

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA



6

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA



6

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacão do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 6

**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

C569 Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 6 / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-677-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.772210911>

1. Ciências da saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 6” traz ao leitor 65 artigos de ordem técnica e científica elaborados por pesquisadores de todo o Brasil; são produções que em sua maioria englobam revisões sistemáticas, revisões de escopo, relatos de casos clínicos, investigações epidemiológicas, e estudos de caracterização de amostra.

Seguindo a primícia que o próprio título deste e-book sugere, os textos foram organizados em três volumes – cada qual representando um pilar da tríade da nova estrutura da educação em saúde: o modelo biopsicossocial. Segundo Mario Alfredo De Marco em seu artigo “Do modelo biomédico ao modelo biopsicossocial: um projeto de educação permanente” (2006), esta abordagem “proporciona uma visão integral do ser e do adoecer que compreende as dimensões física, psicológica e social” e que “quando incorporada ao modelo de formação do médico coloca a necessidade de que o profissional, além do aprendizado e evolução das habilidades técnico-instrumentais, evolua também as capacidades relacionais que permitem o estabelecimento de um vínculo adequado e uma comunicação efetiva”.

Desta forma o primeiro volume, com 27 textos, é dedicado aos trabalhos que abordam os aspectos que interferem na saúde humana na esfera biológica; o segundo contém 17 artigos e traz investigações acerca dos aspectos psíquicos da saúde; e, em seu último volume a obra contempla 21 estudos focados na dinâmica social da saúde coletiva, especialmente no Brasil.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **“ABCDE” DO POLITRAUMATIZADO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Ana Carolline Oliveira Torres  
Murilo Santos Guimarães  
Renato Machado Porto  
André Luiz Caramori Tondo  
Luiz Fernando Gurgel Blanco de Carvalho  
Ruan Victor Pereira de Carvalho  
Patrícia Keller Pereira  
Kaio César Oliveira Santos  
Luiza Cintra Dantas  
Maria Eugênia Dumont Adams Prudente Corrêa  
Antônio Luciano Batista de Lucena Filho  
Taísa Bento Marquez  
Leandro Adati Taira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7722109111>

### **CAPÍTULO 2..... 7**

#### **A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE NA RETINOPATIA DIABÉTICA: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Esther Mathias Marvão Garrido Dias Salomão  
Livia Oliveira Delgado Mota

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7722109112>

### **CAPÍTULO 3..... 16**

#### **A RELEVÂNCIA DO USO DE INDICADORES DA QUALIDADE NA FASE PRÉ-ANALÍTICA LABORATORIAL**

Ana Paula Alves Santos Mendonça  
Regislaine Lazzari Fernandes  
Lara Frazão Monteiro  
Rosângela Chagas Vieira da Silva  
Débora Carolina Pinto de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7722109113>

### **CAPÍTULO 4..... 26**

#### **ADENOCARCINOMA DE ENDOMÉTRIO METASTÁTICO: RELATO DE CASO**

Ana Clara Carvalho Figueiredo  
Felipe de Castro Alves Camargo  
Karoline Carvalho Figueiredo  
Cinthia Abilio  
Laura dos Reis Chalub  
Matheus Lemes Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7722109114>

**CAPÍTULO 5..... 33**

**ALIMENTAÇÃO E OCORRÊNCIA DE ZUMBIDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Laura Faustino Gonçalves  
Fernanda Zucki Mathias  
Fernanda Soares Aurélio Patatt  
Karina Mary de Paiva  
Patrícia Haas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7722109115>

**CAPÍTULO 6..... 46**

**ANÁLISE CIENTÍFICA DE NUTRICOSMÉTICOS E SUA INTERAÇÃO CUTÂNEA**

Gabriela Andrade da Costa  
Caroline Aparecida Batista  
Lua Nathália Galhardo Aguiar  
Raul Cartagena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7722109116>

**CAPÍTULO 7..... 60**

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND HEALING PERFORMANCE OF *Ruellia angustiflora* EXTRACTS**

Fernanda Brum Pires  
Carolina Bolsoni Dolwitsch  
Camilla Filippi dos Santos Alves  
Bryan Brummelhaus de Menezes  
Lucas Mironuk Frescura  
Marina Zadra  
Liliana Essi  
Camilo Amaro de Carvalho  
Marcelo Barcellos da Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7722109117>

**CAPÍTULO 8..... 73**

**ATIVOS ALISANTES CAPILARES E TOXICIDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Isabela Rodrigues de Moraes Fernandes  
Juliana Talita Pereira Dias  
Tiago Bandeira Saldanha Botão  
Aline Chiodi Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7722109118>

**CAPÍTULO 9..... 83**

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NAS CONSEQUÊNCIAS DA DOENÇA FALCIFORME: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Beatriz Miki Sadoyama  
Ligia Maria Facci

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7722109119>

**CAPÍTULO 10..... 94**

**BENEFÍCIOS DA MELATONINA TÓPICA SOBRE O ENVELHECIMENTO CUTÂNEO: UMA REVISÃO**

Nathália Cardoso de Afonso Bonotto  
Daíse Raquel Maldaner  
Bárbara Osmarin Turra  
Verônica Farina Azzolin  
Euler Esteves Ribeiro Filho  
Thiago Duarte  
Marta Maria Medeiros Frescura Duarte  
Elisa Vanessa Heisler  
Ivana Beatrice Mânica da Cruz  
Fernanda Barbisan

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091110>

**CAPÍTULO 11 ..... 106**

**COMPARAÇÃO DE TRÊS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DA DOENÇA DE HIRSCHSPRUNG**

Cristianne Confessor Castilho Lopes  
João Vitor Freitas Bertuci  
Eduardo Barbosa Lopes  
Lucas Castilho Lopes  
Vanessa da Silva Barros  
Laisa Zanatta  
Daniela dos Santos  
Marilda Moraes da Costa  
Tulio Gamio Dias  
Eliana Rezende Adami  
Liamara Basso Dala Costa  
Fabio Kopp Vanuzzi  
Heliude de Quadros e Silva  
Youssef Elias Ammar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091111>

**CAPÍTULO 12..... 124**

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO PARTO CESÁREA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Beatriz Pereira da Silva Oliveira  
Rodolfo de Oliveira Medeiros  
Caroline Fernanda Galdino Montemor  
Danielle Vitória Silva Guesso  
Ana Caroline Alves Aguiar  
Elza de Fátima Ribeiro Higa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091112>

