



Volume 9, número 2, p. 134 - 150, 2025

SUSTENTABILIDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL: PREDITORES PARA A SAÚDE DA PESSOA IDOSA

Amanda Azevedo de Carvalho¹

Jeniffer Ferreira Costa²

Thais da Silva Ferreira³

Ana Paula Santos Soares de Paula⁴

Dante Ogassavara⁵

Patricia Costa Lima Tierno⁶

José Maria Montiel⁷

Resumo: O envelhecimento é um processo multifatorial, sendo assim, ele também sofre interferência de diferentes dinâmicas intrínsecas e extrínsecas, como a associação das vivências no envelhecimento dado a influência dos aspectos de ambientais e de sustentabilidade. Com

¹ Bióloga. Mestranda do Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Ciências do Envelhecimento pela Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, SP, Brasil. carvalho.a.a3@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0007-8616-0337>

² Psicóloga. Mestra e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Ciências do Envelhecimento pela Universidade São Judas Tadeu. Docente do curso de Psicologia na Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, SP, Brasil. cjf.jeniffer@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6281-7970>

³ Psicóloga. Mestra e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Ciências do Envelhecimento pela Universidade São Judas Tadeu. Docente do curso de Psicologia da Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP, Brasil. thais.sil.fe@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-9826-3428>

⁴ Advogada. Graduada em Letras e em Direito. Mestranda do Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Ciências do Envelhecimento pela Universidade São Judas Tadeu. São Paulo, SP, Brasil. anapaulasoaressadvogada@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0005-6130-9049>

⁵ Psicólogo. Mestre e Doutorando do Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Ciências do Envelhecimento pela Universidade São Judas Tadeu. Docente do curso de Psicologia na Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, SP, Brasil. ogassavara.d@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-2842-7415>

⁶ Psicóloga. Mestranda do Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Ciências do Envelhecimento pela Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, SP, Brasil. pati.tierno@hotmail.com; <https://orcid.org/0009-0007-9871-5993>

⁷ Psicólogo. Mestre e Doutor em Psicologia. Docente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências do Envelhecimento da Universidade São Judas Tadeu/Instituto Ânima, São Paulo, SP, Brasil. montieljm@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0182-4581>

isso, o estudo objetivou descrever de que maneira as estratégias de conservação ambiental, especialmente por meio das áreas de proteção, podem contribuir para a promoção da saúde e do envelhecimento saudável, considerando os impactos ecológicos, sociais e políticos envolvidos. Consistiu em uma pesquisa descritiva, transversal e de caráter qualitativa, sendo caracterizada enquanto revisão de literatura narrativa. Os materiais foram captados nas plataformas SciELO, LILACS e Google Acadêmico utilizando os “Envelhecimento” e “Conservação dos Recursos Naturais”. Os achados denotam que a proteção ambiental e sustentabilidade pode ser preditora de diferentes aspectos em saúde, podendo ocasionar consequências negativas para as pessoas idosas. Concluiu-se, portanto, que os fatores ambientais interferem no envelhecimento dado aos estressores advindos das consequências da destruição ambiental, como por exemplo, aumento de temperatura o que pode ocasionar prejuízos à saúde da pessoa idosa, incluindo consequências na saúde mental, visto que é mais uma situação adversa no qual o indivíduo idoso pode enfrentar no envelhecimento.

Palavras-chave: Envelhecimento; Conservação dos Recursos Naturais; Natureza.

SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION: PREDICTORS FOR THE HEALTH OF THE ELDERLY

Abstract: Ageing is a multifactorial process, so it also suffers interference from different intrinsic and extrinsic dynamics, such as the association of ageing experiences given the influence of environmental and sustainability aspects. With this in mind, the study aimed to describe how environmental conservation strategies, especially through protected areas, can contribute to promoting health and healthy ageing, considering the ecological, social and political impacts involved. This was a descriptive, cross-sectional, qualitative study, characterized as a narrative literature review. The materials were retrieved from the SciELO, LILACS and Google Scholar platforms using the terms “Ageing” and “Conservation of Natural Resources”. The findings show that environmental protection and sustainability can be a predictor of different aspects of health and can have negative consequences for older people. It was therefore concluded that environmental factors interfere with ageing due to the stressors arising from the consequences of environmental destruction, such as rising temperatures, which can cause damage to the health of the elderly person, including consequences for mental health, since it is yet another adverse situation that the elderly individual can face in ageing.

Keywords: Aging; Conservation of Natural Resources; Nature.

SOSTENIBILIDAD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: PREDICTORES DE LA SALUD DE LAS PERSONAS MAYORES

Resumen: El envejecimiento es un proceso multifactorial, por lo que también sufre interferencias de diferentes dinámicas intrínsecas y extrínsecas, como la asociación de experiencias de envejecimiento dada la influencia de aspectos medioambientales y de sostenibilidad. Teniendo esto en cuenta, el estudio tuvo como objetivo describir cómo las estrategias de conservación del medio ambiente, especialmente a través de las áreas protegidas, pueden contribuir a la promoción de la salud y el envejecimiento saludable, teniendo en cuenta los impactos ecológicos, sociales y políticos involucrados. Se trató de un estudio descriptivo, transversal y cualitativo, caracterizado como una revisión narrativa de la literatura. Los

materiales fueron recuperados de las plataformas SciELO, LILACS y Google Scholar utilizando los términos “Ageing” y “Conservation of Natural Resources”. Los resultados muestran que la protección del medio ambiente y la sostenibilidad pueden ser un predictor de diferentes aspectos de la salud y pueden tener consecuencias negativas para las personas mayores. Por lo tanto, se concluyó que los factores ambientales interfieren en el envejecimiento debido a los factores de estrés derivados de las consecuencias de la destrucción del medio ambiente, como el aumento de las temperaturas, que pueden causar daños a la salud de la persona mayor, incluidas las consecuencias para la salud mental, ya que es una situación adversa más a la que puede enfrentarse el individuo mayor al envejecer.

