al. (2025)	Não houve intervenção direcionada à DTM. A intervenção *mindfulness* foi direcionada para o tratamento de diferentes tipos de zumbido.	o protocolo consensual foi de 1 sessão semanal, durante 8 semanas, com em média 30 minutos por sessão.
Çoban E et al. (2026)	Placa de estabilização (placa oclusal).	Uso noturno durante 6 meses, com controles clínicos após 1 semana e mensalmente durante os 6 meses
D´Apuzzo et al. (2024)	Fisioterapia orofacial, terapia manual cervicomandibular, exercícios para ATM e região cervical, automassagem dos músculos mastigatórios, educação do paciente e terapia a laser de baixa intensidade.	Os protocolos variaram entre os estudos. A terapia orofacial multidisciplinar foi realizada por até 18 sessões em nove semanas; outro protocolo incluiu seis sessões durante um mês; o estudo com laser realizou dez sessões em dez dias.
Dipalma et al. (2025)	Terapia manual cervicomandibular, exercícios e educação do paciente, orientações para o uso adequado da mandíbula, técnicas de relaxamento e placas de estabilização.	Os protocolos variaram entre os estudos. Em um estudo foram realizadas 18 sessões de tratamento conservador da DTM por 9 semanas.
Bousema, Dijkstra e Dijk (2025)	Educação sobre zumbido, treinamento de reversão do bruxismo com BruxApp, mobilização da ATM, terapia manual de pontos-gatilho, exercícios mandibulares, alongamentos, técnicas de relaxamento e placa oclusal.	Sessões terapêuticas de 30 minutos, uma vez por semana. A mediana foi de 9 semanas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

As intervenções terapêuticas apresentadas no Quadro 03 demonstram a heterogeneidade de abordagens conservadoras utilizadas no manejo da DTM e investigadas quanto aos seus possíveis efeitos sobre o zumbido. Entre as intervenções identificadas, destacam-se a terapia manual, os exercícios terapêuticos, a educação do paciente, o uso de placas oclusais e as técnicas de desativação de pontos-gatilho miofasciais. Também foram descritas abordagens multimodais, que aliam recursos terapêuticos à orientações domiciliares.

Entre as intervenções identificadas, destacam-se aquelas que atuam diretamente sobre a musculatura mastigatória e a articulação temporomandibular. Paulo e Sydney (2026) utilizaram o agulhamento seco em pontos-gatilho miofasciais, associado a orientações domiciliares e medidas de autocuidado, com sessões semanais durante quatro semanas e acompanhamento por até 90 dias. Já Correia *et al.* (2019) adotaram uma abordagem interdisciplinar, combinando técnicas miofasciais, fisioterapia, exercícios e orientações, com acompanhamento de um ano. Já Çoban *et al.* (2026) investigaram o uso de placas de estabilização durante seis meses, com avaliações clínicas periódicas. Essas diferenças nos estudos revelam que as intervenções variam tanto em seus recursos quanto na duração e no acompanhamento, aspectos relevantes para compreender os efeitos sobre o zumbido. Assim, é necessário a análise dos efeitos sobre a DTM e o zumbido.

Outro aspecto importante é a heterogeneidade dos protocolos e a presença de estudos onde a intervenção não foi direcionada especificamente à DTM. As revisões de Sharma *et al.* (2021), D'Apuzzo *et al.* (2024), Bousema, Dijkstra e Dijk (2025) e Dipalma *et al.* (2025) contemplaram diferentes combinações de terapia manual, exercícios, educação e outras modalidades conservadoras, com variações no número de sessões e no período de acompanhamento. Essa diversidade dificulta a comparação direta entre os resultados e a identificação da intervenção terapêuticas mais associados à melhora do zumbido somatossensorial. Assim, a análise dos efeitos terapêuticos deve considerar não apenas a melhora do zumbido, mas também a especificidade da intervenção, os protocolos e o tempo de acompanhamento, para que seja possível distinguir evidências diretamente relacionadas ao zumbido somatossensorial associado à DTM.