**CAPÍTULO 13..... 137**

**FORÇA DE REAÇÃO DO SOLO EM SALTOS DO BALLEt CLÁSSICO**

Bruna Lopes Levandoski

Bruno Sérgio Portela

Marcus Peikriszwili Tartaruga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091113>

**CAPÍTULO 14..... 143**

**FRAGILIDADE EM ADULTOS IDOSOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM FRAÇÃO DE EJEÇÃO REDUZIDA**

Daniella Raquel Campagnaro

Danusa de Aragão Cesar

Arthur Schwab Santos

Luthero Albani Villela Barros

Luiz Fernando Machado Barbosa

Lívia Terezinha Devens

Alessandra Tieppo

Renato Lirio Morelato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091114>

**CAPÍTULO 15..... 152**

**IMPACTOS DA QUALIDADE DO AR INTERIOR**

Divino Vital da Silva Junior

Eliandro Barbosa de Aguiar

Alexandre Fernandes Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091115>

**CAPÍTULO 16..... 170**

**INTOXICAÇÃO EXÓGENA NO ESTADO DO PIAUÍ: UM PERFIL DOS CASOS NOTIFICADOS**

Maria Aliny Pinto da Cunha

Elizângela Pereira da Silva Santos

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro

Rosane da Silva Santana

Adalberto Fortes Rodrigues Júnior

Elizama Costa dos Santos Sousa

Jardilson Moreira Brilhante

Rebeca Natacha Barbosa Vieira

Ceres Maria Portela Machado

Verônica Maria de Sena Rosal

Érida Zoé Lustosa Furtado

Luciane Resende da Silva Leonel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091116>

**CAPÍTULO 17..... 180**

**MEDICAMENTOS FITOTERÁPTICOS E OS INTERFERENTES EM EXAMES LABORATORIAIS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Fagner de Souza Usson  
Isabela Oliveira Fernandes  
Cátia Rezende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091117>

**CAPÍTULO 18..... 195**

**PANCREATITE AGUDA E COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

João Victor Ferreira Soares  
Alan Ferreira Silva  
Patrick de Abreu Cunha Lopes  
Ana Beatriz de Miranda Lima dos Santos  
Henrique Espósito de Oliveira  
Hudson Henrique Santos Vandí  
Marco de Bonna Rezende  
Paulo Roberto Hernandez Júnior  
Lisandra Leite de Mattos Alcantara  
Bruno Moraes Torres  
Rodrigo Andrade Vaz  
Adriana Rodrigues Ferraz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091118>

**CAPÍTULO 19..... 213**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS ASSISTIDAS NO CENTRO LAGARTENSE DE EQUOTERAPIA**

Martha Sabrina Barbosa Barreto  
Camila Andrade dos Santos  
Carlos Júnio Alves Corrêa  
Luciana Nunes da Conceição  
Natália dos Santos Souza  
Tássia Karine Santos Carvalho  
Thainá Santos de Souza  
Lidiane Carine Lima Santos Barreto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091119>

**CAPÍTULO 20..... 222**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MORBIDADE HOSPITALAR POR MENINGITES E ENCEFALITES VIRAIS NO ESTADO DE GOIÁS ENTRE 2016-2020**

Gustavo Machado Trigueiro  
Ana Paula Freitas de Oliveira  
Daniela Alves Messac  
Emmanuel Vitor Stival Motão  
Giovana Figueiredo Maciel  
João Víctor Matias Sena  
Juliana de Almeida Xavier

Láisa Renata Souza Ascenso  
Larissa Moreira Ribeiro  
Ovídio Neves Berquó de Passos  
Paula Santos  
Samara Benites Moreira  
Elaine Rodrigues Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091120>

**CAPÍTULO 21.....237**

PESQUISA DE METABÓLITOS VEGETAIS EM AMOSTRA DE TANACETO (*Tanacetum parterium*)

Juliana Carvalho Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091121>

**CAPÍTULO 22.....246**

RAIVA URBANA: ESTUDO RETROSPECTIVO E ANÁLISE DA PERCEÇÃO DA POPULAÇÃO DA ZONA DA MATA DE RONDÔNIA SOBRE A DOENÇA

Liz Teixeira da Penha Ramos

Tainá Fogaça do Nascimento

Lucas Matozo da Silva Costa

Inara Luana de Oliveira Pinto

Elisama Dias

Mayra Araguaia Pereira Figueiredo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091122>

**CAPÍTULO 23.....260**

SÍNDROME DE SOBREPOSIÇÃO DE ARTRITE REUMATÓIDE E ESCLERODERMIA SISTÊMICA

Andreia Coimbra Sousa

Luciana Alencar Fialho Bringel

Thiago Igor Aranha Gomes

Lincoln Matos de Souza

Leandro de Araújo Albuquerque

Jefferson Luís Santos Botelho

Letícia Turolla da Silva Pires Leal

Ingrid Luise Paz Araújo

Anna Isabel Rodrigues Alves

João Guilherme Alencar Silva

João Victor Martins Silva

Filipe Tamburini Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091123>

**CAPÍTULO 24.....267**

SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA

Sthephanine Mourão Freitas

Lilianne Meneses de Araújo

Luciana Rodrigues da Silva

Francisca Jeis Lima Araujo  
Dênaba Luyla Lago Damasceno  
Talyta Ruthyelem de Sousa e Silva  
Wesliana Silveira de Sousa  
Angela Raquel Aquino da Costa  
Deusiane Teixeira Aquino  
Cecília Fernanda dos Santos Costa  
Tomas Magno Costa Silva  
Regina Márcia Soares Cavalcante

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091124>

**CAPÍTULO 25.....276**

**TERAPIA HORMONAL NA MENOPAUSA: REVISÃO NARRATIVA**

Bruna Fernandes Figueira Rodrigues  
Flávia Pina Siqueira Campos de Oliveira  
Marcus Vinícius Stevanin de Souza  
Isabelle Gomes Curty  
Laura Marques Barros  
Marina Berçot da Silva  
Thamires Macedo Durans  
Giovanna Maria de Carvalho Borges  
Patrícia Pereira Nogueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091125>

**CAPÍTULO 26.....289**

**UM NOVO FUNGO PARA A COMUNIDADE CIENTÍFICA: *Candida auris* UM FUNGO MULTIRRESISTENTE**

Mayara Sodré dos Santos  
Paulo Roberto Prado da Silva  
Tabata Pereira de Gouvea  
Simone Aparecida Biazzi de Lapena  
Aline Chiodi Borges  
Ana Luiza do Rosário Palma

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091126>

**CAPÍTULO 27.....304**

**UMA ABORDAGEM A RESPEITO DA DERMOMICROPIGMENTAÇÃO JUNTO A SAÚDE E ESTÉTICA**

Rozemy Magda Vieira Gonçalves  
Terezinha de Fátima Gorreis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77221091127>

**SOBRE O ORGANIZADOR.....314**

**ÍNDICE REMISSIVO.....315**

## ALIMENTAÇÃO E OCORRÊNCIA DE ZUMBIDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/11/2021

### Laura Faustino Gonçalves

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
Florianópolis - SC, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0002-0043-4349>

### Fernanda Zucki Mathias

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
<https://orcid.org/0000-0002-5473-9762>.  
Florianópolis - SC, Brasil.