Palabras-clave: Envejecimiento; Conservación de los Recursos Naturales; Naturaleza.

1 Introdução

O envelhecimento humano é caracterizado por mudanças biológicas, psicológicas, sociais e culturais nos quais podem impactar a qualidade de vida dos indivíduos. Ainda, é amplamente reconhecido como um processo contínuo e natural (Cunha *et al.*, 2024). Nesse contexto, destaca-se a promoção da saúde como um dos eixos primordiais para promover melhorias aos indivíduos na velhice (Braga *et al.*, 2023). Para tanto, associado a uma possibilidade de maior vulnerabilidade da pessoa idosa, encontra-se a sustentabilidade e a preservação ambiental (Salvalaio *et al.*, 2023).

Em território nacional, chama-se de Áreas de Preservação Ambiental (APAs) os espaços naturais que exercem a função de proteger a biodiversidade, disciplinar a ocupação do solo e garantir o uso sustentável dos recursos naturais, conforme é descrito no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Dentro destes termos, incluem-se Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RL), desempenham papel essencial na manutenção de funções ecológicas, preservação do solo e da água, e promoção do bem-estar humano, mesmo em regiões com ocupação humana significativa. A eficiência delas depende de fatores como conectividade, morfologia e manejo adequado, sendo que regiões mais contínuas e bem conservadas oferecem maiores benefícios ecológicos e sociais (Brasil, 2000; Lynch; Liu, 2007; Garcia; Longo 2020; Da Cruz *et al.*, 2020).

As APAs são classificadas em área de domínio público e/ou de domínio privado, pela União Federativa, estados ou municípios, não sendo necessária a desapropriação das terras. Porém, as atividades ali exercidas estão sujeitas a um disciplinamento específico que visa garantir os objetivos estabelecidos anteriormente. É possível que em seu interior exista outras unidades de conservação (UCs) como ecossistemas urbanos, o que permite a experimentação técnica e atitudes que conciliem o uso da terra e o desenvolvimento regional como manutenção

dos processos ecológicos essenciais (Vimal *et al.*, 2021) e são fundamentais para a conectividade de habitats, manutenção da fauna e flora, e provisão de benefícios econômicos e de saúde para proprietários e sociedade (Siqueira *et al.*, 2015; Metzger *et al.*, 2019; Mello *et al.*, 2021).

Apesar de críticas do setor agropecuário, a reserva legal é um ativo estratégico para o desenvolvimento sustentável do país, sendo peça-chave para soluções baseadas na natureza e para o cumprimento de metas ambientais (Siqueira *et al.*, 2015; Metzger *et al.*, 2019). Vale mencionar que, a Amazônia Legal é uma região estratégica para o Brasil, onde políticas públicas buscam equilibrar o desenvolvimento socioeconômico com a salvaguarda ambiental. Áreas protegidas, as Unidades de Conservação (UC), e territórios indígenas desempenham papel fundamental na redução do desmatamento, frequentemente sem comprometer indicadores socioeconômicos locais, embora comunidades indígenas ainda enfrentem desafios para alcançar benefícios econômicos equivalentes aos de outras formas de uso da terra. Ademais, sua preservação também auxilia na ampliação da sustentabilidade e promoção de melhorias climáticas, fatores nos quais se associam com uma possibilidade de melhor qualidade de vida no envelhecimento (Qin *et al.*, 2023; Braber *et al.*, 2024).

Regulamentado pela Leiº 9.985, de 18 de julho de 2000) o SNUC constitui um conjunto de diretrizes e instrumentos legais que viabilizam às esferas governamentais – federal, estadual e municipal-, assim como à iniciativa privada, a criação, implementação e gestão de UCs, também conhecidas internacionalmente como áreas protegidas. As UCs são espaços territoriais legalmente instituídos pelo poder público, com o objetivo de assegurar a preservação dos ecossistemas naturais e seus recursos, tanto bióticos (como fauna e flora) quanto abióticos (como minérios, corpos d'água e nascentes). Tais esferas também contemplam a proteção de comunidades tradicionais que vivem ou dependem de seus recursos, como populações indígenas, quilombolas e ribeirinhos. As UCs possuem limites geográficos definidos e são submetidas a um regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias legal específicas de proteção (Brasil, 2000).

Mediante as informações apresentadas, percebe-se que frente as mudanças climáticas de nível mundial que estão acontecendo nos últimos anos, as UC são imprescindivelmente ferramentas de apoio e equilíbrio climático, consequentemente, um agente importante na garantia da saúde e longevidade humana, bem como um meio de conservação e preservação de espécies, minérios, corpos d'água e da qualidade atmosférica. Com isso, o presente artigo tem

como objetivo descrever de que maneira as estratégias de conservação ambiental, especialmente por meio das áreas de proteção, podem contribuir para a promoção da saúde e do envelhecimento saudável, considerando os impactos ecológicos, sociais e políticos envolvidos.

2 Metodologia

Adotou-se a abordagem descritiva e de corte transversal, tendo como objetivo a compreensão das variáveis propostas dentro de um recorte temporal específico (Köche, 2014). Ainda, caracterizou-se por um estudo qualitativo por meio da realização de uma revisão de literatura narrativa. Salienta-se que essa modalidade de revisão permite uma visão geral a partir da síntese do estado do conhecimento de uma temática (Baumeister, 2013; Ogassavara *et al.*, 2023), sem, no entanto, integrar ou comparar sistematicamente os dados coletados, limitando-se à exposição dos principais achados identificados na literatura científica (Ferrari, 2015).