O quadro 04 revela os efeitos resultantes das intervenções terapêuticas nos sintomas da DTM e do zumbido somatossensorial:

Quadro 04 - Os efeitos das intervenções terapêuticas sobre a disfunção temporomandibular e o zumbido

Autor	Efeito sobre a DTM	Efeito sobre o zumbido
Ralli M et al. (2018)	Efeitos não discutidos.	Melhora ou erradicação dos sintomas de zumbido.
Sharma P et al. (2021)	Em um dos 3 estudos analisados a combinação de terapia manual com exercícios e educação apresentou melhora nos sintomas da DTM.	Resultados significativos na qualidade de vida e no limiar da dor à pressão causado pelo zumbido somático.
Paulo NF e Sydney PBH, (2026)	Redução da dor miofascial.	Redução progressiva e significativa do zumbido em 75% dos casos.
Correia LMF et al. (2019)	Redução das dores e da tensão na face. A remissão total ocorreu no 5° mês.	Zumbido continuou frequente, mas houve melhora na adaptação em lugares com excesso de barulho.
Honorato MCM et al. (2025)	Não informado.	Os especialistas consideraram o *mindfulness* acompanhado de terapia manual e fisioterapia efetivo na erradicação dos sintomas.
Çoban E et al. (2026)	Redução significativa dos sintomas da DTM, melhora na coordenação e simetria dos músculos mastigatórios.	Redução significativa dos sintomas do zumbido, onde 35,7% dos pacientes apresentaram resolução completa do zumbido após o tratamento.
D´Apuzzo et al. (2024)	Melhora na dor relacionada à DTM, na incapacidade, na amplitude dos movimentos mandibulares e no limiar de dor à pressão.	Melhoras nos sintomas de zumbido com as intervenções avaliadas. Na abordagem orofacial, foram observadas mudanças clinicamente relevantes. No estudo com laser, o Nd:YAG apresentou melhora estatisticamente significativa.
Dipalma et al. (2025)	Resultados favoráveis em alguns desfechos, como redução da dor da ATM, melhora na incapacidade relacionada à disfunção e aumento da amplitude do movimento mandibular.	Redução da intensidade, gravidade, percepção e incômodo do zumbido em determinados pacientes. Foi observado que as intervenções não sejam eficazes para todos os pacientes.
Bousema, Dijkstra e Dijk (2025)	Não houve redução estatisticamente significativa da pontuação no *TMD Pain Screener* (de 1,8 para 1,5).	A pontuação média do TFI diminuiu de 45,8 para 27,4 pontos, uma redução de 18,4 pontos. 63% dos participantes apresentaram redução significativa de pelo menos 13 pontos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Os resultados apresentados no Quadro 04 indicam que as intervenções direcionadas à DTM podem produzir efeitos favoráveis sobre o zumbido, ainda que os efeitos variem entre os

estudos. Paulo e Sydney (2026) observaram redução progressiva e significativa do zumbido em 75% dos casos após o agulhamento seco de pontos-gatilho miofasciais, enquanto Çoban *et al.* (2026) identificaram resolução completa do sintoma em 35,7% dos pacientes tratados com placa de estabilização. Ralli *et al.* (2018) também relataram melhora ou erradicação dos sintomas de zumbido após o tratamento da disfunção da ATM. Esses achados sugerem que o tratamento da ATM, o agulhamento seco e a placa de estabilização podem contribuir para a redução do zumbido em determinados pacientes. No entanto, o estudo de Ralli M et al. (2018) revela que houve melhora, mas não especificou quais sintomas do zumbido. Assim, esses desfechos consideraram diferentes amostras e protocolos terapêuticos, onde em sua maioria apresentou combinação de diferentes intervenções.

Além da redução do zumbido, os estudos evidenciaram efeitos positivos relacionados à dor na função temporomandibular. Sharma *et al.* (2021) identificaram resultados favoráveis na qualidade de vida e no limiar de dor à pressão em pacientes com zumbido somático, enquanto D'Apuzzo *et al.* (2024) observaram melhorias nos escores dos instrumentos TQ e TFI após determinadas intervenções terapêuticas. Dipalma *et al.* (2025) apontaram resultados favoráveis na intensidade, gravidade e incômodo do zumbido em parte dos estudos analisados. Por outro lado, o estudo de Correia *et al.* (2019) demonstra que a melhora da DTM não implica necessariamente na diminuição do zumbido, uma vez que o sintoma permaneceu frequente, apesar da melhora na adaptação a ambientes barulhentos e na interação social. Essa diferença evidencia que os efeitos terapêuticos devem ser avaliados considerando as características de intensidade, incômodo e efeitos na qualidade de vida.