### Fernanda Soares Aurélio Patatt

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM.  
<https://orcid.org/0000-0002-8175-9398>.  
Santa Maria - RS, Brasil.

### Karina Mary de Paiva

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
Florianópolis - SC, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0001-7086-534X>

### Patrícia Haas

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
Florianópolis - SC, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0001-9797-7755>

**RESUMO:** O objetivo do presente trabalho é apresentar evidências científicas com base em revisão sistemática da literatura (PRISMA) sobre a relação entre a alimentação e a ocorrência de zumbido. A busca de artigos foi realizada

nas bases de dados Scielo, Lilacs, Pubmed, Scopus, Bireme e Web Of Science, não houve restrição de localização, período e idioma. Foram incluídos estudos com qualidade, que obtiveram pontuação  $\geq$  a 6 pontos segundo o protocolo para pontuação qualitativa proposto por Pithon et al. (2015). Foram admitidos para este estudo três artigos, os quais mostraram que o consumo ou a restrição de certos alimentos influenciam a ocorrência de zumbido. A maior concordância entre os achados foi que a redução no consumo de laticínios aumentou o zumbido e o aumento da ingestão de café diminuiu o relato deste sintoma. Portanto, indivíduos com melhor qualidade alimentar apresentaram menor probabilidade de relatar zumbido persistente.

**PALAVRAS - CHAVE:** Zumbido; Audição; Alimentos; Prevenção e Controle.

### FOOD AND TINNITUS: A SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT:** The aim of this study is to present scientific evidence based on a systematic review of the literature (PRISMA) on the relationship between food and the occurrence of tinnitus. The search for articles was carried out in the databases Scielo, Lilacs, Pubmed, Scopus, Bireme and Web Of Science, there was no restriction on location, period and language. Quality studies were included, with scores  $\geq$  6 points according to the qualitative score protocol proposed by Pithon et al. (2015). Three articles were admitted for this study, which showed that the consumption or restriction of certain foods influences the occurrence of tinnitus. The greatest

agreement between the findings was that the reduction in the consumption of dairy products increased tinnitus and the increase in coffee intake decreased the report of this symptom. Therefore, individuals with better food quality were less likely to report persistent tinnitus.

**KEYWORDS:** Tinnitus; Hearing; Foods; Prevention and Control.

## INTRODUÇÃO

O zumbido é classificado como a percepção de sons que ocorrem na ausência de um estímulo acústico externo<sup>(1)</sup>. Dados apontam que nos Estados Unidos, aproximadamente 1 em cada 10 adultos referem ter zumbido<sup>(2)</sup>. Na população adulta (18 anos e mais) de São Paulo, essa prevalência é de 22%, sendo mais frequente nas mulheres (26%) em relação aos homens (17%) e aumentando progressivamente com o aumento da idade<sup>(3)</sup>.

Em estudo publicado recentemente, desenvolvido no Reino Unido, foi verificado um aumento constante na incidência de zumbido ao longo dos anos (entre 2000 e 2016). Aproximadamente 80% dos casos foram diagnosticados a partir dos 40 anos, sendo evidenciada maior taxa de incidência em indivíduos de 60 a 69 anos (41,2 por 10.000 pessoas-ano)<sup>(4)</sup>. A patogênese do zumbido não é totalmente compreendida. Características relacionadas à sua natureza subjetiva e à sua fisiopatologia, têm acarretado em tratamentos limitados, controversos e, muitas vezes, malsucedidos<sup>(5-8)</sup>. Justifica-se assim, a relevância de se investigar amplamente os possíveis fatores de risco para a ocorrência do mesmo, colaborando para a sua prevenção. Embora a perda auditiva e a subsequente compensação da via auditiva sejam os mecanismos etiológicos mais comuns do zumbido, observa-se audição normal em alguns indivíduos<sup>(9)</sup>.

O zumbido pode ocorrer associado às alterações ao longo da via auditiva, uma vez que a privação sensorial leva a distúrbios funcionais do sistema auditivo<sup>(10)</sup>. Para que a homeostase neural se mantenha, um ruído é gerado pela hiperatividade das estruturas nervosas, que pode ou não ser decodificado, ocasionando a percepção do zumbido<sup>(11)</sup>. As possíveis causas para a origem do zumbido na cóclea ou no nível neuronal foram discutidas em estudos anteriores<sup>(12,13)</sup>. No entanto, os mecanismos que desenvolvem o nível de estresse causado pelo zumbido permanecem incertos. Acredita-se que possam ocorrer alterações na atividade neuronal espontânea que simula a presença de atividade de ruído externo<sup>(14)</sup>.

Para obter dados sobre o diagnóstico do zumbido, certos parâmetros são essenciais à terapia do zumbido para orientar e selecionar o tratamento adequado, quantificar e fundamentar seus efeitos<sup>(15)</sup>. Importante destacar que pesquisas específicas sobre a influência da alimentação na sintomatologia do zumbido são incipientes<sup>(16,17)</sup>. McCormack et al.<sup>(18)</sup> analisaram a relação entre o consumo de determinados alimentos e o desenvolvimento do zumbido com dieta rica em alimentos considerados saudáveis, como frutas, legumes e verduras. Observaram que os pacientes apresentaram menor incidência de zumbido em

relação àqueles com dieta à base de alimentos industrializados e processados. Certos suplementos são frequentemente recomendados para pacientes com zumbido como ferro, zinco, magnésio, fósforo, potássio, vitamina B6, vitamina B12, vitamina A, vitamina C e vitamina E<sup>(19)</sup>.

