

Efeitos do envelhecimento na função vocal: Uma revisão sistemática



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.004-047>

Victor Hugo Tetilla Moreira

Formação acadêmica mais alta: Ensino superior completo – Medicina

E-mail: victortetilla@gmail.com

Mario Pinheiro Esposito

Tarcisio Redes Xavier

Rayna Gonçalves Ferrer

Izabela Pinheiro Esposito

Thales Victor Fernandes Ferreira

Karina Alencastro dos Santos

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é um processo natural e inevitável que afeta todas as áreas do corpo, inclusive na função vocal. A voz desempenha um papel importante na comunicação e expressão das emoções. Uma variedade de alterações fisiológicas e biomecânicas pode prejudicar a função vocal com o envelhecimento. Frente ao exposto, a realização deste estudo justifica-se pela sua relevância acadêmica, científica e social, tendo como intuito explorar em detalhes os efeitos do envelhecimento na função vocal, incluindo

mudanças estruturais e fisiológicas associadas e suas implicações sociais e emocionais. **Objetivo:** Evidenciar, através da literatura científica, os efeitos do envelhecimento na função vocal. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa de revisão sistemática, realizada mediante as indicações do método PRISMA. O levantamento de dados ocorreu nas bases científicas: LILACS, SCIELO e MEDLINE. **Resultados e Discussões:** A discussão sobre os efeitos do envelhecimento na função vocal é crucial para compreendermos como o processo natural de envelhecimento afeta um aspecto tão fundamental da comunicação humana. Evidenciou-se através da análise da amostra selecionada, os principais aspectos para a presente discussão. O envelhecimento natural da voz ocorre progressivamente em paralelo com outras funções corporais e é influenciado não apenas pela anatomia e fisiologia do corpo, mas também pelos estilos de vida que os indivíduos levam ao longo de suas vidas. **Conclusão:** A compreensão dos efeitos do envelhecimento na função da fala avançou significativamente, mas as lacunas de conhecimento ainda precisam ser preenchidas. Mais pesquisas são necessárias para validar a eficácia de diferentes intervenções terapêuticas e desenvolver abordagens inovadoras para facilitar a melhoria da qualidade da voz em adultos mais velhos.

Palavras-chave: Envelhecimento, Voz, Cordas Vocais.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural e inevitável que afeta todas as áreas do corpo, inclusive na função vocal. A voz desempenha um papel importante na comunicação e expressão das emoções. Uma variedade de alterações fisiológicas e biomecânicas pode prejudicar a função vocal com o envelhecimento. À medida que a expectativa de vida aumenta em muitas partes do mundo, a compreensão do impacto do envelhecimento na função da fala está se tornando cada vez mais importante (Fernandes *et al.*, 2023).



A voz é produzida através de uma interação complexa de múltiplos órgãos e estruturas, incluindo as cordas vocais, laringe, pulmões, sistemas nervoso e muscular. No processo de envelhecimento, pode haver mudanças nas estruturas relacionadas à fala, como o afinamento e atrofia das cordas vocais, e pode levar à perda de massa muscular e resistência à vocalização (Madeiro *et al.*, 2021).

Além disso, a elasticidade das cordas vocais diminui com a idade, resultando em uma diminuição da capacidade de regular as frequências, dificultando a reprodução de tons mais altos. Isso pode levar a rouquidão, tremores e inteligibilidade reduzida, o que pode afetar a clareza e entendimento do discurso (Seixas; Câmara, 2022).

Além destas alterações estruturais, o processo de envelhecimento também pode afetar a coordenação dos músculos envolvidos na vocalização, dificultando a produção de determinados sons e a articulação de palavras. Essas mudanças podem tornar a voz mais fraca, menos expressiva e afetar a capacidade de transmitir nuances emocionais na comunicação (Fernandes *et al.*, 2023).

Outro aspecto relevante são os efeitos psicossociais do envelhecimento na função da fala. A voz é uma parte importante da identidade de um indivíduo e as alterações vocais relacionadas à idade podem levar a problemas de auto-estima, isolamento social e dificuldade de interagir com outras pessoas (Fernandes *et al.*, 2023).

