



Os registros de câncer e seu papel nas políticas de enfrentamento da doença

Marianna de Camargo Cancela
Pesquisadora
Coordenação de Pesquisa e Inovação
Instituto Nacional de Câncer (INCA)



Vigilância em Saúde

- ❑ Coleta, análise e consolidação metodológica **sistemática e contínua** de informações sobre saúde essenciais ao planejamento e avaliação da prática de saúde pública, assim como a disseminação dessas informações às pessoas que delas necessitam,
- ❑ Programas **eficazes** de controle de doenças dependem de sistemas **eficazes** de vigilância e resposta.
- ❑ O **fortalecimento** da capacidade de vigilância permite a identificação das **prioridades**, o **planejamento** das intervenções para controle de doenças e o **monitoramento** para avaliar seu impacto.

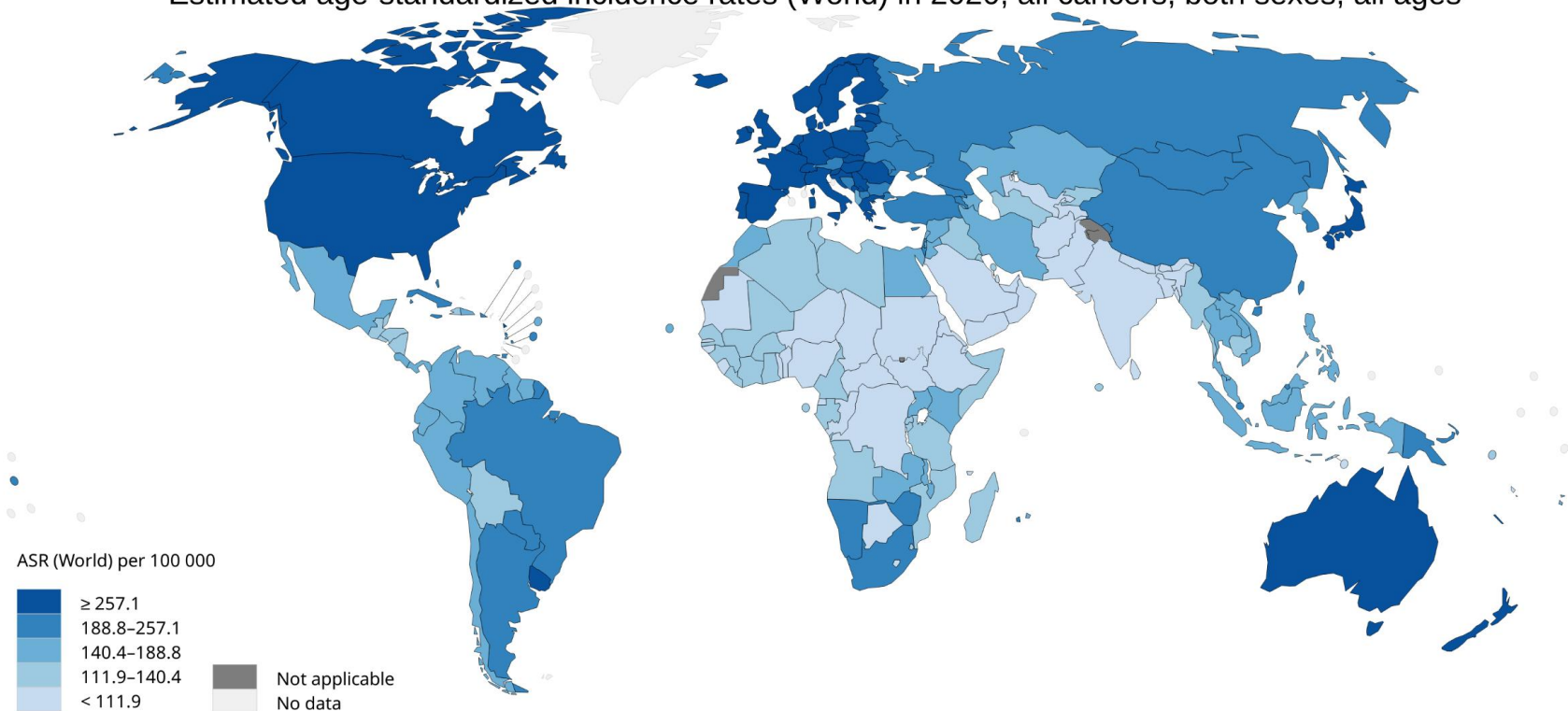
Vigilância do Câncer

Componente **fundamental** das políticas direcionadas ao **controle** do câncer, **monitoramento** das ações e a **avaliação** dos programas de controle dessa doença. Requerem informações que permitam acompanhar sua **magnitude** na população (incidência e mortalidade), dos fatores de risco associados e a qualidade da atenção prestada aos indivíduos com câncer.



Estimativas mundiais de incidência

Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2020, all cancers, both sexes, all ages



All rights reserved. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization / International Agency for Research on Cancer concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate borderlines for which there may not yet be full agreement.

