

MORTALIDADE POR ALZHEIMER EM PERNAMBUCO ENTRE 2013 E 2022: TENDÊNCIAS EPIDEMIOLÓGICAS E IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA

Alisson Nogueira Aquino¹;

¹Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/0432061178005421>

Dayane Silva de Lima²;

² Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<https://lattes.cnpq.br/7961346890333974>

Caio de Aguiar Lima³;

³Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/2755186396390868>

Julia Maria Coutinho Silva⁴;

⁴Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<https://lattes.cnpq.br/5822218219758356>

Maria Eduarda Bezerra de Sá⁵;

⁵Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<https://lattes.cnpq.br/1998332570312492>

Marília Gomes Cunha Menezes⁶;

⁶Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<https://lattes.cnpq.br/7554698744007321>

Hélder Limeira Campos⁷;

⁷Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<https://lattes.cnpq.br/7837565320066105>

Nathan Fernandes Dutra⁸;

⁸Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<https://lattes.cnpq.br/1884990163587351>

Sarah Souza Lopes⁹;

⁹Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/0354796440443689>

Samuel Gomes Aragão de Vasconcelos¹⁰;

¹⁰Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/3457152625702434>

João Pedro Alves Pereira de Melo¹¹.

¹¹Universidade de Pernambuco (UPE), Serra Talhada, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/3210218702145554>

RESUMO: A doença de Alzheimer é uma condição neurodegenerativa progressiva que leva ao declínio da memória, cognição e funções executivas. O estudo analisa a mortalidade por Alzheimer em Pernambuco entre 2013 e 2022, explorando também características epidemiológicas dos óbitos para entender o impacto da doença na região. A pesquisa utiliza uma abordagem transversal e quantitativa, baseada em dados públicos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), focando nas variáveis ano do óbito, faixa etária, sexo, escolaridade e raça/cor. A análise estatística foi conduzida com os *softwares* R e STATA, e o estudo segue as diretrizes éticas brasileiras, dispensando a submissão ao Comitê de Ética. A partir dos dados analisados, torna-se evidente a tendência crescente de aumento de óbitos por Alzheimer no estado, com destaque para idosos entre 85 a 89 anos, mulheres, etnia branca e com baixa escolaridade. Assim, os resultados evidenciam a necessidade urgente de estratégias de saúde pública voltadas para a prevenção e tratamento da doença de Alzheimer, especialmente entre as populações mais vulneráveis identificadas.

PALAVRAS-CHAVE: Medicina. Demência. Óbitos.

ALZHEIMER'S MORTALITY IN PERNAMBUCO BETWEEN 2013 AND 2022: EPIDEMIOLOGICAL TRENDS AND IMPLICATIONS FOR PUBLIC HEALTH

ABSTRACT: Alzheimer's disease is a progressive neurodegenerative condition that leads to decline in memory, cognition, and executive functions. The study analyzes mortality from Alzheimer's in Pernambuco between 2013 and 2022, also exploring epidemiological characteristics of deaths to understand the impact of the disease in the region. The research uses a cross-sectional and quantitative approach, based on public data from the Mortality Information System (SIM), focusing on the variables year of death, age group, sex, education, and race/color. Statistical analysis was conducted with R and STATA software, and the study follows Brazilian ethical guidelines, dispensing with submission to the Ethics Committee. Based on the data analyzed, the growing trend of increased deaths from Alzheimer's in the state becomes evident, with emphasis on elderly people between 85 and 89 years old, women, white ethnicity, and those with low education. Thus, the results highlight the urgent need for public health strategies aimed at preventing and treating Alzheimer's disease,

especially among the most vulnerable populations identified.

KEYWORDS: Medicine. Dementia. Deaths.

INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA) é uma condição neurodegenerativa progressiva e irreversível, que representa a forma mais comum de demência, caracterizada pelo declínio acentuado da memória, cognição e funções executivas, o que compromete a capacidade do indivíduo de realizar atividades diárias. Os mecanismos causadores da DA ainda não estão completamente elucidados, porém há indícios de associação do surgimento da doença com a presença de placas neuróticas que formam o peptídeo beta amilóide (A β 42) e emaranhados neurofibrilares (NFTs) compostos de tau hiperfosforilada. Essas proteínas são os precursores da perda de conexões entre as células nervosas, causando sua atrofia e degeneração com consequente perda de tecido cerebral (Lane; Hardy; Schott, 2018; Scheltens *et al.*, 2021).

Nesse sentido, o Alzheimer afeta majoritariamente idosos, com uma prevalência que pode chegar a 50% em pessoas com mais de 85 anos (Khan; Barve; Kumar, 2020). Além de idade avançada, os fatores de risco incluem histórico familiar, presença da variante genética APOE- ϵ 4, além de condições como hipertensão, diabetes, obesidade, sedentarismo, tabagismo e etilismo (Grant, 2024; Li *et al.*, 2023; Litke *et al.*, 2021; Prabha *et al.*, 2024). Apesar de não haver cura, intervenções precoces, como estimulação cognitiva - a partir de exercícios físicos e até mesmo jogos de memória e terapia musical - e controle de fatores de risco vascular, podem retardar a progressão dos sintomas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Frisoni *et al.*, 2020; Smallfield *et al.*, 2024). Portanto, a investigação dos fatores de risco associados à doença é crucial para identificar as formas de prevenção e auxiliar no desenvolvimento de estratégias de intervenções mais eficazes, com o objetivo principal de reduzir a mortalidade associada à patologia.

Ademais, a DA é uma das principais causas de demência no mundo, representando um desafio significativo em termos de saúde pública e qualidade de vida. O envelhecimento da população aumenta a relevância epidemiológica da doença, e a Organização Mundial da Saúde (OMS) projeta que mais de 100 milhões de pessoas poderão ser afetadas até 2050 (Khan; Barve; Kumar, 2020). Essa projeção destaca a necessidade de avanços na pesquisa sobre os mecanismos da doença, prevenção e tratamento, além de melhorias nas políticas de cuidados para pacientes e apoio às famílias.

No contexto brasileiro, também observa-se um aumento significativo na taxa de mortalidade por Alzheimer, com o país apresentando índices mais elevados em comparação a nações desenvolvidas (Sandoval; Turra; Loschi, 2019). Nesse sentido, é essencial realizar estudos regionais para verificar se essa tendência nacional também se reflete no estado de Pernambuco, esses estudos podem ser fundamentais para identificar áreas de maior

necessidade de ações preventivas e políticas de saúde adequadas para o controle da DA em diferentes contextos regionais.

Sob esse prisma, o panorama da doença de Alzheimer em Pernambuco demanda estudos principalmente em relação ao impacto da enfermidade na saúde pública da região. Os dados disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), especialmente provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), destacam-se como uma ferramenta valiosa para a investigação da mortalidade associada ao Alzheimer em Pernambuco. Assim, tais dados possibilitam uma análise da situação de saúde no estado em relação às mortes por DA, permitindo entender as maiores demandas por atenção à saúde dos pacientes e quais grupos e localidades esses esforços deveriam ser direcionados.

OBJETIVO

Analisar os óbitos por Alzheimer por ano em Pernambuco durante o período compreendido entre 2013 e 2022, bem como as características epidemiológicas associadas a tais óbitos. Desse modo, o estudo tem como finalidade fornecer uma visão geral das tendências observadas, oferecendo dados importantes para a compreensão do impacto da doença no contexto regional e contribuindo para a formulação de estratégias de saúde pública voltadas à prevenção da mortalidade pela DA.

