

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**SOBREVIVÊNCIA AO CÂNCER NO BRASIL: O NÍVEL DE ESCOLARIDADE NÃO
ELIMINA AS DESIGUALDADES RACIAIS**

FLAVIANE GONÇALVES SANTANA

Uberlândia, MG

2025

FLAVIANE GONÇALVES SANTANA

**SOBREVIVÊNCIA AO CÂNCER NO BRASIL: O NÍVEL DE ESCOLARIDADE NÃO
ELIMINA AS DESIGUALDADES RACIAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Catarina Machado Azeredo.

Uberlândia, MG

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

S232s
2025 Santana, Flaviane Gonçalves, 1998-
 Sobrevivência ao câncer no Brasil [recurso eletrônico] : o nível de
 escolaridade não elimina as desigualdades / Flaviane Gonçalves Santana.
 - 2025.

 Orientadora: Catarina Machado Azeredo.
 Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde.
 Modo de acesso: Internet.
 Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2026.5004>
 Inclui bibliografia.
 Inclui ilustrações.

 1. Ciências médicas. I. Azeredo, Catarina Machado, 1983-, (Orient.).
II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Programa de Pós-
graduação em Ciências da Saúde. III. Título.

CDU: 61

Nelson Marcos Ferreira
Bibliotecário-Documentalista - CRB-6/3074



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Profissional				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Profissional Nº 01/PPGPCS				
Data:	31.07.2025	Hora de início:	14:00	Hora de encerramento:	17:00
Matrícula do Discente:	12312PSC005				
Nome do Discente:	Flaviane Gonçalves Santana				
Título do Trabalho:	Desigualdades sociais no câncer na população brasileira				
Área de concentração:	Ciências da Saúde				
Linha de pesquisa:	Prevenção e promoção da saúde				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Epidemiologia Nutricional				

Reuniu-se em web conferência pela plataforma Google Meet, pela Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde - Profissional, assim composta: Professores Doutores: Leandro Fórniás Machado de Rezende (UNIFESP), Luciana Saraiva da Silva (UFU) e Catarina Machado Azeredo (UFU) orientadora da candidata.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Dra. Catarina Machado Azeredo, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu a Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Catarina Machado Azeredo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 31/07/2025, às 15:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Saraiva da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 31/07/2025, às 15:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Fórnias Machado de Rezende, Usuário Externo**, em 31/07/2025, às 15:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6547059** e o código CRC **9FDD05EC**.

Referência: Processo nº 23117.051792/2025-35

SEI nº 6547059

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais,
por cada gesto de amor e cuidado
que me ajudaram a me tornar,
dia após dia,
a mulher que sou e que ainda serei.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por guiar meu caminho e me proporcionar força em cada etapa desta jornada.

À minha família e amigos, que, muitas vezes sem entender exatamente o que tanto estudo ou faço sentada atrás de um computador, sempre se orgulham de mim, celebram minhas conquistas e acreditam na minha capacidade de alcançar tudo o que almejo.

Ao João, pela constante motivação, otimismo, inteligência, paciência e compreensão ao longo dos desafios enfrentados neste processo.

À Silma e à Cristina, por sempre acreditarem em mim e me encorajarem, mesmo nos momentos de incerteza.

À minha orientadora, Catarina, pela oportunidade de aprendizado e por sua orientação ao longo deste projeto. Ao professor Leandro, cuja contribuição na concepção do projeto foi fundamental para que esta tese existisse. À professora Luciana, por sua disponibilidade e por suas minuciosas correções e sugestões.

Agradeço também a todos do grupo de pesquisa, em especial ao Kássio, cuja ajuda foi indispensável – nunca me cansarei de expressar minha gratidão –, além de contribuir com sua inteligência e conhecimento inspiradores. À Pamela, por tornar a jornada mais leve, compartilhando anseios e conquistas. E à Rafaela, pelo suporte sempre presente e atencioso às dúvidas que surgiram.

Agradeço ao CNPq pelo financiamento número 407933/2021-2, que contribuiu para a realização desse projeto.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para este trabalho, minha profunda gratidão.

RESUMO

Introdução: O câncer é a principal causa de mortalidade em países desenvolvidos e tende a ocupar essa posição também nos países em desenvolvimento, como o Brasil. Estima-se aumento nos casos e nas desigualdades relacionadas à doença, especialmente em contextos de maior vulnerabilidade social. **Objetivo:** Identificar desigualdades sociais, incluindo interseções de raça/cor da pele e sexo, entre sobreviventes de câncer no Brasil. **Métodos:** Este estudo transversal utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. Foram incluídos 80.386 indivíduos com 25 anos ou mais, de ambos os sexos. Os participantes foram estratificados por raça/cor da pele, nível de escolaridade, área de residência e sexo. O diagnóstico de câncer foi autorrelatado. Foram aplicadas medidas simples e complexas de desigualdade educacional, incluindo Índice de Inclinação de Desigualdade (SII) e o Índice Relativo de Desigualdade (RII). As interseções foram avaliadas combinando raça/cor da pele, local de residência e sexo. **Resultados:** A proporção de sobreviventes de câncer foi de 2,86%. As medidas de desigualdade mostraram uma maior probabilidade de sobrevivência ao câncer entre indivíduos com maior escolaridade (SII: 0,27; IC 95%: 0,19–0,36; RII: 1,88; IC 95%: 1,50–2,26), independentemente de raça/cor, sexo ou local de residência. No entanto, no mesmo nível de escolaridade, a sobrevivência foi maior entre indivíduos brancos do que entre indivíduos pretos e pardos (3,0% vs. 1,8%). Notavelmente, a sobrevivência entre indivíduos pretos com alta escolaridade foi semelhante à observada entre indivíduos brancos com menor escolaridade (1,8% vs. 1,7%). Padrões semelhantes foram observados para sexo e local de residência, favorecendo mulheres e residentes de áreas urbanas. **Conclusão:** A sobrevivência ao câncer no Brasil reflete desigualdades sociais interseccionais, indicando que a escolaridade, isoladamente, é insuficiente para superar iniquidades raciais, de gênero e geográficas.

Palavras-chaves: Desigualdades em saúde; Neoplasias; Sobreviventes de Câncer; Fatores socioeconômicos; Pesquisa Nacional de Saúde; Brasil.

ABSTRACT

Introduction: Cancer is the leading cause of mortality in developed countries and is also expected to become the main cause in developing countries, such as Brazil. An increase in cancer cases and related inequalities is projected, particularly in contexts of greater social vulnerability. **Objective:** To identify social inequalities, including racial and sex intersections among cancer survivors in Brazil.

Methods: This cross-sectional study used data from the 2019 Brazilian National Health Survey (PNS). A total of 80,386 individuals aged 25 years or older, of both sexes, were included. Participants were stratified by skin color, educational level, area of residence, and sex. Cancer diagnosis was self-reported. Simple and complex measures of educational inequality were applied, including the Slope Index of Inequality (SII) and the Relative Index of Inequality (RII). Intersections were evaluated by combining race/skin color, place of residence, and sex.

Results: The proportion of cancer survivors was 2.86%. Inequality measures showed a higher likelihood of cancer survivorship among individuals with higher education (SII: 0.27; 95% CI: 0.19–0.36; RII: 1.88; 95% CI: 1.50–2.26), regardless of race/color, sex, or place of residence. However, at the same education level, survivorship was higher among White individuals than among Black and Brown individuals (3.0% vs. 1.8%). Notably, survivorship among highly educated Black individuals was similar to that observed among less educated White individuals (1.8% vs. 1.7%). Similar patterns were observed for sex and place of residence, favoring women and urban residents.

Conclusion: Cancer survivorship in Brazil reflects intersecting social inequalities, indicating that education alone is insufficient to overcome racial, gender, and geographic inequities.

Keywords: Health inequalities; Neoplasms; Cancer survivors; Socioeconomic factors; National Health Survey; Brazil.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Proporção de casos sobreviventes de câncer por raça/cor, escolaridade, área de residência e sexo. PNS, 2019.....	35
Figura 2. Desigualdade educacional na sobrevivência ao câncer, estratificada por raça/cor, área de residência e sexo. PNS, 2019.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características demográficas e socioeconômicas de indivíduos com 25 anos ou mais e sobreviventes de câncer, PNS 2019.....34

Tabela 2. Análise da desigualdade educacional nos casos sobreviventes de câncer, PNS 2019.....37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNS - Conselho Nacional de Saúde
CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis
EFC- Ensino fundamental completo
EFI - Ensino fundamental incompleto
EMC - Ensino médio completo
ESC - Ensino superior completo
EUA – Estados Unidos da América
HPV - Papilomavírus Humano
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC - Intervalo de Confiança
INCA - Instituto Nacional do Câncer
OMS – Organização Mundial da Saúde
PNS - Pesquisa Nacional de Saúde
RII - Índice Relativo de Desigualdade
SII - Índice de Inclinação de Desigualdade

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	11
1 INTRODUÇÃO.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 Epidemiologia do câncer.....	15
2.2 Desigualdades sociais no câncer segundo raça/cor, escolaridade, área de residência e sexo.....	16
2.3 Medidas complexas de desigualdade (SII e RII).....	19
3 OBJETIVOS.....	21
3.1 Objetivo geral.....	21
3.2 Objetivos específicos.....	21
4 MANUSCRITO.....	22
REFERÊNCIAS.....	38

APRESENTAÇÃO

A presente Dissertação de Mestrado foi escrita no formato alternativo, abarcando os tópicos de Introdução, Fundamentação Teórica, Objetivos e a apresentação de um Manuscrito formatado submetido à revista *BMC Public Health*.

1 INTRODUÇÃO

A ocorrência do câncer tem aumentado globalmente, o desenvolvimento da doença está associado a uma multiplicidade de fatores, dentre eles genéticos (Silva, 2018; Sullivan; Noujaim; Roper, 2022), ambientais (Silva, 2018; Sullivan; Noujaim; Roper, 2022) e determinantes econômicos (Silva, 2018). Além disso, a adesão ao rastreamento e a detecção precoce está relacionada ao nível educacional e ao acesso aos serviços de saúde, além de outros determinantes sociais e econômicos, os quais também influenciam o tratamento e as chances de sobrevivência (Coleman *et al.*, 2008; Mosquera *et al.*, 2023; Silva, 2018).

Diante desse cenário, cerca de metade dos casos de câncer são considerados potencialmente evitáveis (Silva, 2018; Sung *et al.*, 2021), uma vez que compartilham fatores de risco modificáveis com outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como alimentação inadequada, sedentarismo e excesso de peso corporal (OECD, 2021; Silva, 2018). No entanto, grande parte da população desconhece a relação entre esses fatores e o risco aumentado de desenvolvimento da doença. Ainda que houvesse conhecimento sobre essa relação, ele não se traduz, necessariamente, em mudança de comportamento (Silva, 2018). Como resultado, muitos casos de câncer passíveis de prevenção continuam não sendo prevenidos. Os contextos ambientais, econômicos e sociais determinam os comportamentos e escolhas relacionadas ao estilo de vida e contribuem para as desigualdades em saúde (Carethers; Doubeni, 2020; Cavalli, 2013; Silva, 2018; Vineis; Wild, 2014).

Apesar da relevância da prevenção, a maioria dos países de baixa e média renda não implementam adequadamente estratégias de prevenção primária e secundária do câncer (Bogdanova; Andrawos; Constantinou, 2022; Gallagher; LaMontagne; Watson-Jones, 2018; Sung *et al.*, 2021; Vale *et al.*, 2021), demandando, portanto, ações mais eficazes nesse sentido. Essa lacuna reflete a necessidade urgente de medidas voltadas ao controle da doença, como já apontado na literatura (Cavalli, 2013; Vineis; Wild, 2014). Entre essas medidas, destacam-se o investimento em estratégias de prevenção primária, acesso oportuno ao diagnóstico precoce e tratamento de qualidade, além da consolidação de registros de câncer, fundamentais não apenas para o monitoramento da sobrevivência e avaliação da efetividade das políticas públicas (OECD, 2013), mas também para a identificação de disparidades e a orientação de políticas voltadas a redução (Coleman, 2013; OECD, 2021; World Health Organization, 2016).

Diante da expectativa de aumento do número de casos nos próximos anos, é essencial que pacientes tenham acesso ao tratamento ideal, independentemente de onde vivam, a fim de elevar suas chances de sobreviver à doença. Vale destacar que mesmo países com maiores

recursos econômicos enfrentam obstáculos para oferecer tratamento de qualidade de forma equitativa a todos os cidadãos (Allemani *et al.*, 2018; Coleman, 2014; Coleman *et al.*, 2008).

A sobrevivência dos pacientes diagnosticados com câncer é uma medida valiosa, considerada um importante indicador da eficácia dos sistemas de saúde no enfrentamento da doença (Allemani *et al.*, 2018; Coleman, 2014; Coleman *et al.*, 2008). Observa-se avanço na detecção e tratamento da doença, (Allemani *et al.*, 2015; Costa, A. M. *et al.*, 2018; Silva, 2018; Silva *et al.*, 2016; Vaccarella *et al.*, 2018), mas, tipos de câncer considerados mais letais, ainda registram baixas taxas de sobrevida (Allemani *et al.*, 2015).

As desigualdades globais na sobrevivência ao câncer são amplas (Coleman, 2014), refletindo-se também no contexto brasileiro (Silva *et al.*, 2011). Apesar das iniciativas voltadas à melhoria da atenção primária à saúde no Brasil, essa área ainda é marcada por desafios (OECD, 2021), que impactam diretamente o controle do câncer e revelam entraves significativos (Silva, 2018). No país, observa-se um cenário marcado por disparidades regionais, as capitais das regiões Sudeste e Sul apresentam taxas de sobrevivência mais elevadas em comparação com outras localidades (Silva *et al.*, 2011), o que pode ser atribuído ao maior alcance das ações de prevenção e ao melhor acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento nessas áreas (OECD, 2021; Silva *et al.*, 2011). Em contrapartida, populações fora dos grandes centros urbanos enfrentam limitações nesses mesmos serviços, o que contribui para o aumento da mortalidade por câncer em regiões menos favorecidas (Silva *et al.*, 2011).

Nesse sentido, estratégias como a navegação de pacientes - intervenções que auxiliam pacientes a superar barreiras para acessar os serviços de saúde, especialmente no que se refere a rastreamento, diagnóstico, tratamento e acompanhamento do câncer - têm se mostrado promissoras. A literatura destaca a importância de adaptar as intervenções às necessidades das populações-alvo evitando, assim, o agravamento das desigualdades preexistentes (Mosquera *et al.*, 2023).

Em países de renda mais elevada e com melhores índices educacionais, mesmo com alta incidência, o acesso aos cuidados em saúde favorece a redução da mortalidade. Esses países apresentam maiores taxas de incidência, muitas vezes associadas ao maior consumo de álcool, sedentarismo e sobrepeso (OECD, 2013). Já em nações de baixa renda, o aumento dos casos tende a ser acompanhado por elevação das taxas de mortalidade, devido à escassez de recursos e infraestrutura (Lortet-Tieulent *et al.*, 2020).

A desigualdade social e econômica impacta diretamente a sobrevivência ao câncer, tanto entre países quanto dentro deles. Os recursos investidos em saúde, a existência de centros especializados de tratamento, acesso a tecnologias diagnósticas, qualidade das práticas clínicas

e a organização da atenção oncológica são fatores determinantes da sobrevivência ao câncer (OECD, 2013). A variação global na sobrevivência está em grande parte atribuída às diferenças no acesso ao diagnóstico, ao tratamento e ao grau de investimento em recursos de saúde (Coleman, 2013).