Data source: GLOBOCAN 2020
Map production: IARC
(<http://gco.iarc.fr/today>)
World Health Organization



© International Agency for Research on Cancer 2020
All rights reserved

DE
A
RINA
DA SAÚDE

Estimativa – Incidência de Câncer no Brasil

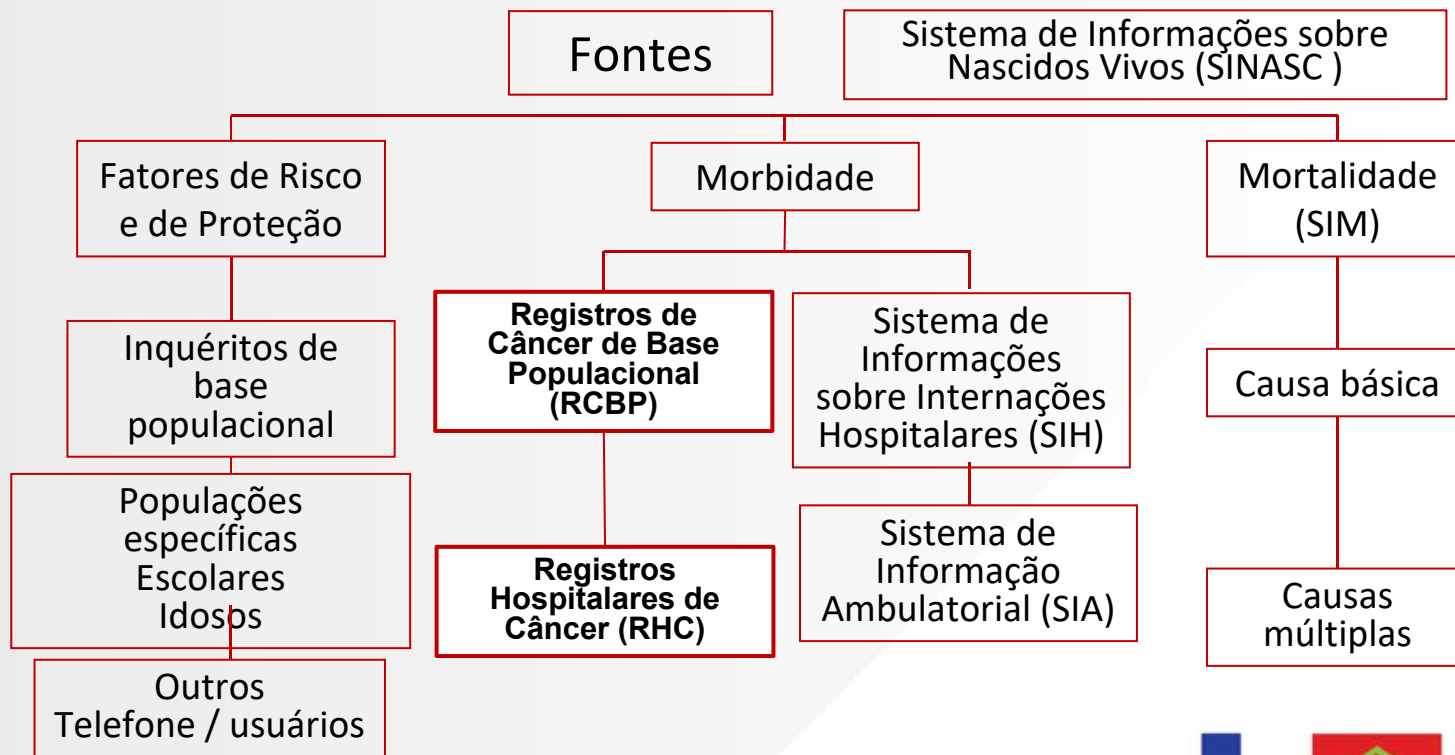
Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2023 por sexo, exceto pele não melanoma*

Localização primária	Casos	%	Homens	Mulheres	Localização primária	Casos	%
Próstata	71.730	30,0%			Mama feminina	73.610	30,1%
Cólon e Reto	21.970	9,2%			Cólon e Reto	23.660	9,7%
Traqueia, Brônquio e Pulmão	18.020	7,5%			Colo do útero	17.010	7,0%
Estômago	13.340	5,6%			Traqueia, Brônquio e Pulmão	14.540	6,0%
Cavidade Oral	10.900	4,6%			Glândula Tireoide	14.160	5,8%
Esôfago	8.200	3,4%			Estômago	8.140	3,3%
Bexiga	7.870	3,3%			Corpo do útero	7.840	3,2%
Laringe	6.570	2,7%			Ovário	7.310	3,0%
Linfoma não Hodgkin	6.420	2,7%			Pâncreas	5.690	2,3%
Fígado	6.390	2,7%			Linfoma não Hodgkin	5.620	2,3%