A interpretação dos achados exige cautela diante das limitações metodológicas e da heterogeneidade dos estudos. Enquanto alguns estudos apresentam resultados clínicos de intervenções específicas, outros constituem revisões de diferentes protocolos ou consensos de especialistas, como Honorato *et al.* (2025), onde o seu trabalho aponta a capacidade do *mindfulness* associado à terapia manual e à fisioterapia na diminuição do zumbido somatossensorial, mas não fez testes com pacientes. Além disso, Çoban *et al.* (2026) observaram redução significativa dos sintomas do zumbido, mesmo que a diferença entre os grupos não tenha alcançado um resultado estatístico significativo e Bousema, Dijkstra e Dijk (2025) apresentaram resultados positivos com a combinação de diferentes técnicas. Portanto, apesar de os resultados sugerirem que diferentes intervenções terapêuticas para a DTM podem trazer desfechos relacionados a melhora do zumbido somatossensorial, as evidências apresentadas não

permitem afirmar que todas as intervenções sejam eficazes ou que uma abordagem específica seja mais eficaz que as outras, diante de que os estudos não utilizaram técnicas isoladas.

O quadro 05 traz a síntese desses estudos, considerando a intervenção, o efeito nos desfechos do zumbido e as limitações dos trabalhos analisados:

Quadro 05 - Principais conclusões dos trabalhos analisados

Autor	Conclusão
Ralli M et al. (2018)	As intervenções para o DTM refletem na diminuição ou erradicação do zumbido. O estudo teve como limitação a não investigação do tratamento do DTM sobre o zumbido, diante de que o estudo se limitou ao diagnóstico de distúrbios somáticos da ATM em pacientes que correspondiam aos critérios propostos.
Sharma P et al. (2021)	A terapia manual apresentou resultados significativos na qualidade de vida e no limiar da dor por pressão, mas são necessários mais ensaios clínicos para explorar a terapia manual como intervenção para tratar pacientes com zumbido somático associado à DTM.
Paulo NF e Sydney PBH, (2026)	O agulhamento seco de pontos-gatilho miofasciais, combinada com orientações para cuidados domiciliares, reduziu efetivamente a percepção do zumbido e da dor muscular na maioria dos pacientes. A ausência de melhora clínica no Caso 3 ressalta a etiologia complexa e multifatorial inerente ao zumbido.
Correia LMF et al. (2019)	Quando a terapia passou a ser interdisciplinar o controle foi atingido e a paciente conseguiu atingir um equilíbrio psicoemocional relevante. Ainda, houve remissão total da dor da DTM, mas do zumbido apenas uma melhora dos sintomas.
Honorato MCM et al. (2025)	*Mindfulness* é uma terapia direcionada para diferentes tipos de zumbido, incluindo o somatossensorial. A terapia manual e fisioterapia, aliado a uma abordagem multidisciplinar, se mostram promissoras no tratamento desse tipo de zumbido.
Çoban E et al. (2026)	A terapia com placa de estabilização melhorou significativamente os sintomas de DTM e zumbido, sugerindo potencial benefício do tratamento da DTM sobre o zumbido.
D´Apuzzo et al. (2024)	Uma abordagem multidisciplinar não invasiva é a opção mais eficaz entre as intervenções avaliadas para tratar zumbido associado à DTM. A gravidade inicial e duração do zumbido, a idade, o sexo e a qualidade de vida foram identificados como possíveis fatores prognósticos.
Dipalma et al. (2025)	As intervenções conservadoras, como terapia manual, exercícios, relaxamento mandibular e placas de estabilização apresentam resultados promissores. É defendida uma abordagem multidisciplinar envolvendo profissionais da odontologia, fisioterapia e áreas médicas.
Bousema, Dijkstra e Dijk (2025)	A combinação de educação sobre o zumbido, tratamento da DTM e estratégias para reduzir o bruxismo em vigília pode diminuir o impacto do zumbido subjetivo na atenção primária. Ainda, por ser um estudo sem grupo controle, são necessários ensaios clínicos randomizados.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A análise dos estudos evidencia diferentes perspectivas sobre a relação entre a disfunção temporomandibular (DTM) e o zumbido, incluindo intervenções terapêuticas, investigações clínicas e recomendações de especialistas. Ralli *et al.* (2018) contribuíram para a compreensão da relação entre a DTM e a modulação do zumbido, mas não avaliaram diretamente os efeitos de um tratamento. Entre os estudos clínicos, Paulo e Sydney (2026) observaram redução da percepção do zumbido e da dor muscular após agulhamento seco associado a orientações domiciliares, enquanto Correia *et al.* (2019) relataram melhora do zumbido após uma abordagem interdisciplinar, embora sem remissão completa do sintoma. Esses resultados demonstram a importância de diferenciar a associação entre DTM e zumbido dos efeitos efetivamente observados após as intervenções.