Diante disso, o investimento em prevenção e controle da doença é mais custo-efetivo do que o custeio do tratamento, as consequências da incapacidade e morte precoce (Coleman, 2013; World Health Organization, 2016). Nesse âmbito, há esforços para tentar reduzir as desigualdades em saúde. Recentemente o Brasil deu um passo importante com a sanção da Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer, a qual estabelece como metas principais a redução da incidência de diversos tipos de câncer, ampliação do acesso a cuidados integrais, melhoria da qualidade de vida dos pacientes e diminuição da mortalidade e das incapacidades causadas pelos tumores (Lei Nº 14.758, de 19 de dezembro de 2023, [s. d.]). Além disso, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030 também possui metas estabelecidas, como reduzir a mortalidade prematura por câncer de mama em 10%, por câncer de colo do útero em 20% e por câncer do aparelho digestivo em 10%; reduzir a mortalidade por DCNT atribuída à poluição atmosférica e atingir 90% de cobertura vacinal contra o Papilomavírus Humano (HPV) até 2030 (Brasil. Ministério da Saúde, 2021).

Apesar dos avanços, a maioria dos estudos abordam a desigualdade com base apenas em dados de escolaridade e/ou renda, por serem mais fáceis de mensurar e refletirem diretamente a pobreza (Niessen *et al.*, 2018), deixando de lado outros fatores importantes, como sexo, raça/cor e área de residência, os quais também interagem com as diferenças socioeconômicas (Canuto; Fanton; Lira, 2019; Paller; Wang; Brawley, 2019). Portanto, para reduzir a desigualdade social na sobrevivência ao câncer e por conseguinte a desigualdade em saúde, é importante monitorar, prevenir, detectar e tratar cânceres, especialmente nos grupos mais vulneráveis, promovendo assim, o progresso social (Malta *et al.*, 2019; Song *et al.*, 2018; Vaccarella *et al.*, 2018). Compreender o papel que as desigualdades desempenham em casos sobreviventes de câncer é essencial para o aprimoramento das políticas públicas e, consequentemente, para a melhoria das condições de saúde da população.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Epidemiologia do câncer

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo, na maioria dos países, corresponde à primeira ou à segunda causa de morte prematura, antes dos 70 anos (Sung *et al.*, 2021). Em 2010, aproximadamente 8 milhões de pessoas morreram da doença, marcando um aumento de 38% desde 1990. Projeções indicam que até 2030, poderão ocorrer cerca de 20 milhões de novos casos e 13 milhões de mortes anualmente devido ao câncer (Lozano *et al.*, 2012). Em 2020, foram registrados aproximadamente 19,3 milhões de novos casos e 10,0 milhões de mortes relacionadas ao câncer, confirmando as estimativas anteriores. Estima-se que, até 2040, a carga global de câncer alcance 28,4 milhões de casos, representando um crescimento de 47% em comparação com o ano de 2020 (Sung *et al.*, 2021).

Esse aumento afetará desproporcionalmente os indivíduos mais pobres (Coleman, 2013). O câncer de mama feminina é o mais incidente no mundo, com 2,3 milhões de casos novos, seguido pelo câncer de pulmão, com 2,2 milhões; cólon e reto, com 1,9 milhão; próstata, com 1,4 milhão; e pele não melanoma, com 1,2 milhão (Instituto Nacional de Câncer (Brasil), 2023). Em escala global, o câncer de pulmão é o mais frequente em homens, seguido pelos cânceres de próstata, cólon e reto, pele não melanoma e estômago. Já entre as mulheres, o câncer de mama é o mais incidente, seguido pelos cânceres de cólon e reto, pulmão, colo do útero e pele não melanoma (Sung *et al.*, 2021).

Um estudo com dados de 37,5 milhões de pacientes diagnosticados com câncer entre 2000 e 2014, abrangendo 71 países e 18 tipos da doença, revelou que a sobrevida para a maioria dos cânceres está entre as mais elevadas em países como Estados Unidos (EUA), Canadá, Austrália, Nova Zelândia, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia (Allemani *et al.*, 2018). De modo geral, observa-se uma acentuada desigualdade global nos índices de sobrevivência ao câncer. Em países desenvolvidos, como os citados anteriormente, os índices ultrapassam 80%. Em contraste, em países em desenvolvimento, como o Brasil, essa taxa permanece abaixo de 60%. Em locais com maiores vulnerabilidades sociais e econômicas, como a Argélia, esse percentual pode ser ainda menor, situando-se abaixo de 40%, o que evidencia disparidades substanciais no prognóstico do câncer entre diferentes contextos socioeconômicos (Coleman *et al.*, 2008).

Embora este estudo tenha incluído apenas indivíduos acima de 15 anos e selecionado apenas os cânceres em adultos a partir de 25 anos, é relevante estabelecer um paralelo com a

realidade do câncer infantil. A cada ano mais de 100.000 crianças perdem a vida em decorrência dessa enfermidade, sendo a maior parte desses óbitos concentrada em países de baixa e média renda (Sullivan *et al.*, 2013). Mais da metade dos casos de câncer infantil ocorrem em países de baixo rendimento, onde a baixa sobrevivência está fortemente relacionada à dificuldade de acesso ao tratamento, seja pela impossibilidade de iniciá-lo ou pela interrupção do mesmo (Mostert *et al.*, 2011).

No Brasil, em 2020, foram diagnosticados 557 mil novos casos de câncer (excluindo o câncer de pele não melanoma) e 257 mil óbitos (Ferlay *et al.*, 2021) e a cada ano há aumento dos casos (OECD, 2021). A mortalidade por câncer é a segunda causa de morte no país, com tendência a se tornar a primeira (Malta *et al.*, 2019; OECD, 2021). Entre as mulheres, as principais causas de mortalidade por câncer são os cânceres de mama, pulmão, colorretal e colo do útero. Entre os homens, destacam-se os cânceres de pulmão, próstata e colorretal (OECD, 2021).

Seguindo uma linha do tempo, um estudo comparou os indicadores de saúde em 1990 e 2015 e, apesar da ampliação dos cuidados no tratamento de câncer e da redução das desigualdades em saúde entre as regiões brasileiras, a taxa de câncer se manteve estável (Souza *et al.*, 2018). Já entre 2015 e 2017, o câncer foi a DCNT que teve menor redução de óbitos no Brasil (Malta *et al.*, 2020), até 2019, a mortalidade não diminuiu (OECD, 2021). As regiões Nordeste e Norte apresentaram aumento dos óbitos, muito provavelmente devido a piores condições de vida, demonstrando um exemplo preocupante da desigualdade social em saúde (Malta *et al.*, 2020).

2.2 Desigualdades sociais no câncer segundo raça/cor, escolaridade, área de residência e sexo

As desigualdades sociais impactam a prevenção do câncer, o diagnóstico, tratamento e os desfechos clínicos (Vaccarella *et al.*, 2018), resultando em maior incidência, mortalidade e menor sobrevivência. O acesso desigual ao tratamento do câncer não deve ser aceitável. Embora a maioria dos pacientes com câncer esteja concentrada em países de baixa e média renda, esses países não dispõem da estrutura necessária para lidar adequadamente com a doença. Em 2012, 75% das mortes prematuras ocorreram nesses países (World Health Organization, 2016). No Brasil falta tecnologias médicas e equipamentos capazes de ampliar o rastreamento da doença (OECD, 2021).

Essas desigualdades afetam de forma desproporcional grupos historicamente marginalizados, como mulheres, crianças, indígenas, minorias étnicas e populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que, além de estarem mais expostos a fatores de risco, enfrentam maiores barreiras no acesso a serviços de diagnóstico e tratamento, o que contribui para desfechos mais desfavoráveis (Coleman *et al.*, 2008; World Health Organization, 2016). Populações vulneráveis concentram a maior carga das DCNT, entre elas o câncer (Silva, 2018).

Frente às desigualdades persistentes, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou, em 2016, o fortalecimento dos sistemas de saúde para garantir diagnóstico precoce e cuidados acessíveis, eficazes e de alta qualidade para todos os pacientes com câncer (World Health Organization, 2016). No entanto, as desigualdades sociais não apenas afetam a ocorrência do câncer, mas também são agravadas por ele. A saúde e condições socioeconômicas estão intrinsecamente interligadas, de modo que o câncer pode agravar ainda mais cenários de exclusão e vulnerabilidade (International Federation of Medical Students' Associations, 2018; Sengupta; Bodini; Franco, 2018).

É fundamental, portanto, promover avanços nos desfechos em saúde sem acentuar disparidades já existentes (Schmidt; Gostin; Emanuel, 2015). Uma revisão feita com países de baixa e média renda, como o Brasil, mostrou associação direta entre baixa renda, baixo nível socioeconômico e baixo nível educacional com a ocorrência de DCNT, incluindo o câncer (Niessen *et al.*, 2018). Diversos outros estudos no Brasil apontam que o atraso no início do tratamento oncológico é mais frequente em pacientes analfabetos ou com baixa escolaridade, de raça/cor de pele preta e parda e baixa renda (Cabral *et al.*, 2019; Lima; Villela, 2021; Sacramento *et al.*, 2019; Silva; Ferreira Da Silva; Koifman, 2019).

A desigualdade entre os sexos também repercute na incidência e mortalidade por câncer. Dados globais indicam que uma em cada cinco pessoas desenvolverá câncer ao longo da vida, sendo a letalidade mais elevada entre os homens — um óbito a cada oito, contra um a cada onze mulheres (Sung *et al.*, 2021). Assim como observado globalmente (Coleman *et al.*, 2008; Mosquera *et al.*, 2020; Sung *et al.*, 2021), essa diferença também se reflete no Brasil, onde os homens apresentam taxas mais altas de incidência e mortalidade (OECD, 2021; Silva, 2018), provavelmente devido à maior prevalência de fatores de risco entre o sexo masculino (OECD, 2021; Sung *et al.*, 2021), às barreiras à prevenção do câncer e ao diagnóstico precoce (Sung *et al.*, 2021). Além disso, as desigualdades de gênero e socioeconômicas afetam o rastreamento do câncer, sendo os homens menos propensos a participar de programas de triagem (Mosquera *et al.*, 2020).

Outro fator determinante nos desfechos do câncer é o local de residência. A urbanização e industrialização aceleradas têm aumentado a exposição da população a agentes carcinogênicos, como produtos do tabaco, agentes infecciosos, radiações, substâncias químicas, poluição, alimentação inadequada, sedentarismo e obesidade (Silva, 2018).

No entanto, residir em áreas rurais impõe desafios adicionais, em relação ao acesso aos serviços de saúde, consultas médicas e exames preventivos. Entre os principais obstáculos enfrentados estão as longas distâncias até os serviços de saúde, custos elevados com transporte e dificuldade de comunicação com os profissionais de saúde (Arruda; Maia; Alves, 2018; Dasgupta *et al.*, 2019; Galvão *et al.*, 2019). No Brasil, homens e idosos residentes em áreas rurais apresentam maiores dificuldades de acesso aos cuidados de saúde (Arruda; Maia; Alves, 2018). Na China, para diversos tipos de câncer, a mortalidade foi mais elevada em moradores da área rural em comparação com os da área urbana, em virtude do diagnóstico tardio e tratamento clínico insatisfatório (Chen *et al.*, 2018). Em escala global, homens que vivem em áreas rurais apresentam menor sobrevida, pior acesso ao tratamento, maior mortalidade e maior proporção de diagnósticos em estágios avançados (Dasgupta *et al.*, 2019).

As desigualdades raciais também são determinantes importantes. Além das disparidades socioeconômicas entre os diferentes grupos de raça/cor, persistem desigualdades na saúde, muitas vezes impulsionadas pelo racismo institucional no sistema de saúde (Lopes; Ribeiro, 2019; Paller; Wang; Brawley, 2019; Williams; Cooper, 2019, 2019). Indivíduos negros estão mais propensos a determinadas doenças, possuem piores condições de saúde, menor acesso e qualidade dos serviços de saúde, bem como dificuldade ao diagnóstico e tratamento precoce, o que contribui para maior morbimortalidade (International Federation of Medical Students' Associations, 2018; Paller; Wang; Brawley, 2019). No contexto do câncer, essas desigualdades se traduzem em taxas mais baixas de sobrevivência quando comparados aos brancos (Siegel; Miller; Jemal, 2019). Nos EUA, homens negros têm mais chance de diagnóstico e morte por câncer de próstata, sendo este um dos tipos com maiores disparidades raciais (Lowder *et al.*, 2022).

Um estudo demonstrou que, mesmo quando o tratamento foi semelhante entre negros e brancos para o mesmo tipo e estágio do câncer, os indivíduos negros apresentaram risco de morte mais elevado (Bach, 2002). Isso evidencia que, a partir de tratamentos equivalentes os desfechos deveriam ser semelhantes — o que não ocorre devido a influência persistente das desigualdades raciais e socioeconômicas (Bach, 2002; Nelson *et al.*, 2022; Paller; Wang; Brawley, 2019). Diferenças raciais, étnicas e socioeconômicas na sobrevivência ao câncer podem refletir diferenças no acesso a serviços de saúde dentro de um país (Bach, 2002).

Mulheres negras apresentaram maiores taxas de mortalidade e menor sobrevida, independente do subtipo e estágio da doença em comparação a mulheres brancas, possivelmente devido as diferenças no acesso aos cuidados (Cohen *et al.*, 2023).

Quanto mais tardio o diagnóstico do câncer, pior prognóstico, maior risco de mortalidade e menor chance de sobreviver à doença (Baeyens-Fernández *et al.*, 2018). No Brasil, mulheres pretas e pardas apresentaram maiores prevalências de diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. Enquanto, mulheres brancas e com maior escolaridade apresentaram menor prevalência (Oliveira *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2022).

A educação, por sua vez, constitui um determinante fundamental da saúde. Para que haja equidade nos cuidados, é imprescindível garantir igualdade no acesso à educação (Danler; Pfaff, 2021). Na Polônia, os anos de vida perdidos devido ao câncer diferem a depender do nível educacional, com desvantagem para indivíduos com menor escolaridade (Pikala; Burzyńska; Maniecka-Bryła, 2019). A escolaridade também influencia a ocupação, na Itália, trabalhadores manuais não qualificados de ambos os sexos apresentaram aumento da mortalidade para alguns tipos de câncer (Bertuccio *et al.*, 2018).

No Brasil, mesmo com maior cobertura de exames de rastreamento entre mulheres negras, solteiras e de baixa escolaridade, permanecem limitadores dessa prevenção, como o racismo institucional e a desinformação sobre a periodicidade correta dos exames (Lopes; Ribeiro, 2019). O rastreio do câncer sofre interferência das desigualdades sociais, educacionais, econômicas, culturais, raciais e da área de residência, o que contribui para o aumento do risco da doença (Bogdanova; Andrawos; Constantinou, 2022; Buskwofie; David-West; Clare, 2020; Choi *et al.*, 2018; Lopes; Ribeiro, 2019; Vale *et al.*, 2021). Na Bahia, por exemplo, o rastreamento ineficaz está associado à baixa escolaridade (Oliveira; Soares, 2020).

Dados preocupantes revelam grandes desigualdades sociais no país, sendo o acesso ao rastreamento do câncer substancialmente menor entre mulheres que vivem nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, especialmente entre aquelas com baixa renda, menor escolaridade, não brancas e mais jovens (Costa, R. F. A. *et al.*, 2018).