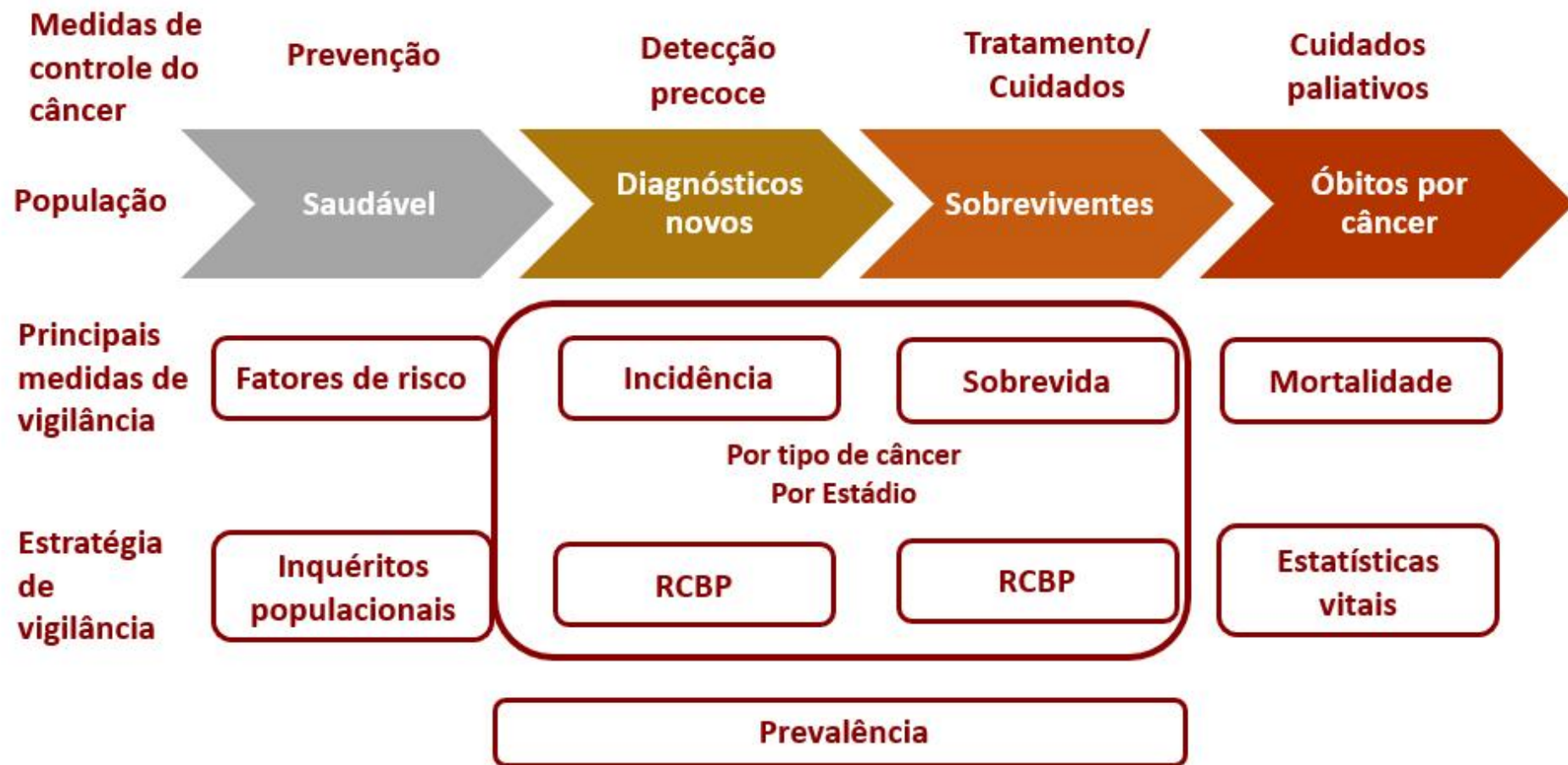
*Números arredondados para múltiplos de 10



Vigilância das DCNT no Brasil



Estratégias de vigilância populacional do câncer



Especificidade do Câncer

- ❑ O câncer é uma doença heterogênea:
- ❑ Mais de 100 doenças, com topografias e morfologias diferentes,
- ❑ Heterogeneidade etiológica,
- ❑ Heterogeneidade patológica e prognóstica,
- ❑ Geograficamente heterogêneo,
- ❑ Necessidade de conhecer bem as características da doença na população para seu controle adequado.

Registros de Câncer

São estruturas organizadas que coletam, consolidam, analisam e divulgam, de forma contínua e sistemática, informações sobre o comportamento da doença, suas características e tendências.

Maior duração de tempo necessária para observar os efeitos de intervenções para o câncer, bem como a diversidade de principais fatores de risco envolvidos na etiologia do câncer,

Isso se reflete também na estratégia de vigilância, tendo os RCBP como padrão ouro para vigilância populacional, com regras bem estabelecidas pela IARC e pela IACR,

No Brasil, existe também uma rede de RHC, que fornece informações para os RCBP.