Nesta revisão, os materiais bibliográficos foram selecionados entre os meses de maio e junho de 2025, a partir das plataformas SciELO, LILACS e Google Acadêmico. Foi utilizado os seguintes descritores “Envelhecimento” e “Conservação dos Recursos Naturais”, empregados de forma isolada ou combinada com o operador booleano “AND”. Foram incluídas publicações em formato de artigos científicos, sem restrição quanto ao ano de publicação, de modo a contemplar também obras clássicas sobre os temas investigados. Ao todo, foram selecionados e analisados 45 materiais científicos.

3 Resultados e Discussão

A conservação ambiental, por meio de instrumentos como APAs e outras UCs, tem impacto direto e positivo na medicina social, especialmente em sociedades com envelhecimento populacional. Ambientes naturais preservados contribuem para o envelhecimento saudável ao reduzir a exposição a poluentes, diminuir a prevalência de doenças crônicas e melhorar a saúde física e mental de pessoas idosas, inclusive por meio da redução do estresse, melhora do sono e estímulo à atividade física e à interação social (Li *et al.*, 2023; Kabisch; Van Den Bosch; Laforteza, 2017; Di Ciaula; Portincasa, 2020).

Políticas ambientais como a criação de reservas ecológicas e a implementação de taxas ambientais, resultam em melhorias sustentadas na saúde física e mental de idosos, com efeitos

mais pronunciados em regiões com funções de conservação hídrica e em regiões rurais (Wang *et al.*, 2023). A proximidade de áreas verdes e a participação em atividades ao ar livre estão associadas a menores índices de depressão, maior bem-estar subjetivo e fortalecimento de laços sociais entre a população idosa. A conscientização ambiental também pode mitigar os efeitos negativos da poluição sobre a cognição e a participação social dos mais velhos (Li; Li; Sun; Lu, 2023; De Sousa Sá *et al.*, 2024).

Políticas ambientais eficazes, como a criação e fiscalização de unidades de conservação e a imposição de restrições legais à poluição atmosférica, impactam positivamente a saúde das populações vulneráveis, reduzindo a incidência de doenças respiratórias e cardiovasculares. Dados recentes indicam que essas medidas podem diminuir significativamente hospitalizações entre idosos, sobretudo em áreas afetadas por queimadas e alta poluição do ar (He; Lu, 2024; Sheehan *et al.*, 2023). A integração da pessoa idosa em atividades de voluntariado ambiental reforça aspectos psicossociais do envelhecimento, como senso de pertencimento, autoestima e propósito de vida. Essa participação ativa também estimula um modelo de envelhecimento produtivo, com benefícios tanto individuais quanto coletivos (Chen *et al.*, 2021). No entanto, os resultados positivos variam conforme o contexto urbano-rural e fatores socioeconômicos (Kabisch; Van Den Bosch; Laforteza, 2017).

Experiências globais indicam que APAs com gestão participativa, com manejo e reconhecimento das necessidades socioculturais locais, tendem a alcançar os melhores resultados em conservação e bem-estar humano. Tais estratégias contribuem para a redução de desigualdades e manutenção de meios de subsistência sustentáveis (Oldekop *et al.*, 2016; Naidoo *et al.*, 2019). Em áreas com maior infraestrutura e desenvolvimento econômico, os benefícios das APAs são potencializados pela presença de turismo sustentável, geração de renda e acesso a serviços. Por outro lado, regiões mais isoladas enfrentam desafios para viabilizar tais ganhos, em especial na ausência de políticas públicas consistentes (Kandel; Pandit; White; Polyako, 2022).

A efetividade das APAs também depende do engajamento de atores locais, da densidade demográfica e da governança territorial. A liderança comunitária e o planejamento intersetorial podem potencializar os efeitos positivos dessas áreas, enquanto sua ausência acarreta vulnerabilidade social e ecológica (Mizrahi *et al.*, 2018; Rodríguez-Rodríguez; López, 2019). Embora o setor de turismo seja beneficiado, setores como agricultura podem sofrer impactos

negativos, exigindo estratégias de compensação e uso sustentável da terra (NAIDOO *et al.*, 2019).

O desmatamento e a degradação ambiental podem comprometer a saúde pública, especialmente, em regiões tropicais como a Amazônia. A destruição de habitats naturais favorece a proliferação de vetores de doenças infecciosas, como malária, dengue e leishmaniose. Por exemplo, uma elevação de 10% no desmatamento pode levar a um aumento de 3,3% na incidência de malária, evidenciando a interdependência entre conservação ambiental e controle epidemiológico (Ellwanger *et al.*, 2020; Macdonald; Mordecai, 2019). A leishmaniose visceral também se mostra altamente correlacionada a áreas de intenso desmatamento (Hage *et al.*, 2024). Embora a associação entre dengue e desmatamento seja debatida, há evidências de que a fragmentação ambiental aumenta o risco de exposição em populações migrantes (Kalbus *et al.*, 2021).

A flexibilização da legislação ambiental, como ocorreu com a revisão do Código Florestal em 2012, resultou na redução significativa de áreas protegidas, contribuindo para conflitos fundiários, expansão urbana desordenada e intensificação da degradação ambiental (Chaves *et al.*, 2020; Daiello; Rampel, 2020). O enfraquecimento da governança ambiental amplia os riscos de emergência de epidemias zoonóticas e agrava os efeitos das mudanças climáticas (Ellwanger *et al.*, 2020). Para mitigar tais riscos, estratégias integradas de restauração ecológica em áreas de baixa aptidão agrícola, aliadas a critérios de equivalência ambiental, têm sido propostas como soluções viáveis, conciliando conservação com produção rural (De Oliveira *et al.*, 2023; Mello *et al.*, 2021). A restauração e proteção das APPs são essenciais não apenas para a biodiversidade, mas também para a provisão de serviços ecossistêmicos como regulação hídrica, controle de erosão e manutenção da qualidade da água (Monteiro *et al.*, 2013; Da Cruz *et al.*, 2022).