Com o aumento da expectativa de vida em muitas partes do mundo, a compreensão dos efeitos do envelhecimento na função vocal torna-se de grande relevância, tanto para a identificação precoce de possíveis disfunções vocais em idosos, como para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas e preventivas que promovam uma voz saudável e funcional na terceira idade (Leão *et al.*, 2022).

Frente ao exposto, a realização deste estudo justifica-se pela sua relevância acadêmica, científica e social, tendo como intuito explorar em detalhes os efeitos do envelhecimento na função vocal, incluindo mudanças estruturais e fisiológicas associadas e suas implicações sociais e emocionais. Uma compreensão mais profunda desse processo permitirá traçar estratégias mais eficazes para prevenir e tratar as alterações vocais relacionadas à idade e melhorar a qualidade de vida dos idosos.

2 OBJETIVO

Evidenciar, através da literatura científica, os efeitos do envelhecimento na função vocal.

3 METODOLOGIA

A realização deste estudo, procedeu-se por meio de uma revisão sistemática realizada entre os meses de Junho à Julho de 2023, tendo como intuito, investigar atualizações referentes ao processo de envelhecimento e seus impactos na função vocal. Todas as etapas desenvolvidas nesta revisão, foram



de forma independente, pelos autores da pesquisa. Para isso, foram seguidas as recomendações com base no método do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

A revisão sistemática da literatura, é um tipo de estudo que tem como propósito responder a uma pergunta específica, de maneira objetiva, completa e imparcial sobre o tema em questão. Para isso, este tipo de estudo utiliza métodos sistemáticos para a identificação, seleção, extração de dados, análise e discussão dos resultados.

Por tratar-se de uma revisão sistemática e meta-análise não houve necessidade de encaminhar o projeto para apreciação do Comitê de Ética (CEP).

3.1 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Para garantir a elegibilidade dos resultados apresentados, os artigos selecionados seguiram os seguintes critérios de inclusão: Trabalhos gratuitos, disponíveis na íntegra, no idioma português, publicados nos últimos 3 anos e que atenderam ao objetivo proposto. Já os critérios de exclusão foram: Artigos incompletos, duplicados em mais de uma base de dados, monografias, resumos e teses.

3.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA BIBLIOGRÁFICA

O levantamento bibliográfico ocorreu por meio de buscas nas bases de dados científicas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), por meio da aplicabilidade dos Descritores em Ciências da Saúde (DEcS) e (MeSh): Envelhecimento; Voz e Cordas Vocais/ *Aging; Voice; Vocal Strings* intermediados pelo operador *booleano AND*.

3.3 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Para garantir a elegibilidade dos estudos selecionados, de primeira instância, mediante análise dos títulos, foram excluídos de maneira manual, os artigos que não se relacionavam com o tema. Por conseguinte, mediante a leitura dos resumos, foram excluídos os estudos que não atenderam aos critérios de elegibilidade definidos. Com a leitura na íntegra, realizou-se novas exclusões, selecionando apenas os estudos com resultados relevantes e que respondessem ao problema de pesquisa.