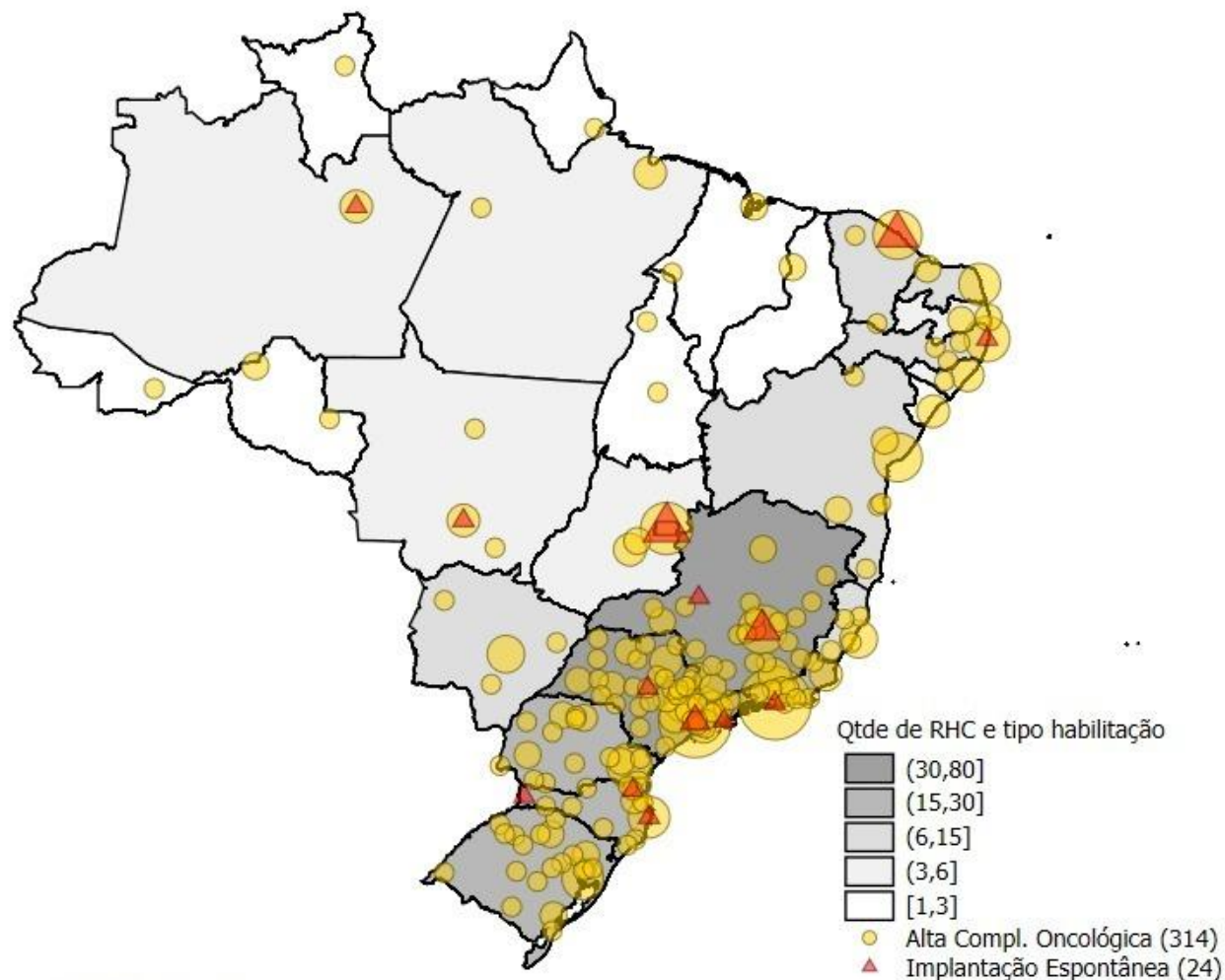


Diferenças entre RHC e RCBP

	RHC	RCBP
População	Pacientes atendidos em um hospital definido	População residente na área geográfica de cobertura
Objetivo Principal	Avaliar a qualidade da assistência hospitalar no qual o RHC está instalado	Avaliar o impacto da doença sobre a população coberta pelo RCBP
Magnitude	Parcial: informações sobre os casos atendidos no hospital, permitindo conhecer o perfil dos pacientes, qualidade do diagnóstico e tratamento, avaliação de prazos entre consulta, diagnóstico e tratamento.	Global: informações sobre todos os casos de câncer ocorrendo no território de cobertura, única fonte de incidência do câncer em populações
Saúde Pública	Planejamento intra-institucional Perfil da rede assistencial Contribuir para a melhoria da assistência prestada ao paciente Fonte de dados para os RCBP	Planejamento e avaliação de medidas de combate ao câncer, em todos os níveis de prevenção e atenção à saúde.
Pesquisa Epidemiológica	Estudos caso-controle, sobrevida, ecológicos, transversais fatores prognósticos	Estudos ecológicos, coorte, caso-controle, transversais, sobrevida georreferenciamento.