A partir do exposto, a presente pesquisa apresenta como objetivo principal e norteador apresentar evidências científicas com base em revisão sistemática da literatura (PRISMA) sobre a relação entre a alimentação e a ocorrência de zumbido, visando responder a seguinte pergunta: A alimentação interfere na sintomatologia do zumbido?

## MÉTODOS

**PROTOCOLO E REGISTRO:** A presente revisão sistemática foi conduzida conforme as recomendações *PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses)*<sup>(20)</sup>. As buscas por artigos científicos foram conduzidas por dois pesquisadores independentes nas bases de dados eletrônicas MEDLINE (Pubmed), LILACS, SciELO, SCOPUS, WEB OF SCIENCE e BIREME, sem restrição de idioma, período e localização. Para complementar, foi realizada uma busca por literatura cinza no Google Scholar. A pesquisa foi estruturada e organizada na forma PICOS, que representa um acrônimo para **P**opulação alvo, **I**ntervenção, **C**omparação, **“Outcomes”** (desfechos) e **“Study type”** (tipo de estudo). População de interesse ou problema de saúde (P) corresponde a pacientes; intervenção (I) diz respeito à prevenção; comparação (C) corresponde ao zumbido; *outcome* (O) refere-se aos alimentos; e os tipos de estudos admitidos (S) foram: estudo descritivo, estudo transversal, estudo observacional, relatos de caso, estudos de caso-controle, ensaios clínicos controlados e estudos de coorte. A presente pesquisa foi submetida no PROSPERO com número de identificação 224533 e aguarda o parecer final.

**ESTRATÉGIA DE PESQUISA:** Os descritores foram selecionados a partir do dicionário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Heading Terms* (MeSH), considerando a grande utilização destes pela comunidade científica para a indexação de artigos na base de dados PubMed. Diante da busca dos descritores, foi realizada a adequação para as outras bases utilizadas. A combinação de descritores utilizada nas buscas foi: (food) and (tinnitus). A busca ocorreu de forma concentrada em julho de 2020.

**Crterios de Elegibilidade:** Os desenhos dos estudos admitidos foram dos tipos transversal, caso-controle, coorte, ensaios clínicos controlados e relatos de caso. Foram incluídos estudos sem restrição de idioma, período e localização. A Tabela 1 representa os critérios de inclusão e exclusão desenvolvidos nesta pesquisa. Para serem admitidos no presente estudo, as publicações ainda deveriam obter pontuação maior que 6 no protocolo modificado de Pithon et al.<sup>(21)</sup>, utilizado para avaliar a qualidade dos estudos.

<b>Crêterios de Inclusão</b>	
<b>Delineamento</b>	Estudo transversal Estudos de caso-controle Estudos de coorte Relatos de caso Estudos de interven�o Ensaaios clínicos controlados
<b>Localiza�o</b>	Sem Restri�o
<b>Idioma</b>	Sem restri�o
<b>Crêterios de Exclusão</b>	
<b>Delineamento</b>	Cartas ao editor Diretrizes Revisões de literatura Revisões sistemáticas Revisão Narrativa Meta-análises
<b>Estudos</b>	Estudos pouco claros Mal descritos ou inadequados
<b>Forma de publica�o</b>	Apenas resumo

**Risco de viés:** A qualidade dos métodos utilizados nos estudos incluídos foi avaliada pelos revisores de forma independente (FZ e FSAP), de acordo com a recomenda o PRISMA<sup>(21)</sup>. A avalia o priorizou a descri o clara das informa es. Neste ponto, a revisão foi realizada às cegas, mascarando os nomes dos autores e revistas, evitando qualquer viés potencial e conflito de interesses.

**Crêterios de Exclusão:** Foram excluídos estudos publicados nos formatos de Cartas ao editor, diretrizes, revisões de literatura, revisões narrativas, revisões sistemáticas, meta análises e resumos. Estudos que não tenham descrito ou que foram pouco claros ou, ainda, indisponíveis na íntegra, têm foram excluídos (Tabela 1).

**ANÁLISE DOS DADOS:** A extra o dos dados para o processo de elegibilidade dos estudos foi realizada utilizando-se uma ficha própria para revisão sistemática elaborada por dois pesquisadores em Programa Excel<sup>®</sup>, na qual os dados extraídos foram adicionados inicialmente por um dos pesquisadores e, então, conferidos por outro pesquisador. Inicialmente foram selecionados de acordo com o título; em seguida, os resumos foram analisados e apenas os que fossem potencialmente elegíveis foram selecionados. Com base nos resumos, os artigos foram selecionados para leitura integral e admitidos os que atendiam a todos os cr terios pré-determinados. Em caso de desacordo entre avaliadores, um terceiro avaliador tomou a decisão sobre a elegibilidade do estudo em questão.

**Forma de seleção dos estudos:** Inicialmente os revisores de elegibilidade (FZ, KMP e FSAP) foram calibrados para a realização da revisão sistemática por LFG e PH. Após a calibração e esclarecimentos de dúvidas, os títulos e resumos foram examinados pelos dois revisores de elegibilidade (FZ e FSAP), de forma independente. Aqueles que apresentaram um título dentro do âmbito, mas os resumos não estavam disponíveis, também foram obtidos e analisados na íntegra. Posteriormente, os estudos elegíveis tiveram o texto completo obtido e avaliado. Em casos específicos, quando o estudo com potencial de elegibilidade apresentasse dados incompletos, os autores poderiam ser contatados por e-mail para mais informações, no entanto não foi necessário. Na inexistência de acordo entre os revisores, um terceiro (KMP) foi envolvido para a decisão final.

**Dados Coletados:** Após a triagem, os textos dos artigos selecionados foram revisados e extraído de forma padronizada por dois autores (LFG e PH) sob a supervisão dos outros três (FZ, KMP e FSAP), identificando-se ano de publicação, local da pesquisa, idioma de publicação, tipo de estudo, amostra, método, resultado e conclusão de cada estudo.