2.3 Medidas complexas de desigualdade (SII e RII)

A desigualdade em saúde é um fenômeno complexo que pode ser quantificado por diferentes abordagens estatísticas. Apesar da diversidade de métodos, todos têm como finalidade estimar, de forma objetiva, o grau de desigualdade existente em uma população. As métricas utilizadas podem ser divididas em dois grupos principais: medidas simples e

complexas. As medidas simples consistem em comparações diretas entre dois grupos específicos, geralmente os extremos de uma dimensão socioeconômica. Já as complexas envolvem todos os subgrupos existentes e são especialmente úteis quando há uma ordenação natural, como nível de escolaridade ou renda. Entre as medidas complexas mais empregadas na literatura estão o Slope Index of Inequality ou Índice de Inclinação de Desigualdade (SII), que mensura a desigualdade absoluta, e o Relative Index of Inequality ou Índice Relativo de Desigualdade (RII), que expressa a desigualdade relativa. Ambos os índices consideram o peso populacional de cada subgrupo e são calculados por meio de modelos de regressão (Barros; Victora, 2013; Harper; Lynch, 2010; World Health Organization, 2013).

O SII avalia a diferença absoluta em um indicador de saúde entre os extremos da hierarquia social, considerando toda a distribuição da variável de estratificação. Para isso, os indivíduos são ordenados do grupo mais desfavorecido (posição 0) ao mais favorecido (posição 1), e a diferença entre esses extremos é estimada a partir da inclinação da linha de regressão. Quando essa inclinação é próxima de zero, isso indica ausência de desigualdade. Valores positivos do SII revelam que o indicador de saúde está mais concentrado entre os favorecidos, enquanto valores negativos apontam maior concentração entre os menos favorecidos (Barros; Victora, 2013; Harper; Lynch, 2010; World Health Organization, 2013).

O RII utiliza a mesma lógica de ordenação e ponderação do SII, mas, em vez de expressar a diferença, calcula a razão entre os valores ajustados dos grupos mais e menos favorecidos (Barros; Victora, 2013; World Health Organization, 2013). Assim, valores superiores a 1 indicam maior prevalência do indicador no grupo mais privilegiado; valores inferiores a 1 indicam maior prevalência entre os desfavorecidos (World Health Organization, 2013).

Essas duas métricas são consideradas complementares e, por isso, recomenda-se que sejam apresentadas em conjunto (Barros; Victora, 2013). O SII facilita a compreensão do tamanho absoluto da desigualdade e do esforço necessário para superá-la. Já o RII permite comparações relativas entre diferentes indicadores ou populações (World Health Organization, 2013).

Diante da ausência de uma medida universal ideal, é amplamente recomendado que ao menos uma medida absoluta e uma relativa sejam utilizadas em estudos sobre desigualdades em saúde. Essa abordagem permite não apenas uma descrição mais precisa das disparidades, mas também o acompanhamento de sua evolução ao longo do tempo, oferecendo subsídios mais robustos para a formulação de políticas públicas (Barros; Victora, 2013; Harper; Lynch, 2010; World Health Organization, 2013).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar as desigualdades sociais nos casos sobreviventes de câncer na população brasileira.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar a desigualdade racial (brancos, pretos e pardos) nos casos sobreviventes de câncer na população brasileira.
- Identificar a desigualdade educacional nos casos sobreviventes de câncer na população brasileira.
- Identificar a desigualdade por área de residência (urbana e rural) nos casos sobreviventes de câncer na população brasileira.
- Identificar a desigualdade por sexo nos casos sobreviventes de câncer na população brasileira.

4 MANUSCRITO

Esse artigo foi submetido na revista BMC Public Health, após ajustes finais traduzido para a língua inglesa.

Artigo original

Sobrevivência ao câncer no Brasil: o nível de escolaridade não elimina as desigualdades raciais

Flaviane G. Santana¹, Catarina M. Azeredo¹

¹ Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Identificar desigualdades sociais, incluindo interseções de raça/cor da pele e sexo, entre sobreviventes de câncer no Brasil.

Métodos: Este estudo transversal utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. Foram incluídos 80.386 indivíduos com 25 anos ou mais, de ambos os sexos. Os participantes foram estratificados por raça/cor da pele, nível de escolaridade, área de residência e sexo. O diagnóstico de câncer foi autorrelatado. Foram aplicadas medidas simples e complexas de desigualdade educacional, incluindo Índice de Inclinação de Desigualdade (SII) e o Índice Relativo de Desigualdade (RII). As interseções foram avaliadas combinando raça/cor da pele, local de residência e sexo.

Resultados: A proporção de sobreviventes de câncer foi de 2,86%. As medidas de desigualdade mostraram uma maior probabilidade de sobrevivência ao câncer entre indivíduos com maior escolaridade (SII: 0,27; IC 95%: 0,19–0,36; RII: 1,88; IC 95%: 1,50–2,26), independentemente de raça/cor, sexo ou local de residência. No entanto, no mesmo nível de escolaridade, a sobrevivência foi maior entre indivíduos brancos do que entre indivíduos pretos e pardos (3,0% vs. 1,8%). Notavelmente, a sobrevivência entre indivíduos pretos com alta escolaridade foi semelhante à observada entre indivíduos brancos com menor escolaridade (1,8% vs. 1,7%). Padrões semelhantes foram observados para sexo e local de residência, favorecendo mulheres e residentes de áreas urbanas.

Conclusão: A sobrevivência ao câncer no Brasil reflete desigualdades sociais interseccionais, indicando que a escolaridade, isoladamente, é insuficiente para superar iniquidades raciais, de gênero e geográficas.

Implicações para sobreviventes de câncer: O cuidado após a sobrevivência ao câncer deve adotar estratégias orientadas para a equidade, incluindo acompanhamento direcionado, orientação ao paciente e melhor acesso a serviços para negros, homens e residentes de áreas rurais, a fim de reduzir as disparidades persistentes nos resultados a longo prazo.

Palavras-chaves: Desigualdades em saúde; Neoplasias; Sobreviventes de Câncer; Fatores socioeconômicos; Pesquisa Nacional de Saúde; Brasil.

INTRODUÇÃO

O câncer é a principal causa de mortalidade em países desenvolvidos e sua prevalência continua a aumentar a cada ano. As projeções indicam que, até 2030, ele também se tornará a principal causa de morte em países em desenvolvimento (Cancela *et al.*, 2023; Mahase, 2019; Sung *et al.*, 2021). No Brasil, de acordo com as estimativas mais recentes do Instituto Nacional de Câncer (INCA) (Instituto Nacional de Câncer (Brasil), 2023), espera-se que ocorram aproximadamente 704.000 novos casos de câncer entre 2023 e 2025.

A distribuição de casos de câncer e mortalidade é heterogênea, devido a disparidades em uma série de fatores estruturais e socioeconômicos que influenciam tanto o risco quanto os desfechos da doença (Doubeni; Selby; Gupta, 2021). Países com menor Índice de Desenvolvimento Humano têm apresentado níveis crescentes de fatores de risco para câncer, como tabagismo, dietas não saudáveis, obesidade e inatividade física (Sung *et al.*, 2021), juntamente com aumento da incidência de câncer e maiores taxas de letalidade (Arnold *et al.*, 2020). No Brasil, os relatórios mais recentes do Vigitel indicam alguma redução nos fatores de risco, como aumento da atividade física e diminuição do tabagismo. Por outro lado, a obesidade continua a aumentar, assim como o tempo gasto em frente às telas e o consumo de álcool (Ministério da Saúde, 2024a; 2024b; 2024c). Portanto, prevê-se que as taxas de mortalidade por câncer no Brasil aumentem, impactando particularmente as regiões menos desenvolvidas (Nascimento *et al.*, 2020; Souza *et al.*, 2014; Tallon *et al.*, 2020). Os comportamentos individuais e o acesso à assistência médica são fortemente influenciados por elementos contextuais, como baixa escolaridade, renda limitada, insegurança alimentar, emprego precário e barreiras geográficas entre áreas rurais e urbanas (Carethers; Doubeni, 2020; Lortet-Tieulent *et al.*, 2020; Sung *et al.*, 2021). Essas condições dificultam a melhoria da qualidade de vida e a busca por assistência médica, reforçando as experiências desiguais relacionadas ao câncer. Estudos realizados em países de alta renda documentaram desigualdades ao longo de todo o processo de tratamento do câncer — diagnóstico, estadiamento, tratamento, mortalidade e sobrevivência — que afetam desproporcionalmente populações vulneráveis, incluindo indivíduos com menores recursos financeiros (Aarts *et al.*, 2010; Mosquera *et al.*, 2020), aqueles em condições de trabalho precárias (Mosquera *et al.*, 2020), indivíduos não brancos (Birch *et al.*, 2025), aqueles com baixa escolaridade (Feller *et al.*, 2018; Mosquera *et al.*, 2020), indivíduos solteiros (Carsin; Sharp; Cronin-Fenton, 2008) e residentes em áreas não urbanas (Feller *et al.*, 2018). Nos Estados Unidos e no Canadá, pacientes com baixo nível socioeconômico (Aarts *et al.*, 2010), indivíduos negros (Coleman *et al.*, 2008) e aqueles com

menor nível de escolaridade (Hawkins *et al.*, 2010) apresentaram taxas de sobrevivência mais baixas.

Pesquisas também indicam que a sobrevida ao câncer no Brasil é menor do que em outros países, incluindo nações de alta renda (Coleman *et al.*, 2008; Júnior *et al.*, 2017), o que está em consonância com evidências mais amplas que associam taxas de sobrevivência mais baixas a países de baixa e média renda (Cavalli, 2013; Vineis; Wild, 2014). As disparidades raciais, étnicas e socioeconômicas nos resultados de sobrevivência sublinham as desigualdades persistentes no acesso a cuidados de saúde de alta qualidade, especialmente entre as populações minoritárias (Coleman, 2014).

A compreensão da sobrevivência ao câncer e das desigualdades associadas depende fortemente da disponibilidade e da qualidade de dados confiáveis. No entanto, as limitações dos sistemas de registro de câncer comprometem a disponibilidade de informações precisas sobre incidência, mortalidade e sobrevivência — mesmo em países de alta renda, onde os dados dos registros de câncer são frequentemente incompletos (Allemani *et al.*, 2015, 2018). Embora alguns estudos tenham relacionado a sobrevivência ao câncer a comportamentos saudáveis e fatores de estilo de vida (Hawkins *et al.*, 2010; Hoang *et al.*, 2019; Melo *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2016; Tsay; Ko; Lin, 2017) ou relatado taxas de sobrevida em 5 anos (Allemani *et al.*, 2018; Coleman *et al.*, 2008), a pesquisa que aborda as desigualdades na sobrevivência ao câncer permanece escassa, particularmente em países de baixa e média renda (Coleman *et al.*, 2008; Silva *et al.*, 2018). Além disso, poucas análises incorporam determinantes sociais da saúde — como raça/cor da pele, nível educacional, área de residência e sexo — na compreensão desses desfechos.

Considerando que mesmo em países desenvolvidos populações vulneráveis enfrentam disparidades significativas, o impacto dessas desigualdades em um país socialmente desigual como o Brasil tende a ser ainda mais acentuado. Portanto, este estudo visa identificar as desigualdades sociais e suas intersecções na sobrevivência ao câncer na população brasileira, com base no nível de escolaridade, raça/cor da pele, sexo e área de residência.

MÉTODOS

Fonte de Dados e Amostragem

Este é um estudo transversal de base populacional que utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. A PNS é uma pesquisa domiciliar representativa da população brasileira residente em domicílios particulares, abrangendo todas as regiões do país, incluindo estados e microrregiões. A amostra foi composta por indivíduos com 15 anos ou mais, excluindo aqueles residentes em setores censitários especiais ou áreas com baixa densidade populacional (Stopa *et al.*, 2020). A PNS de 2019 foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS), sob o protocolo número 3.529.376.

Foi adotado um plano de amostragem por conglomerados em três estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem — definidas como setores censitários ou grupos de setores. Os domicílios selecionados representaram as unidades secundárias de amostragem, e os moradores escolhidos para responder ao questionário individual constituíram as unidades terciárias. No total, 94.114 indivíduos foram entrevistados (Stopa *et al.*, 2020). Os dados estão disponíveis publicamente no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e foram coletados de forma a garantir o anonimato dos participantes, impedindo a identificação individual.

Variáveis do estudo

O desfecho deste estudo foi o diagnóstico de câncer. Os participantes foram questionados se já haviam recebido diagnóstico de câncer e, em caso afirmativo, a localização anatômica da doença — como pulmão, intestino, estômago, mama (para mulheres), colo do útero, próstata, boca, orofaringe ou laringe, bexiga, linfoma ou leucemia, cérebro, ovário, tireoide ou outros.

Neste artigo, usamos o termo “casos de sobreviventes de câncer” para nos referirmos aos indivíduos que responderam à pesquisa. Os sobreviventes de câncer incluem indivíduos que foram diagnosticados com câncer, incluindo aqueles que se recuperaram. Este termo abrange pessoas em uma ampla gama de situações — desde o momento do diagnóstico, durante o tratamento e até mesmo aquelas nos estágios finais da vida (Silva *et al.*, 2018).

A pergunta sobre o diagnóstico de câncer foi respondida por homens e mulheres com 15 anos ou mais. No entanto, neste estudo, incluímos apenas indivíduos com 25 anos ou mais, uma vez que, de acordo com as análises do IBGE (IBGE, 2020; 2025), essa faixa etária é

considerada a mínima para ter potencialmente concluído o ensino superior, resultando em uma amostra final de 80.386 participantes.

Estratificadores de Desigualdade

Os participantes foram estratificados por raça/cor da pele (branca, preta e parda), área de residência (urbana ou rural), sexo (feminino ou masculino) e nível de escolaridade. Para classificar a escolaridade, as sete categorias fornecidas no PNS foram consolidadas em quatro: Ensino fundamental incompleto (sem escolaridade formal e ensino fundamental incompleto); Ensino fundamental completo (ensino fundamental completo e ensino médio incompleto); Ensino médio completo (ensino médio completo e ensino superior incompleto); e Ensino superior completo (ensino superior completo ou mais).

As categorias de raça/cor da pele amarela (0,96%, IC 95%: 0,83–1,10) e indígena (0,52%, IC 95%: 0,45–0,61) foram excluídas deste estudo devido ao pequeno tamanho da amostra e à ausência de indivíduos em todos os níveis de escolaridade. Além disso, indivíduos pretos e pardos foram agrupados em uma única categoria, visto que as análises estratificadas revelaram padrões semelhantes entre eles, o que não justificava uma classificação separada.

Análise Estatística

As análises descritivas incluíram o cálculo das estimativas de prevalência para as variáveis de interesse, juntamente com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). As desigualdades entre os casos de sobreviventes de câncer em 2019 foram avaliadas por raça/cor da pele, nível educacional, área de residência e sexo. Os resultados foram apresentados visualmente usando *equiplots* (disponíveis em www.equidade.org/equiplot). Para a escolaridade — uma variável ordinal — os participantes foram classificados do nível educacional mais alto para o mais baixo. Foram aplicadas medidas de desigualdade simples e complexas. As medidas simples incluíram diferenças absolutas e razões de prevalência. As medidas complexas incluíram o Índice de Inclinação de Desigualdade (SII) e o Índice Relativo de Desigualdade (RII), estimados usando modelos de regressão logística para fornecer uma compreensão mais abrangente das disparidades. O SII representa a diferença absoluta entre os extremos mais alto e mais baixo do espectro socioeconômico. Valores positivos indicam maior prevalência de sobrevivência ao câncer entre os mais escolarizados, enquanto valores negativos indicam maior sobrevivência entre os menos escolarizados. Um valor zero denota ausência de desigualdade. Para melhor interpretação, os valores do SII foram expressos em porcentagens,

simulando uma população hipotética de 100 indivíduos. O RII captura a diferença relativa entre esses extremos: valores abaixo de 1 sugerem maior sobrevivência entre os menos escolarizados, valores acima de 1 indicam maior sobrevivência entre os mais escolarizados e um valor de 1 reflete ausência de desigualdade. Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o STATA/SE® 17, levando em consideração o desenho amostral complexo do PNS. Todas as análises, incluindo equiplots e medidas de desigualdade, foram ajustadas por idade.