Localização dos Registros Hospitalares de Câncer

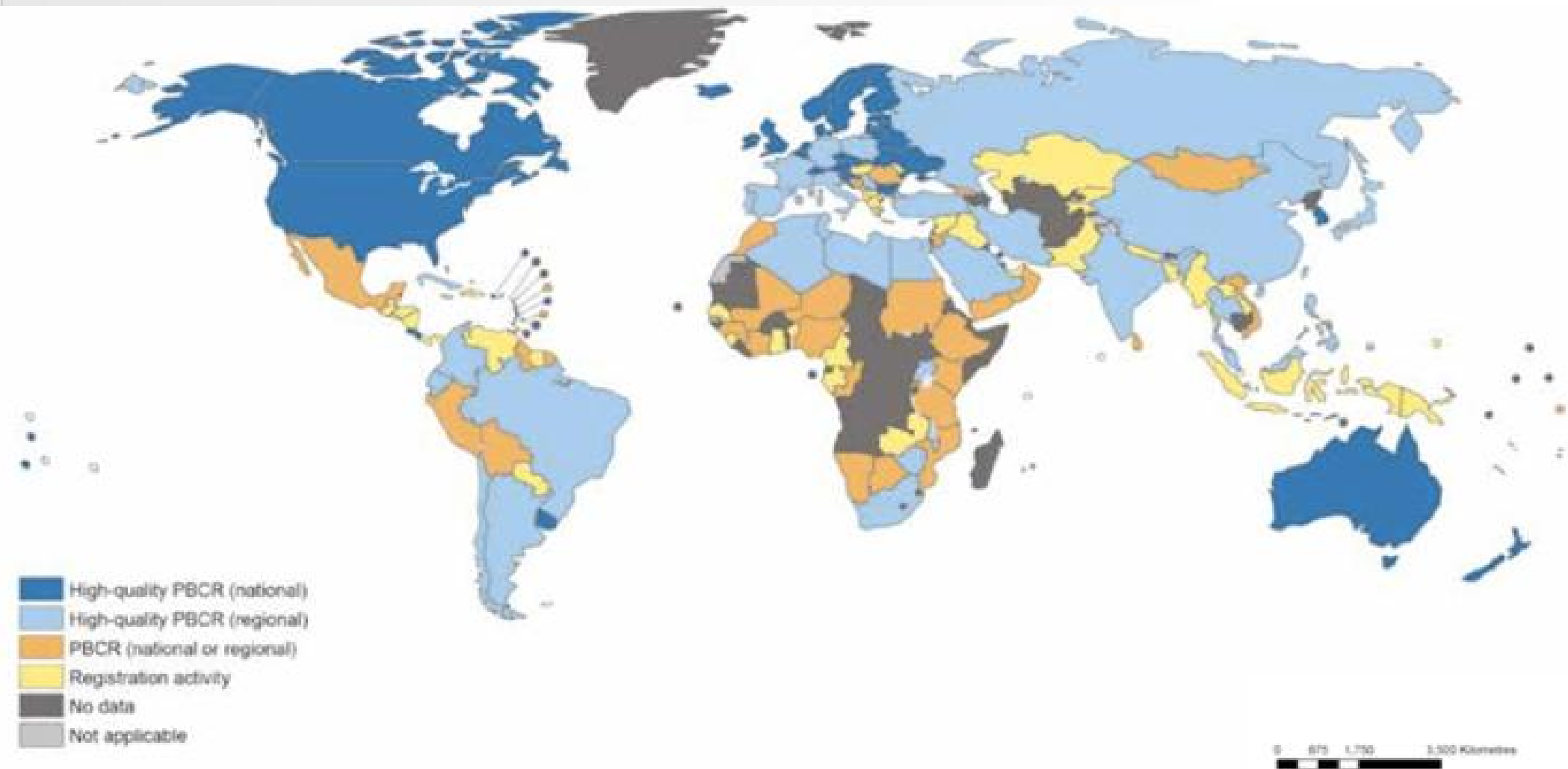
por habilitação na Alta Complexidade Oncológica (CACON; UNACON e Outros) e Implantação Espontânea



Fonte: DIVASI/CONPREV/INCA, 31 dez. 2022.

Os símbolos apresentam o volume de RHC por localização municipal e por Distrito Federal

GOVERNO DE
SANTA CATARINA
SECRETARIA DA SAÚDE



RCBP no Brasil



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DA SAÚDE

E os sistemas de mortalidade?

- ❑ A grande maioria dos países desenvolvidos possuem sistemas de mortalidade bem estabelecidos, os países em desenvolvimento possuem diferentes níveis de cobertura e de qualidade de informação,
- ❑ A Organização Mundial da Saúde mantém uma base de dados com informações de todos os países membros das Nações Unidas, desde que estes as possuam,
- ❑ No Brasil, o DATASUS mantém uma base de dados, com informações do SIM, atualizada regularmente.



Coverage of Death Registration (last update: February 2021, United Nations Statistics Division)

Legend:

