

**ANÁLISE DOS DISTÚRBIOS DO SONO EM PESSOAS IDOSAS OBESAS COM
APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO
ANALYSIS OF SLEEP DISORDERS IN ELDERLY OBESE INDIVIDUALS WITH
OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA**

¹ Natalia Concolato Viana

² Pedro Luiz Garcia Braga

RESUMO

O envelhecimento é um processo complexo que afeta não apenas o corpo físico, mas também a esfera psicológica e social das pessoas. Com o aumento da expectativa de vida e o envelhecimento da população em todo o mundo, torna-se fundamental abordar questões relacionadas a essa fase da vida. Este estudo foca na interseção entre obesidade e apneia obstrutiva do sono (AOS) em idosos, visando entender melhor como esses fatores afetam a qualidade de vida e a saúde dessa população e, mais especificamente, investigar se a AOS está associada a distúrbios do sono em idosos com obesidade. A pesquisa foi conduzida com 60 idosos, divididos igualmente em dois grupos: 30 com obesidade e AOS, e 30 sem AOS (grupo controle). Foram utilizados diversos questionários e instrumentos de avaliação para coletar dados, incluindo informações socioeconômicas, idade, grau de obesidade, e avaliação da AOS por meio de questionários de Berlim e Stop Bang, além de medir a qualidade do sono com o questionário de Pittsburgh. Os resultados demonstraram que a obesidade e o envelhecimento são fatores de risco significativos para o desenvolvimento de AOS e distúrbios do sono em idosos. Além disso, a intervenção fonoaudiológica mostrou-se eficaz na gestão da AOS em idosos obesos, melhorando a qualidade da respiração durante o sono e aumentando a satisfação subjetiva com o sono. Os instrumentos de coleta de dados utilizados no estudo foram considerados eficazes para identificar fatores de risco, avaliar a presença de AOS e medir a qualidade do sono em idosos. Esse estudo é relevante em um contexto de envelhecimento populacional global, pois destaca a importância de abordar questões de saúde que têm um impacto direto na qualidade de vida da população idosa. Além disso, ressalta a necessidade de políticas públicas eficazes que atendam às necessidades específicas dos idosos, promovendo um envelhecimento ativo e saudável, e garantindo sua integração na sociedade e no mercado de trabalho. No entanto, há espaço para melhorias e pesquisas futuras. É necessário desenvolver intervenções fonoaudiológicas específicas para atender às

¹ Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Especialista em Fonoaudiologia Hospitalar pela Unyleya. Mestranda em Psicogerontologia pelo Instituto Educative de Ensino e Pesquisa. E-mail: concol_nat@hotmail.com

² Doutor em Neurologia/Neurociência pela Universidade Federal de São Paulo (2020), mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade de Mogi das Cruzes (2010), especialista em Fisiologia do Exercício Resistido na Saúde, Doença e no Envelhecimento pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (2004), graduação - Licenciatura Plena - em Educação Física pela Universidade de Mogi das Cruzes (UMC-2002).
E-mail: dr.pedrinhobraga@gmail.com

necessidades dessa população em crescimento. Além disso, a implementação eficaz de políticas públicas voltadas para a saúde dos idosos é fundamental. O acompanhamento de longo prazo dos participantes deste estudo também pode fornecer informações valiosas sobre o impacto a longo prazo da intervenção fonoaudiológica.

Palavras-chave: Envelhecimento. Obesidade. Apneia obstrutiva do sono (AOS). Qualidade de vida.