RESULTADOS

Entre os 80.386 participantes do estudo, 2.303 (2,86%) eram sobreviventes de câncer. Ao comparar a amostra total com os casos sobreviventes de câncer, sem ajuste por idade, observou-se uma proporção maior de sobreviventes entre indivíduos brancos, moradores de áreas urbanas e mulheres (**Tabela 1**).

A **Figura 1** apresenta os equiplots por raça/cor da pele, área de residência, nível de escolaridade e sexo nos casos sobreviventes de câncer. De acordo com os equiplots, a proporção de sobreviventes de câncer foi maior entre indivíduos brancos (**Figura 1a**), aqueles com ensino superior completo (**Figura 1b**), moradores de áreas urbanas (**Figura 1c**) e mulheres (**Figura 1d**).

A **Figura 2** apresenta equiplots ilustrando as desigualdades educacionais na sobrevivência ao câncer, estratificadas por raça/cor da pele, área de residência e sexo. Em todos os subgrupos — raça/cor da pele (**Figura 2a**), área de residência (**Figura 2b**) e sexo (**Figura 2c**) — as maiores proporções de sobreviventes de câncer foram consistentemente encontradas entre indivíduos com maior escolaridade.

A **Tabela 2** apresenta os dados sobre desigualdade educacional na sobrevivência ao câncer. Indivíduos com maior escolaridade representaram uma proporção maior de casos sobreviventes de câncer (88%) em comparação com aqueles com ensino fundamental incompleto (SII: 0,27; IC 95%: 0,19–0,36; RII: 1,88; IC 95%: 1,50–2,26).

Disparidades educacionais na sobrevivência ao câncer também foram evidentes entre os grupos raciais. Entre os indivíduos Brancos, aqueles com maior nível de escolaridade apresentaram uma proporção maior de casos sobreviventes (SII: 0,24; IC 95%: 0,12–0,36; RII: 1,70; IC 95%: 1,23–2,17), assim como observado entre os indivíduos pretos e pardos (SII: 0,21; IC 95%: 0,06–0,35; RII: 1,46; IC 95%: 1,03–1,90). A proporção de sobreviventes de câncer foi

51% maior entre os indivíduos pretos e pardos com maior escolaridade em comparação com seus pares com menor escolaridade, e 79% maior entre os indivíduos brancos com maior escolaridade em relação àqueles com menor escolaridade (**Tabela 2**).

Nas áreas urbanas, a sobrevivência ao câncer foi 83% maior entre aqueles com ensino superior do que entre aqueles com ensino fundamental incompleto (SII: 0,25; IC 95%: 0,16–0,35; RII: 1,76; IC 95%: 1,37–2,15). Um padrão semelhante foi observado nas áreas rurais, com uma proporção 80% maior de sobrevivência entre os mais escolarizados (SII: 0,15; IC 95%: –0,02–0,34; RII: 1,45; IC 95%: 0,74–2,17), com percentuais relativamente semelhantes em ambos os contextos (**Tabela 2**).

Mulheres com nível superior de escolaridade representaram 85% dos casos de sobreviventes de câncer, enquanto aquelas com menor escolaridade apresentaram uma proporção menor (SII: 0,49; IC 95%: 0,28–0,70; RII: 1,87; IC 95%: 1,33–2,41). Da mesma forma, entre os homens, aqueles com nível superior de escolaridade também apresentaram uma proporção maior de casos de sobreviventes (78%) em comparação com seus pares com menor escolaridade (SII: 0,11; IC 95%: 0,05–0,16; RII: 1,78; IC 95%: 1,25–2,30) (**Tabela 2**).

DISCUSSÃO

Nossos principais resultados indicam que um nível educacional mais elevado está associado a uma maior proporção de casos sobreviventes de câncer, evidenciando uma acentuada desigualdade educacional. Contudo, mesmo entre os indivíduos mais escolarizados, persistem disparidades relacionadas a raça/cor da pele, sexo e área de residência. Indivíduos brancos, mulheres e moradores de áreas urbanas com níveis de escolaridade mais elevados apresentaram uma proporção maior de casos sobreviventes, em comparação com pretos, homens e moradores de áreas rurais. Isso reforça que, embora a educação desempenhe um papel fundamental, ela não é suficiente para eliminar as desigualdades estruturais relacionadas ao racismo, à localização geográfica e ao gênero.

Nosso estudo revelou uma proporção maior de casos sobreviventes de câncer entre indivíduos com maior nível de escolaridade, reforçando as evidências existentes de que níveis elevados de escolaridade estão associados a melhores prognósticos, maior adesão ao tratamento, diagnóstico precoce e menores taxas de mortalidade (Archambault *et al.*, 2021; Hawkins *et al.*, 2010; Luu *et al.*, 2023; Mosquera *et al.*, 2023; Nowara; Suwiński, 2012; Xu; Du; Dong, 2022; Yao *et al.*, 2023). Em contrapartida, níveis de escolaridade mais baixos estão

relacionados a piores desfechos de saúde, maior risco de recorrência, menor participação em programas de rastreamento de câncer e hábitos de vida menos saudáveis, como maior consumo de alimentos ultraprocessados, tabaco e álcool (Archambault *et al.*, 2021; Carethers; Doubeni, 2020; Ferreira; Arroyave; Barros, 2023; Finke *et al.*, 2021; Morais; Novaes, 2023; Nowara; Suwiński, 2012; Pereira; Ramos; Menezes, 2024; Rebelatto, 2021; Xu; Du; Dong, 2022). Estudos também indicam que indivíduos com maior escolaridade tendem a apresentar atitudes mais positivas em relação à doença e relatam melhor qualidade de vida após o diagnóstico de câncer (Hawkins *et al.*, 2010; Levinsen *et al.*, 2023; Yao *et al.*, 2023). Portanto, fortalecer a alfabetização em saúde e implementar estratégias intersetoriais são essenciais para reduzir as disparidades educacionais na prevenção, no acesso e no tratamento do câncer (Dahlgren; Whitehead, 2021; Korn *et al.*, 2023; OECD, 2021).

Embora indivíduos pretos e pardos com níveis de escolaridade mais elevados apresentem melhor sobrevivência ao câncer, os indivíduos brancos consistentemente apresentam as maiores taxas de sobrevivência. Estudos demonstraram que os sobreviventes são predominantemente brancos e mais escolarizados e, embora a mortalidade por câncer tenha diminuído no geral, os ganhos na sobrevivência permanecem distribuídos de forma desigual (Azin *et al.*, 2022; Coleman *et al.*, 2008; Hawkins *et al.*, 2010; Shaw *et al.*, 2024; Yao *et al.*, 2023). Indivíduos negros, particularmente aqueles com renda mais baixa ou residentes em áreas rurais, continuam a apresentar piores resultados, incluindo maior mortalidade, diagnósticos tardios e acesso limitado ao tratamento (Carethers; Doubeni, 2020; Lewis-Thames *et al.*, 2022; Rana *et al.*, 2020). Essas disparidades são ainda mais amplificadas pela discriminação racial, que influencia tanto o comportamento de busca por cuidados de saúde quanto a qualidade do atendimento recebido (Williams; Lawrence; Davis, 2019). Mesmo quando o nível de escolaridade é alto, o impacto positivo da educação parece ser mais pronunciado entre indivíduos brancos, indicando que barreiras estruturais persistem para populações racializadas (Grunvald *et al.*, 2023; Lima; Villela, 2021; White *et al.*, 2017). Pacientes negros também são menos propensos a se submeterem a procedimentos oncológicos, como cirurgias (Bliton *et al.*, 2021; Bradley, 2002), e aqueles com menor status socioeconômico enfrentam desafios adicionais, incluindo disponibilidade limitada de cuidados de saúde, dificuldades financeiras e exposição a fatores ambientais (Zahnd *et al.*, 2021). Nos Estados Unidos, por exemplo, a mortalidade por câncer entre adultos negros com menor nível de escolaridade é duas vezes maior do que entre seus pares mais escolarizados (Albano *et al.*, 2007; Gupta *et al.*, 2023),

ressaltando que a educação por si só não é suficiente para eliminar as disparidades raciais na sobrevivência ao câncer.

Além da escolaridade e da raça/cor, o local de residência também desempenha um papel significativo nas disparidades de sobrevivência ao câncer. Nosso estudo encontrou uma proporção maior de sobreviventes de câncer entre indivíduos com maior escolaridade que vivem em áreas urbanas, o que está de acordo com evidências que mostram melhores resultados no tratamento do câncer e diagnósticos mais precoces em populações urbanas (Feller *et al.*, 2018; Li *et al.*, 2018; Rana *et al.*, 2020; Zahnd *et al.*, 2021). As áreas urbanas geralmente oferecem maior acessibilidade espacial, transporte público, disponibilidade de serviços de saúde e participação em programas de rastreamento (Wray; Minaker, 2019). Estudos do Canadá e da Austrália mostram que os residentes urbanos apresentam resultados mais favoráveis no tratamento do câncer do que as populações rurais, em parte devido a vantagens socioeconômicas e à proximidade com centros de atendimento especializado (66–68). No entanto, residir em área urbana não garante equidade no atendimento, visto que disparidades substanciais persistem mesmo dentro das cidades (Jansen *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2018; Schaedler *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2020; Souza *et al.*, 2014). Em contrapartida, os residentes rurais enfrentam múltiplas barreiras ao acesso à saúde, incluindo isolamento geográfico, escassez de especialistas, infraestrutura de transporte precária e baixa adesão ao tratamento (Blake *et al.*, 2017; Colomé; Fussinger; Fontana, 2024, v. 10 ; Garcia; Reis; García-Perdomo, 2021). Esses desafios são agravados pelo baixo nível de alfabetização em saúde, o que prejudica a compreensão das orientações médicas e a continuidade do cuidado (Bhatia *et al.*, 2022; Halverson *et al.*, 2013). Além disso, as populações rurais estão mais expostas a fatores de risco de câncer, como tabagismo, alimentação inadequada e inatividade física (Roberts *et al.*, 2016). Um estudo de longo prazo nos EUA mostrou que residentes rurais — especialmente indivíduos negros — apresentaram menores taxas de sobrevivência para câncer de pulmão, mama, próstata e colorretal (Lewis-Thames *et al.*, 2022), ressaltando os efeitos cumulativos de raça e ruralidade nas desigualdades em saúde (Moss *et al.*, 2022; Tobin *et al.*, 2023). No Brasil, a mortalidade por câncer diminuiu mais acentuadamente nas capitais do que nas áreas rurais, enquanto a concentração de serviços de oncologia em centros urbanos exacerba as disparidades (Garcia; Reis; García-Perdomo, 2021; Silva *et al.*, 2020). Esses achados destacam que, embora os ambientes urbanos possam apresentar riscos comportamentais e ambientais, eles ainda oferecem melhores condições estruturais para acesso, diagnóstico e tratamento — enfatizando

a necessidade de políticas públicas que promovam a equidade territorial e a descentralização do atendimento oncológico.

Neste estudo, as mulheres apresentaram uma proporção maior de sobreviventes de câncer, o que está em consonância com evidências internacionais que demonstram taxas de sobrevida feminina mais elevadas em diversos países (Coleman *et al.*, 2008; Meurer Alves; Cainelli De Oliveira Prado; Rocha Bastos, 2021; Rovito *et al.*, 2025). Isso se deve, em grande parte, à maior participação feminina em programas de rastreamento, o que aumenta a probabilidade de diagnóstico precoce, melhor adesão ao tratamento e melhores resultados (Aguiar-Ibáñez *et al.*, 2025; Crosby *et al.*, 2022). Contudo, isso reflete um maior engajamento com a saúde entre as mulheres, e não uma vantagem biológica. Os homens são menos propensos a buscar atendimento médico, participar de ações preventivas e frequentemente enfrentam barreiras socioculturais ao acesso à saúde, o que contribui para uma menor sobrevida (Brand *et al.*, 2022; Mosquera *et al.*, 2020; Rovito *et al.*, 2025). Embora o risco de câncer ao longo da vida seja semelhante entre os sexos, a incidência é maior nos homens devido a fatores biológicos e comportamentais, como maior consumo de álcool e tabaco e menor adesão ao rastreamento (Baraibar *et al.*, 2023; Rodrigues *et al.*, 2024; Wang *et al.*, 2020). É importante ressaltar que o rastreamento sem indicação clara pode apresentar mais riscos do que benefícios (Gøtzsche; Jørgensen, 2013; Woloshin *et al.*, 2023). Além disso, as disparidades raciais e socioeconômicas persistem entre as mulheres: mulheres brancas tendem a apresentar taxas de sobrevivência mais elevadas do que mulheres negras, especialmente quando combinadas com maior escolaridade (Albano *et al.*, 2007; Ansell *et al.*, 1993; Coleman *et al.*, 2008; Greenwald; Polissar; Dayal, 1996). A educação desempenha um papel protetor, visto que mulheres com maior escolaridade demonstram maior conhecimento sobre a doença, melhor adesão aos exames de rastreio (Hussain *et al.*, 2008; Instituto Nacional de Câncer (Brasil), 2023) e menores taxas de mortalidade, como observado em países como Bélgica e Suécia (Gotink *et al.*, 2024; Hussain *et al.*, 2008). Esses achados enfatizam que o gênero, quando interseccionado com raça/cor e escolaridade, molda os desfechos do câncer de maneiras complexas e exige políticas públicas sensíveis às desigualdades de gênero e sua interação com os determinantes sociais. Embora educação, raça, sexo e local de residência influenciem a sobrevida ao câncer, esta também é determinada por outros fatores, como incidência do câncer, rastreio, estágio no diagnóstico, tratamento, acesso a serviços de saúde, mortalidade, racismo, estilo de vida e outros determinantes (Blake *et al.*, 2017; Blanchard *et al.*, 2004; Cui *et al.*, 2024; Ellis *et al.*, 2018; Gritz *et al.*, 1991; Hawkins *et al.*, 2010; Hoang *et al.*, 2019; Hussain *et al.*, 2008; Jemal

et al., 2018; Lynch *et al.*, 2021; Melo *et al.*, 2023; Nogueira *et al.*, 2018; Patterson *et al.*, 2003; Silva *et al.*, 2016; Travis *et al.*, 2013; Tsay; Ko; Lin, 2017; Williams; Lawrence; Davis, 2019).