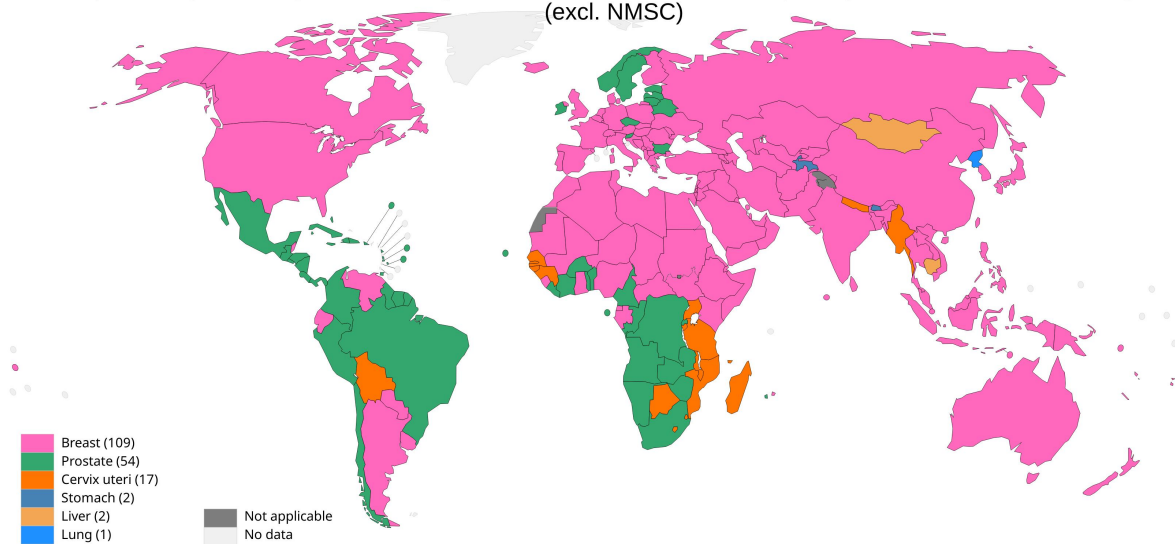
- 90 per cent or more
- 75–89 per cent
- 50–74 per cent
- under 50 per cent
- less than 90 per cent
- less than 75 per cent
- No information

The boundaries and designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

RCBP + Mortalidade

São a base para as estimativas nacionais e internacionais de incidência do câncer, juntamente com informações do sistema de mortalidade.

Top cancer per country, estimated age-standardized incidence rates (World) in 2020, both sexes, all ages (excl. NMSC)



All rights reserved. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization / International Agency for Research on Cancer concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate borderlines for which there may not yet be full agreement.

Data source: GLOBOCAN 2020
Map production: IARC
(<http://gco.iarc.fr/today>)
World Health Organization

© International Agency for Research on Cancer 2020
All rights reserved

ARTIGO
ORIGINAL

Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025

doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700>

Estimated Cancer Incidence in Brazil, 2023-2025

Incidência Estimada de Câncer em Brasil, 2023-2025

Marceli de Oliveira Santos¹; Fernanda Cristina da Silva de Lima²; Luís Felipe Leite Martins³; Julio Fernando Pinto Oliveira⁴; Liz Maria de Almeida⁵; Marianna de Camargo Cancela⁶

RESUMO

Introdução: O câncer é um problema de saúde pública mundial. Na última década, houve um aumento de 20% na incidência e espera-se que, para 2030, ocorram mais de 25 milhões de casos novos para fundamentar políticas públicas e alocação racional de recursos para planejamento, monitoramento e avaliação das ações de saúde. Este trabalho apresenta as estimativas de incidência de câncer no Brasil, por país, Regiões geográficas, Unidades da Federação, Distrito Federal e Municípios, para o período 2023-2025, com base nos dados extraídos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e suas respectivas taxas de incidência pelos modelos de estimativa. São esperados 704 mil casos novos de câncer para o triênio 2023-2025. O câncer de mama feminina e o de próstata foram os mais frequentes, com 145 mil e 132 mil casos, respectivamente. Em seguida, o câncer de cólon e reto (45 mil), pulmão (32 mil), estômago (28 mil), bexiga (25 mil), pâncreas (22 mil), fígado (20 mil), tireoide (18 mil), ovário (17 mil), colo do útero (16 mil), e outros (15 mil). As diferenças nas incidências continentais e heterogeneidade, bem como as diferenças nas incidências entre os estados e municípios, são destacadas.

Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer

ESTIMATIVA | 2023
Incidência de Câncer no Brasil



VERSÃO PRELIMINAR

Taxa bruta

A taxa bruta de incidência por 100 mil indivíduos refere-se ao risco de ocorrência de um evento (casos novos) em uma população.

Taxa bruta = número de **casos novos** de um evento em um período de tempo * 100 mil
população de referência para o período definido



Taxa de Incidência Específica

A taxa específica por 100 mil indivíduos refere-se ao risco de ocorrência de um evento (casos novos) devido a um determinado atributo (idade, sexo, estado conjugal, escolaridade, etc), sendo a **idade** o mais utilizado.

$$\text{Taxa Específica} = \frac{\text{número de \textbf{casos novos} de um evento em um período de tempo por faixa etária}}{\text{população de referência, por faixa etária, para o período definido}} \times 100 \text{ mil}$$