A eficácia das APPs advém de critérios técnicos como conectividade ecológica, forma e largura das faixas de proteção, mas também da fiscalização, políticas públicas e participação social. Sua degradação por ocupações irregulares, despejo de resíduos e obras de infraestrutura exige medidas de manejo e recuperação ativa (Bezerra, 2017; Garcia; Longo, 2020; Tagliari; Baptista, 2020). O uso múltiplo desses territórios pode ser tão eficaz quanto as de proteção integral, desde que submetidas a manejo adequado e controle rigoroso das atividades permitidas (Kroner *et al.*, 2019; Elleason *et al.*, 2020; Ferraro *et al.*, 2013). A persistência de pressões

antrópicas e conflitos de uso, no entanto, requer monitoramento contínuo, implementação de zonas de amortecimento e fortalecimento da educação ambiental (Dias *et al.*, 2020).

A inclusão das comunidades locais na gestão de parques e reservas, bem como a promoção de iniciativas de educação ambiental, são estratégias essenciais para garantir apoio social duradouro e governança adaptativa (Javed, 2024; Popadynets *et al.*, 2023). No contexto brasileiro, os Monumentos Naturais (MONAs) enfrentam desafios particulares, como contaminação por resíduos em ambientes marinhos e vulnerabilidades estruturais em áreas terrestres, exigindo medidas específicas de manejo e recuperação (Neves *et al.*, 2024; Da Silva *et al.*, 2013; Souza; Danelichen, 2018). O planejamento da conservação tem evoluído para incorporar temas amplos como adaptação climática, serviços ecossistêmicos e conectividade da paisagem, o que é essencial para integrar os alvos de conservação da biodiversidade e promoção do envelhecimento saudável em contextos urbanos e rurais (Meretsky *et al.*, 2006; Meretsky; Fischman, 2014).

As mudanças climáticas têm ocasionado impactos e consequências significativas e multifacetadas na população mundial. Tais impactos são costumeiramente observados de maneira amplificada ao considerar a interação entre o envelhecimento e as alterações decorrentes de tais mudanças e ‘complicadores’ climáticos. Para além das modificações nos aspectos biopsicossociais ocasionadas pelo próprio envelhecimento, associada com as condições de moradia, tornam-se as pessoas idosas com uma maior suscetibilidade em relação as dinâmicas de risco. Cita-se que os agravamentos ou desenvolvimento de problemas de saúde são os principais desafios enfrentados por pessoas idosas devido às mudanças climáticas, pois devido ao aumento da umidade e da temperatura, podem resultar em condições de um aumento na incidência de doenças metabólicas e infecciosas, exacerbando condições de saúde preexistentes (Salvalaio *et al.* 2023).

Associado as mudanças climáticas, cita-se que as construções não adaptadas de forma adequada para as condições climáticas extremas também influenciam na saúde e vulnerabilizam as pessoas idosas como discutido por Pacheco e Lomardo (2024). Este fenômeno é corroborado por Nunes et al., que relataram que as alterações climáticas provocam um "eco vulnerabilidade" que afeta profundamente a saúde mental dos idosos Nunes, Luz e Brinca (2023), sobretudo, devido a instabilidade ocasionada pelas diferenciações climáticas e como conseguir gerenciar ou adotar medidas efetivas visando a promoção do bem-estar. Adicionalmente, os padrões

climáticos também afetam a alimentação, o que pode resultar em deficiências nutricionais, e a segurança hídrica (Silva *et al.*, 2024; Nunes *et al.*, 2023).

Para tanto, o enfrentamento de tais problemáticas exige de uma abordagem interdisciplinar e que ocorra de forma integrada, incluindo o desenvolvimento de um planejamento urbano adaptativo (Albuquerque *et al.*, 2024). As políticas públicas direcionadas para uma maior conscientização podem ser úteis, assim como também a estruturação de infraestruturas resilientes. Sendo que, ao voltar-se para o envelhecimento também é considerar suas especificidades para que as intervenções propostas se adequem as necessidades das pessoas idosas e que sejam efetivas (Silva *et al.*, 2024; Kepke; Gallardo, 2024).

4 Considerações Finais

A relação entre conservação ambiental e envelhecimento saudável revela-se estratégica diante dos desafios demográficos e ecológicos contemporâneos. Evidências apontam que ecossistemas preservados não apenas sustentam a biodiversidade, mas também oferecem benefícios diretos à saúde física, mental e social da população idosa, promovendo um envelhecimento ativo e com qualidade de vida. Políticas públicas que integram proteção ambiental, justiça social e saúde coletiva são fundamentais para ampliar esses efeitos positivos, especialmente em contextos marcados por desigualdades regionais. A participação comunitária, o fortalecimento da governança territorial e a valorização do conhecimento local mostram-se caminhos promissores para uma gestão ambiental mais eficaz e inclusiva.

As mudanças climáticas podem ser um aspecto de vulnerabilidade para pessoas idosas, intensificando os riscos à saúde e ao bem-estar dessas populações mais vulneráveis. O aumento da temperatura, eventos climáticos extremos, poluições e alterações nos ecossistemas podem afetar diretamente esse grupo etário, incluindo uma maior probabilidade no desenvolvimento de doenças crônicas e apresentação de uma maior fragilidade imunológica. Cita-se, por exemplo, que o calor excessivo pode ocasionar estresse térmico e uma maior perda hídrica, enquanto desastres naturais podem dificultar o acesso a alimentos adequados e mantimentos necessários para os cuidados em saúde.