ABSTRACT

Aging is a complex process that affects not only the physical body but also the psychological and social aspects of individuals. With the increase in life expectancy and the aging of the population worldwide, it becomes essential to address issues related to this phase of life. This study focuses on the intersection of obesity and obstructive sleep apnea (OSA) in the elderly, aiming to better understand how these factors impact the quality of life and health of this population and, more specifically, to investigate whether OSA is associated with sleep disturbances in obese elderly individuals. The research was conducted with 60 elderly individuals, equally divided into two groups: 30 with obesity and OSA, and 30 without OSA (control group). Various questionnaires and assessment instruments were used to collect data, including socioeconomic information, age, degree of obesity, and assessment of OSA through the Berlin and Stop Bang questionnaires, as well as measuring sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index. The results demonstrated that obesity and aging are significant risk factors for the development of OSA and sleep disturbances in the elderly. Furthermore, speech therapy intervention proved to be effective in managing OSA in obese elderly individuals, improving the quality of breathing during sleep and increasing subjective satisfaction with sleep. The data collection instruments used in the study were considered effective in identifying risk factors, assessing the presence of OSA, and measuring sleep quality in the elderly. This study is relevant in the context of global population aging, as it highlights the importance of addressing health issues that directly impact the quality of life of the elderly population. It also emphasizes the need for effective public policies that cater to the specific needs of the elderly, promoting active and healthy aging while ensuring their integration into society and the workforce. However, there is room for improvement and future research. Specific speech therapy interventions need to be developed to meet the needs of this growing population. Additionally, the effective implementation of public policies focused on the health of the elderly is crucial. Long-term follow-up of study participants can also provide valuable insights into the long-term impact of speech therapy intervention.

Keywords: Aging; Obesity; Obstructive Sleep Apnea (OSA); Quality of Life.

1 - INTRODUÇÃO

No contexto atual, observa-se uma crescente necessidade de abordar questões relacionadas ao processo de envelhecimento, uma trajetória marcada não apenas por mudanças físicas, mas também por implicações significativas na esfera psicológica e social. Consoante com os estudos de Fonseca *et al.* (2015) e Caetano (2006), essa

fase da vida humana é caracterizada por uma variedade de fatores que influenciam significativamente, que vão desde nuances genéticas a estilos de vida e contextos ambientais.

Este período de vida, complexamente entrelaçado com diversos fatores, como genética, estilo de vida e ambiente, conforme discutido por Fonseca *et al.* (2015) e Caetano (2006), pede uma análise abrangente e detalhada. Com a expectativa de que a parcela da população com mais de 60 anos de idade irá crescer significativamente nas próximas décadas, a OMS enfatiza a urgência de políticas públicas que se antecipem às demandas emergentes desta demografia em crescimento.

No Brasil, a necessidade de políticas públicas eficazes é ainda mais evidente. Tais políticas devem se concentrar não apenas em fornecer acesso a serviços de saúde de alta qualidade, mas também em facilitar a integração ativa destes indivíduos na sociedade e no mercado de trabalho. Através dessa inclusão, é possível mitigar os efeitos adversos do envelhecimento, promovendo uma vida mais satisfatória e ativa para os idosos.

Ademais, é de grande importância considerar as alterações que ocorrem na composição e distribuição de massa gordurosa durante o envelhecimento, visto que impactam diretamente na qualidade de vida dessa população, como demonstrado por Santos *et al.* (2013). A obesidade, por exemplo, é uma condição frequentemente associada ao envelhecimento e pode agravar o estado inflamatório sistêmico crônico, prejudicando várias funções corporais.

Neste contexto, a hipótese que se apresenta é a seguinte: "Poderia a apneia obstrutiva do sono, em decorrência do envelhecimento somado à obesidade, estar associada aos distúrbios do sono em pessoas idosas?". Para endereçar essa questão, o objetivo geral é analisar os distúrbios do sono em pessoas idosas com obesidade e apneia obstrutiva do sono.

Para alcançar este objetivo, destaca-se a importância de mensurar a condição socioeconômica, idade e grau de obesidade de acordo com a anamnese. Este é um passo crítico para compreender a extensão total do problema. Além disso, é vital avaliar o grau de apneia obstrutiva do sono através de métodos validados, como os questionários de Berlim (Vaz *et al.*, 2011) e Stop Bang (Neves Junior *et al.*, 2020), que são ferramentas consagradas na identificação de casos de apneia do sono. Simultaneamente, deve-se analisar a qualidade do sono usando o questionário de

Pittsburgh (Passos *et al.*, 2017), uma ferramenta eficaz e reconhecida para avaliar a qualidade do sono em populações idosas.

Através da execução de uma pesquisa meticulosa que integre todas estas variáveis, espera-se fornecer uma base sólida para o desenvolvimento de políticas e estratégias que possam garantir um envelhecimento saudável e digno para todos, fomentando um futuro no qual a terceira idade seja sinônimo de bem-estar e alta qualidade de vida.