Doenças crônicas não transmissíveis, como o câncer, afetam desproporcionalmente populações vulneráveis, cujas escolhas relacionadas à saúde são frequentemente limitadas por determinantes sociais e estruturais. A prevenção e o manejo eficazes do câncer exigem uma abordagem abrangente que vá além da responsabilidade individual e incorpore políticas públicas que promovam ambientes saudáveis e equitativos. Isso inclui medidas como a regulamentação de alimentos ultraprocessados, a promoção da atividade física, o fortalecimento dos níveis de atenção e sua integração, a expansão da educação em saúde e da capacitação profissional, bem como estratégias direcionadas, como o acompanhamento do paciente e programas de apoio à sobrevivência (Brand *et al.*, 2022; Cancela *et al.*, 2023; Hawkes; Jewell; Allen, 2013; Instituto Nacional de Câncer (Brasil), 2021; Lima; Villela, 2021; Silva, 2018). No contexto brasileiro, em que grande parte da população depende do sistema público de saúde, é essencial garantir o acesso integral, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado por meio de ações integradas que reduzam as disparidades e fortaleçam uma rede eficaz de atenção ao câncer (Ferreira; Arroyave; Barros, 2023; Instituto Nacional de Câncer (Brasil), 2021; Lima; Villela, 2021). Os serviços e ações de saúde devem alcançar prioritariamente aqueles que mais precisam – as populações vulneráveis – juntamente com investimentos voltados para a melhoria dos determinantes sociais da saúde que impactam a sobrevida.

Pontos fortes e limitações

Entre os pontos fortes deste estudo destaca-se a utilização de diferentes medidas de desigualdade, o que possibilitou uma análise mais abrangente e compreensão mais aprofundada das disparidades, permitindo identificar com maior clareza os grupos mais vulneráveis. Quanto às limitações, o autorrelato do diagnóstico de câncer pode não refletir com precisão a prevalência em nível populacional, e a amostragem domiciliar impede a análise de outros grupos de raça/cor — como pessoas indígenas e amarelas — que estão sub-representados na pesquisa.

CONCLUSÃO

Nossos resultados revelaram que, mesmo entre os indivíduos mais escolarizados, persistem disparidades significativas na sobrevivência ao câncer, colocando pretos, homens e residentes rurais em desvantagem em comparação com seus pares. Esses resultados ressaltam

que, embora a educação seja um determinante crucial, ela sozinha não é suficiente para superar as barreiras estruturais relacionadas ao racismo, à desigualdade de gênero e à localização geográfica.

Financiamento

Este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Processo nº 407933/2021-2, CMA; Processo nº 313491/2021-6, CMA; Processo nº 311109/2023-3, LFMR) e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES – Processo nº 88887.816284/2023-00, KSC).

Disponibilidade dos dados

Os dados estão disponíveis publicamente no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e foram coletados de forma a garantir o anonimato dos participantes, impedindo a identificação individual. O conjunto de dados está disponível mediante solicitação razoável.

Declarações

Aprovação ética

O PNS de 2019 foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS), sob o número de protocolo 3.529.376. O estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes e regulamentações pertinentes, bem como com a Declaração de Helsinque de 1964 e suas emendas posteriores.

Consentimento para participar

O consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes individuais incluídos no estudo.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir quaisquer interesses financeiros ou não financeiros relevantes a divulgar.

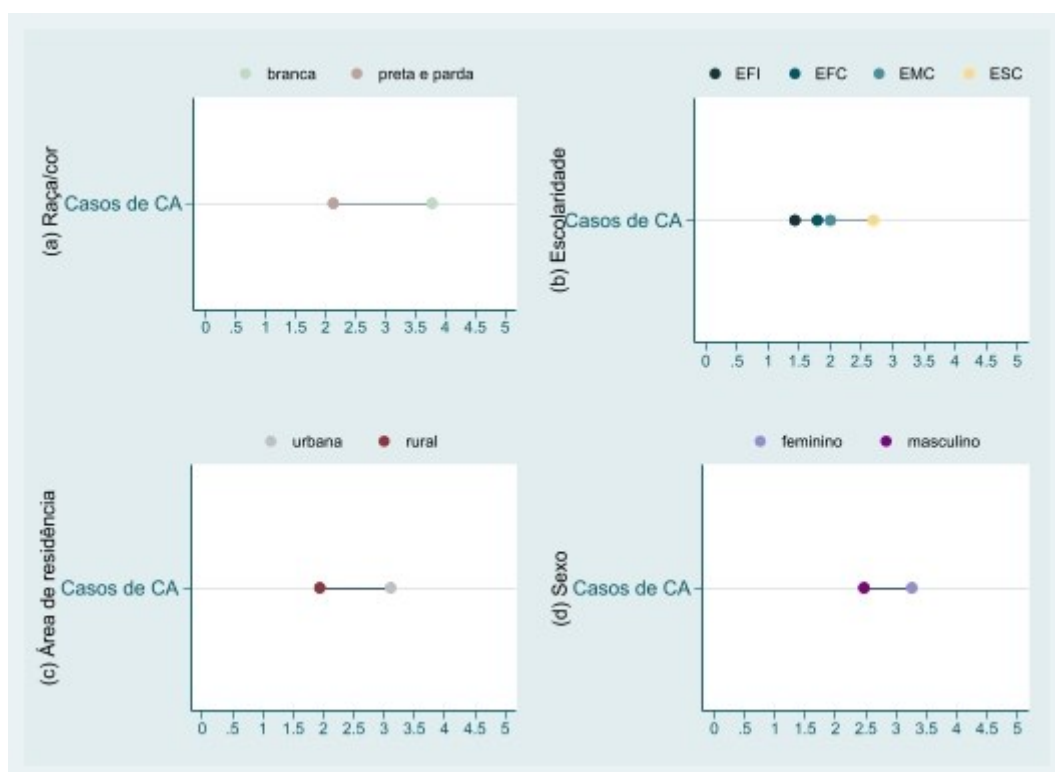
Tabela 1 - Características demográficas e socioeconômicas de indivíduos com 25 anos ou mais e sobreviventes de câncer, PNS 2019.

Variáveis	Amostra total % (IC 95%)	Casos de câncer % (IC 95%)
Média da idade	48,7 ($\pm$ 0,03)	52,6 ($\pm$ 16,4)
Raça/ cor		
Branca	44,1 (43,4;44,8)	52,1 (49,3;54,8)
Preta e parda	54,3 (53,6;55,1)	46,3 (43,5;49,1)
Nível de escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	38,4 (37,7;39,1)	40,7 (38,3;43,1)
Ensino fundamental completo	13,0 (12,5;13,4)	9,7 (8,4;11,3)
Ensino médio completo	31,0 (30,4;31,6)	26,7 (24,6;28,9)
Ensino superior completo	17,4 (16,7;18,2)	22,7 (20,3;25,3)
Área de residência		
Urbana	86,3 (85,9;86,6)	87,3 (85,8;88,6)
Rural	13,6 (13,3;14,0)	12,6 (11,3;14,1)
Sexo		
Feminino	52,9 (52,6;53,3)	61,0 (58,9;62,9)
Masculino	47,0 (46,6;47,3)	38,9 (37,0;41,0)

IC 95% - intervalo de confiança de 95%

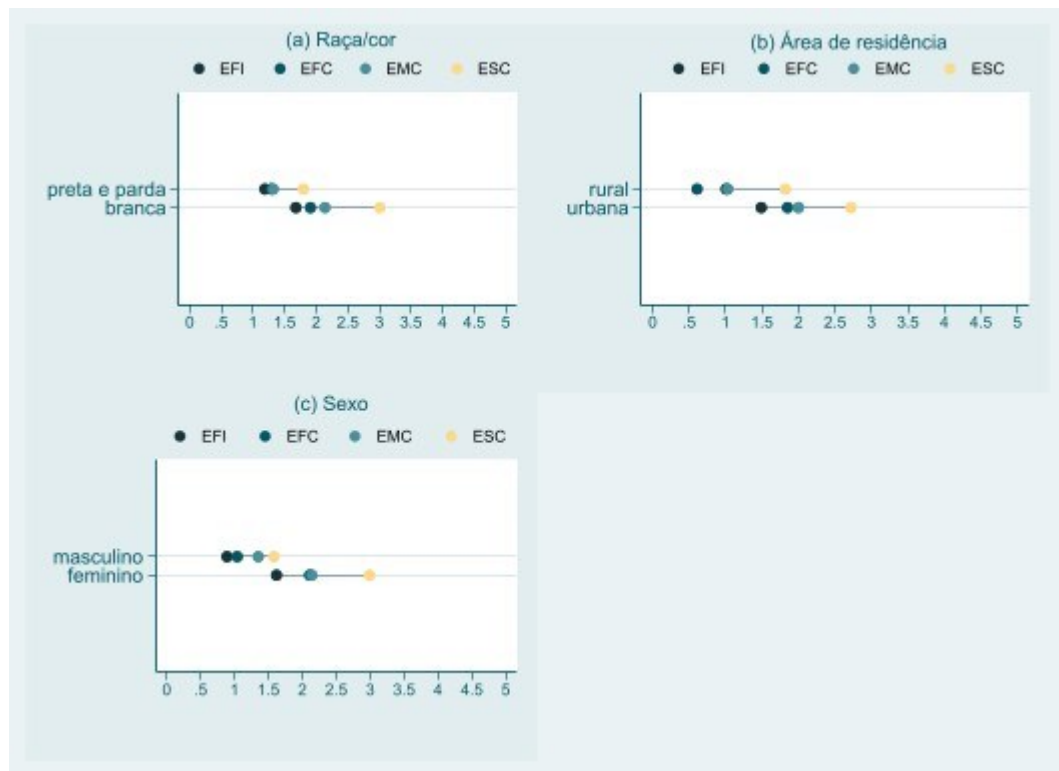
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1 - Proporção de casos sobreviventes de câncer por raça/cor, escolaridade, área de residência e sexo. PNS, 2019.



EFI= ensino fundamental incompleto; EFC= ensino fundamental completo; EMC= ensino médio completo; ESC= ensino superior completo. As estimativas e o gráfico foram realizados no software STATA/SE® 17.

Figura 2 - Desigualdade educacional na sobrevivência ao câncer, estratificada por raça/cor, área de residência e sexo. PNS, 2019.



EFI= ensino fundamental incompleto; EFC= ensino fundamental completo; EMC= ensino médio completo; ESC= ensino superior completo. As estimativas e o gráfico foram realizados no software STATA/SE® 17.

Tabela 2 – Análise da desigualdade educacional nos casos sobreviventes de câncer, PNS 2019.

Subgrupos	Proporção		Medidas simples de desigualdade		Medidas complexas de desigualdade	
	Ensino fundamental incompleto %	Ensino superior completo %	Diferença absoluta	Razão	SII (IC 95%)	RII (IC 95%)
Raça/cor						
Branca	1,68	3,01	1,33	1,79	0,24 (0,12;0,36)	1,70 (1,23;2,17)
Preta e Parda	1,19	1,80	0,61	1,51	0,21 (0,06;0,35)	1,46 (1,03;1,90)
Área de residência						
Urbano	1,49	2,72	1,23	1,83	0,25 (0,16;0,35)	1,76 (1,37;2,15)
Rural	1,01	1,82	0,81	1,80	0,15 (-0,02;0,34)	1,45 (0,74;2,17)
Sexo						
Feminino	1,62	2,99	1,37	1,85	0,49 (0,28;0,70)	1,87 (1,33;2,41)
Masculino	0,89	1,58	0,69	1,78	0,11 (0,05;0,16)	1,78 (1,25;2,30)
Total	1,43	2,69	1,26	1,88	0,27 (0,19;0,36)	1,88 (1,50;2,26)

IC 95% - intervalo de confiança de 95%

SII - Índice de Inclinação de Desigualdade

RII - Índice Relativo de Desigualdade

Fonte: Elaboração própria.

REFERÊNCIAS

- AARTS, M. J. *et al.* Socioeconomic status and changing inequalities in colorectal cancer? A review of the associations with risk, treatment and outcome. **European Journal of Cancer**, [s. l.], v. 46, n. 15, p. 2681–2695, out. 2010. DOI: 10.1016/j.ejca.2010.04.026. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959804910003679>. Acesso em: 6 mar. 2025.
- AGUIAR-IBÁÑEZ, R. *et al.* Assessing the clinical, humanistic, and economic impact of early cancer diagnosis: a systematic literature review. **Frontiers in Oncology**, [s. l.], v. 15, p. 1546447, 19 mar. 2025. DOI: 10.3389/fonc.2025.1546447. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2025.1546447/full>. Acesso em: 30 ago. 2025.
- ALBANO, J. D. *et al.* Cancer Mortality in the United States by Education Level and Race. **JNCI: Journal of the National Cancer Institute**, [s. l.], v. 99, n. 18, p. 1384–1394, 19 set. 2007. DOI: 10.1093/jnci/djm127. Disponível em: <https://academic.oup.com/jnci/article-lookup/doi/10.1093/jnci/djm127>. Acesso em: 28 jun. 2025.
- ALLEMANI, C. *et al.* Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25 676 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). **The Lancet**, [s. l.], v. 385, n. 9972, p. 977–1010, mar. 2015. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)62038-9. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673614620389>. Acesso em: 7 maio 2025.
- ALLEMANI, C. *et al.* Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. **The Lancet**, [s. l.], v. 391, n. 10125, p. 1023–1075, mar. 2018. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)33326-3. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673617333263>. Acesso em: 18 maio 2025.
- ANSELL, D. *et al.* Race, income, and survival from breast cancer at two public hospitals. **Cancer**, [s. l.], v. 72, n. 10, p. 2974–2978, 15 nov. 1993. DOI: 10.1002/1097-0142(19931115)72:10<2974::AID-CNCR2820721019>3.0.CO;2-M. Disponível em: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1097-0142\(19931115\)72:10<2974::AID-CNCR2820721019>3.0.CO;2-M](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1097-0142(19931115)72:10<2974::AID-CNCR2820721019>3.0.CO;2-M). Acesso em: 8 jun. 2025.
- ARCHAMBAULT, A. N. *et al.* Nongenetic Determinants of Risk for Early-Onset Colorectal Cancer. **JNCI Cancer Spectrum**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. pkab029, 6 maio 2021. DOI: 10.1093/jncics/pkab029. Disponível em: <https://academic.oup.com/jncics/article/doi/10.1093/jncics/pkab029/6271523>. Acesso em: 30 dez. 2024.
- ARNOLD, M. *et al.* Global Burden of 5 Major Types of Gastrointestinal Cancer. **Gastroenterology**, [s. l.], v. 159, n. 1, p. 335–349.e15, jul. 2020. DOI: 10.1053/j.gastro.2020.02.068. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508520304522>. Acesso em: 2 out. 2024.
- ARRUDA, N. M.; MAIA, A. G.; ALVES, L. C. Inequality in access to health services between urban and rural areas in Brazil: a disaggregation of factors from 1998 to 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 34, n. 6, 21 jun. 2018. DOI: 10.1590/0102-311x00213816. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018000605003&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 mar. 2024.

AZIN, A. *et al.* Racial disparities in colon cancer survival: A propensity score matched analysis in the United States. **Surgery**, [s. l.], v. 171, n. 4, p. 873–881, abr. 2022. DOI: 10.1016/j.surg.2021.09.028. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0039606021009508>. Acesso em: 29 jun. 2025.

BACH, P. B. Survival of Blacks and Whites After a Cancer Diagnosis. **JAMA**, [s. l.], v. 287, n. 16, p. 2106, 24 abr. 2002. DOI: 10.1001/jama.287.16.2106. Disponível em: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.287.16.2106>. Acesso em: 18 maio 2025.

BAEYENS-FERNÁNDEZ, J. A. *et al.* Trends in incidence, mortality and survival in women with breast cancer from 1985 to 2012 in Granada, Spain: a population-based study. **BMC Cancer**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 781, dez. 2018. DOI: 10.1186/s12885-018-4682-1. Disponível em: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-018-4682-1>. Acesso em: 20 maio 2025.

