



Transição epidemiológica das doenças do trato digestivo no Brasil no período 2001-2023

Bruno Higashi, Isabela Prado Dias, Arthur Feliciano Marques, Camila Martins Pereira, Apollo Nobre Torres



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n1p2059-2072>

Artigo recebido em 07 de Dezembro e publicado em 27 de Janeiro de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: A transição epidemiológica é caracterizada pela mudança dos padrões de enfermidades ao longo do tempo, passando do predomínio de doenças infecciosas para um predomínio de doenças crônicas não transmissíveis. O objetivo do trabalho foi avaliar a transição epidemiológica das doenças digestivas no Brasil nas duas últimas décadas e as diferenças regionais nessa transição. **Métodos:** Trata-se de estudo do tipo ecológico temporal com dados do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM). Foram analisados o Brasil e as cinco regiões brasileiras no período de 2001 a 2023. A amostra estudada foi composta pelos óbitos por doenças infecciosas, não infecciosas e neoplasias, todas relativas ao trato digestivo. **Resultados:** Houve uma associação estatística significativa ($p < 0,01$) entre os dados de evolução da taxa de mortalidade das doenças digestivas infecciosas e as doenças digestivas não infecciosas/neoplasias digestivas. A correlação de Pearson foi moderada e negativa para a associação entre doenças digestivas infecciosas e não infecciosas (-0,616) e entre doenças digestivas infecciosas e neoplasias digestivas (-0,696), demonstrando que realmente está ocorrendo a inversão epidemiológica, com o crescimento de mortes por doenças crônicas e a redução de óbitos por doenças infecciosas. Entretanto, essa transição está mais lenta para as regiões Norte e Nordeste, com elevadas taxas de mortalidade para doenças infecciosas digestivas. **Conclusão:** As diferenças regionais na evolução das doenças digestivas infecciosas, não infecciosas e neoplásicas mostraram que ainda é preciso adaptar as políticas públicas de saúde para as especificidades sanitárias de cada região do país.

Palavras-chave: Transição Epidemiológica, Infecções, Neoplasias.

Epidemiological Transition of Digestive Tract Diseases in Brazil from 2001 to 2023

ABSTRACT

Introduction: The epidemiological transition is characterized by the shift in disease patterns over time, from a predominance of infectious diseases to a predominance of non-communicable chronic diseases. The aim of this study was to assess the epidemiological transition of digestive diseases in Brazil over the past two decades and the regional differences in this transition. **Methods:** This is a temporal ecological study using data from the Mortality Information System (SIM). The analysis included Brazil as a whole and its five regions during the period from 2001 to 2023. The study sample comprised deaths from infectious diseases, non-infectious diseases, and neoplasms, all related to the digestive tract. **Results:** A statistically significant association ($p < 0.01$) was found between the mortality rate trends of infectious digestive diseases and non-infectious digestive diseases/digestive neoplasms. The Pearson correlation was moderate and negative for the association between infectious and non-infectious digestive diseases (-0.616) and between infectious digestive diseases and digestive neoplasms (-0.696), indicating that the epidemiological shift is indeed occurring, with an increase in deaths from chronic diseases and a decrease in deaths from infectious diseases. However, this transition is slower in the North and Northeast regions, where mortality rates for infectious digestive diseases remain high. **Conclusion:** The regional differences in the evolution of infectious, non-infectious, and neoplastic digestive diseases indicate the need for public health policies to be adapted to the specific health needs of each region of the country.

Keywords: Epidemiological Transition, Infections, Neoplasms.

Instituição afiliada – UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - UFTM

Autor correspondente: Bruno Higashi d202110508@uftm.edu.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O conceito de transição epidemiológica é utilizado para explicar as mudanças gerais na ocorrência de doenças e de causas de morte na população. A transição epidemiológica é caracterizada pela mudança dos padrões de enfermidades ao longo do tempo, passando do predomínio de doenças infecciosas para um predomínio de doenças crônicas não transmissíveis. Dessa forma, esse conceito engloba o estudo dos padrões de doenças em conjunto com seus determinantes e com suas consequências econômicas, demográficas e sociológicas (Tavares et al., 2018).