Indiretamente, também afeta as redes de apoio e os sistemas de cuidado. Associados a isto, a combinada à dependência de infraestrutura urbana e serviços públicos, coloca os idosos em situação de desvantagem durante crises ambientais, incluindo as barreiras tecnológicas de

acesso a alertas e informações de emergência. Sendo assim, é fundamental que seja adotado a perspectiva interseccional nas políticas climáticas e de saúde pública, visando que a população idosa seja contemplada.

Por fim, a prevenção de doenças emergentes por meio da conservação de habitats naturais reforça o papel estratégico das áreas protegidas como componentes essenciais da infraestrutura de saúde pública. A promoção de paisagens saudáveis, resilientes e integradas ao bem-estar humano é, portanto, um imperativo tanto ecológico quanto social. Frente à crise climática e ao aumento da população idosa, torna-se urgente repensar o planejamento territorial de forma transversal, considerando as interdependências entre natureza, saúde e desenvolvimento. A adoção de abordagens integradas e baseadas em evidências poderá orientar políticas mais eficazes, sustentáveis e justas para as presentes e futuras gerações.

Referências

- ALBUQUERQUE, Dayse da Silva et al. Envelhecimento, sentido de lugar e planejamento urbano: Facilitadores e barreiras. **Psicologia em Estudo**, v. 28, p. e54416, 2023. <https://doi.org/10.4025/psicolestud.v28i0.54416>
- BAUMEISTER, Roy F. Writing a literature review. In: PRINSTEIN, Mitchell J. (org.). **The portable mentor: Expert guide to a successful career in psychology**. 3^a ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- BEZERRA, Ana Paula Xavier de Gondra et al. Environmental Diagnosis of Permanent Preservation Areas (APP) of the Capibaribe River in the city of Recife–PE. **Revista Geama**, p. 5-12, 2018.
- BRABER, Bowy Den et al. Socio-economic and environmental trade-offs in Amazonian protected areas and Indigenous territories revealed by assessing competing land uses. **Nature Ecology & Evolution**, v. 8, n. 8, p. 1482-1492, 2024. <https://doi.org/10.1038/s41559-024-02458-w>.
- BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Institui o novo código florestal brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.html
- BRASIL. **Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021**. Estabelece normas sobre a regulamentação da atividade de transporte rodoviário de passageiros e de mercadorias. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14285.htm
- BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm

CARDOSO, Carolina Delfante de Pádua et al. Monitoring Human Activities in the Tamoios Ecological Station-Rio de Janeiro: Management Challenges. **Ambiente & Sociedade**, v. 23, p. e01122, 2020. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190112r2vu202015ao>.

CHAVES, Liane Amelia et al. Change in the protection regime of Permanent Preservation Areas in the 2012 Forest Code. **Ambiente & Sociedade**, v. 26, p. e02112, 2023. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190211r2vu2023L1OA>.

CHEN, Po-Wei et al. Productive aging by environmental volunteerism: A systematic review. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 98, p. 104563, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104563>.

CONAMA. Resolução CONAMA nº 83, de 26 de julho de 2018. Dispõe sobre as diretrizes e critérios para a compensação ambiental de intervenções em Áreas de Proteção Ambiental (APAs). 2018.

CONSTANTINO, Pedro de Araujo Lima; BENCHIMOL, Maíra; ANTUNES, André Pinassi. Designing Indigenous Lands in Amazonia: Securing indigenous rights and wildlife conservation through hunting management. **Land Use Policy**, v. 77, p. 652-660, 2018. <https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2018.06.016>.

CUNHA, Augusto Cesar Soares; MAFRA, Simone Caldas Tavares; TOSTA, Késia Silva. PROTAGONISMO: QUANDO SE TEM VEZ NO ENVELHECIMENTO. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 1, p. 3529-3544, 2024. <https://doi.org/10.56083/rcv4n1-198>

DA CRUZ, Denis Conrado et al. Priority areas for restoration in permanent preservation areas of rural properties in the Brazilian Amazon. **Land Use Policy**, v. 115, p. 106030, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106030>.

DAIELLO, Caio Zart; REMPEL, Claudete. Permanent Preservation Areas scenarios in dairy farms in the Vale do Taquari against the Forest Code. **Sustainability in Debate/Sustentabilidade em Debate**, v. 11, n. 1, 2020. <https://doi.org/10.18472/sustdeb.v11n1.2020.26753>.

DE MACÊDO MEDEIROS, Débora; DE CARVALHO, Rodrigo Guimarães. Conservation units seen as drivers of sustainable development in Brazil and their correlations with the 2030 Agenda. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, 2021. <https://doi.org/10.17271/1980082717220213006>.

DE MELO, Geissy Anny Batista; SANTOS-SILVA, Juliana. Occurrence and characterization of insect galls in two areas of tropical dry forest (caatinga) in São Francisco River Natural Monument, Brazil. **Entomology Beginners**, v. 4, p. e058-e058, 2023. <https://doi.org/10.12741/2675-9276.v4.e058>.

DE OLIVEIRA, Amanda Ribeiro et al. Trends of potentially illegal deforestation over protected areas of Rio das Velhas basin, Brazil. **Land Degradation & Development**, v. 34, n. 15, p. 4649-4666, 2023. <https://doi.org/10.1002/ldr.4799>.

DE SOUSA SÁ, F. *et al.* The relationship between elderly people and nature: impacts of traditional knowledge on promoting well-being and quality of life. **Aracê**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/arev6n3-006>.