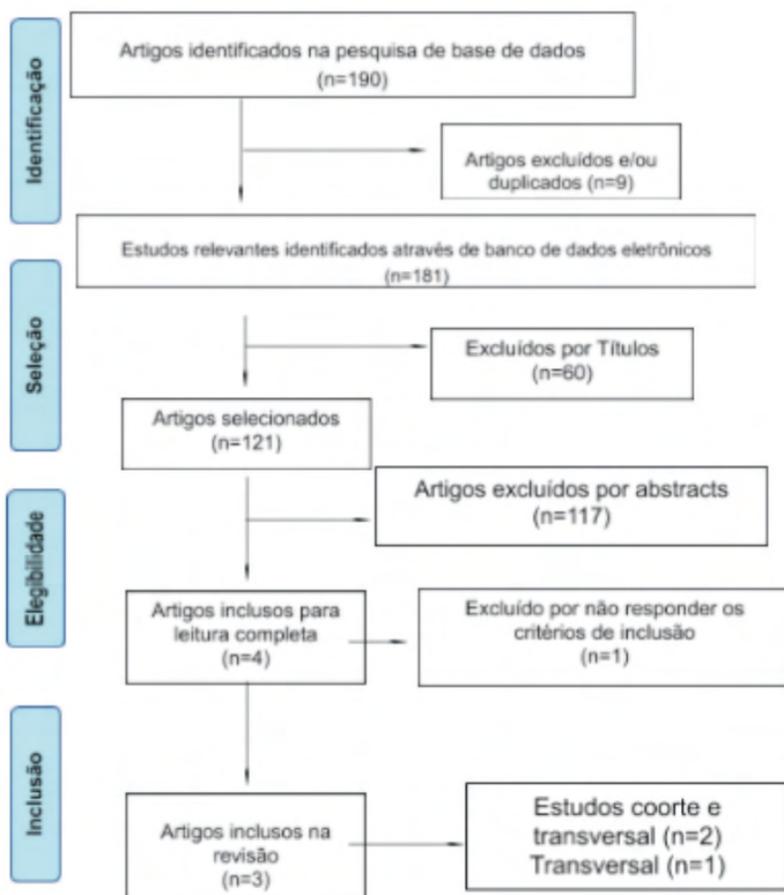
**Resultado clínico:** O resultado clínico de interesse foi analisar a influência da alimentação na ocorrência de zumbido. Aquelas publicações que não abordaram essa temática não fizeram parte da amostra da revisão de literatura.

## RESULTADOS

A partir dos descritores eleitos, os bancos de dados foram consultados e foram obtidos os resultados disponibilizados na Tabela 2.

Descritores	Nº	Referências excluídas	Motivo	Selecionado	Banco de dados
(food) and (tinnitus)	57	56	Excluídos por título (30); excluídos por abstracts (26)	1	Pubmed
(food) and (tinnitus)	10	10	Duplicados (3); excluídos por abstract (7)	0	Lilacs
(food) and (tinnitus)	3	3	Abstract (3)	0	SciELO
(food) and (tinnitus)	10	8	Abstract (7); outro tipo de estudo (1);	2	WEB OF SCIENCE
(food) and (tinnitus)	90	90	Duplicados (3); excluídos por título (30); excluídos por abstract (57)	0	Bireme
(food) and (tinnitus)	20	20	Duplicados (3); excluídos por abstract (17)	0	SCOPUS
Total	190	187		3	

Inicialmente foram selecionados 190 artigos, dimensionado para 181 após exclusão por repetição; em seguida, os títulos e resumos foram analisados e 177 trabalhos foram excluídos. Dos quatro estudos restantes, um foi excluído por ser uma revisão sistemática, sendo então admitidos para a análise final três artigos<sup>(18,22,23)</sup> (Figura 1).



Os estudos selecionados para a presente pesquisa foram do tipo coorte e transversal<sup>18,22</sup> e transversal<sup>(23)</sup>, sendo a descrição dos mesmos expostos na Tabela 3.

Autor/ Ano/ Local de publicação	Objetivo	n	Instrumentos/ Exames	Resultados	Conclusão
McCormack et al. 2014 <sup>(18)</sup> Nova Zelândia	Examinar a ligação entre fatores alimentares e presença e gravidade do zumbido.	171.722	Questionário	Relatos de zumbido transitório aumentaram com a redução de laticínios e diminuíram com o consumo de café com caféina e pão integral. Além disso, o consumo de pão marrom teve uma associação com o relato de zumbido transitório em relação ao consumo	Embora as associações alimentares individuais sejam em sua maioria modestas, mudanças específicas na dieta, como a alternância entre alimentos, podem resultar em associações mais

				de pão branco, pão integral e outros tipos de pães. Não foi observada associação entre zumbido transitório e aumento do consumo de frutas e vegetais ou peixe, ou a restrição no consumo ovos, trigo e açúcar. O zumbido persistente foi elevado com o aumento de ingestão de frutas e vegetais, pão integral e diminuição do consumo de laticínios e foi reduzido com o consumo de peixes oleosos e não oleosos, diminuição do consumo de ovos e maior consumo de café com cafeína. Relatos de zumbido incômodo aumentaram com a ingestão de pão integral.	fortes, entre fatores alimentares e zumbido. Esses achados oferecem informações sobre possíveis associações alimentares com zumbido, e isso pode ser útil ao discutir opções de tratamento em combinação com outras mudanças e terapias no estilo de vida.
Glicksman et al., 2014 <sup>(22)</sup> Canadá	Avaliar a associação entre ingestão de cafeína e zumbido autorreferido	65.085	Questionário	Mulheres que consumiam 150mg de cafeína por dia, apresentavam maior frequência de zumbido em comparação com as que consumiam 450-599 mg/dia e 600mg/dia. A associação entre ingestão de cafeína e zumbido não variou por idade ou perda auditiva.	Uma maior ingestão de cafeína foi associada a um menor risco de zumbido incidente em mulheres.
Sankovich et al., 2017 <sup>(23)</sup> Estados Unidos	Examinar a relação entre o índice de alimentação saudável e presença de zumbido.	2176	Questionário Audiométrico Tonal Liminar (ATL) via aérea nas frequências de 0,5, 1,0, 2,0, 3,0, 4,0, 6,0 e 8,0 kHz, timpanometria e otoscopia.	Participantes com melhor qualidade alimentar apresentaram menor probabilidade de relatar zumbido persistente. Em participantes com audição normal, houve uma chance menor de relatar zumbido persistente com melhor qualidade da dieta, assim como em participantes com perda auditiva. Portanto, as chances de relatar zumbido persistente foram menores nos participantes com ingestão de gordura saudável e ingestão de frutas.	Os achados atuais sustentam uma possível relação entre qualidade de dieta mais saudável e zumbido persistente relatado.