BARAIBAR, I. *et al.* Sex and gender perspectives in colorectal cancer. **ESMO Open**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 101204, abr. 2023. DOI: 10.1016/j.esmoop.2023.101204. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2059702923004271>. Acesso em: 26 dez. 2024.

BARROS, A. J. D.; VICTORA, C. G. Measuring Coverage in MNCH: Determining and Interpreting Inequalities in Coverage of Maternal, Newborn, and Child Health Interventions. **PLoS Medicine**, [s. l.], v. 10, n. 5, p. e1001390, 7 maio 2013. DOI: 10.1371/journal.pmed.1001390. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1001390>. Acesso em: 18 jun. 2025.

BERTUCCIO, P. *et al.* Mortality by occupation-based social class in Italy from 2012 to 2014. **International Journal of Public Health**, [s. l.], v. 63, n. 7, p. 865–874, set. 2018. DOI: 10.1007/s00038-018-1149-8. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s00038-018-1149-8>. Acesso em: 19 maio 2025.

BHATIA, S. *et al.* Rural–Urban Disparities in Cancer Outcomes: Opportunities for Future Research. **JNCI: Journal of the National Cancer Institute**, [s. l.], v. 114, n. 7, p. 940–952, 11 jul. 2022. DOI: 10.1093/jnci/djac030. Disponível em: <https://academic.oup.com/jnci/article/114/7/940/6527096>. Acesso em: 28 jun. 2025.

BIRCH, R. J. *et al.* Inequalities in colorectal cancer diagnosis by ethnic group: a population-level study in the English National Health Service. **Open access**, [s. l.], , 2025. DOI: 10.1136/bmjgast-2024-001629.

BLAKE, K. D. *et al.* Making the Case for Investment in Rural Cancer Control: An Analysis of Rural Cancer Incidence, Mortality, and Funding Trends. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, [s. l.], v. 26, n. 7, p. 992–997, 1 jul. 2017. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-17-0092. Disponível em: <https://aacrjournals.org/cebpa/article/26/7/992/71338/Making-the-Case-for-Investment-in-Rural-Cancer>. Acesso em: 4 jun. 2025.

BLANCHARD, C. M. *et al.* Association between current lifestyle behaviors and health-related quality of life in breast, colorectal, and prostate cancer survivors. **Psychology &**

Health, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 1–13, fev. 2004. DOI: 10.1080/08870440310001606507. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08870440310001606507>. Acesso em: 8 jun. 2025.

BLITON, J. N. *et al.* Understanding Racial Disparities in Gastrointestinal Cancer Outcomes: Lack of Surgery Contributes to Lower Survival in African American Patients. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 529–538, 1 mar. 2021. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-20-0950. Disponível em: <https://aacrjournals.org/cebp/article/30/3/529/72435/Understanding-Racial-Disparities-in>. Acesso em: 10 out. 2024.

BOGDANOVA, A.; ANDRAWOS, C.; CONSTANTINOU, C. Cervical cancer, geographical inequalities, prevention and barriers in resource depleted countries (Review). **Oncology Letters**, [s. l.], v. 23, n. 4, p. 113, 9 fev. 2022. DOI: 10.3892/ol.2022.13233. Disponível em: <http://www.spandidos-publications.com/10.3892/ol.2022.13233>. Acesso em: 20 maio 2025.

BRADLEY, C. J. Race, Socioeconomic Status, and Breast Cancer Treatment and Survival. **CancerSpectrum Knowledge Environment**, [s. l.], v. 94, n. 7, p. 490–496, 3 abr. 2002. DOI: 10.1093/jnci/94.7.490. Disponível em: <https://academic.oup.com/jnci/article-lookup/doi/10.1093/jnci/94.7.490>. Acesso em: 8 jun. 2025.

BRAND, N. R. *et al.* Association of Distance, Region, and Insurance With Advanced Colon Cancer at Initial Diagnosis. **JAMA Network Open**, [s. l.], v. 5, n. 9, p. e2229954, 2 set. 2022. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.29954. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2795878>. Acesso em: 17 dez. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 10 dez. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf. Acesso em: 12 mar. 2024.

BUSKWOFIE, A.; DAVID-WEST, G.; CLARE, C. A. A Review of Cervical Cancer: Incidence and Disparities. **Journal of the National Medical Association**, [s. l.], v. 112, n. 2, p. 229–232, abr. 2020. DOI: 10.1016/j.jnma.2020.03.002. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0027968420300432>. Acesso em: 20 maio 2025.

CABRAL, A. L. L. V. *et al.* Social vulnerability and breast cancer: differentials in the interval between diagnosis and treatment of women with different sociodemographic profiles. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 613–622, fev. 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018242.31672016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000200613&tlng=pt. Acesso em: 13 mar. 2024.

CANCELA, M. D. C. *et al.* Can the sustainable development goals for cancer be met in Brazil? A population-based study. **Frontiers in Oncology**, [s. l.], v. 12, p. 1060608, 10 jan. 2023. DOI: 10.3389/fonc.2022.1060608. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2022.1060608/full>. Acesso em: 28 dez. 2024.

CANUTO, R.; FANTON, M.; LIRA, P. I. C. D. Iniquidades sociais no consumo alimentar no Brasil: uma revisão crítica dos inquéritos nacionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 24, n. 9, p. 3193–3212, set. 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018249.26202017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000903193&tlng=pt. Acesso em: 20 maio 2025.

CARETHERS, J. M.; DOUBENI, C. A. Causes of Socioeconomic Disparities in Colorectal Cancer and Intervention Framework and Strategies. **Gastroenterology**, [s. l.], v. 158, n. 2, p. 354–367, jan. 2020. DOI: 10.1053/j.gastro.2019.10.029. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508519414820>. Acesso em: 9 out. 2024.

CARSIN, A.-E.; SHARP, L.; CRONIN-FENTON, D. Inequity in colorectal cancer treatment and outcomes: a population-based study. **British Journal of Cancer**, [s. l.], , 2008. DOI: 10.1038/sj.bjc.6604467.

CAVALLI, F. An appeal to world leaders: stop cancer now. **The Lancet**, [s. l.], v. 381, n. 9865, p. 425–426, fev. 2013. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60059-8. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673613600598>. Acesso em: 13 maio 2025.

CHEN, W. *et al.* Cancer incidence and mortality in China, 2014. **Chinese Journal of Cancer Research**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 1–12, 2018. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2018.01.01. Disponível em: http://www.cjcrn.org/article/html_9777.html. Acesso em: 20 maio 2025.

CHOI, E. *et al.* Socioeconomic Inequalities in Cervical and Breast Cancer Screening among Women in Korea, 2005–2015. **Yonsei Medical Journal**, [s. l.], v. 59, n. 9, p. 1026, 2018. DOI: 10.3349/ymj.2018.59.9.1026. Disponível em: <https://eymj.org/DOIx.php?id=10.3349/ymj.2018.59.9.1026>. Acesso em: 12 mar. 2024.

COHEN, C. M. *et al.* Racial and Ethnic Disparities in Cervical Cancer Incidence, Survival, and Mortality by Histologic Subtype. **Journal of Clinical Oncology**, [s. l.], v. 41, n. 5, p. 1059–1068, 10 fev. 2023. DOI: 10.1200/JCO.22.01424. Disponível em: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.22.01424>. Acesso em: 18 maio 2025.

COLEMAN, M. P. Cancer survival: global surveillance will stimulate health policy and improve equity. **The Lancet**, [s. l.], v. 383, n. 9916, p. 564–573, fev. 2014. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)62225-4. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673613622254>. Acesso em: 7 maio 2025.

COLEMAN, M. P. *et al.* Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). **The Lancet Oncology**, [s. l.], v. 9, n. 8, p. 730–756, ago. 2008. DOI: 10.1016/S1470-2045(08)70179-7. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1470204508701797>. Acesso em: 8 mar. 2025.

COLEMAN, M. P. **THE CONCORD PROGRAMME: WHY WE NEED GLOBAL SURVEILLANCE OF CANCER SURVIVAL**. 2013. Disponível em: <https://www.cancercontrol.info/cc2013/the-concord-programme-why-we-need-global-surveillance-of-cancer-survival/>.

COLOMÉ, I. C. dos S.; FUSSINGER, L.; FONTANA, D. G. R. VIVER COM CÂNCER NO CONTEXTO RURAL: desafios, potencialidades e perspectivas. *In: , 2024. Anais [...]. [S. l.: s. n.], 2024. p. 1*. DOI: 10.18310/2446-48132024v10nsup2, 2023. Disponível em:

https://doity.com.br/anais/16congressointernacionaldaredeunida/trabalho/362580?utm_source=chatgpt.com.

COSTA, A. M. *et al.* Overall survival and time trends in breast and cervical cancer incidence and mortality in the Regional Health District (RHD) of Barretos, São Paulo, Brazil. **BMC Cancer**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 1079, dez. 2018. DOI: 10.1186/s12885-018-4956-7. Disponível em: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-018-4956-7>. Acesso em: 13 mar. 2024.

COSTA, R. F. A. *et al.* Trend analysis of the quality indicators for the Brazilian cervical cancer screening programme by region and state from 2006 to 2013. **BMC Cancer**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 126, dez. 2018. DOI: 10.1186/s12885-018-4047-9. Disponível em: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-018-4047-9>. Acesso em: 25 maio 2025.

CROSBY, D. *et al.* Early detection of cancer. **Science**, [s. l.], v. 375, n. 6586, p. eaay9040, 18 mar. 2022. DOI: 10.1126/science.aay9040. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aay9040>. Acesso em: 30 ago. 2025.

CUI, J. *et al.* Trends in the incidence and survival of cancer in individuals aged 55 years and older in the United States, 1975–2019. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 72, 3 jan. 2024. DOI: 10.1186/s12889-023-17571-x. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-17571-x>. Acesso em: 2 set. 2025.

DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. The Dahlgren-Whitehead model of health determinants: 30 years on and still chasing rainbows. **Public Health**, [s. l.], v. 199, p. 20–24, out. 2021. DOI: 10.1016/j.puhe.2021.08.009. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S003335062100336X>. Acesso em: 31 dez. 2024.

DANLER, C.; PFAFF, K. The impact of an unequal distribution of education on inequalities in life expectancy. **SSM - Population Health**, [s. l.], v. 16, p. 100954, dez. 2021. DOI: 10.1016/j.ssmph.2021.100954. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352827321002299>. Acesso em: 19 maio 2025.

DASGUPTA, P. *et al.* Geographical Variations in Prostate Cancer Outcomes: A Systematic Review of International Evidence. **Frontiers in Oncology**, [s. l.], v. 9, p. 238, 8 abr. 2019. DOI: 10.3389/fonc.2019.00238. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fonc.2019.00238/full>. Acesso em: 13 mar. 2024.

DOUBENI, C. A.; SELBY, K.; GUPTA, S. Framework and Strategies to Eliminate Disparities in Colorectal Cancer Screening Outcomes. **Annual Review of Medicine**, [s. l.], v. 72, n. 1, p. 383–398, 27 jan. 2021. DOI: 10.1146/annurev-med-051619-035840. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-med-051619-035840>. Acesso em: 9 out. 2024.

ELLIS, L. *et al.* Racial and Ethnic Disparities in Cancer Survival: The Contribution of Tumor, Sociodemographic, Institutional, and Neighborhood Characteristics. **Journal of Clinical Oncology**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 25–33, 1 jan. 2018. DOI: 10.1200/JCO.2017.74.2049. Disponível em: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2017.74.2049>. Acesso em: 13 mar. 2024.

FELLER, A. *et al.* Socioeconomic and demographic inequalities in stage at diagnosis and survival among colorectal cancer patients: evidence from a Swiss population-based study. **Cancer Medicine**, [s. l.], 2018. DOI: 10.1002/cam4.1385.

FERLAY, J. *et al.* Cancer statistics for the year 2020: An overview. **International Journal of Cancer**, [s. l.], v. 149, n. 4, p. 778–789, 15 ago. 2021. DOI: 10.1002/ijc.33588. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.33588>. Acesso em: 4 maio 2025.

FERREIRA, M. D. C.; ARROYAVE, I.; BARROS, M. B. D. A. Social inequalities in male cancer in a metropolis in the Southeast region of Brazil. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 57, n. 1, p. 38, 22 jun. 2023. DOI: 10.11606/s1518-8787.2023057004712. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/214004>. Acesso em: 23 jan. 2024.

FINKE, I. *et al.* Educational inequalities and regional variation in colorectal cancer survival in Finland. **Cancer Epidemiology**, [s. l.], v. 70, p. 101858, fev. 2021. DOI: 10.1016/j.canep.2020.101858. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877782120301922>. Acesso em: 9 dez. 2024.

GALLAGHER, K. E.; LAMONTAGNE, D. S.; WATSON-JONES, D. Status of HPV vaccine introduction and barriers to country uptake. **Vaccine**, [s. l.], v. 36, n. 32, p. 4761–4767, ago. 2018. DOI: 10.1016/j.vaccine.2018.02.003. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0264410X18301671>. Acesso em: 20 maio 2025.

GALVÃO, J. R. *et al.* Care trajectories of users through PHC in a health region: free traffic, slow points and stops. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 29, n. 4, p. e290404, 2019. DOI: 10.1590/s0103-73312019290404. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312019000400602&tlng=pt. Acesso em: 13 mar. 2024.

GARCIA, L.; REIS, L. O.; GARCÍA-PERDOMO, H. A. Living in a rural area as a risk factor for worst outcomes in penile cancer. **International braz j urol**, [s. l.], v. 47, n. 6, p. 1259–1263, dez. 2021. DOI: 10.1590/s1677-5538.ibju.2021.99.15. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-55382021000601259&tlng=en. Acesso em: 6 jun. 2025.

GOTINK, J. *et al.* Exploring educational disparities in breast cancer dynamics: a comprehensive analysis of incidence, death within 5 years of diagnosis, and mortality in the Belgian context. **BMC Cancer**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 1399, 13 nov. 2024. DOI: 10.1186/s12885-024-13145-1. Disponível em: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-024-13145-1>. Acesso em: 29 jun. 2025.

GØTZSCHE, P. C.; JØRGENSEN, K. J. Screening for breast cancer with mammography. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], v. 2013, n. 6, 4 jun. 2013. DOI: 10.1002/14651858.CD001877.pub5. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001877.pub5>. Acesso em: 23 abr. 2025.

GREENWALD, H. P.; POLISSAR, N. L.; DAYAL, H. H. Race, socioeconomic status and survival in three female cancers. **Ethnicity & Health**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 65–75, mar. 1996. DOI: 10.1080/13557858.1996.9961771. Disponível em:

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13557858.1996.9961771>. Acesso em: 8 jun. 2025.

GRITZ, E. R. *et al.* Smoking behavior following diagnosis in patients with Stage I non-small cell lung cancer. **Cancer Causes and Control**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 105–112, mar. 1991. DOI: 10.1007/BF00053129. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/BF00053129>. Acesso em: 8 jun. 2025.

GRUNVALD, M. W. *et al.* Mediating Factors Between Race and Time to Treatment in Colorectal Cancer. **Diseases of the Colon & Rectum**, [s. l.], v. 66, n. 2, p. 331–336, fev. 2023. DOI: 10.1097/DCR.0000000000002214. Disponível em: <https://journals.lww.com/10.1097/DCR.0000000000002214>. Acesso em: 14 dez. 2024.