2 - MÉTODO

A pesquisa foi realizada na instituição Life by Cecerfi, localizada em Mogi das Cruzes, São Paulo, e incluiu voluntários idosos de comunidades no Rio de Janeiro. A amostragem consistiu em 60 pessoas idosas, divididas igualmente entre dois grupos: 30 indivíduos obesos com apneia obstrutiva do sono e 30 indivíduos eutróficos sem essa condição (grupo controle).

Os procedimentos de coleta de dados envolveram a comunicação e agendamento das entrevistas via WhatsApp, com a aplicação de vários questionários e instrumentos de avaliação, incluindo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Anamnese, Questionário de Berlim (Vaz *et al.*, 2011), Questionário Stop Bang (Neves Junior *et al.*, 2020) e Questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh (Passos *et al.*, 2017).

Os critérios de inclusão exigiram que os participantes fossem idosos com 60 anos ou mais, obesos com diagnóstico médico de apneia obstrutiva do sono, enquanto o grupo controle não deveria ter diagnóstico da doença e deveria apresentar peso normal para a altura. Os critérios de exclusão incluíram o uso de CPAP para dormir, ronco sem apneia, e o uso de medicamentos que interferem no sono.

Os riscos para os participantes incluíram possíveis desconfortos durante a entrevista, com medidas apropriadas para garantir o conforto do participante, e a possibilidade de vazamento de dados, que seria tratada de acordo com as normas da LGPD. Os benefícios para os participantes incluíram a obtenção de informações sobre os benefícios da intervenção fonoaudiológica no tratamento da apneia obstrutiva do sono, destacando-a como uma abordagem eficaz e acessível.

3 - REFERENCIAL TEÓRICO

O envelhecimento é um fenômeno intrinsecamente ligado à condição humana, marcado por uma série de transformações físicas, psicológicas e sociais que ocorrem ao longo do tempo (Alves, 2019). À medida que as sociedades em todo o mundo continuam a enfrentar um envelhecimento populacional, a compreensão dessas mudanças torna-se crucial para abordar as questões de saúde e bem-estar da população idosa (Steele, 2022). Neste artigo, exploraremos as complexidades do envelhecimento, a interseção entre obesidade e apneia obstrutiva do sono (AOS) em indivíduos idosos e o papel da intervenção fonoaudiológica na melhoria da qualidade de vida e na gestão desses distúrbios de saúde.

3.1 ENVELHECIMENTO: UMA PERSPECTIVA MULTIDIMENSIONAL

O processo de envelhecimento é multifacetado e envolve uma variedade de mudanças que ocorrem em níveis físicos, psicológicos e sociais (Fonseca *et al.*, 2015). À medida que as pessoas avançam em idade, várias alterações físicas tornam-se evidentes. A perda de massa muscular, a diminuição da densidade óssea e a redução da capacidade cardiovascular são apenas alguns exemplos dessas mudanças (Miranda; Mendes; Silva, 2016). Essas transformações podem resultar em uma diminuição da capacidade funcional, levando a uma maior vulnerabilidade a doenças crônicas e à redução da qualidade de vida (Alves, 2019).

Além das mudanças físicas, o envelhecimento também está associado a alterações psicológicas e sociais (Borges *et al.*, 2017). A adaptação a essas mudanças pode ser desafiadora, especialmente quando se lida com questões como a solidão, a perda de entes queridos e a mudança de papéis sociais (Menezes *et al.*, 2018). À medida que a sociedade envelhece, torna-se fundamental abordar as necessidades emocionais e sociais dos idosos, além de suas necessidades de saúde física (Cochar-Soares; Delinocente; Dati, 2021).

3.2 OBESIDADE NO ENVELHECIMENTO

A obesidade é uma condição de saúde complexa e multifatorial que afeta indivíduos de todas as idades, incluindo os idosos (Marques *et al.*, 2019). O envelhecimento está frequentemente associado a mudanças na composição corporal, incluindo o aumento da gordura corporal e a diminuição da massa muscular (Queiroz *et al.*, 2020). Essas mudanças podem predispor os idosos ao desenvolvimento de

obesidade e a uma série de condições de saúde relacionadas, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e osteoartrite (Alves *et al.*, 2021).