A faixa etária dos indivíduos contemplados nos estudos incluídos nessa revisão variou de 40 a 69 anos (n=171.722)<sup>(18)</sup>; 30 a 44 anos de idade (n=65.085 mulheres)<sup>(22)</sup> e de 20 a 69 anos (n=2.176)<sup>(23)</sup>. Com relação à coleta de dados, no primeiro estudo<sup>18</sup> os participantes preencheram um questionário que incluía perguntas sobre dieta alimentar, além de duas perguntas relacionadas a zumbido autorreferido. Perguntas sobre os hábitos alimentares para classificar os participantes de acordo com os grupos de alimentos mais consumidos foram avaliadas. As perguntas eram semiquantitativas (por exemplo, número de colheres de sopa) e questionavam sobre ingestão de frutas, legumes, peixe, pão, laticínios, ovos, trigo e açúcar e consumo de café.

No segundo estudo<sup>(22)</sup> as participantes preencheram questionários sobre estilo de vida e histórico médico a cada dois anos, e questionários de frequência alimentar a cada quatro anos. Por meio deles, foi avaliada a ingestão de cafeína e a sintomatologia do zumbido nas participantes. Perguntas sobre ingestão de cafeína incluíam aspectos como consumo de bebidas cafeinadas, ingestão de bebidas de café com leite, consumo de barras

de chocolate, *brownies*, refrigerantes e chás.

A terceira pesquisa<sup>(23)</sup> utilizou questionário sobre a frequência de zumbido nos participantes, como os indivíduos classificariam este zumbido e a frequência em que aparecia. Como parte da coleta de dados, questionários detalhados avaliando vários fatores que podem influenciar os resultados de saúde foram aplicados por entrevistadores treinados. Os dados do Índice de Alimentação Saudável (IES) foram extraídos e utilizados como métrica para a qualidade da dieta, como em estudo anterior<sup>(24)</sup>. Ademais, foram submetidos a um questionário audiométrico, otoscopia, timpanometria e Audiometria Tonal Liminar (ATL) por via aérea nas frequências de 0,5, a 8,0 kHz.

Com relação aos achados, no primeiro estudo<sup>(18)</sup> constatou-se que o consumo de pão marrom teve uma associação com os relatos de zumbido transitório em relação ao consumo de pão branco, pão integral e outros tipos de pães. Além disso, relatos de zumbido transitório aumentaram com a redução da ingestão de laticínios e diminuíram com o consumo de café com cafeína e pão integral. Não foi observada associação entre zumbido transitório e aumento do consumo de frutas e vegetais ou peixe, ou diminuição do consumo de ovos, trigo e açúcar. No que diz respeito ao zumbido persistente, constatou-se um aumento deste sintoma com a maior ingestão de frutas e vegetais, pão integral e diminuição do consumo de laticínios. Em contrapartida, o zumbido persistente foi reduzido com o consumo de peixes oleosos e não oleosos, com a diminuição do consumo de ovos e com o maior consumo de café com cafeína. Ademais, relatos de zumbido incômodo aumentaram com a ingestão de pão integral<sup>(18)</sup>.

No segundo estudo<sup>(22)</sup> foi evidenciada uma associação inversa significativa entre a ingestão de cafeína e a incidência de zumbido. Mulheres que consumiam menos de 150 mg de cafeína por dia, apresentavam maior incidência de zumbido em comparação com as que consumiam de 450 a 599 mg/dia e 600 mg/dia ou mais. Portanto, neste estudo<sup>(22)</sup>, uma maior ingestão de cafeína foi associada a um menor risco de zumbido incidente em mulheres, porém a associação entre ingestão de cafeína e zumbido não variou por idade ou perda auditiva.

O último estudo selecionado<sup>(23)</sup> constatou que os participantes com melhor qualidade alimentar apresentaram menor probabilidade de relatar zumbido persistente. Em participantes com audição normal, houve uma chance menor de relatar zumbido persistente com melhor qualidade da dieta, assim como em participantes com perda auditiva. Portanto, as chances de relatar zumbido persistente foram menores nos participantes com ingestão de gordura saudável e consumo de frutas. Na tabela 4 encontram-se informações sobre os alimentos e bebidas estudados nas pesquisas incluídas nesta análise.

<b>Autor/ Ano/ Local de publicação</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Bebidas</b>	<b>Resultado</b>
McCormack, et al. 2014 <sup>(18)</sup> Nova Zelândia	Pão marrom Pão branco Pão integral Ovo Trigo Açúcar Peixe Frutas Vegetais Produtos Lácteos	Cafê	O consumo de pão marrom teve uma associação com os relatos transitórios de zumbido em relação ao consumo de pão branco, o pão integral e outros tipos de pão. Não foi observada associação entre zumbido transitório e aumento do consumo de frutas e vegetais ou peixe, ou diminuição do consumo de ovos, trigo e açúcar. Comer peixe uma vez por semana ou mais, evitar o consumo de ovos e beber mais xícaras de café por dia foram associados a uma menor razão de chances de relatar zumbido persistente. Maior consumo de frutas e legumes por dia, consumir pão integral e evitar produtos lácteos foram associados ao aumento do relato de zumbido persistente. O zumbido persistente foi elevado com o aumento de ingestão de frutas e vegetais, pão integral e diminuição do consumo de laticínios. O zumbido persistente foi reduzido com o consumo de peixe, diminuição do consumo de ovos e maior consumo de café.
Glicksman 2014 <sup>(22)</sup> Canadá	-	Cafê (150mg); 450-599 mg e 600mg	Uma maior ingestão de cafeína foi associada a um menor risco de zumbido incidente em mulheres.
Sankovich 2017 <sup>(23)</sup> Estados Unidos	Frutas Gordura saudável	-	As chances de relatar zumbido persistente foram menores nos participantes com ingestão de gordura saudável e ingestão de frutas.

## DISCUSSÃO

A presente análise objetivou verificar a efetividade dos alimentos na sintomatologia do zumbido. Verificou-se nas pesquisas analisadas<sup>(18,22,23)</sup> que determinados alimentos e bebidas podem influenciar no aumento ou diminuição do zumbido, porém estas evidências ainda são fracas e, por vezes, controversas.