No mundo, a transição epidemiológica se deu de forma desigual, sendo que países mais desenvolvidos avançaram mais rapidamente pelas etapas desta transição enquanto os menos desenvolvidos ainda passam por essas etapas, como exemplo disso há as doenças inflamatórias do intestino que se apresentam em alta prevalência em países desenvolvidos e em baixa nos países em desenvolvimento, sendo que nestes há um recente aumento dessa prevalência (Ng et al., 2017).

O Brasil passa por uma transição epidemiológica sem apresentar uniformidade territorial: em algumas regiões, a transição ainda está em fase inicial, enquanto em outras, está mais avançada, quase se completando. Esta variação regional é indicativa das disparidades socioeconômicas e das diferentes velocidades com que as melhorias em saúde pública e infraestrutura foram implementadas em todo o território nacional, desta forma é possível encontrar desde cidades com baixa mortalidade por doenças cardiovasculares até cidades em que estas são a principal causa de morte (Baptista et al., 2018).

A transição epidemiológica brasileira das doenças do trato digestivo reflete mudanças profundas nas condições de vida e saúde da população. Ao longo deste período, observou-se uma significativa redução nas doenças parasitárias na maior parte do país, entretanto, ainda persiste uma regionalização dessas doenças no território, com aumento predominante nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste brasileiras (Souza et al., 2020). Embora não englobe toda a extensão do país, a expansão da infraestrutura de saneamento básico e o aumento do acesso à água potável foram fundamentais para essa mudança de paradigma. Além disso, o fortalecimento dos serviços de saúde pública

e o acesso ampliado a diagnósticos e tratamentos eficazes contribuíram para a queda das infecções parasitárias (Pereira et al., 2015). Simultaneamente, houve um aumento nas doenças crônicas em geral, incluindo doenças do trato digestivo. De acordo com Oliveira (2019), diversos fatores demográficos, econômicos, sociais e nutricionais têm influenciado o padrão de morbimortalidade no Brasil. Entre eles, o envelhecimento populacional se destaca devido ao seu ritmo acelerado, o que aumenta significativamente a prevalência de doenças crônicas, que tendem a se manifestar com mais frequência em idades avançadas. Essa transformação demográfica tem intensificado o impacto dessas condições de saúde, exigindo adaptações nos sistemas de saúde e nas políticas públicas para lidar com os desafios impostos pelo crescimento da população idosa.

O objetivo do trabalho foi avaliar a transição epidemiológica das doenças digestivas no Brasil nas duas últimas décadas e as diferenças regionais nessa transição.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo do tipo ecológico temporal com dados do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), sistema integrante do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). Foram analisados o Brasil e as cinco regiões brasileiras no período de 2001 a 2023. A amostra estudada foi composta por três grandes grupos: o primeiro grupo, de óbitos por doenças infecciosas relativas ao trato digestivo; o segundo, de óbitos por doenças digestivas de caráter não infeccioso; e o terceiro grupo, de óbitos por neoplasias do trato digestivo.

Foram incluídas as informações do SIM para a Categoria - CID-10, os códigos A00 a A09 (doenças infecciosas digestivas), K20 a K92 (doenças digestivas não infecciosas) e C15 a C26 (neoplasias digestivas). A variável extraída foi somente a frequência absoluta de óbitos.