As abordagens terapêuticas apresentadas incluem terapia manual, placas de estabilização, exercícios, educação em saúde e estratégias multidisciplinares. Çoban *et al.* (2026) identificaram melhora dos sintomas da DTM e do zumbido com o uso de placas de estabilização, enquanto Bousema, Dijkstra e Dijk (2025) observaram resultados favoráveis com uma intervenção que combinou educação sobre o zumbido, tratamento da DTM e estratégias para reduzir o bruxismo em vigília. Sharma *et al.* (2021) identificaram benefícios da terapia manual na qualidade de vida, mas apresentou limitações da relação das intervenções da DTM na modulação do zumbido. Já D'Apuzzo *et al.* (2024) e Dipalma *et al.* (2025) discutiram diferentes possibilidades terapêuticas e a importância da abordagem multidisciplinar. Entretanto, esses achados não devem ser interpretados como comprovação de superioridade de uma intervenção, diante de que os estudos avaliaram diferentes desfechos com intervenções terapêuticas diferentes.

A variação dos resultados está relacionada às diferenças entre as amostras investigadas, à gravidade dos sintomas, aos critérios de diagnóstico, às modalidades terapêuticas e aos instrumentos utilizados para avaliar o zumbido. Além disso, os relatos de casos, como os de Paulo e Sydney (2026) e Correia *et al.* (2019), permitem descrever a evolução individual, mas não estabelecem a eficácia das intervenções em todos os indivíduos. No estudo de Bousema, Dijkstra e Dijk (2025), a ausência de grupo controle limita a atribuição dos resultados exclusivamente ao tratamento. Nas revisões, a heterogeneidade dos estudos incluídos também pode dificultar a comparação dos achados e a formulação de conclusões mais consistentes.

Honorato *et al.* (2025), por sua vez, abordaram recomendações de especialistas sobre o uso de *mindfulness* no tratamento do zumbido somático, contribuindo para a discussão das

possibilidades de cuidado, mas sem representar necessariamente uma avaliação direta da eficácia dessa intervenção em indivíduos. Dessa forma, embora os trabalhos ofereçam contribuições para a compreensão da relação entre DTM e zumbido e para a discussão de estratégias de intervenções, suas diferenças metodológicas exigem cautela na interpretação dos resultados.

Em sua maioria, os estudos apresentaram modulação positiva do zumbido com as intervenções terapêuticas direcionadas à DTM, mas as diferenças nos métodos induzem para a natureza multifatorial do zumbido somático, indicando potencial de melhora com as intervenções, e ao mesmo tempo para a análise caso-a-caso, para que seja possível intervir com respeito às características e necessidades de cada indivíduo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos trabalhos reunidos apontam para o potencial das intervenções direcionadas à DTM, especialmente as abordagens conservadoras e multidisciplinares, onde houve melhora dos sintomas do zumbido na maioria dos trabalhos analisados, mas reforçam a necessidade de ensaios clínicos com amostras maiores e acompanhamento prolongado para esclarecer quais os efeitos e identificar quais pacientes apresentam maior probabilidade de erradicação dos sintomas do zumbido.

Os estudos analisados também evidenciaram que a relação entre a disfunção temporomandibular e o zumbido envolve diferentes aspectos clínicos, o que reforça a importância de considerar as características individuais dos pacientes na escolha das estratégias terapêuticas. As abordagens conservadoras e multidisciplinares apresentam resultados promissores, embora não seja possível afirmar que promovam a resolução completa do zumbido em todos os casos. Além disso, os estudos que abordaram associações clínicas e recomendações de especialistas contribuíram para ampliar a compreensão do tema, mas não permitem comprovar diretamente a eficácia de um tratamento específico.

Como limitação, destaca-se a diversidade dos métodos, das intervenções avaliadas e dos desfechos utilizados, fatores que dificultam a comparação dos resultados e a formulação de conclusões definitivas. Dessa forma, são necessários estudos com amostras mais representativas, grupos de comparação e períodos de acompanhamento mais prolongados, a fim de esclarecer os efeitos das intervenções direcionadas à DTM sobre o zumbido.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, J. M.; CRUZ, V. A. G. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

BOUSEMA, E.; DIJKSTRA, P. U.; DIJK, P. V. Somatosensory Intervention Targeting Temporomandibular Disorders and Awake Bruxism Positively Impacts Subjective Tinnitus. **Audiology Research**, v. 15, n. 114, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/audiolres15050114