GUPTA, A. *et al.* Association of educational attainment with cancer mortality in a national cohort study of black and white adults: A mediation analysis. **SSM - Population Health**, [s. l.], v. 24, p. 101546, dez. 2023. DOI: 10.1016/j.ssmph.2023.101546. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352827323002112>. Acesso em: 28 jun. 2025.

HALVERSON, J. *et al.* Health Literacy and Urbanicity Among Cancer Patients. **The Journal of Rural Health**, [s. l.], v. 29, n. 4, p. 392–402, set. 2013. DOI: 10.1111/jrh.12018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jrh.12018>. Acesso em: 28 jun. 2025.

HARPER, S.; LYNCH, J. **Methods for Measuring Cancer Disparities: Using Data Relevant to Healthy People 2010 Cancer-Related Objectives: (606392012-001)**. 2010. Institution: American Psychological Association. DOI: 10.1037/e606392012-001. Disponível em: <https://doi.apa.org/doi/10.1037/e606392012-001>. Acesso em: 18 jun. 2025.

HAWKES, C.; JEWELL, J.; ALLEN, K. A food policy package for healthy diets and the prevention of obesity and diet-related non-communicable diseases: the NOURISHING framework. **Obesity Reviews**, [s. l.], v. 14, n. S2, p. 159–168, nov. 2013. DOI: 10.1111/obr.12098. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/obr.12098>. Acesso em: 17 nov. 2024.

HAWKINS, N. A. *et al.* Health-related behavior change after cancer: results of the American Cancer Society's studies of cancer survivors (SCS). **Journal of Cancer Survivorship**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 20–32, mar. 2010. DOI: 10.1007/s11764-009-0104-3. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s11764-009-0104-3>. Acesso em: 6 maio 2025.

HOANG, T. *et al.* Food Intake Behavior in Cancer Survivors in Comparison With Healthy General Population; From the Health Examination Center-based Cohort. **Journal of Cancer Prevention**, [s. l.], v. 24, n. 4, p. 208–216, 30 dez. 2019. DOI: 10.15430/JCP.2019.24.4.208. Disponível em: <http://www.jcpjournal.org/journal/view.html?doi=10.15430/JCP.2019.24.4.208>. Acesso em: 6 maio 2025.

HUSSAIN, S. K. *et al.* Influence of education level on cancer survival in Sweden. **Annals of Oncology**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 156–162, jan. 2008. DOI: 10.1093/annonc/mdm413. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0923753419410995>. Acesso em: 28 jun. 2025.

IBGE. **Censo 2022: proporção da população com nível superior completo aumenta de 6,8% em 2000 para 18,4% em 2022.** [S. l.], 26 fev. 2025. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28285-pnad-educacao-2019-mais-da-metade-das-pessoas-de-25-anos-ou-mais-nao-completaram-o-ensino-medio#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20propor%C3%A7%C3%A3o%20de,4%25%20entr e%202018%20e%202019](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28285-pnad-educacao-2019-mais-da-metade-das-pessoas-de-25-anos-ou-mais-nao-completaram-o-ensino-medio#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20propor%C3%A7%C3%A3o%20de,4%25%20entr e%202018%20e%202019.). Acesso em: 8 mar. 2025.

IBGE. **PNAD Educação 2019: Mais da metade das pessoas de 25 anos ou mais não completaram o ensino médio.** [S. l.], 16 jul. 2020. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28285-pnad-educacao-2019-mais-da-metade-das-pessoas-de-25-anos-ou-mais-nao-completaram-o-ensino-medio#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20propor%C3%A7%C3%A3o%20de,4%25%20entr e%202018%20e%202019](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28285-pnad-educacao-2019-mais-da-metade-das-pessoas-de-25-anos-ou-mais-nao-completaram-o-ensino-medio#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20propor%C3%A7%C3%A3o%20de,4%25%20entr e%202018%20e%202019.). Acesso em: 8 mar. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (BRASIL). **Deteção precoce do câncer.** Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA, 30 jun. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (BRASIL). **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil.** Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional De Câncer, 31 mar. 2023. 160 p.

INTERNATIONAL FEDERATION OF MEDICAL STUDENTS' ASSOCIATIONS. **IFMSA Policy Document Ethnicity and Health.** 2018. Disponível em: <https://ifmsa.org/wp-content/uploads/2021/02/IFMSA-policy-document-on-Ethnicity-and-Health-AM18.pdf>.

JANSEN, L. *et al.* Socioeconomic deprivation and cancer survival in a metropolitan area: An analysis of cancer registry data from Hamburg, Germany. **The Lancet Regional Health - Europe**, [s. l.], v. 4, p. 100063, maio 2021. DOI: 10.1016/j.lanepe.2021.100063. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666776221000405>. Acesso em: 29 maio 2025.

JEMAL, A. *et al.* Factors That Contributed to Black-White Disparities in Survival Among Nonelderly Women With Breast Cancer Between 2004 and 2013. **Journal of Clinical Oncology**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 14–24, 1 jan. 2018. DOI: 10.1200/JCO.2017.73.7932. Disponível em: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2017.73.7932>. Acesso em: 31 ago. 2025.

JÚNIOR, R. D. F. *et al.* Prognostic factors and overall survival of breast cancer in the city of Goiania, Brazil: a population-based study. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [s. l.], v. 44, n. 5, p. 435–443, out. 2017. DOI: 10.1590/0100-69912017005003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912017000500435&lng=en&tlng=en. Acesso em: 16 maio 2025.

KORN, A. R. *et al.* Social determinants of health and US cancer screening interventions: A systematic review. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, [s. l.], v. 73, n. 5, p. 461–479, set. 2023. DOI: 10.3322/caac.21801. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21801>. Acesso em: 8 dez. 2024.

Lei Nº 14.758, de 19 de dezembro de 2023. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114758.htm. Acesso em: 21 maio 2025.

LEVINSEN, A. K. G. *et al.* Social inequality in cancer survivorship: Educational differences in health-related quality of life among 27,857 cancer survivors in Denmark. **Cancer Medicine**, [s. l.], v. 12, n. 19, p. 20150–20162, out. 2023. DOI: 10.1002/cam4.6596. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cam4.6596>. Acesso em: 2 jun. 2025.

LEWIS-THAMES, M. W. *et al.* Racial and Ethnic Differences in Rural-Urban Trends in 5-Year Survival of Patients With Lung, Prostate, Breast, and Colorectal Cancers: 1975-2011 Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER). **JAMA Network Open**, [s. l.], v. 5, n. 5, p. e2212246, 19 maio 2022. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.12246. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2792392>. Acesso em: 3 jun. 2025.

LI, X. *et al.* Urban-Rural Disparity in Cancer Incidence, Mortality, and Survivals in Shanghai, China, During 2002 and 2015. **Frontiers in Oncology**, [s. l.], v. 8, p. 579, 3 dez. 2018. DOI: 10.3389/fonc.2018.00579. Disponível em:
<https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fonc.2018.00579/full>. Acesso em: 10 nov. 2024.

LIMA, M. A. N.; VILLELA, D. A. M. Fatores sociodemográficos e clínicos associados ao tempo para o início do tratamento de câncer de cólon e reto no Brasil, 2006-2015. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 37, n. 5, p. e00214919, 2021. DOI: 10.1590/0102-311x00214919. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2021000505012&tlng=pt. Acesso em: 20 maio 2025.

LOPES, V. A. S.; RIBEIRO, J. M. Cervical cancer control limiting factors and facilitators: a literature review. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 24, n. 9, p. 3431–3442, set. 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018249.32592017. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000903431&tlng=pt. Acesso em: 13 mar. 2024.

LORTET-TIEULENT, J. *et al.* Profiling global cancer incidence and mortality by socioeconomic development. **International Journal of Cancer**, [s. l.], v. 147, n. 11, p. 3029–3036, dez. 2020. DOI: 10.1002/ijc.33114. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.33114>. Acesso em: 14 maio 2025.

LOWDER, D. *et al.* Racial disparities in prostate cancer: A complex interplay between socioeconomic inequities and genomics. **Cancer Letters**, [s. l.], v. 531, p. 71–82, abr. 2022. DOI: 10.1016/j.canlet.2022.01.028. Disponível em:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304383522000441>. Acesso em: 19 maio 2025.

LOZANO, R. *et al.* Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **The Lancet**, [s. l.], v. 380, n. 9859, p. 2095–2128, dez. 2012. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61728-0. Disponível em:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673612617280>. Acesso em: 11 maio 2025.

LUU, X. Q. *et al.* Socioeconomic inequality in organized and opportunistic screening for colorectal cancer: results from the Korean National Cancer Screening Survey, 2009-2021. **Epidemiology and Health**, [s. l.], v. 45, p. e2023086, 17 set. 2023. DOI: 10.4178/epih.e2023086. Disponível em: <http://e-epih.org/journal/view.php?doi=10.4178/epih.e2023086>. Acesso em: 8 dez. 2024.

LYNCH, E. E. *et al.* The legacy of structural racism: Associations between historic redlining, current mortgage lending, and health. **SSM - Population Health**, [s. l.], v. 14, p. 100793, jun. 2021. DOI: 10.1016/j.ssmph.2021.100793. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352827321000689>. Acesso em: 20 out. 2024.

MAHASE, E. Cancer overtakes CVD to become leading cause of death in high income countries. **BMJ**, [s. l.], , p. l5368, 3 set. 2019. DOI: 10.1136/bmj.l5368. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.l5368>. Acesso em: 6 mar. 2025.

MALTA, D. C. *et al.* Probability of premature death for chronic non-communicable diseases, Brazil and Regions, projections to 2025. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 22, p. e190030, 2019. DOI: 10.1590/1980-549720190030. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000100428&tlng=pt. Acesso em: 19 maio 2025.

MALTA, D. C. *et al.* Trends in mortality due to non-communicable diseases in the Brazilian adult population: national and subnational estimates and projections for 2030. **Population Health Metrics**, [s. l.], v. 18, n. S1, p. 16, set. 2020. DOI: 10.1186/s12963-020-00216-1. Disponível em: <https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12963-020-00216-1>. Acesso em: 19 maio 2025.

MELO, B. D. L. *et al.* Adherence to healthy lifestyle recommendations in Brazilian cancer survivors. **Journal of Cancer Survivorship**, [s. l.], v. 17, n. 6, p. 1751–1759, dez. 2023. DOI: 10.1007/s11764-022-01228-6. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s11764-022-01228-6>. Acesso em: 3 maio 2025.

MEURER ALVES, C. M.; CAINELLI DE OLIVEIRA PRADO, P.; ROCHA BASTOS, R. Net survival for colorectal cancer in Cuiabá and Várzea Grande (state of Mato Grosso), Brazil. **ecancermedicalscience**, [s. l.], v. 15, 2 mar. 2021. DOI: 10.3332/ecancer.2021.1196. Disponível em: <https://ecancer.org/en/journal/article/1196-net-survival-for-colorectal-cancer-in-cuiaba-and-varzea-grande-state-of-mato-grosso-brazil>. Acesso em: 28 out. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2006-2023: estado nutricional e consumo alimentar**. 1ª. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-2006-2023-estado-nutricional-e-consumo-alimentar>. .

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2006-2023: prática de atividade física**. 1ª. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 15 mar. 2024b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2006-2023: tabagismo e consumo abusivo de álcool**. 1ª. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 8 out. 2024c.

MORAIS, V. Q. D. S.; NOVAES, C. D. O. Análise estatística da mortalidade por câncer colorretal no Estado do Rio de Janeiro entre 2015 e 2019. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 6, p. e21512642213, 22 jun. 2023. DOI: 10.33448/rsd-

v12i6.42213. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42213>. Acesso em: 30 dez. 2024.

MOSQUERA, I. *et al.* Components and effectiveness of patient navigation programmes to increase participation to breast, cervical and colorectal cancer screening: A systematic review. **Cancer Medicine**, [s. l.], v. 12, n. 13, p. 14584–14611, jul. 2023. DOI: 10.1002/cam4.6050. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cam4.6050>. Acesso em: 15 dez. 2024.

MOSQUERA, I. *et al.* Inequalities in participation in colorectal cancer screening programmes: a systematic review. **European Journal of Public Health**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 558–567, 1 jun. 2020. DOI: 10.1093/eurpub/ckz236. Disponível em: <https://academic.oup.com/eurpub/article/30/3/558/5828321>. Acesso em: 6 mar. 2025.

MOSS, J. L. *et al.* Enduring Cancer Disparities by Persistent Poverty, Rurality, and Race: 1990-1992 to 2014-2018. **JNCI: Journal of the National Cancer Institute**, [s. l.], v. 114, n. 6, p. 829–836, 13 jun. 2022. DOI: 10.1093/jnci/djac038. Disponível em: <https://academic.oup.com/jnci/article/114/6/829/6541641>. Acesso em: 16 out. 2024.

MOSTERT, S. *et al.* Abandonment of treatment for childhood cancer: position statement of a SIOP PODC Working Group. **The Lancet Oncology**, [s. l.], v. 12, n. 8, p. 719–720, ago. 2011. DOI: 10.1016/S1470-2045(11)70128-0. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1470204511701280>. Acesso em: 26 maio 2025.

NASCIMENTO, M. I. do *et al.* Premature mortality due to cervical cancer: study of interrupted time series. [s. l.], , 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002528>. Disponível em: https://rsp.fsp.usp.br/wp-content/uploads/articles_xml/1518-8787-rsp-54-139/1518-8787-rsp-54-139.x63465.pdf.

NELSON, W. G. *et al.* Health inequity drives disease biology to create disparities in prostate cancer outcomes. **Journal of Clinical Investigation**, [s. l.], v. 132, n. 3, p. e155031, 1 fev. 2022. DOI: 10.1172/JCI155031. Disponível em: <https://www.jci.org/articles/view/155031>. Acesso em: 19 maio 2025.

NIESSEN, L. W. *et al.* Tackling socioeconomic inequalities and non-communicable diseases in low-income and middle-income countries under the Sustainable Development agenda. **The Lancet**, [s. l.], v. 391, n. 10134, p. 2036–2046, maio 2018. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30482-3. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673618304823>. Acesso em: 12 mar. 2024.

NOGUEIRA, M. C. *et al.* Racial disparity in 10-year breast cancer survival: a mediation analysis using potential responses approach. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 34, n. 9, 6 set. 2018. DOI: 10.1590/0102-311x00211717. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018000905007&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 mar. 2024.

NOWARA, E.; SUWIŃSKI, R. Impact of educational differences as measure of socioeconomic status on survival for breast cancer patients. **Współczesna Onkologia**, [s. l.], v. 4, p. 345–349, 2012. DOI: 10.5114/wo.2012.30066. Disponível em: <http://www.termia.pl/doi/10.5114/wo.2012.30066>. Acesso em: 3 jun. 2025.

OECD. **Cancer Care: Assuring Quality to Improve Survival**. [S. l.]: OECD, 30 out. 2013. (OECD Health Policy Studies). DOI: 10.1787/9789264181052-en. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/cancer-care_9789264181052-en.html. Acesso em: 25 maio 2025.

OECD. **Primary Health Care in Brazil**. [S. l.]: OECD, 14 dez. 2021. (OECD Reviews of Health Systems). DOI: 10.1787/120e170e-en. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/primary-health-care-in-brazil_120e170e-en.html. Acesso em: 21 maio 2025.