METODOLOGIA

Este estudo adota uma metodologia de abordagem transversal, quantitativa, básica, observacional e descritiva, com o objetivo de analisar dados públicos sobre a doença de Alzheimer no estado de Pernambuco. A pesquisa concentra-se especificamente nos registros de óbitos decorrentes da doença no período compreendido entre 2013 e 2022, com o intuito de proporcionar uma análise dos perfis epidemiológicos dos grupos mais afetados por essa condição neurodegenerativa. Essa análise é fundamental para compreender a distribuição da doença na população, permitindo identificar variações da mortalidade e padrões relacionados a características demográficas.

Os dados utilizados foram extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), base de dados mantida pelo Ministério da Saúde. As variáveis utilizadas foram ano do óbito, faixa etária, sexo, escolaridade e raça/cor, a análise estatística foi realizada por meio da linguagem R, na versão 4.3.1, bem como o software STATA, na versão 14.0.

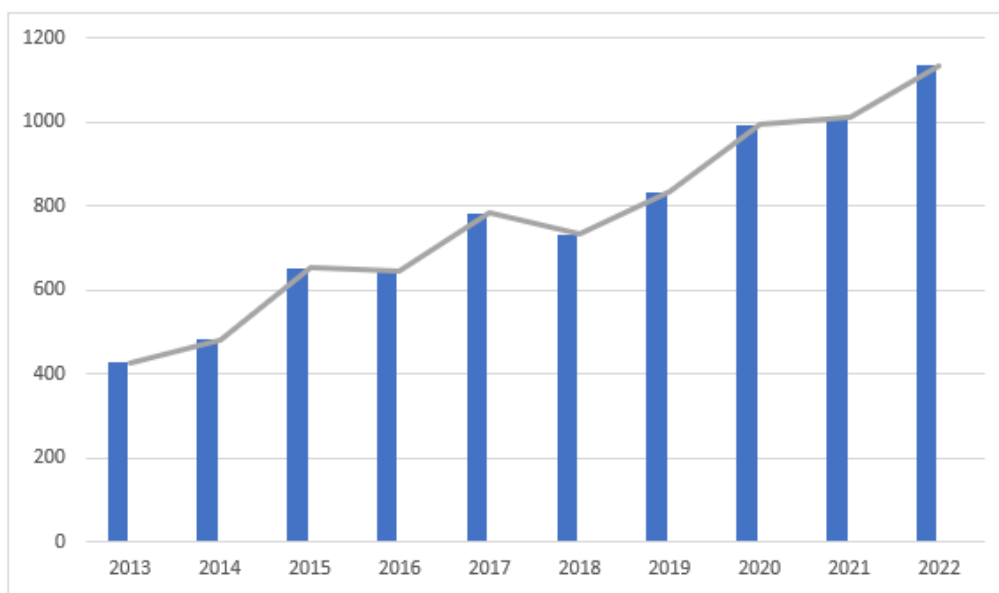
Como as informações analisadas são provenientes de bases de dados públicas, o estudo se encontra em conformidade com a legislação vigente, especificamente a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispensa a necessidade de submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No corte temporal de 10 anos, período selecionado pelo estudo, houve 7693 casos de óbitos por Alzheimer no estado. O que se observou foi uma tendência sustentada de aumento no número de casos, com o ano com menor número sendo o primeiro (2013, com 427 óbitos), e o com maiores valores absolutos o último (2022, com 1134 óbitos). O ano final, sozinho, representa 14,74% de todos os casos de óbitos. Isso significa um aumento de mais de 10% em relação ao ano de início do estudo (Figura 1).

Essa tendência crescente de mortalidade por Alzheimer em Pernambuco segue o observado em âmbito nacional. Paschalidis *et al.* (2023) posiciona o Alzheimer como a sétima maior causa de morte no Brasil, com aumento do número de óbitos entre os anos de 2009 e 2019 superior a 45%. Os autores colocam a doença como um problema de saúde pública e que, portanto, merece especial atenção tanto do poder público, como de profissionais da saúde. No dia 4 de junho de 2024 foi sancionada a lei 14.878/2024, que institui a Política Nacional de Cuidado Integral às pessoas com Doença de Alzheimer e Outras Demências (Brasil, 2024).