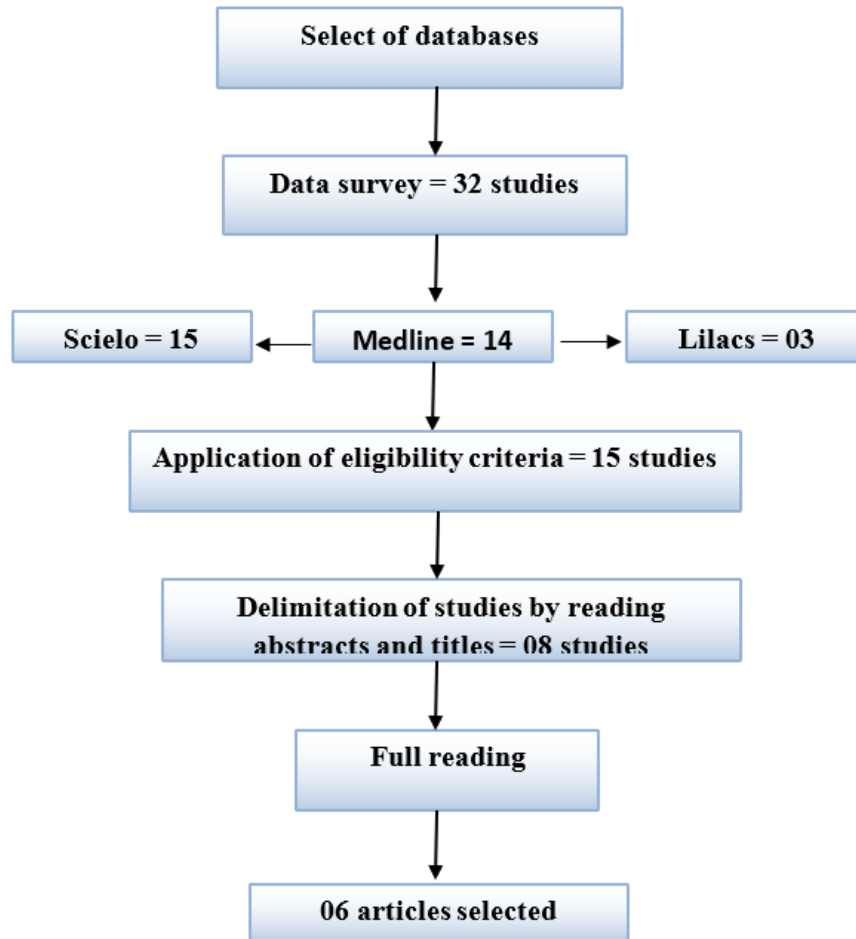
3.4 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS

Na análise final, pode-se constatar que a qualidade dos estudos foi parecida, para tal constatação, utilizou-se instrumentos validados próprios da literatura científica. O instrumento, tido como referência do Instituto Joanna Briggs, avalia as características específicas de cada desenho metodológico, avaliam os critérios de elegibilidade, amostragem, população, bem como, análise das variáveis.



Com base nisso, os estudos que apresentavam informações referentes ao estudo podem apresentar limitações em relação ao objetivo que esta pesquisa pretende alcançar. Contudo, referente à qualidade de pesquisa, não houve exclusão de estudos, embora, na discussão dos resultados, foram apresentadas as limitações evidenciadas. A descrição da amostra selecionada está descrita na figura 1:

Figura 1: Fluxograma de seleção dos estudos selecionados para amostra.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o levantamento de dados, foram selecionados 06 artigos para análise final. Para melhor compreensão, os estudos foram organizados no quadro 1 e 2, subdivididos entre as principais informações de: Título, autor, ano de publicação, objetivo do estudo, periódico em que o trabalho foi publicado e país de origem referente à publicação. Já os resultados organizados no quadro 2 foram subdivididos entre a especialidade do trabalho e os principais desfechos encontrados.



Quadro 1: Descrição da amostra selecionada.

Nº	TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVO	PERIÓDICO	PAÍS DE ORIGEM
1	Distúrbios vocais associados ao envelhecimento.	Rosendo <i>et al.</i> , 2022	Apresentar os possíveis distúrbios vocais associados ao envelhecimento.	Revista Neurociências	Brasil
2	Efeito do envelhecimento na atrofia do músculo vocal.	Peres, 2022	Avaliar o efeito do envelhecimento no músculo tireoaritenóide.	Revista Cefac	Brasil
3	Mudanças vocais ao longo da vida: análise cepstral.	Spazzapan, 2022	Investigar características da produção da voz em indivíduos da terceira idade.	Revista Cefac	Brasil
4	Voz do idoso: o avanço da idade gera diferentes impactos?	Gomes <i>et al.</i> , 2021	Verificar se existem diferenças em aspectos vocais entre idosos com presbifonia, divididos em três faixas etárias.	Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia	Brasil
5	Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: prática de fonoaudiólogos brasileiros.	Leão, 2021	Evidenciar mudanças que podem comprometer a voz e a respiração.	UFP	Brasil
6	Comparação do impacto imediato das técnicas de oscilação oral de alta frequência sonorizada e sopro sonorizado com tubo de ressonância em idosas.	Piragibe <i>et al.</i> , 2020	Verificar e comparar a qualidade vocal de idosas.	Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia	Brasil

Fonte: Autores, 2023.

Dos estudos selecionados para a amostra e detalhados na Tabela 1, referente aos aspectos metodológicos 17% (n=1) foi estudo quantitativo, 34% (n=2) trata-se de pesquisa exploratória e 51% (n=3) foram pesquisas qualitativas.