CAVALHEIRO, A. S. et al. Zumbido somatossensorial no Brasil: tendências das produções acadêmicas e implicações para os serviços de saúde. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 12, n. 2, 2026. DOI: doi.org/10.51891/rease.v12i2.24354
ÇOBAN, E. et al. Tinnitus, temporomandibular disorders and muscle activity: what's the connection?. **Brazilian Oral Research**, v. 40, 2026. DOI: https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2026.vol40.037

CONCEIÇÃO, H. N. S. et al. Comorbidades associadas aos transtornos da articulação temporomandibular e o papel da sensibilização central: revisão de literatura. **BrJP**, v. 5, n. 1, p. 56-60, 2022. DOI: 10.5935/2595-0118.20220003

CORREIA, L. M. F. et al. Interdisciplinary care in the treatment of orofacial pain: case report. **BrJP**, v. 2, n. 3, 2019. DOI: 10.5935/2595-0118.20190053

D'APUZZO, F. et al. Treatment approaches, outcomes and prognostic indicators in patients with tinnitus and temporomandibular disorders evaluated with DC/TMD: a systematic review and meta-analysis. **Journal Oral Rehabilitation**, 2024. DOI: 10.1111/joor.13796

DE-PAULO, N. F.; SYDNEY, P. B. H. Efeito do agulhamento seco em pontos-gatilho miofasciais de pacientes com zumbido somatossensorial: relatos de casos**. Brazilian Journal of Pain**, v. 9, 2026. DOI: https://doi.org/10.63231/2595-0118.202679-en

DIPALMA, G. et al. A associação entre distúrbios temporomandibulares e zumbido: evidências e perspectivas terapêuticas de uma revisão sistemática. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 881, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm14030881

HONORATO, M. C. M. et al. Uso da mindfulness no tratamento do zumbido: consenso baseado na opinião de especialistas brasileiros. **CoDAS**, v. 38, n. 4, 2026. DOI: 10.1590/2317-1782/e20250182pt

LEÃO, B. L. C. et al. Prevalência de sintomas otológicos e hábitos parafuncionais em pacientes com disfunção temporomandibular. **Revista CEFAC**, 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216/20192115318

MACEDO, J. et al. Associação entre disfunção temporomandibular e zumbido em idosos. **Audiology, Communication, Research**, v. 23, 2018. DOI: https://doi.org/10.1590/2317-6431-2016-1761

MARÇAL, J. C. S. **Experiências e crenças de indivíduos com disfunção temporomandibular em relação ao seu entendimento frente à disfunção**: estudo qualitativo. 2025. 111 f. Dissertação (Mestrado em Reabilitação e Desempenho Funcional) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2025.

MOREIRA, H. G.; GARCIA, M. V. Protocolo de investigação clínica no zumbido (PIC-z): desenvolvimento e validação de um instrumento. **CoDAS**, 2026. DOI: 10.1590/2317-1782/e20250125pt

PICININI, T. A. et al. As características psicoacústicas do zumbido nas disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. **CoDAS**, v. 38, n. 5, 2026. DOI: 10.1590/2317-1782/e20250343pt

PORTO, G. M.; VITORINO, T. S. **CORRELAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ZUMBIDO**: RELATO DE CASO E REVISÃO INTEGRATIVA. 2020. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2020.

RALLI, M. et al. Subtipagem de pacientes com zumbido somático: a modulação do zumbido e o histórico de disfunção somática ajudam a identificar pacientes com zumbido que apresentam distúrbios da articulação temporomandibular. **PLOS ONE**, 2018. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202050

ROCHA, C. S.; BOFFINO, C. C. Zumbido somatossensorial: revisão sistemática. **Revista Neurociências**, 2025.

SASSI, F. C. et al. Tratamento para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. **Audiology, Communication Research**, v. 23, 2018. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2017-1871

SHARMA, P. et al. Efeitos da terapia manual em pacientes com zumbido somático associado a doenças cervicogênicas e da articulação temporomandibular e domínio da disfunção: revisão sistemática e meta análise de ensaios clínicos randomizados. Indian **Journal of Otolaryngology and Head e Neck Surgery**, v. 74, n. 2, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s12070-021-02426-x

SILVA, E. D. **Disfunção temporomandibular**: do estudo da audição e dos sintomas cocleovestibulares, álgicos e musculares. 2023. 115 f. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

SILVA, M. T. **Fisioterapia nas disfunções temporomandibulares associadas ao zumbido**: uma revisão sistemática. 2021. 62 f. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

VIEIRA, A. S.; SALLES, M. M. SINAIS E SINTOMAS DA DTM, 2025.