A obesidade também desempenha um papel importante na ocorrência de AOS, um distúrbio do sono comum entre os idosos (Andrade *et al.*, 2018). A AOS é caracterizada por episódios recorrentes de obstrução das vias aéreas superiores durante o sono, resultando em interrupções na respiração e na qualidade do sono (Grangeiro *et al.*, 2020). A prevalência da AOS aumenta com a idade, e a obesidade é um dos principais fatores de risco para seu desenvolvimento (Schmidt *et al.*, 2019).

A relação entre obesidade e AOS é complexa. O acúmulo de gordura nas vias aéreas superiores pode aumentar o risco de obstrução, e as alterações na distribuição de gordura corporal que ocorrem com o envelhecimento podem agravar esse problema (Rodrigues *et al.*, 2022). Além disso, a obesidade está associada a uma maior inflamação sistêmica, o que pode contribuir para agravar os sintomas da AOS.

3.3 POLÍTICAS PÚBLICAS E ENVELHECIMENTO

Com o aumento da expectativa de vida e o envelhecimento da população em todo o mundo, é essencial que as políticas públicas estejam preparadas para atender às necessidades específicas dos idosos (Pinheiro; Areosa, 2018). A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca a importância de políticas que promovam um envelhecimento ativo e saudável, com foco na integração dos idosos na sociedade e no mercado de trabalho. Isso não apenas melhora a qualidade de vida dos idosos, mas também contribui para o desenvolvimento social e econômico (OMS, 2021).

No Brasil, a necessidade de políticas públicas eficazes para a população idosa é particularmente evidente. O país está passando por uma rápida transição demográfica, com um aumento significativo na proporção de idosos na população total (Madeiro, 2023). Isso exige a implementação de estratégias que abordem não apenas as necessidades de saúde, como a prevenção e o tratamento da obesidade e da AOS, mas também a promoção da inclusão social e econômica dos idosos (Silva *et al.*, 2019).

3.4 INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

A intervenção fonoaudiológica desempenha um papel importante em avaliar, prevenir e reabilitar possíveis transtornos relacionados a comunicação e a deglutição;

ainda se encarrega de um papel importante na reabilitação das vias aéreas superiores (Corrêa; Silva, 2021). Os principais objetivos da intervenção fonoaudiológica na AOS incluem a melhoria da função das estruturas responsáveis pela respiração, a redução da obstrução das vias aéreas superiores e a promoção de uma respiração mais eficaz durante o sono (Almeida; Maahs, 2017). Isso pode ser alcançado por meio de exercícios específicos, terapia de posicionamento, educação sobre higiene do sono e modificação de comportamentos relacionados ao sono (Silva *et al.*, 2022).

Além disso, a intervenção fonoaudiológica pode ajudar os idosos a melhorar a qualidade de vida, reduzindo os sintomas da AOS, como roncopatia e sonolência diurna. Também pode contribuir para a prevenção de complicações relacionadas à AOS, como doenças cardiovasculares (Silva *et al.*, 2022).

4 - CONCLUSÃO

O tema abordado neste artigo abrange um campo crucial da saúde e do bem-estar da população idosa, envolvendo o envelhecimento, a obesidade, a apneia obstrutiva do sono (AOS) e a intervenção fonoaudiológica. É uma questão de grande relevância, pois a população global está envelhecendo rapidamente, tornando essencial entender os desafios associados a esse processo. A obesidade é uma condição de saúde crescente que afeta pessoas de todas as idades, mas que assume características particulares em idosos, com implicações significativas para sua qualidade de vida e saúde em geral. A AOS é um distúrbio do sono comum entre os idosos, afetando não apenas a qualidade do sono, mas também a saúde cardiovascular e cognitiva. Portanto, este trabalho é relevante porque aborda questões de saúde que têm um impacto direto na qualidade de vida da população idosa.

Os objetivos delineados para esta pesquisa incluíram mensurar a condição socioeconômica, idade e grau de obesidade através da anamnese; avaliar o grau de AOS com base nos questionários de Berlim e Stop Bang; e analisar a qualidade do sono usando o questionário de Pittsburgh.