Quadro 2: Descrição dos principais pontos evidenciados na pesquisa.

Nº	ESPECIALIDADE	PRINCIPAIS DESFECHOS
1	Fonoaudiologia	Percebeu-se neste estudo que dentre os distúrbios de fala associados ao envelhecimento, as classificações identificadas incluem disartria espástica e flácida, seguidas de falta de ar, tensão vocal excessiva, instabilidade da emissão vocálica e lentidão da velocidade.
2	Medicina	Neste estudo, evidenciou-se que a sarcopenia consiste em uma alteração muscular relacionada à idade com perda progressiva de massa e função que é comum em idosos e também ocorre na laringe. Na laringe anterior observa-se atrofia das pregas vocais, proeminência das pregas vocais, fenda glótica e pseudo-sulco.
3	Fonoaudiologia	De acordo com os efeitos do envelhecimento, pode-se perceber mudanças vocais que acometem o indivíduo da



		infância à terceira idade e podem ser detectadas na análise acústica.
4	Fonoaudiologia	Alguns aspectos perceptivo-auditivos possuem um desvio significativo em idosos, sendo esta uma consideração importante tanto na avaliação dos efeitos do envelhecimento na voz quanto no desenvolvimento de intervenções para minimizar a perda da voz. Reforça-se a necessidade de considerar essas peculiaridades.
5	Medicina	Realizou-se neste estudo, a utilização de alguns exercícios específicos para a manutenção e melhoria da qualidade da voz em idosos que sofreram comprometimento na fonação. Os resultados obtidos da pesquisa foram positivos.
6	Fonoaudiologia	Nesta pesquisa, foi constatado que a qualidade vocal no público de idosos é relativamente comprometida devido ao processo de envelhecimento. No entanto, também observou-se nas pesquisas que exercícios de sopro sonorizado com tubo de ressonância podem ser indicados para melhorar a qualidade vocal.

Fonte: Autores, 2023.

A discussão sobre os efeitos do envelhecimento na função vocal é crucial para compreendermos como o processo natural de envelhecimento afeta um aspecto tão fundamental da comunicação humana. Nesta seção, serão analisados os principais achados da pesquisa e como eles se relacionam com as alterações vocais decorrentes do envelhecimento.

Evidenciou-se através da análise da amostra selecionada, os principais aspectos para a presente discussão. Assim, 17% (n=1) estudos da literatura científica evidenciou que o envelhecimento natural da voz ocorre progressivamente em paralelo com outras funções corporais e é influenciado não apenas pela anatomia e fisiologia do corpo, mas também pelos estilos de vida que os indivíduos levam ao longo de suas vidas (Piragibe *et al.*, 2020).

Assim, também constatou-se a partir de 51% (n=3) dos estudos que, com o comprometimento da função vocal de acordo com o envelhecimento, pode resultar em calcificação e ossificação da cartilagem laríngea e podem estar associadas à redução da mobilidade, com possível atrofia e alterações na cobertura das pregas vocais, levando ao aparecimento de fissuras fusiformes. Nessa população, o estreitamento supraglótico também pode ocorrer para compensar as alterações do nível gótico. Alterações relacionadas à idade na voz e na laringe prejudicam a função física, podem levar à evitação social e impactar negativamente a qualidade de vida em adultos mais velhos (Spazzapan, 2022; Rosendo *et al.*, 2022; Leão, 2021;).

Aliado a isso, 32% (n=2) estudos da pesquisa evidenciam que o envelhecimento resulta em alterações nas pregas vocais, como o afinamento e a atrofia dos tecidos. A elasticidade reduzida das pregas vocais na terceira idade também afeta a capacidade de modulação vocal, dificultando a variação de frequência e a produção de tons mais agudos. Essa perda de controle pode levar a uma voz monótona



e menos expressiva, dificultando a comunicação emocional e a transmissão de nuances na fala (Peres, 2022; Gomes *et al.*, 2021).

Essas mudanças estruturais impactam diretamente a produção vocal, reduzindo a capacidade de gerar tensão adequada e controlar a vibração das pregas. Isso pode levar a uma voz mais fraca, menos projeção e até mesmo a ocorrência de distúrbios vocais, como a disфонia senil (Piragibe *et al.*, 2020).