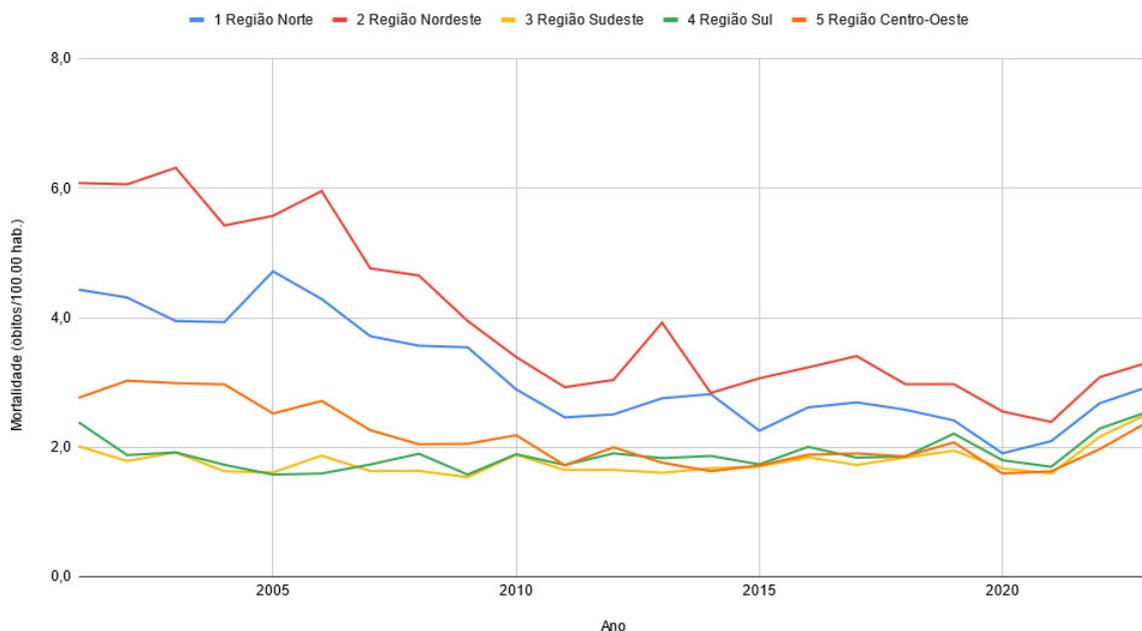
O coeficiente de mortalidade foi calculado utilizando como base os dados de população das regiões brasileiras no período 2001 a 2023 obtidos na página do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para o cálculo, empregou-se a fórmula coeficiente de mortalidade específica por causa selecionada (Nº de óbitos pela causa específica, em determinado local e período x 100.000 / População total do mesmo local

e período). Os dados foram extraídos, tabulados e analisados em uma planilha do software LibreOffice Calc 7.5.0.3. Sobre os aspectos éticos, conforme a Resolução CNS nº 510/2016, por ter sido realizada com dados secundários de domínio público não foi necessária a apreciação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2001 a 2023, foram notificados 113.672 óbitos por doenças infecciosas do trato digestivo no Brasil. O maior coeficiente de mortalidade médio anual foi na região Nordeste (3,9 óbitos/100.000 hab.) e o menor, na região Sudeste (1,8). As regiões Nordeste (-38,4%) e Norte (-13,3%) apresentaram redução da média anual de óbitos no intervalo estudado, enquanto as regiões Sudeste (44,3%), Sul (25,6%) e Centro-Oeste (18,8%) tiveram aumento. O país teve queda de 20% na mortalidade das doenças digestivas infecciosas nas duas décadas analisadas (Figura 1).

Figura 1 - Evolução da mortalidade (óbitos/100.000 hab.) por doenças infecciosas digestivas por região brasileira no período 2001-2023.