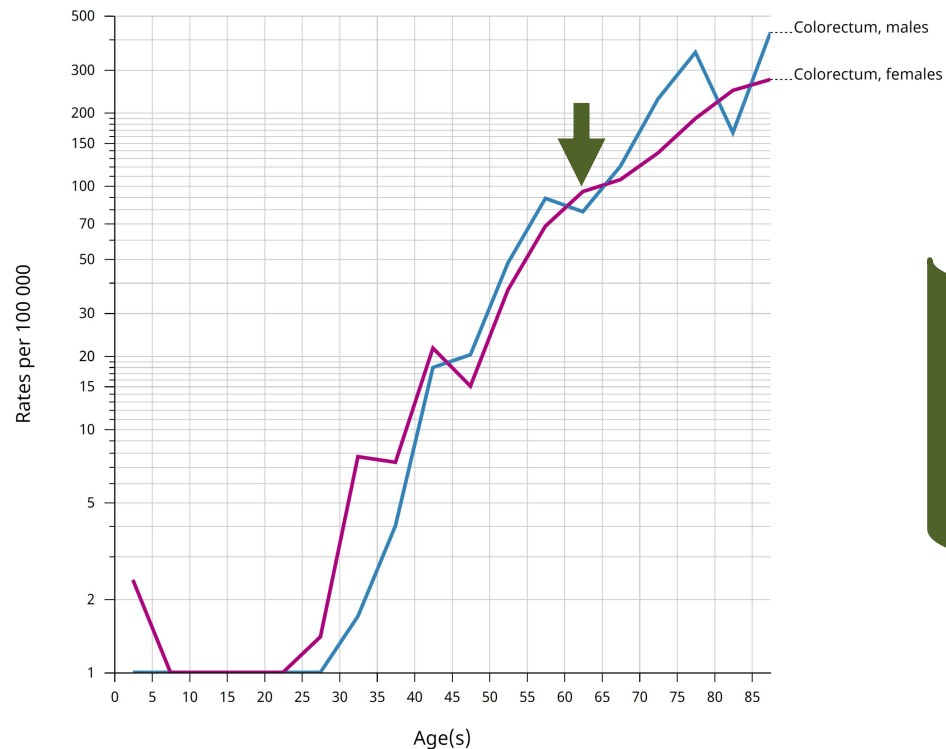


Taxa de Incidência Específica por idade

Rates per 100 000, incidence, males and females, in 2012

Brazil*

Colorectum



Em 2012, houve cerca de 100 novos casos de CCR para cada 100 mil homens na faixa etária de 60 a 64 anos

* Subnational data

Cancer Over time | IARC - All Rights Reserved 2023 - Data version: 1.0

Taxa de Incidência Ajustada por Idade pela População Padrão (permite comparações)

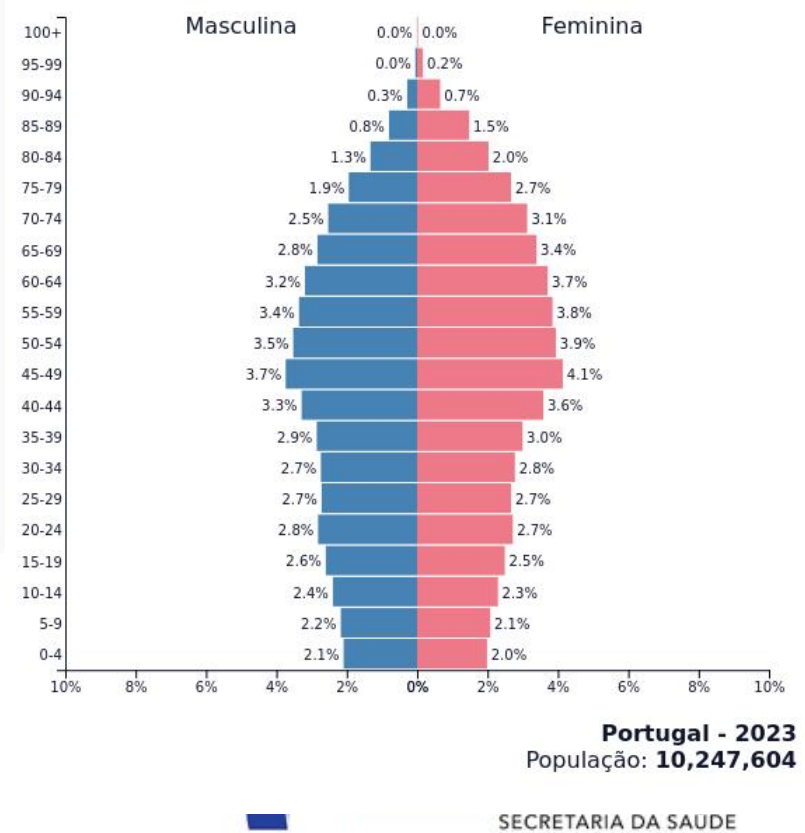
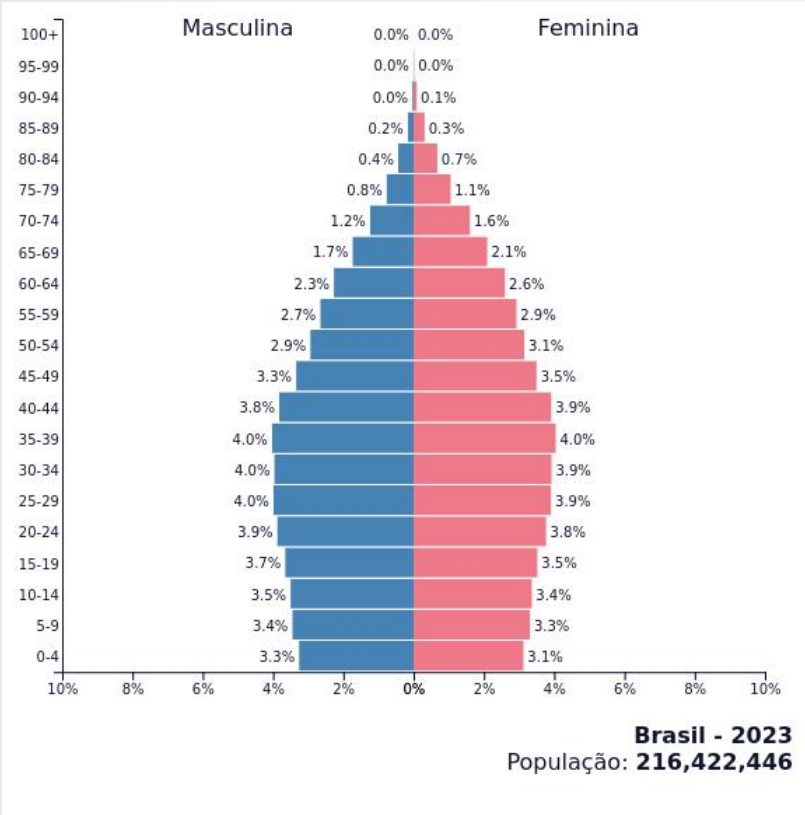
O ajuste por idade permite eliminar (ou mitigar) o efeito das diferenças de faixas etárias entre populações distintas (ou períodos distintos), a fim de que diferenças geográficas ou temporais não possam ser atribuídas à diferença de estrutura etária.