A voz é uma parte essencial da identidade pessoal, e alterações vocais relacionadas à idade podem causar problemas de autoestima, ansiedade social e isolamento. Idosos podem evitar situações de interação social ou apresentar dificuldades em se expressar adequadamente, o que afeta sua qualidade de vida e bem-estar emocional. Desse modo, é fundamental que a sociedade como um todo esteja consciente dos desafios enfrentados pelos idosos em relação à função vocal e à comunicação (Rosendo *et al.*, 2022).

A educação sobre os efeitos do envelhecimento na voz deve ser disseminada entre profissionais de saúde, familiares e até mesmo entre os próprios idosos, para que se sintam incentivados a buscar ajuda e a adotar medidas preventivas. Com uma abordagem multidisciplinar e sensível às necessidades individuais, pode-se garantir que os idosos continuem a desfrutar de uma comunicação clara, expressiva e significativa, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida à medida que envelhecem (Peres, 2022).

Com base nisso, a terapia vocal, caracteriza-se como uma ferramenta importante na redução dos efeitos negativos do envelhecimento na função da fala. Os exercícios vocais direcionados fortalecem os músculos da fala e melhoram a coordenação dos órgãos vocais. Para pessoas mais velhas que desejam melhorar a qualidade e a função da voz, pode fazer sentido procurar tratamento de um fonoaudiólogo especializado em gerontologia (Piragibe *et al.*, 2020).

5 CONCLUSÃO

Em suma, os efeitos do envelhecimento na função vocal são multifacetados e podem afetar significativamente a comunicação e a qualidade de vida dos idosos. A conscientização sobre essas mudanças e a busca por medidas preventivas e terapêuticas são essenciais para preservar a saúde vocal e garantir uma comunicação efetiva em todas as fases da vida. A interdisciplinaridade entre fonoaudiólogos, médicos e profissionais de tecnologia é fundamental para desenvolver abordagens abrangentes que atendam às necessidades vocais específicas da população idosa.

A compreensão dos efeitos do envelhecimento na função da fala avançou significativamente, mas as lacunas de conhecimento ainda precisam ser preenchidas. Mais pesquisas são necessárias para validar a eficácia de diferentes intervenções terapêuticas e desenvolver abordagens inovadoras para facilitar a melhoria da qualidade da voz em adultos mais velhos.



REFERÊNCIAS

- GOMES, Anna Beatriz de Paiva; SIMÕES-ZENARI, Marcia; NEMR, Kátia. Voz do idoso: o avanço da idade gera diferentes impactos?. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2021.
- LEÃO, Rebeca Lins de Souza. Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: prática de fonoaudiólogos brasileiros. UFP, 2021.
- LEÃO, Rebeca Lins de Souza et al. Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: revisão integrativa da literatura. Revista CEFAC, v. 24, 2022.
- MADEIRO, Lays Bezerra et al. Aspectos cognitivos e auditivos: o efeito do envelhecimento no declínio do reconhecimento de fala. Distúrbios da Comunicação, v. 33, n. 4, p. 695-704, 2021.
- PERES, André de Carvalho Sales. Efeito do envelhecimento na atrofia do músculo vocal. Revista Cefac. 2022.
- PIRAGIBE, Paloma Cristine et al. Comparação do impacto imediato das técnicas de oscilação oral de alta frequência sonorizada e sopro sonorizado com tubo de ressonância em idosas vocalmente saudáveis. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2020. p. e20190074.
- POLIDO, Angélica Malena et al. Percepção do envelhecimento vocal na terceira idade. Revista Cefac, v. 7, n. 2, p. 241-251, 2005.
- ROSENDO, Beatriz Vitorio Ymai et al. Distúrbios vocais associados ao envelhecimento. Revista Neurociências, v. 30, p. 1-20, 2022.
- SEIXAS, Máyra; ALEXANDRE CÂMARA, Carlos. Estética da fala. Revista Clínica de Ortodontia Dental Press, v. 21, n. 3, 2022.
- SPAZZAPAN, Evelyn Alves. Mudanças vocais ao longo da vida: análise cepstral. Revista Cefac. 2022.