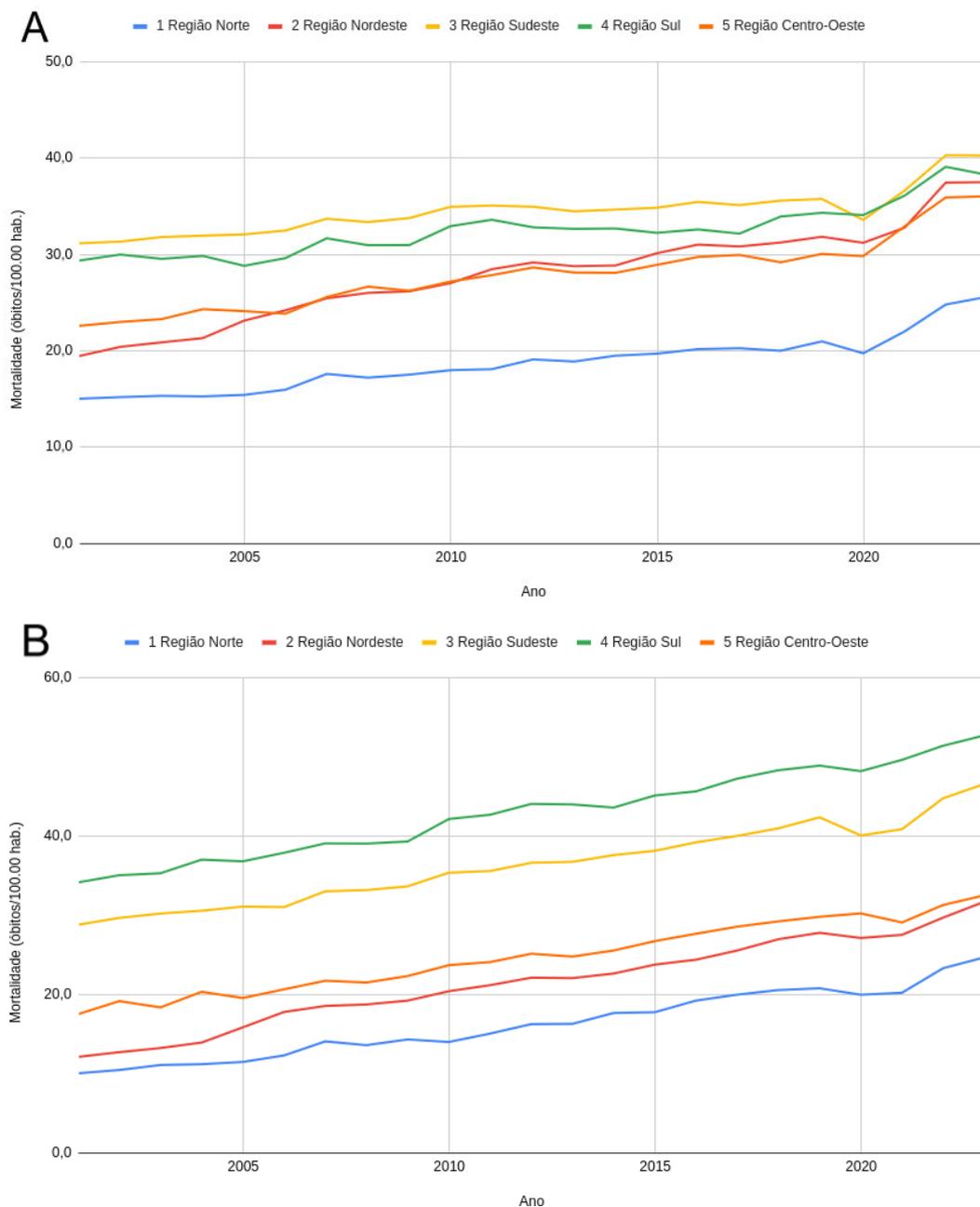


Fonte: SIM, elaborado pelos autores (2024).

Quanto às doenças digestivas de caráter não infeccioso, foram notificadas 1.379.030 mortes por esse conjunto de doenças. O maior coeficiente de mortalidade

médio anual foi na região Sudeste (34,5 óbitos/100.000 hab.) e o menor, na região Norte (18,9). As cinco regiões brasileiras apresentaram crescimento da média anual de óbitos nos vinte e três anos estudados (Figura 2A).

Figura 2 - Evolução da mortalidade (óbitos/100.000 hab.) por doenças digestivas não infecciosas (A) e por neoplasias digestivas (B) por região brasileira no período 2001-2023.



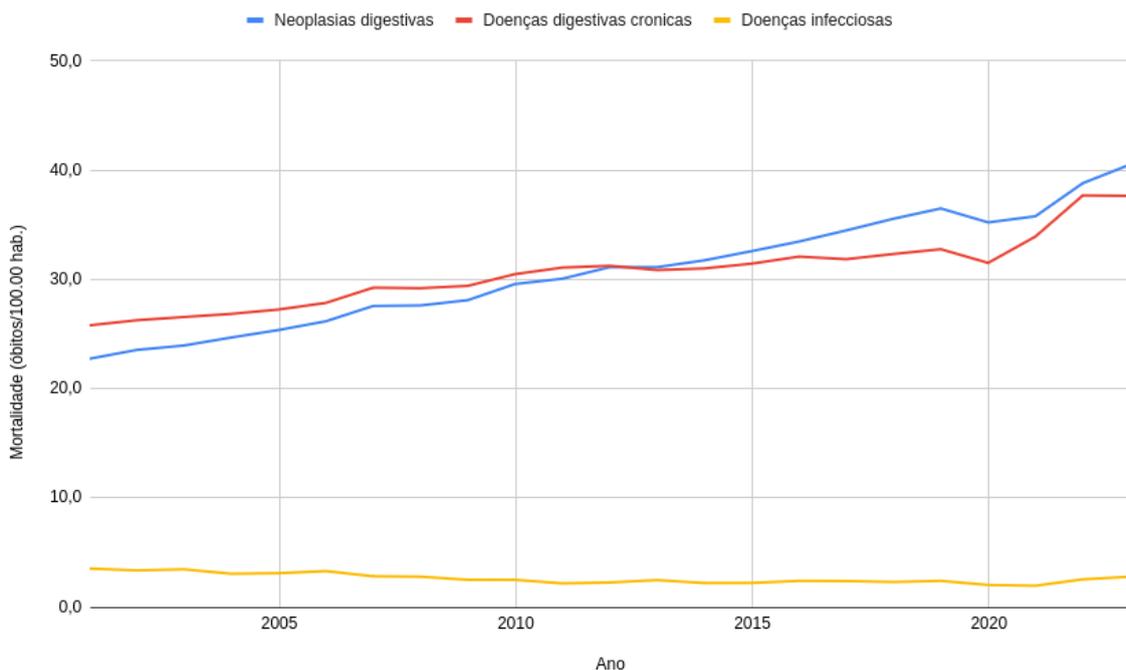
Fonte: SIM, elaborado pelos autores (2024).