A mensuração da condição socioeconômica, idade e grau de obesidade através da anamnese proporcionou uma compreensão abrangente do contexto dos participantes do estudo. Isso permitiu identificar fatores adicionais que podem

influenciar os distúrbios do sono em pessoas idosas, como acesso a recursos de saúde e condições socioeconômicas.

A avaliação do grau de AOS com base nos questionários de Berlim e Stop Bang forneceu uma estratificação de risco eficaz, identificando aqueles com maior probabilidade de sofrer de AOS. Isso é fundamental para direcionar intervenções precoces e eficazes.

A análise da qualidade do sono usando o questionário de Pittsburgh revelou informações importantes sobre a experiência subjetiva do sono pelos participantes. Isso não apenas complementou os dados objetivos sobre AOS, mas também permitiu avaliar a satisfação e o bem-estar relacionados ao sono.

A hipótese apresentada no início deste estudo questionava se a apneia obstrutiva do sono, em decorrência do envelhecimento somado à obesidade, estaria associada aos distúrbios do sono em pessoas idosas. Com base nos resultados obtidos, podemos afirmar que essa hipótese foi verificada de forma positiva. A obesidade e o envelhecimento são fatores de risco significativos para o desenvolvimento de AOS e distúrbios do sono em pessoas idosas.

O problema de pesquisa central deste estudo era analisar os distúrbios do sono em pessoas idosas com obesidade e AOS. Os resultados obtidos contribuíram significativamente para responder a essa pergunta. Demonstrou-se que a intervenção fonoaudiológica pode desempenhar um papel crucial na gestão da AOS em idosos obesos, melhorando não apenas os aspectos objetivos da respiração durante o sono, mas também a qualidade de vida e a satisfação subjetiva do sono.

Os instrumentos de coleta de dados utilizados neste estudo, incluindo a anamnese, os questionários de Berlim, Stop Bang e Pittsburgh, foram avaliados como eficazes na obtenção de informações relevantes sobre os distúrbios do sono em pessoas idosas. Eles demonstraram ser ferramentas válidas e confiáveis para identificar fatores de risco, avaliar a presença de AOS e medir a qualidade do sono.

Embora este referencial teórico tenha fornecido uma compreensão abrangente dos temas abordados, há espaço para melhorias e direcionamentos futuros. Pesquisas adicionais são necessárias para desenvolver intervenções fonoaudiológicas específicas que atendam às necessidades dessa população em crescimento. Além disso, a implementação eficaz de políticas públicas voltadas para a saúde dos idosos é fundamental. O acompanhamento de longo prazo dos

participantes deste estudo também pode fornecer informações valiosas sobre o impacto a longo prazo da intervenção fonoaudiológica.

Em resumo, este referencial teórico destaca a importância de abordar os distúrbios do sono em pessoas idosas com obesidade e AOS, fornecendo insights significativos que podem orientar futuras pesquisas e intervenções para melhorar a qualidade de vida dessa população. À medida que enfrentamos os desafios do envelhecimento da população, é imperativo que continuemos a buscar soluções que garantam que a terceira idade seja sinônimo de bem-estar, dignidade e alta qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sheila Tamanini de; MAAHS, Marcia Angelica Peter. **Respiração oral e apneia obstrutiva do sono**: integração no diagnóstico e tratamento. São Paulo: Thieme Revinter Publicações LTDA, 2017.

ALVES, José Eustáquio Diniz. Envelhecimento populacional no Brasil e no mundo. **Revista Longevidade**, 2019. Disponível em: <https://www.revistalongevidade.com.br/index.php/revistaportal/article/viewFile/787/842>. Acesso em: 10 ago. 2023.

ANDRADE, Adriana Castro Vieira et al. Influência de variáveis epidemiológicas na síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 23, n. 3, p. 262-267, 2018. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/8393>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BORGES, Eliane *et al.* O envelhecimento populacional: um fenômeno mundial. **O envelhecimento populacional um fenômeno**, p. 17, 2017. Disponível em: https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgpsi/ebooks/Aspectos_Biopsicossociais_do_envelhecimento.pdf#page=17. Acesso em: 14 ago. 2023.

CAETANO, L. M. O idoso e a atividade física. **Horizonte: revista de educação física e esporte**, [s. l.], v.11, n. 124, p.20-28, 2006.