Figura 1: Quantidade de óbitos por Alzheimer por ano em Pernambuco entre 2013 e 2022.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Em relação ao gênero, o sexo feminino foi o que mais morreu por Alzheimer em Pernambuco. Esse valor corresponde a 65,19% da amostra, contra 34,80% de homens (Tabela 1). Essa tendência corrobora com o encontrado por Vidor, Sakae e Magajewski (2019) em seu estudo. A proporção encontrada pelo autor foi de 60,33% dos casos de óbitos, em mulheres, a nível de Brasil. Essa discrepância entre os sexos é esperada. Isso porque o Alzheimer é uma doença que tradicionalmente afeta mais mulheres que homens

(Souza, 2022).

A fisiopatologia por trás da maior incidência em mulheres que homens permanece incerta. Lemos (2019) expõe o papel dos hormônios sexuais sobre a Doença de Alzheimer. Em pacientes com Alzheimer, há forte correlação entre a diminuição do estrogênio e os prejuízos na cognição. Haveria, segundo a autora, um papel inibitório desse hormônio sobre a formação da proteína beta-amilóide, cujo acúmulo é muito creditado como uma das possíveis causas do Alzheimer. Isso poderia explicar, em partes, a maior prevalência dessa população na estatística.

Quanto ao quesito cor/raça, 57,47% da população era branca, 3,83% preta, 0,25% amarela, 37,02% parda, 0,16% indígena e 1,27% que não foi informado. Essa tendência de Pernambuco segue o que se observa no Brasil. Echeverria *et al.* (2022), em seu estudo a nível nacional encontrou proporções semelhantes. O autor observou que, no Brasil, a raça/cor mais acometida era a branca e amarela, e a menos acometida a indígena. Pesquisadores da Faculdade de Medicina da USP (Naslavsky *et al.*, 2022), em estudo acerca do gene APOE envolvido no Alzheimer, encontraram efeito atenuado em indivíduos de ancestralidade africana.

O aumento do número de mortes por Alzheimer se deve, também, ao envelhecimento da população (Brasil, 2024). Esse processo acelerado observado nas civilizações modernas favorece o aparecimento de doenças crônicas e neurodegenerativas, como a demência, cuja principal causa é a Doença de Alzheimer. A maioria das pessoas que morreram por Alzheimer em Pernambuco possuía entre 85 e 89 anos de idade (24%). A quantidade de casos de morte pela doença saltou a partir dos 75 anos (88,46% dos casos de óbito ocorreram após essa idade).

Esses dados corroboram com os achados de Paschalidis *et al.* (2023). Os autores encontraram maiores taxas de mortalidade para indivíduos acima de 80 anos, em nível nacional. Eles constataram que as regiões do Brasil com menores taxas de mortalidade por Alzheimer são a Norte e Nordeste. Schilling *et al.* (2022) consideram o próprio processo de envelhecimento como fator de risco não modificável para o Alzheimer. Por não haver cura, a doença possui repercussões que ultrapassam o escopo do processo fisiopatológico.

Para além do idoso acometido, todo o núcleo familiar é afetado por esse processo que é progressivo. O medo da morte pode vir acompanhado de sentimentos como carinho, tristeza, irritação, desânimo, pena, revolta, solidão, insegurança e dúvida em relação ao processo (Silva *et al.*, 2023). Apesar da história natural da doença ser mais ou menos comum entre os indivíduos, cada família vivencia o Alzheimer de uma forma diferente. Isso tudo depende de variáveis como nível sócioeconômico, escolaridade, rede de apoio, suporte psicológico e acesso a tratamento.