Em um dos estudos<sup>(18)</sup> presentes nesta análise, os autores relataram que o consumo de pão marrom teve uma associação com os relatos de zumbido transitório, bem como os relatos deste tipo de zumbido aumentaram com a redução da ingestão de laticínios e diminuíram com o consumo de café e pão integral. Ademais, um maior consumo de frutas e vegetais, pão integral e a restrição de produtos lácteos foram associados ao aumento do relato de zumbido persistente, bem como o consumo de peixes oleosos e não oleosos, a diminuição do consumo de ovos e o maior consumo de café com cafeína reduziram os relatos deste tipo de zumbido. Estes resultados demonstram a possível relação entre zumbido e alimentação, como já relatado por outros estudos<sup>(25,26)</sup> uma vez que o zumbido, enquanto sintoma, parece ser influenciado pelo consumo ou restrição de determinados alimentos e bebidas, havendo melhora no desconforto causado por este sintoma, após

controle nutricional.

Os estudos inseridos nesta revisão sistemática concordaram no que diz respeito à relação do consumo de cafeína com o zumbido, inferindo que a ingestão de maior quantidade de café diariamente pode estar associada com a menor chance de zumbido persistente, além de diminuir os relatos de zumbido transitório<sup>(18)</sup>. Ademais, uma maior ingestão de cafeína está associada a um menor risco de zumbido incidente em mulheres<sup>(22)</sup>. Até o presente momento, a relação entre o consumo de café e zumbido permanece controversa. Uma pesquisa relatou que o café estimula as vias auditivas ascendentes e reduz o efeito no sistema nervoso central (SNC), que provoca o zumbido. Acredita-se ainda que os efeitos deletérios que o café tem no sono podem agravar o desconforto associado ao zumbido<sup>(27)</sup>. No entanto, interromper a ingestão de cafeína não melhora os sintomas do zumbido<sup>(28)</sup>.

Um dos estudos dessa revisão<sup>(23)</sup> demonstrou que participantes com melhor qualidade alimentar apresentaram menor probabilidade de relatar zumbido, corroborando o referido por outros autores que apontaram que a melhora dos hábitos alimentares com relação aos açúcares e gorduras pode ser considerada uma estratégia pertinente, capaz de auxiliar na melhora das condições da orelha interna do zumbido em particular<sup>(29)</sup>. Ainda em consonância com o referido resultado, pesquisadores constataram que a prevalência de zumbido foi maior em indivíduos com índice de massa corporal (IMC)  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ <sup>(30)</sup>. Em contrapartida, relatos contraditórios verificaram que o IMC alto foi considerado um fator de risco para o zumbido, porém não estava associado ao referido sintoma<sup>(31)</sup>.

Outro estudo aponta uma relação significativa entre o zumbido e a dor de cabeça, bem como a interação dos sintomas ao longo do tempo<sup>(32)</sup>. Outros achados indicam que apenas 15% dos casos o zumbido ocorre de forma isolada em adultos, sem estar associado à dor de cabeça<sup>(33)</sup>. Contudo, não há resultados concretos na literatura, sendo fortemente recomendado que o zumbido, enquanto sintomatologia, seja investigado, proporcionando um adequado e efetivo tratamento. Ensaios clínicos randomizados bem controlados são necessários para esclarecer a real possibilidade de a alimentação influenciar, desencadear e/ou aumentar a sintomatologia do zumbido, bem como definir quais os alimentos demonstram maior impacto sobre o referido sintoma.

## CONCLUSÃO

A alimentação demonstrou ter influência sobre o zumbido, à medida que o consumo de determinados alimentos e bebidas podem aumentar ou minimizar sua ocorrência. A maior concordância entre os achados foi que a redução no consumo de laticínios aumentou o zumbido e o aumento da ingestão de café diminuiu o relato deste sintoma. Além disso, indivíduos com melhor qualidade alimentar apresentaram menor probabilidade de relatar zumbido persistente.

Associações entre alimentação e zumbido justificam a realização de estudos

adicionais, no intuito de identificar possíveis alimentos que previnam ou minimizem esse sintoma. Portanto, é recomendada a ampliação das pesquisas com grupos de alimentos, por exemplo, à medida que parece haver benefício na modificação dos hábitos alimentares em relação à ocorrência de zumbido.

## REFERÊNCIAS

1. Moller AR. Tinnitus: presence and future. *Prog. Brain Res.* 2007;166:3-16.
2. Bhatt JM, Lin HW, Bhattacharyya N. Tinnitus Epidemiology: Prevalence, Severity, Exposures, and Treatment Patterns of Tinnitus in the United States. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;142:959-65.
3. Oiticica J, Bittar RSM. Tinnitus prevalence in the city of São Paulo. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2015;81:167-76.
4. Stohler NA, Reinau D, Jick SS, Bodmer D, Meier CR. A study on the epidemiology of tinnitus in the United Kingdom. *Clin Epidemiol.* 2019;11:855-71.
5. Puel JL, Nicolas-Puel C, Londero A, Bonfils, P. Treatment of tinnitus. New perspectives. *Presse Med.* 2002;31:1137-43.
6. Henry JA, Dennis KC, Schechter MA. General review of tinnitus: prevalence, mechanisms, effects, and management. *J. Speech Lang. Hear. Res.* 2005; 48:1204-35.
7. Muhlau M, Rauschecker JP, Oestreicher E, Gaser C, Rottinger M, Wohlschlagel AM, et al. Structural brain changes in tinnitus. *Cereb. Cortex.* 2006; 16:1283-88.
8. Kim SK, Park YA, Park SY, Seo YJ. Association of Dietary Factors with Presence and Severity of Tinnitus in Korean Adults with Normal Hearing. *J Food Sci Nutr Res.* 2019;7:668-73.
9. Yang S, Weiner BD, Zhang LS, Cho SJ, Bao S. Homeostatic plasticity drives tinnitus perception in an animal model. *Proc Natl Acad Sci.* 2011;108:14974-79.
10. Langguth B, Kreuzer PM, Kleinjung T, Ridder DD. Tinnitus: causes and clinical management. *Lancet Neurol.* 2013;12:920-30.
11. Norena AJ. An integrative model of tinnitus based on a central gain controlling neural sensitivity. *Neurosci Biobehav Rev.* 2011;35:1089-109.
12. Zenner HP. A Systematic Classification of Tinnitus Generator Mechanisms. *Int Tinnitus J.* 1998;4:109-13.
13. Eggermont JJ, Roberts LE. The neuroscience of tinnitus. *Trends Neurosci.* 2004;27:676-82.
14. Kaltenbach JA. Tinnitus: models and mechanism. *Hear Res.* 2011;276:52-60.