As neoplasias digestivas foram responsáveis por 1.388.595 mortes no Brasil de

2001 a 2023. O maior coeficiente de mortalidade médio anual foi na região Sul (43,2 óbitos/100.000 hab.) e o menor, na região Norte (16,7). Todas as regiões do país registraram elevação dos óbitos no intervalo temporal, com as regiões Nordeste (162,8%) e Norte (146,5%) mais do que dobrando os coeficientes de mortalidade (Figura 2B).

Houve uma associação estatística significativa ($p < 0,01$) entre os dados de evolução da taxa de mortalidade das doenças digestivas infecciosas e as doenças digestivas não infecciosas/neoplasias digestivas. A correlação de Pearson foi moderada e negativa para a associação entre doenças digestivas infecciosas e não infecciosas (-0,616) e entre doenças digestivas infecciosas e neoplasias digestivas (-0,696). A Figura 3 apresenta a evolução nacional das taxas de mortalidade para os três grupos de doença estudados:

Figura 3 - Evolução da mortalidade (óbitos/100.000 hab.) por doenças digestivas infecciosas, não infecciosas e por neoplasias digestivas no Brasil no período 2001-2023.



Fonte: SIM, elaborado pelos autores (2024).

A partir dos dados apresentados, verificou-se crescimento nos números de

óbitos de doenças digestivas não infecciosas e de neoplasias digestivas entre 2001 e 2023. Esse padrão observado, ocorreu em decorrência dos avanços para o terceiro estágio da transição demográfica, em que houve melhorias nas condições de vida, surgimento de antibióticos, desenvolvimento de medidas de saneamento básico entre outros, reduzindo as taxas de doenças infecciosas e aumentando a expectativa de vida populacional. Dessa forma, o aumento da efetividade de medidas sanitárias e o desenvolvimento de tecnologias para o diagnóstico precoce, o tratamento e, muitas vezes, a cura de doenças aumentou a expectativa de vida e reforçou a tendência de óbitos causados pelas doenças crônicas e mais frequentes em idosos (Martins et al., 2021).

A análise da transição epidemiológica no Brasil revela um quadro multifacetado e desigual, especialmente no que se refere às doenças digestivas. Apesar dos avanços significativos na redução das doenças infecciosas, as disparidades regionais permanecem evidentes. Nas regiões Norte e Nordeste, a mortalidade por doenças infecciosas digestivas continua relativamente elevada, apesar da recente redução observada. Esse padrão reflete a persistência de disparidades socioeconômicas, como o acesso desigual a serviços de saúde e saneamento básico, que continuam a influenciar as taxas de mortalidade dessas condições (Bray et al., 2021). A persistência dessas condições em algumas regiões sugere a necessidade de uma abordagem mais localizada e intensificada para abordar as desigualdades estruturais e regionais ainda presentes (Martins et al., 2021).