DEGASPARI, Iracema Alves Manoel *et al.* Evaluation of Conservation Efficiency: Metrics for the Management of Permanent Preservation Areas and Legal Reserves in Brazil. **Sustainability**, v. 17, n. 5, p. 1819, 2025. <https://doi.org/10.3390-su17051819>.

DI CIAULA, Agostino; PORTINCASA, Piero. The environment as a determinant of successful aging or frailty. **Mechanisms of ageing and development**, v. 188, p. 111244, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.mad.2020.111244>.

DIAS, Natália Oliveira; MARTINS, Frederico Cássio Moreira; BARROS, Kelly de Oliveira. Geotechnology applied to environmental diagnosis: Pinheiro Grosso Biological Reserve, Barbacena-Minas Gerais-Brazil. **Sociedade & Natureza**, v. 32, p. 116-129, 2020. <https://doi.org/10.14393/SN-v32-2020-45716>.

ELLEASON, Moses *et al.* Strictly protected areas are not necessarily more effective than areas in which multiple human uses are permitted. **Ambio**, v. 50, n. 5, p. 1058-1073, 2021. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01426-5>.

ELLWANGER, Joel Henrique *et al.* Beyond diversity loss and climate change: Impacts of Amazon deforestation on infectious diseases and public health. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 92, n. 01, p. e20191375, 2020. <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191375>.

FERRARI, Rossella. Writing narrative style literature reviews. **Medical writing**, [S.l.], v. 24, n. 4, p. 230–235, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1179/2047480615z.000000000329>. Acesso em: 05 fev. 2024.

FERRARO, Paul J. *et al.* More strictly protected areas are not necessarily more protective: evidence from Bolivia, Costa Rica, Indonesia, and Thailand. **Environmental Research Letters**, v. 8, n. 2, p. 025011, 2013. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/025011>.

FIGUEIROA, Apoena Calixto *et al.* How to choose the best category for a protected area? A multicriteria analysis method based on ecosystem services conservation. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 192, n. 7, p. 416, 2020. <https://doi.org/10.1007/s10661-020-08333-y>

GARCIA, Joice Machado; LONGO, Regina Márcia. Análise de impactos ambientais em Área de Preservação Permanente (APP) como instrumento de gestão em rios urbanos. **Cerrados**, v. 18, n. 1, p. 107-128, 2020. <https://doi.org/10.22238/rc2448269220201801107128>.

GAUR, Prithvi Sanjeevkumar *et al.* Reporting survey based studies – a primer for authors. **Journal of Korean Medical Science**, v. 35, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e398>.

GILLINGHAM, Phillipa K. *et al.* The effectiveness of protected areas in the conservation of species with changing geographical ranges. **Biological Journal of the Linnean Society**, v. 115, n. 3, p. 707-717, 2015. <https://doi.org/10.1111/BIJ.12506>.

GRIFFITH, Brad *et al.* Climate change adaptation for the US national wildlife refuge system. **Environmental Management**, v. 44, n. 6, p. 1043-1052, 2009. <https://doi.org/10.1007/s00267-009-9323-7>.

GUIDOTTI, Vinicius *et al.* Changes in Brazil's Forest Code can erode the potential of riparian buffers to supply watershed services. **Land use policy**, v. 94, p. 104511, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104511>.

HAGE, Ravenna dos Santos *et al.* Spatiotemporal relationship between agriculture, livestock, deforestation, and visceral leishmaniasis in Brazilian legal Amazon. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, p. 21542, 2024. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-72719-y>.

HE, Siyuan *et al.* Taking an ecosystem services approach for a new national park system in China. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 137, p. 136-144, 2018. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2018.04.030>.

HE, Wei; LU, Jing. Effects of environmental regulation on health of middle-aged and elderly people: evidence from China. **Economic Analysis and Policy**, v. 83, p. 521-529, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2024.06.025>.

HOBOLD, C. As Áreas de Preservação Permanente (APPs) ao longo dos cursos d'água em área urbana: uma análise sob a ótica do Novo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e da Lei de Uso e Parcelamento do Solo Urbano (Lei nº 6.766/1979). [s.l.], 2018.

HUTTON, Jon M.; LEADER-WILLIAMS, Nigel. Sustainable use and incentive-driven conservation: realigning human and conservation interests. **Oryx**, v. 37, n. 2, p. 215-226, 2003. <https://doi.org/10.1017/S0030605303000395>.

JAVEED, Banafsha *et al.* Assessing the effectiveness of national park's policies and laws in promoting biodiversity conservation and ecological development in Pakistan. **Frontiers in Environmental Science**, v. 11, p. 1333650, 2024. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1333650>.

JIANG, Feng *et al.* New shortcut for boundary delimitation and functional zoning of national parks based on keystone species in China: A case study of kunlun mountains national park. **Ecological Indicators**, v. 159, p. 111675, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111675>.

JOHNSON, Fred A. *et al.* Global change and conservation triage on National Wildlife Refuges. **Ecology and Society**, v. 20, n. 4, 2015. <https://doi.org/10.5751/ES-07986-200414>.

KABISCH, Nadja; VAN DEN BOSCH, Matilda; LAFORTEZZA, Raffaele. The health benefits of nature-based solutions to urbanization challenges for children and the elderly—A systematic review. **Environmental research**, v. 159, p. 362-373, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.08.004>.

KALBUS, Alexandra *et al.* Exploring the influence of deforestation on dengue fever incidence in the Brazilian Amazonas state. **Plos one**, v. 16, n. 1, p. e0242685, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242685>.

KANDEL, Pratikshya *et al.* Do protected areas increase household income? Evidence from a Meta-Analysis. **World Development**, v. 159, p. 106024, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.106024>.