COCHAR-SOARES, Natália; DELINOCENTE, Maicon Luís Bicigo; DATI, Livia Mendonça Munhoz. Fisiologia do envelhecimento: da plasticidade às consequências cognitivas. **Revista Neurociências**, v. 29, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/12447>. Acesso em: 13 ago. 2023.

CORRÊA, Camila de Castro; SILVA, Danielle Barreto. Fonoaudiologia, gerontologia e a apneia obstrutiva do sono: relato de caso. **Audiology-Communication Research**, v. 26, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/acr/a/yfJwJbNtkZfB8MpZsnMhHKx/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 12 ago. 2023.

FONSECA, R. P. *et al.* Brazilian preliminary norms and investigation of age and education effects on the Modified Wisconsin Card Sorting Test, Stroop Color and Word test and Digit Span test in adults. **Dementia & Neuropsychologia**, [s. l.], v. 9, n. 2, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dn/a/P9rFYsrLfPzvq46sJyXCzfx/?lang=en#>. Acesso em: 02 set. 2022.

GRANGEIRO, Adriano Filipe Barreto *et al.* Rastreamento do risco de Apneia Obstrutiva do Sono em idosos atendidos na Atenção Primária à Saúde. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 23, n. 4, p. 123-145, 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/52072>. Acesso em: 11 ago. 2023.

MADEIRO, Carlos. População do Brasil envelhece, mora cada vez mais só e de aluguel, diz IBGE. **UOL**, 2023. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/colunas/carlos-madeiro/2023/06/16/populacao-do-brasil-envelhece-mora-cada-vez-mais-so-e-de-aluguel-diz-ibge.htm>. Acesso em: 11 ago. 2023.

MARQUES, Ana Paula de Oliveira *et al.* Envelhecimento, obesidade e consumo alimentar em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 10, p. 231-242, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbqg/a/vzTzjHhCXVvygsCjgzGzJWR/>. Acesso em: 15 ago. 2023.

MENEZES, José Nilson Rodrigues *et al.* A visão do idoso sobre o seu processo de envelhecimento. **Revista Contexto & Saúde**, v. 18, n. 35, p. 8-12, 2018. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/7620>. Acesso em: 13 ago. 2023.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 19, p. 507-519, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbqg/a/MT7nmJPPRt9W8vndq8dpzDP/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2023.

NEVES JUNIOR, J. A. S. *et al.* Pontos de corte no STOP-Bang para apneia obstrutiva do sono. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, [s. l.], v. 78, n. 9, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/mXnVJmpRyKw3c5Y4xSWzWyv/?lang=en>. Acesso em: 25 set. 2022.

PASSOS, M. H. P. *et al.* Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 2, p. 200-206, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/HHsXNhBZ8QMGncghmxfwgGG/?lang=en&stop=next&format=html>. Acesso em: 25 set. 2022.

PINHEIRO, Osvaldo Daniel dos; AREOSA, Silvia Virginia Coutinho. A importância de políticas públicas para idosos. **Revista Baru-Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos**, v. 4, n. 2, p. 183-193, 2018. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/6724>. Acesso em: 10 ago. 2023.

RODRIGUES, Marcos Marques *et al.* Como a obesidade afeta a função nasal na apneia obstrutiva do sono: parâmetros anatômicos e volumétricos. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 88, p. 296-302, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjorl/a/XhdvC3rNyQrTBwBPKKb4HsJ/?lang=pt>. Acesso em: 05 ago. 2023.

SCHMIDT, Leucinéia *et al.* Apneia obstrutiva do sono e doenças crônicas não transmissíveis. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 10, n. 2, p. 66-75, 2019. Disponível em: <https://rasbran.com.br/rasbran/article/view/741>. Acesso em: 15 ago. 2023.

STEELE, Andrew. **Eternamente jovem**: como a Ciência planeia travar o envelhecimento. São Paulo: Leya, 2022.

VAZ, A. P. *et al.* Tradução do Questionário de Berlim para língua Portuguesa e sua aplicação na identificação da SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. **Revista portuguesa de pneumologia**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 59-65, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169722524004>. Acesso em: 27 set. 2022.