Em contraste, as regiões Sul e Sudeste têm registrado um aumento nas taxas de mortalidade por doenças digestivas não infecciosas e neoplasias. A transição para um perfil de morbidade caracterizado por doenças crônicas e neoplasias nas regiões mais desenvolvidas reflete a complexidade da transição epidemiológica, onde melhorias nas condições de vida e avanços médicos reduzem a carga de doenças infecciosas, mas simultaneamente aumentam a prevalência de condições crônicas (Andrade et al., 2019). A análise das tendências regionais sugere que, enquanto algumas áreas têm avançado na redução das doenças infecciosas, outras enfrentam novos desafios associados ao aumento das doenças crônicas, destacando a necessidade de políticas públicas adaptativas e focadas nas especificidades regionais.

Houve crescimento tanto das neoplasias digestivas, quanto das doenças digestivas não infecciosas. Esse fato está relacionado ao período de mudanças dos hábitos de vida populacionais, relacionado à transição para a área urbana, o aumento do sedentarismo e o consumo exagerado de industrializados, fatores que são bem estabelecidos como riscos para doenças crônicas e cânceres digestivos (Morgado-Diaz, 2022). Essas alterações por tempo prolongado permitem a ação de fatores mutagênicos, como dieta, tabagismo, etilismo, agentes biológicos, químicos, os quais também se relacionam com o componente genético. O acúmulo dos efeitos desses agentes nas células pode favorecer a remodelação a nível celular e tecidual, caracterizando as inflamações que podem funcionar como um potente indutor do microambiente tumoral ao estimular a resposta imunológica e o maior risco de início da carcinogênese. Isso se dá pelo estímulo aumentado de multiplicação celular e de reparação tecidual em áreas de processo inflamatório (Figueiredo, 2019).

Em contraste com a alta crescente das doenças digestivas crônicas e das neoplasias digestivas, as curvas de mortalidade por doenças infecciosas, no geral, apresentaram uma leve queda no período analisado. Nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, consideradas mais desenvolvidas nos aspectos socioeconômicos, o índice de óbitos por doenças digestivas infecciosas demonstrou uma leve queda no início do século, com tendência de estabilidade e até um leve aumento após o ano de 2020. Nas regiões Norte e Nordeste, a queda desse índice foi mais acentuada, haja vista a grande incidência dessas enfermidades no início do século, sendo notório também um leve aumento após o ano de 2020. Esse cenário de heterogeneidade nos padrões de doenças em diferentes estados é resultado da desigualdade econômica presente no Brasil, que resulta em incongruências no acesso ao saneamento básico, aos serviços de saúde e à educação em saúde, responsável pela conscientização da população em relação às doenças infecto-parasitárias (Souza et al., 2020).

A queda de óbitos por doenças digestivas infecciosas observada nas regiões menos desenvolvidas (Norte e Nordeste), onde os índices se mostravam muito elevados em comparação às demais regiões no início do século, se deve à combinação entre políticas sociais, econômicas e regionais, que visam a melhor distribuição de renda e de serviços essenciais ou universais. É notória a expansão dos serviços de atenção primária através da Estratégia Saúde da Família para as localidades menos desenvolvidas

economicamente, além da distribuição regional de serviços de maior densidade tecnológica e de profissionais de saúde por essas regiões, fatores que se juntaram ao crescimento regional da renda média dos cidadãos por meio de políticas de distribuição financeira (Albuquerque et al., 2017).

Embora a associação inversa entre as taxas de mortalidade de doenças infecciosas e de doenças crônicas não infecciosas do trato intestinal indique um avanço do país na transição epidemiológica, as doenças infecto parasitárias ainda impactam de forma significativa na mortalidade, dessa forma observa-se uma coexistência de mortalidade tanto pelas doenças infecciosas quanto as não infecciosas. A observação de um recente aumento das taxas de mortalidade por causas infecciosas demonstra o caráter não unidirecional da transição epidemiológica (Mano-Sousa et al., 2019).