Entre os 7693 casos de morte por Alzheimer nos 10 anos compreendidos pelo estudo, 1984 ocorreram por pessoas que não possuíam nem 1 ano de estudo, 2176 por pessoas que possuíam entre 1-3 anos, 1024 por pessoas que possuíam entre 8-11 anos,

618 pessoas que morreram por Alzheimer nesse período possuíam 12 anos ou mais de estudo. 827 casos foram ignorados. Andrade, Macêdo e Filho (2022) consideram o grau de escolaridade como um importante fator protetor para Alzheimer, interagindo com a predisposição genética. A escolaridade resultaria, segundo as autoras, em taxas mais lentas de depósitos beta-amiloides e ao metabolismo preservado da glicose cerebral.

Tabela 1: Óbitos por Alzheimer em Pernambuco (2013-2022) dividido por variáveis sociodemográficas.

Variáveis	N	%	
Faixa Etária	40 a 44 anos	2	0,03%
	45 a 49 anos	4	0,05%
	50 a 54 anos	8	0,10%
	55 a 59 anos	26	0,34%
	60 a 64 anos	72	0,94%
	65 a 69 anos	234	3,04%
	70 a 74 anos	541	7,03%
	75 a 79 anos	1135	14,75%
	80 a 84 anos	1778	23,11%
	85 a 89 anos	1877	24,40%
	90 a 94 anos	1394	18,12%
95 a 99 anos	517	6,72%	
100 anos ou mais	105	1,36%	
Sexo	Masculino	2677	34,80%
	Feminino	5015	65,19%
	Ignorado	1	0,01%
Raça/Cor	Branca	4421	57,47%
	Preta	295	3,83%
	Amarela	19	0,25%
	Parda	2848	37,02%
	Indígena	12	0,16%
	Não informado	98	1,27%
Escolaridade	Nenhuma	1.984	25,79%
	1 a 3 anos	2.176	28,29%
	4 a 7 anos	1.024	13,31%
	8 a 11 anos	1.064	13,83%
	12 anos e mais	618	8,03%
	Ignorado	827	10,75%

Fonte: Autoria própria, 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise estatística, é notório que a mortalidade por Alzheimer no estado de Pernambuco, durante o período de 2013 a 2022, revela uma tendência crescente e preocupante de óbitos relacionados à doença. A elevação da mortalidade, especialmente entre os idosos com mais de 75 anos, pode ser atribuída ao envelhecimento populacional e ao próprio perfil da doença. A raça/cor também se mostrou uma variável relevante: a maior parte dos óbitos ocorreu entre indivíduos brancos, seguidos por pardos, esses dados sugerem que fatores genéticos podem influenciar essas diferenças, a exemplo da própria ascendência africana. Já a predominância de óbitos em mulheres e em indivíduos com baixa escolaridade reforça a importância de políticas públicas que considerem essas disparidades de gênero e socioeconômicas.

Portanto, este estudo destaca a importância do fortalecimento das ações de saúde pública no combate ao Alzheimer, levando em consideração os fatores sociodemográficos, a fim de reduzir os altos índices de mortalidade e garantir um acesso à saúde mais equitativo e eficaz no contexto da doença em questão.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ananda Magalhães; MACÊDO, Anita Gabriela Evangelista; FILHO, Pedro Costa Campos. **Memória, racionalidade e saúde mental: a relação entre analfabetismo e a Doença de Alzheimer em uma revisão de literatura.** Revista Brasileira de Educação, Saúde e Bem Estar, Bahia, v. 1, n. 2, p. 60-73, 2022.

BRASIL. Lei nº 14.878, de 4 de Junho de 2024. **Institui a Política Nacional de Cuidado Integral às Pessoas com Doença de Alzheimer e Outras Demências.** Diário Oficial da União, Brasília, 2024.

ECHEVERRIA, Murilo Silveira *et al.* **TENDÊNCIA DAS DESIGUALDADES NA MORTALIDADE POR ALZHEIMER NO BRASIL, 2011-2020.** Congresso de Iniciação Científica, 31, 2022, Pelotas. Anais Eletrônico [...] Pelotas: CIC – Ciências da Saúde: Trabalhos em eventos, 2022.