KEPPKE, Rosane Segantin; GALLARDO, Amarilis Lucia Casteli Figueiredo. Mudanças Climáticas: a adaptação começa pela habitação. **Revista Simetria do Tribunal de Contas do Município de São Paulo**, v. 1, n. 14, p. 15-21, 2024. <https://doi.org/10.61681/revistasimetria.v1i14.213>

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

KRONER, Rachel E. Golden *et al.* The uncertain future of protected lands and waters. **Science**, v. 364, n. 6443, p. 881-886, 2019. <https://doi.org/10.1126/science.aau5525>.

LI, Jiyue *et al.* The influence of environmental awareness and conditions on successful aging: Evidence of air and water pollution in China. **Global Public Health**, v. 18, n. 1, p. 2236680, 2023. <https://doi.org/10.1080/17441692.2023.2236680>.

LI, Zhen *et al.* The influence of natural environment in residential areas on subjective well-being of the elderly. **Frontiers in Public Health**, v. 11, p. 1037819, 2023. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1037819>.

LOGE, Paulo Lima. Delimitação espacial de uma trama verde-azul em ambiente urbano. 2024. <https://doi.org/10.1016/J.BIOCON.2021.109014>.

LYNCH, Lori; LIU, Xiangping. Impact of designated preservation areas on rate of preservation and rate of conversion: preliminary evidence. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 89, n. 5, p. 1205-1210, 2007. <https://doi.org/10.1111/J.1467-8276.2007.01085.X>.

MACDONALD, Andrew J.; MORDECAI, Erin A. Amazon deforestation drives malaria transmission, and malaria burden reduces forest clearing. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 116, n. 44, p. 22212-22218, 2019. <https://doi.org/10.1073/pnas.1905315116>.

MELLO, Kaline *et al.* Achieving private conservation targets in Brazil through restoration and compensation schemes without impairing productive lands. **Environmental Science & Policy**, v. 120, p. 1-10, 2021. <https://doi.org/10.1016/J.ENVSCI.2021.02.014>.

MELLO, Kaline *et al.* Integrating ecological equivalence for native vegetation compensation: A methodological approach. **Land Use Policy**, v. 108, p. 105568, 2021. <https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2021.105568>

MERETSKY, V. J.; FISCHMAN, R. L.; KARR, J. et al. New directions in conservation for the National Wildlife Refuge System. **BioScience**, v. 56, n. 2, p. 135–143, fev. 2006.

MERETSKY, Vicky J.; FISCHMAN, Robert L. Learning from conservation planning for the US National Wildlife Refuges. **Conservation Biology**, v. 28, n. 5, p. 1415-1427, 2014. <https://doi.org/10.1111/cobi.12292>.

METZGER, Jean Paul *et al.* Why Brazil needs its legal reserves. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 17, n. 3, p. 91-103, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2019.07.002>.

MIZRAHI, Me'ira *et al.* A systematic review of the socioeconomic factors that influence how marine protected areas impact on ecosystems and livelihoods. **Society & natural resources**, v. 32, n. 1, p. 4-20, 2019. <https://doi.org/10.1080/08941920.2018.1489568>.

MONTEIRO, Josita Soares *et al.* Permanent Preservation Areas and their environmental services. **Journal of Biotechnology and Biodiversity**, v. 4, n. 4, p. 299-309, 2013.

NAIDOO, Robin *et al.* Evaluating the impacts of protected areas on human well-being across the developing world. **Science Advances**, v. 5, n. 4, p. eaav3006, 2019. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aav3006>.

NEVES, Raquel AF *et al.* Evidence of plastics contamination and sewage-derived residues in a Brazilian Hope Spot for conservation of marine biodiversity-Cagarras Islands and surrounding waters. **Marine Pollution Bulletin**, v. 203, p. 116407, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.116407>.

NUNES, Vanessa; LUZ, Helena Reis; BRINCA, Joana. Eco vulnerabilidade e mudanças ambientais: uma análise exploratória dos potenciais fatores de risco para a saúde mental dos idosos da comunidade. **RIAGE-Revista Ibero-Americana de Gerontologia**, v. 3, p. 124-125, 2023. <https://doi.org/10.61415/riage.50>

OGASSAVARA, Dante *et al.* Concepções e interlocuções das revisões de literatura narrativa: contribuições e aplicabilidade. **Ensino & Pesquisa**, [S.l.], v. 21, n. 3, p. 8-21, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.33871/23594381.2023.21.3.7646>. Acesso em: 25 mar. 2024.

OLDEKOP, Johan A. *et al.* A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. **Conservation Biology**, v. 30, n. 1, p. 133-141, 2016. <https://doi.org/10.1111/cobi.12568>.

OLIVEIRA, Thuany Gomes de; FRANCISCO, Cristiane Nunes; BOHRER, Claudio Belmonte de Athayde. Áreas de Preservação Permanente (APP) no topo de morros no estado do Rio de Janeiro: uma avaliação dos dispositivos legais em diferentes unidades geomorfológicas. **Ciência Florestal**, v. 31, p. 491-514, 2021. <https://doi.org/10.5902/1980509832492>.

PACHECO, Gabriela Sardinha; LOMARDO, Louise Land Bittencourt. Instituição de longa permanência para idosos e sua relação com parâmetros sustentáveis e de desempenho. **Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, v. 20, p. 1-21, 2024. <https://doi.org/10.46421/entac.v20i1.6106>

PACHECO, Rayane *et al.* Will farmers seek environmental regularization in the Amazon and how? Insights from the Rural Environmental Registry (CAR) questionnaires. **Journal of Environmental Management**, v. 284, p. 112010, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112010>.