Dessa forma, a persistência da alta relevância das doenças infecto parasitárias, associado a um pequeno aumento dessas doenças e a concomitante alta de doenças não infecciosas e neoplasias mostram a transição atípica que ocorre no Brasil, tal divergência do padrão de transição epidemiológica também é observado em outros países da América Latina como Colômbia, Equador, México e Venezuela, que tem em comum também a alta taxa de mortalidade por fatores externos, como violência e acidentes de trânsito, sendo que o futuro da transição epidemiológica nesses países depende do manejo dessas taxas de mortalidade concomitantes às doenças crônicas não infecciosas (Alvarez et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas duas últimas décadas, o Brasil teve o predomínio absoluto das doenças crônicas no perfil epidemiológico da população, porém ainda tem a recorrência das doenças infecciosas compondo esse quadro. As diferenças regionais na evolução das doenças digestivas infecciosas, não infecciosas e neoplásicas mostraram que ainda é preciso adaptar as políticas públicas de saúde para as especificidades sanitárias de cada região do país.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. V. DE *et al.* Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p. 1055–1064, abr. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/mnpHNBCXdptWTzt64rx5GSn/>. Acesso em: Ago, 2024.

ALVAREZ, J.-A.; ABURTO, J. M.; CANUDAS-ROMO, V. Latin American convergence and divergence towards the mortality profiles of developed countries. **Population studies**, v. 74, n. 1, p. 75–92, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31179848/>. Acesso em: Ago, 2024.

ANDRADE, C. M.; CARNEIRO, V. L.; CERQUEIRA, J. V.; FONSECA, H. F.; QUEIROZ, G. A.; COSTA, R. S.; ALÇ NTARA-NEVES, N. M.; COOPER, P.; FIGUEIREDO, C. A. Parasites and allergy: Observations from Brazil. **Parasite Immunology**, v. 41, n. 6, p. e12588, jun. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30188574/>. Acesso em: Set, 2024.

ARAÚJO, J. D. DE. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 533–538, 1 dez. 2012. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400002. Acesso em: Set, 2024.

BAPTISTA, E. A.; QUEIROZ, B. L.; RIGOTTI, J. I. R.. Decomposition of mortality rates from cardiovascular disease in the adult population: a study for Brazilian micro-regions between 1996 and 2015. **Revista brasileira de estudos de população [Internet]**, v. 35, n. 2, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepop/a/5jM4ncbGwvSMJxVVsy7zwxF/?lang=en>. Acesso em: Set, 2024.

BRAY, F.; LAVERSANNE, M.; WEIDERPASS, E.; SOERJOMATARAM, I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. **Cancer**, v. 127, n. 16, p. 3029-3030, 15 ago. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34086348/>. Acesso em: Set, 2024.

FIGUEIREDO, C. R. L. V. The unusual paradox of cancer-associated inflammation: an update. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 55, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpml/a/VMYQKJVgBcZttVNBGXMRmMs/>. Acesso em: Set, 2024.

MANO-SOUSA, B. J.; GOMES, L. M. S.; BUSATTI, H. G. N. O. Doenças parasitárias como fatores de risco para o desenvolvimento de câncer. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 29, 2019. Disponível em: <https://rmmg.org/exportar-pdf/2583/e2040.pdf>. Acesso em: Set, 2024.

MARTINS, T. C. DE F.; SILVA, J. H. C. M. DA; MÁXIMO, G. DA C.; GUIMARÃES, R. M. Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. **Ciência & Saúde Coletiva [Internet]**, v. 26, n. 10, p. 4483–4496, out. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/mBHf5pYMHkMHRz7LMf99HxS>. Acesso em: Set, 2024.



NG, S. C. *et al.*. Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: a systematic review of population-based studies. **The Lancet**, v. 390, n. 10114, p. 2769–2778, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29050646/>. Acesso em: Set, 2024.

OLIVEIRA, A. S. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v. 15, n. 32, p. 69–79, 2019. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/48614>. Acesso em: Set, 2024.

PEREIRA, R. A.; ALVES-SOUZA, R. A.; VALE, J. S.. O processo de transição epidemiológica no Brasil: uma revisão de literatura. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 6, n. 1, p. 99-108, 2015. Disponível em: <https://revista.faema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/322>. Acesso em: Set, 2024.

SOUZA, H. P. de, *et al.* Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. **Revista Panamericana de Salud Pública [online]**, v. 44, 2020. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2020.v44/e10/pt>. Acesso em: Set, 2024.

TAVARES, J.; LOVATE, J.; ANDRADE, I. Transição epidemiológica e causas externas de mortalidade na região sudeste do Brasil. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, v. 1, n. 15, p. 453-479, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330003856_Transicao_epidemiologica_e_causas_externas_de_mortalidade_na_regiao_sudeste_do_Brasil. Acesso em: Set, 2024.