OLIVEIRA, N. P. D. *et al.* A multilevel assessment of the social determinants associated with the late stage diagnosis of breast cancer. **Scientific Reports**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 2712, 1 fev. 2021. DOI: 10.1038/s41598-021-82047-0. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-82047-0>. Acesso em: 12 mar. 2024.

OLIVEIRA, M. M. D. *et al.* Disparidades na mortalidade de câncer colorretal nos estados brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 21, n. 0, 27 ago. 2018. DOI: 10.1590/1980-549720180012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2018000100411&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 30 out. 2024.

OLIVEIRA, S. B.; SOARES, D. A. Access to breast cancer care in a municipality in Bahia: the perspective of users, workers and managers. **Saúde em Debate**, [s. l.], v. 44, n. 124, p. 169–181, mar. 2020. DOI: 10.1590/0103-1104202012412. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042020000100169&tlng=pt. Acesso em: 13 mar. 2024.

PALLER, C. J.; WANG, L.; BRAWLEY, O. W. Racial Inequality in Prostate Cancer Outcomes—Socioeconomics, Not Biology. **JAMA Oncology**, [s. l.], v. 5, n. 7, p. 983, 1 jul. 2019. DOI: 10.1001/jamaoncol.2019.0812. Disponível em: <http://oncology.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamaoncol.2019.0812>. Acesso em: 13 mar. 2024.

PATTERSON, R. E. *et al.* Changes in diet, physical activity, and supplement use among adults diagnosed with cancer. **Journal of the American Dietetic Association**, [s. l.], v. 103, n. 3, p. 323–328, mar. 2003. DOI: 10.1053/jada.2003.50045. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002822302000810>. Acesso em: 8 jun. 2025.

PEREIRA, L. C. C.; RAMOS, E. F. C.; MENEZES, I. B. C. D. INSEGURANÇA ALIMENTAR E SUAS REPERCUSSÕES NO RENDIMENTO ESCOLAR: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA. In: TREPTOW, T. C. **Alimentos e nutrição: inovação para uma vida saudável 3**. 1. ed. [S. l.]: Atena Editora, 8 jul. 2024. p. 1–14. DOI: 10.22533/at.ed.1892408071. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/alimentos-e-nutricao-inovacao-para-uma-vida-saudavel-3>. Acesso em: 31 dez. 2024.

PIKALA, M.; BURZYŃSKA, M.; MANIECKA-BRYŁA, I. Epidemiology of Mortality Due to Prostate Cancer in Poland, 2000–2015. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 16, n. 16, p. 2881, 12 ago. 2019. DOI: 10.3390/ijerph16162881. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/16/2881>. Acesso em: 19 maio 2025.

RANA, N. *et al.* Socio-Demographic Disparities in Gastric Adenocarcinoma: A Population-Based Study. **Cancers**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 157, 9 jan. 2020. DOI: 10.3390/cancers12010157. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/12/1/157>. Acesso em: 10 nov. 2024.

REBELATTO, T. F. **Sobrevida de pacientes com neoplasias malignas do trato gastrointestinal e o impacto de variáveis socioeconômicas e geográficas: estudo de coorte retrospectiva de pacientes de quatro centros do Rio Grande do Sul**. 2021. 83 f. Dissertação de Mestrado — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, jun. 2021. Disponível em: [https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/253141/001157866.pdf?sequence=1#:~:text=Os%20tumores%20malignos%20do%20trato,%2D%20Figura%201\(2\).&text=comuns%20no%20mundo%20em%202020\(2\)](https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/253141/001157866.pdf?sequence=1#:~:text=Os%20tumores%20malignos%20do%20trato,%2D%20Figura%201(2).&text=comuns%20no%20mundo%20em%202020(2)). Acesso em: 6 nov. 2024.

ROBERTS, M. E. *et al.* Rural tobacco use across the United States: How rural and urban areas differ, broken down by census regions and divisions. **Health & Place**, [s. l.], v. 39, p. 153–159, maio 2016. DOI: 10.1016/j.healthplace.2016.04.001. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1353829216300193>. Acesso em: 4 jun. 2025.

RODRIGUES, P. R. *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE DE PACIENTES POR CÂNCER COLORRETAL NO ESTADO DO PARANÁ ENTRE 2017 E 2022. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 2099–2109, 23 abr. 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n4p2099-2109. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1979>. Acesso em: 29 dez. 2024.

ROVITO, M. J. *et al.* Women, Men, and Cancer Survivorship: A Commentary on Current Data and Possible Underlying Issues. **American Journal of Men's Health**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 15579883241309039, jan. 2025. DOI: 10.1177/15579883241309039. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/15579883241309039>. Acesso em: 8 jun. 2025.

SACRAMENTO, R. S. *et al.* Associação de variáveis sociodemográficas e clínicas com os tempos para início do tratamento do câncer de próstata. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 24, n. 9, p. 3265–3274, set. 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018249.31142017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000903265&tlng=pt. Acesso em: 20 maio 2025.

SANTOS, T. B. D. *et al.* Prevalence and factors associated to advanced stage breast cancer diagnosis. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 471–482, fev. 2022. DOI: 10.1590/1413-81232022272.36462020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232022000200471&tlng=pt. Acesso em: 12 mar. 2024.

SCHAEDELER, A. C. *et al.* Disparidades sociodemográficas no câncer colorretal no Brasil, 1990-2019. [s. l.], v. 48, n. 143, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/2358-289820241438880P>.

SCHMIDT, H.; GOSTIN, L. O.; EMANUEL, E. J. Public health, universal health coverage, and Sustainable Development Goals: can they coexist? **The Lancet**, [s. l.], v. 386, n. 9996, p. 928–930, ago. 2015. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60244-6. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673615602446>. Acesso em: 26 maio 2025.

SENGUPTA, A.; BODINI, C.; FRANCO, S. Struggles for Health: An Emancipatory Approach in the Era of Neoliberal Globalization. **Development**, [s. l.], v. 61, n. 1–4, p. 101–107, dez. 2018. DOI: 10.1057/s41301-018-0196-z. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1057/s41301-018-0196-z>. Acesso em: 13 mar. 2024.

SHAW, V. *et al.* Racial and socioeconomic disparities in survival improvement of eight cancers. **BJC Reports**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 21, 11 mar. 2024. DOI: 10.1038/s44276-024-00044-y. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s44276-024-00044-y>. Acesso em: 3 jun. 2025.

SIEGEL, R. L.; MILLER, K. D.; JEMAL, A. Cancer statistics, 2019. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, [s. l.], v. 69, n. 1, p. 7–34, jan. 2019. DOI: 10.3322/caac.21551. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21551>. Acesso em: 13 mar. 2024.

SILVA, I. N. de C. J. A. G. da. **Alimentação, nutrição, atividade física e câncer: uma perspectiva global: resumo do terceiro relatório de especialistas**. [S. l.]: Inca, 3 dez. 2018.

SILVA, M. T. A. D. *et al.* Distribution of mammograms and mammography offering in relation to the parametric care of the Public Health Care System in Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 609–618, set. 2018. DOI: 10.1590/1806-93042018000300009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-382920180003000609&lng=en&tlng=en. Acesso em: 13 mar. 2024.

SILVA, G. A. E. *et al.* Modos de vida entre pessoas que tiveram câncer no Brasil em 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 379–388, fev. 2016. DOI: 10.1590/1413-81232015211.24722015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000200379&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 4 maio 2025.

SILVA, G. A. E. *et al.* Mortalidade por câncer nas capitais e no interior do Brasil: uma análise de quatro décadas. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 54, p. 126, 12 dez. 2020. DOI: 10.11606/s1518-8787.2020054002255. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/180449>. Acesso em: 6 jun. 2025.

SILVA, G. A. E. *et al.* Tendência da mortalidade por câncer nas capitais e interior do Brasil entre 1980 e 2006. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 45, n. 6, p. 1009–1018, dez. 2011. DOI: 10.1590/S0034-89102011005000076. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000600002&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 4 maio 2025.

SILVA, I. F. D.; FERREIRA DA SILVA, I.; KOIFMAN, R. J. Cervical Cancer Treatment Delays and Associated Factors in a Cohort of Women From a Developing Country. **Journal of Global Oncology**, [s. l.], n. 5, p. 1–11, dez. 2019. DOI: 10.1200/JGO.18.00199. Disponível em: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JGO.18.00199>. Acesso em: 20 maio 2025.

SONG, M. *et al.* Cancer prevention: Molecular and epidemiologic consensus. **Science**, [s. l.], v. 361, n. 6409, p. 1317–1318, 28 set. 2018. DOI: 10.1126/science.aau3830. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aau3830>. Acesso em: 20 maio 2025.

SOUZA, M. D. F. M. D. *et al.* Changes in health and disease in Brazil and its States in the 30 years since the Unified Healthcare System (SUS) was created. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 23, n. 6, p. 1737–1750, jun. 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018236.04822018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000601737&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 19 maio 2025.

SOUZA, D. L. B. *et al.* Colorectal Cancer Mortality in Brazil: Predictions Until the Year 2025 and Cancer Control Implications. **Diseases of the Colon & Rectum**, [s. l.], v. 57, n. 9, p. 1082–1089, set. 2014. DOI: 10.1097/DCR.000000000000186. Disponível em: <https://journals.lww.com/00003453-201409000-00005>. Acesso em: 3 nov. 2024.

STOPA, S. R. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 29, n. 5, p. e2020315, 2020. DOI: 10.1590/s1679-49742020000500004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000501201&tlng=pt. Acesso em: 12 mar. 2024.

SULLIVAN, R. *et al.* New policies to address the global burden of childhood cancers. **The Lancet Oncology**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. e125–e135, mar. 2013. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70007-X. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S147020451370007X>. Acesso em: 18 maio 2025.

SULLIVAN, B. A.; NOUJAIM, M.; ROPER, J. Cause, Epidemiology, and Histology of Polyps and Pathways to Colorectal Cancer. **Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America**, [s. l.], v. 32, n. 2, p. 177–194, abr. 2022. DOI: 10.1016/j.giec.2021.12.001. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1052515721001100>. Acesso em: 19 set. 2024.

SUNG, H. *et al.* Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, [s. l.], v. 71, n. 3, p. 209–249, maio 2021. DOI: 10.3322/caac.21660. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21660>. Acesso em: 12 mar. 2024.

TALLON, B. *et al.* Tendências da mortalidade por câncer de colo no Brasil em 5 anos (2012–2016). **Saúde em Debate**, [s. l.], v. 44, n. 125, p. 362–371, jun. 2020. DOI: 10.1590/0103-1104202012506. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042020000200362&tlng=pt. Acesso em: 20 maio 2025.

TOBIN, E. C. *et al.* The Intersection of Race and Rurality and its Effect on Colorectal Cancer Survival. **The American SurgeonTM**, [s. l.], v. 89, n. 7, p. 3163–3170, jul. 2023. DOI: 10.1177/00031348231160833. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00031348231160833>. Acesso em: 3 jun. 2025.

TRAVIS, L. B. *et al.* Aetiology, genetics and prevention of secondary neoplasms in adult cancer survivors. **Nature Reviews Clinical Oncology**, [s. l.], v. 10, n. 5, p. 289–301, maio 2013. DOI: 10.1038/nrclinonc.2013.41. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nrclinonc.2013.41>. Acesso em: 6 maio 2025.

TSAY, S.-L.; KO, W.-S.; LIN, K.-P. The Lifestyle Change Experiences of Cancer Survivors. **Journal of Nursing Research**, [s. l.], v. 25, n. 5, p. 328–335, out. 2017. DOI: 10.1097/JNR.0000000000000178. Disponível em: <https://journals.lww.com/00134372-201710000-00002>. Acesso em: 6 maio 2025.

VACCARELLA, S. *et al.* Reducing Social Inequalities in Cancer: Setting Priorities for Research. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, [s. l.], v. 68, n. 5, p. 324–326, set. 2018. DOI: 10.3322/caac.21463. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21463>. Acesso em: 12 mar. 2024.

VALE, D. B. *et al.* Elimination of cervical cancer in low- and middle-income countries: Inequality of access and fragile healthcare systems. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, [s. l.], v. 152, n. 1, p. 7–11, jan. 2021. DOI: 10.1002/ijgo.13458. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.13458>. Acesso em: 20 maio 2025.

VINEIS, P.; WILD, C. P. Global cancer patterns: causes and prevention. **The Lancet**, [s. l.], v. 383, n. 9916, p. 549–557, fev. 2014. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)62224-2. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673613622242>. Acesso em: 13 maio 2025.

WANG, T. *et al.* Dysfunctional epigenetic aging of the normal colon and colorectal cancer risk. **Clinical Epigenetics**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 5, dez. 2020. DOI: 10.1186/s13148-019-0801-3. Disponível em: <https://clinicalepigeneticsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13148-019-0801-3>. Acesso em: 29 dez. 2024.

WHITE, A. *et al.* Colon cancer survival in the United States by race and stage (2001–2009): Findings from the CONCORD-2 study. **Cancer**, [s. l.], v. 123, n. S24, p. 5014–5036, 15 dez. 2017. DOI: 10.1002/cncr.31076. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.31076>. Acesso em: 29 maio 2025.

WILLIAMS, D.; COOPER, L. Reducing Racial Inequities in Health: Using What We Already Know to Take Action. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 606, 19 fev. 2019. DOI: 10.3390/ijerph16040606. Disponível em: <http://www.mdpi.com/1660-4601/16/4/606>. Acesso em: 13 mar. 2024.

WILLIAMS, D. R.; LAWRENCE, J. A.; DAVIS, B. A. Racism and Health: Evidence and Needed Research. **Annual Review of Public Health**, [s. l.], v. 40, n. 1, p. 105–125, 1 abr. 2019. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-040218-043750. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-publhealth-040218-043750>. Acesso em: 24 out. 2024.

WOLOSHIN, S. *et al.* The New USPSTF Mammography Recommendations — A Dissenting View. **New England Journal of Medicine**, [s. l.], v. 389, n. 12, p. 1061–1064, 21 set. 2023. DOI: 10.1056/NEJMp2307229. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMp2307229>. Acesso em: 23 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Cancer prevention and control in the context of an integrated approach**. [S. l.], 29 dez. 2016. Disponível em: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB140/B140_31-en.pdf.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Handbook on health inequality monitoring with a special focus on low- and middle-income countries**. Geneva: World Health Organization, 2013. 105 p. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/85345>. Acesso em: 19 jun. 2025.

WRAY, A. J. D.; MINAKER, L. M. Is cancer prevention influenced by the built environment? A multidisciplinary scoping review. **Cancer**, [s. l.], v. 125, n. 19, p. 3299–3311, out. 2019. DOI: 10.1002/cncr.32376. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.32376>. Acesso em: 8 dez. 2024.

XU, J.; DU, S.; DONG, X. Associations of Education Level With Survival Outcomes and Treatment Receipt in Patients With Gastric Adenocarcinoma. **Frontiers in Public Health**, [s. l.], v. 10, p. 868416, 9 jun. 2022. DOI: 10.3389/fpubh.2022.868416. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2022.868416/full>. Acesso em: 29 jun. 2025.

YAO, G. *et al.* Positive and negative psychosocial impacts on cancer survivors. **Scientific Reports**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 14749, 7 set. 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-41822-x. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-41822-x>. Acesso em: 3 jun. 2025.

ZAHND, W. E. *et al.* Rural-urban and racial/ethnic trends and disparities in early-onset and average-onset colorectal cancer. **Cancer**, [s. l.], v. 127, n. 2, p. 239–248, 15 jan. 2021. DOI: 10.1002/cncr.33256. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.33256>. Acesso em: 17 dez. 2024.