POEYS, B. Análise da atualização da legislação ambiental fluminense sobre áreas de preservação permanentes: aumento de permissividade ou reconhecimento de pertinência? [S.I.], 2019.

POPADYNETS, N.; HALACHENKO, O.; SADURA, O.; KAMINSKYI, L. Peculiarities of the development of the territories of national nature parks: economic and environmental aspects. **Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-1-39>.

PRINGLE, Robert M. Upgrading protected areas to conserve wild biodiversity. **Nature**, v. 546, n. 7656, p. 91-99, 2017. <https://doi.org/10.1038/nature22902>.

REES, Dylan; LARAMEE, Robert S. A survey of information visualization books. In: **Computer Graphics Forum**. 2019. p. 610-646. <https://doi.org/10.1111/cgf.13595>.

RÊGO, M.; BELTRÃO, N. Enhancing Conservation Units Management through Sustainability Indicators: A Case-Study in Combu Island, Brazilian Amazon. [s.n.], 2013.

RESIDE, April E. *et al.* Persistence through tough times: fixed and shifting refuges in threatened species conservation. **Biodiversity and Conservation**, v. 28, n. 6, p. 1303-1330, 2019. <https://doi.org/10.1007/s10531-019-01734-7>.

RODRIGUES, Nathalia Maria Lins *et al.* Allocation of legal reserves of the paper and pulp company Suzano SA based on territorial planning in São Paulo state, Brazil. **Environmental Challenges**, v. 7, p. 100518, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100518>.

RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, David; LÓPEZ, Iván. Socioeconomic effects of protected areas in Spain across spatial scales and protection levels. **Ambio**, v. 49, n. 1, p. 258-270, 2020. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01160-7>.

SALES, Vilane G.; STROBL, Eric; ELLIOTT, Robert JR. Cloud cover and its impact on Brazil's deforestation satellite monitoring program: Evidence from the cerrado biome of the Brazilian Legal Amazon. **Applied Geography**, v. 140, p. 102651, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102651>.

SALVALAIO, Renata Cerqueira do Nascimento *et al.* Mudanças climáticas e envelhecimento populacional: uma necessária revisão sistemática de literatura. **PARC: Pesquisa em Arquitetura e Construção**, v. 14, p. e023024-e023024, 2023. <https://doi.org/10.20396/parc.v14i00.8671221>

SANTOS, Alexandre Rosa *et al.* Influence of relief on permanent preservation areas. **Science of the Total Environment**, v. 541, p. 1296-1302, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.10.026>.

SHEEHAN, Derek *et al.* Protecting life and lung: Protected areas affect fine particulate matter and respiratory hospitalizations in the Brazilian Amazon biome. **Environmental and Resource Economics**, v. 87, n. 1, p. 45-87, 2024. <https://doi.org/10.1007/s10640-023-00813-2>.

SILVA, A.; PRATA, A.; DE SOUSA SOUTO, L.; MELLO, A. Aspectos de ecologia de paisagem e ameaças à biodiversidade em uma unidade de conservação na Caatinga, em Sergipe.



Revista Árvore, v. 37, p. 479-490, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-67622013000300011>.

SILVA, F. L. da; LÓPEZ, F. M. A.; VANZO, G.; MENEZES, D. B. Mudanças climáticas e a preservação de ecossistemas na América Latina: políticas públicas em megacidades no Brasil e México. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 17, n. 43, 2024. <https://doi.org/10.17271/19843240174320245127>

SOUZA, Celso Arruda; DANELICHEN, Victor Hugo Morais. Uso de Imagens de Satélite Como Ferramenta para Análise da Vegetação do Monumento Natural Morro de Santo Antônio/MT. **UNICIÊNCIAS**, v. 22, n. 1, p. 17-19, 2018. <https://doi.org/10.17921/1415-5141.2018v22n1p17-19>.

STADNICK, Tatiana. **A resolução alternativa de litígios em linha e o paradigma da justiça eletrônica: reflexões prospectivas acerca do direito do consumo na União Europeia e no Brasil**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho (Portugal). <https://doi.org/10.51161/conasc/21012>

TAGLIARI, Paula Durante; DE MELLO BAPTISTA, Gustavo Macedo. Monitoramento de áreas de preservação permanente (APP) interceptadas pela ferrovia norte-sul em um trecho do estado de Goiás/Brasil, por meio de dados de sensoriamento remoto. **Revista Brasileira de Geomática**, v. 8, n. 3, p. 181-201, 2020. <https://doi.org/10.3895/rbgeo.v8n3.9345>.

TANG, Xiaolan; ADESINA, John Adekunle. Biodiversity conservation of national parks and nature-protected areas in West Africa: The case of Kainji National Park, Nigeria. **Sustainability**, v. 14, n. 12, p. 7322, 2022. <https://doi.org/10.3390/su14127322>.

VALLE, Ivana Cola *et al.* Landscape indicators of the success of protected areas on habitat recovery for the Golden Lion Tamarin (*Leontopithecus rosalia*). **Ecoscience**, v. 25, n. 1, p. 61-69, 2018. <https://doi.org/10.1080/11956860.2017.1414664>.

VIEIRA, Nina. **Accessibility in the Legal Amazon: Delimiting the Area of Influence and**. 2022.

WANG, Mingzhe *et al.* Impact of ecological reserves on the local residents' health: Evidence from a natural experiment in China. **Social Science & Medicine**, v. 336, p. 116186, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2023.116186>.

YAO, Xiaolan *et al.* Ecosystem services in National Park of Hainan Tropical Rainforest of China: Spatiotemporal dynamics and conservation implications. **Journal for Nature Conservation**, v. 80, p. 126649, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2024.126649>.