FRISONI, G. B. *et al.* **Precision prevention of Alzheimer's and other dementias: Anticipating future needs in the control of risk factors and implementation of disease-modifying therapies.** Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association, v. 16, n. 10, p. 1457–1468, 2020.

GRANT, W. B. **A Brief History of the Progress in Our Understanding of Genetics and Lifestyle, Especially Diet, in the Risk of Alzheimer's Disease.** Journal of Alzheimer's Disease, v. 100, n. s1, p. S165–S178, 2024.

KHAN, S.; BARVE, K. H.; KUMAR, M. S. **Recent Advancements in Pathogenesis, Diagnostics and Treatment of Alzheimer's Disease.** Current Neuropharmacology, v. 18,

n. 11, p. 1106–1125, 2020.

LANE, C. A.; HARDY, J.; SCHOTT, J. M. **Alzheimer's disease**. *European Journal of Neurology*, v. 25, n. 1, p. 59–70, 2018.

LEMOS, Rayanne Gabrielle Vieira. **Estudo exploratório da comparação entre aspectos hormonais e desempenho cognitivo em idosos**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Psicologia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais.

LI, D. *et al.* **Association between behavioural risks and Alzheimer's disease**: Elucidated with an integrated analysis of gene expression patterns and molecular mechanisms. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, v. 150, p. 105207, 2023.

LITKE, R. *et al.* **Modifiable Risk Factors in Alzheimer Disease and Related Dementias: A Review**. *Clinical Therapeutics*, v. 43, n. 6, p. 953–965, 2021.

NASLAVSKY, Michel Satya *et al.* **Global and local ancestry modulate APOE association with Alzheimer's neuropathology and cognitive outcomes in an admixed sample**. *Molecular Psychiatry*, Estados Unidos, v. 27, n. 2022, p. 4800-4808, 2022.

PASCHALIDIS, Mayara *et al.* **Tendência de mortalidade por doença de Alzheimer no Brasil, 2000 a 2019**. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 32, n. 2, p. 1-10, 2023.

PRABHA, S. *et al.* **Recent advancement in understanding of Alzheimer's disease**: Risk factors, subtypes, and drug targets and potential therapeutics. *Ageing Research Reviews*, v. 101, p. 102476, 2024.

SANDOVAL, J. DE J.; TURRA, C. M.; LOSCHI, R. H. **Adjusted mortality rates attributable to Alzheimer's disease dementia, Brazil, 2009-2013**. *Cadernos De Saude Publica*, v. 35, n. 6, p. e00091918, 2019.

SCHELTENS, P. *et al.* **Alzheimer's disease**. *The Lancet*, v. 397, n. 10284, p. 1577–1590, 2021.

SCHILLING, Lucas Porcello *et al.* **Diagnóstico da doença de Alzheimer**: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. Departamento de Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 25-39, 2022.

SILVA, Pedro Victor de Carvalho *et al.* **A família e o cuidado de pessoas idosas com doença de Alzheimer**: revisão de escopo. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2023, p. 1-12, 2023.

SMALLFIELD, S. *et al.* **Occupational Therapy Practice Guidelines for Adults Living With Alzheimer's Disease and Related Neurocognitive Disorders**. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, v. 78, n. 1, p. 7801397010, 2024.

SOUZA, Érica Renata *et al.* **Doença de Alzheimer, gênero e saúde**: reflexões sobre o lugar da diferença na produção neurocientífica. *Saude e Sociedade*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 1-10, 2022.

VIDOR, Rafael de Catilhos; SAKAE, Thiago Mamoru; MAGAJEWSKI, Flavio Ricardo Liberali. **Mortalidade por Doença de Alzheimer e desenvolvimento humano no século XXI**: Um estudo escológico nas grandes regiões brasileiras. *Arquivos Catarinentes de Medicina*, Santa Catarina, v. 48, n. 1, p. 94-107, 2019.