15. Kostek B, Poremski T. A new method for measuring the psychoacoustical properties of tinnitus. *Diagn Pathol.* 2013;8:1-14.
16. Shargorodsky J, Curhan SG, Eavey R, Curhan GC. A prospective study of vitamin intake and the risk of hearing loss in men. *Otolaryng Head Neck Surg.* 2010;142:231-6.
17. Gopinath B, Flood VM, McMahon CM, Burlutsky G, Brand-Miller J, Mitchell, P. Dietary glycemic load is a predictor of age-related hearing loss in older adults. *J. Nutr.* 2010; 140:2207-12.
18. McCormack A, Edmondson-Jones M, Mellor D, Dawes P, Munro KJ, Moore D.R, et al. Association of dietary factors with presence and severity of tinnitus in a middle-aged UK population. *PLoS One.* 2014. 9: e114711.
19. Asher BF, Seidman M, Snyderman C. Complementary and alternative medicine in otolaryngology. *Laryngoscope.* 2001;111:1383-9.
20. Moher D, Shamseer L, Clarke M. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev.* 2015;4:1.
21. Pithon MM, Sant'Anna LIDA, Baião FCS, Santos RL, Coqueiro RS, Maia LC. Assessment of the effectiveness of mouthwashes in reducing cariogenic biofilm in orthodontic patients: a systematic review. *J Dent.* 2015;43:297-308.
22. Glicksman JT, Curhan SG, Curhan GC. A prospective study of caffeine intake and risk of incident tinnitus. *Am J Med.* 2014;127:739-43.
23. Spankovich C, Bishop C, Johnson MF, Elkins A, Su D, Lobarinas E, et al. Relationship between dietary quality, tinnitus and hearing level: data from the national health and nutrition examination survey, 1999-2002. *Int J Audiol.* 2017;56:716-22.
24. Spankovich C, Le Prell CG. Healthy diets, healthy hearing: national health and nutrition examination survey, 1999-2002. *Int J Audiol.* 2013;52:369-76.
25. Bittar RSM, Bottino MA, Simoceli L, Venosa AR. Labirintopatia secundária aos distúrbios do metabolismo do açúcar: realidade ou fantasia? *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 2004;7:800-5.
26. Belfort MAFG, Zanoni A, Onishi ET. Prevalência de alterações glicêmicas em pacientes com zumbido. *ACTA ORL.* 2006;24:108-12.
27. Lee SY, Jung G, Jang MJ, Suh MW, Lee JH, Oh SH, et al. Association of coffee consumption with hearing and tinnitus based on a national population-based survey. *Nutrients.* 2018; 10: 1429.
28. Claire LS, Stothart G, McKenna L, Rogers PJ. Caffeine abstinence: An ineffective and potentially distressing tinnitus therapy. *Int. J. Audiol.* 2010;49:24-29.
29. Sanchez TG, Medeiros IRT, Coelho FF, Constantino GTL, Bento RF. Frequency of Glucose, Lipids and Thyroid Hormones Disorders in Tinnitus Patients. *Arq. Fun. Otorrinolaringol.* 2001;5:16- 20.

30. Shargorodsky J, Curhan GC, Farwell WR. Prevalence and characteristics of tinnitus among US adults. *Am J Med.* 2010;123:711-8.
31. Park B, Choi HG, Lee HJ, An SY, Kim SW, Lee JS, et al. Analysis of the prevalence of and risk factors for tinnitus in a young population. *Otol Neurotol.* 2014;35:1218-22.
32. Langguth B, Hund V, Busch V, Jürgens TP, Lainez JM, Landgrebe M, et al. Tinnitus and Headache. *BioMed Res Int.* 2015;2015:797416.
33. Farri A, Enrico A, Lacilla M, Sartoris A. Tinnitus during headache: clinical-instrumental evaluation. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 1999;19:70-75.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adenocarcinoma 4, 26, 27, 32, 286  
Alimentação 5, 33, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 55, 172, 240  
Alisante Capilar 74  
Ambiente Nosocomial 291  
Análise Laboratorial 242  
Artrite Reumatoide 262, 263, 265

### B

Biofilme 291, 295, 296, 298

### C

*Candida auris* 10, 290, 291, 293, 296, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304  
Cicatrização 49, 61, 72, 73, 96, 100, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314  
COVID-19 8, 142, 196, 197, 198, 199, 200, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 229, 234, 236, 288, 299, 303

### D

Dermomicropigmentação 10, 305, 306, 308, 309, 313, 314  
Doença falciforme 5, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92

### E

Encefalite 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 235, 237  
Endométrio Metastático 4, 26  
Envelhecimento Cutâneo 6, 47, 49, 53, 58, 95, 96, 99, 100, 104, 105  
Equoterapia 8, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222  
Esclerose Sistêmica 262, 265

### F

Fisioterapia 5, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 214, 216, 217, 220, 221, 222  
Fitoterapia 181, 183, 194, 245, 246, 273  
Fração de ejeção 7, 144, 145, 146, 148, 149, 150

### I

Idosos 7, 144, 146, 149, 150, 156, 184  
Insuficiência cardíaca 7, 144, 145, 146, 149, 150, 284  
Interação Cutânea 5, 46, 54

Intoxicação exógena 7, 171, 172, 173, 174, 177, 179, 180

## **M**

Melatonina Tópica 6, 95, 100, 102, 103

Meningite 224, 229, 236

Menopausa 10, 26, 27, 28, 29, 32, 103, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288

Morbidade Hospitalar 8, 223, 228

## **N**

Nutricosméticos 5, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 57, 58

## **P**

Pancreatite aguda 8, 196, 197, 202, 203, 209

Parto Cesárea 6, 125, 126, 127, 129, 131, 132, 133, 134

Politrauma 1, 5

## **Q**

Qualidade do ar 7, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 162, 165, 166, 167, 168, 169

## **R**

Raiva Urbana 9, 247, 248, 249, 254

Resistência Microbiana 290

Retinopatia Diabética 4, 7, 8, 13

*Ruellia angustiflora* 5, 60, 61, 72

## **S**

Saúde Estética 314

Síndrome do ovário policístico 9, 28, 268, 275, 276

## **T**

*Tanacetum parterium* 9, 238

Terapia Hormonal 10, 277, 279, 280, 281, 282, 285, 287

Toxicidade 74, 76, 80, 81, 160, 239, 315

## **Z**

zumbido 5, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Zumbido 33

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA

 [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)  
 [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)  
 @arenaeditora  
 [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)

6

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

6