O ajuste pelo método direto é feito usando uma população padrão única que funciona como um grupo comum de pesos para a o cálculo de taxas ponderadas (ajustadas).

$$\text{Taxa Ajustada por Idade} = \frac{\sum (\text{taxa específica por idade}) * \sum (\text{população padrão mundial na faixa etária})}{\sum (\text{população padrão mundial})}$$

Faixa etária	população padrão mundial
0-4	12.000
5-9	10.000
10-14	9.000
15-19	9.000
20-24	8.000
25-29	8.000
30-34	6.000
35-39	6.000
40-44	6.000
45-49	6.000
50-54	5.000
55-59	4.000
60-64	4.000
65-69	3.000
70-74	2.000
75-79	1.000
80+	1.000

Diferenças Populacionais

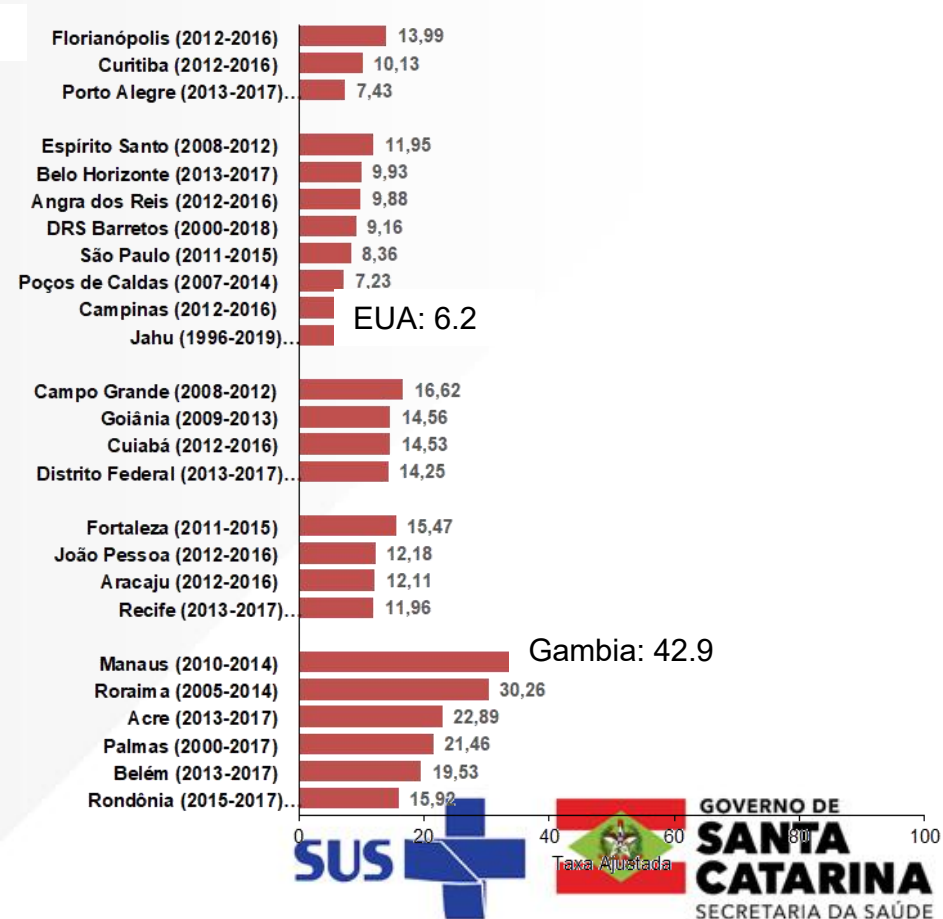
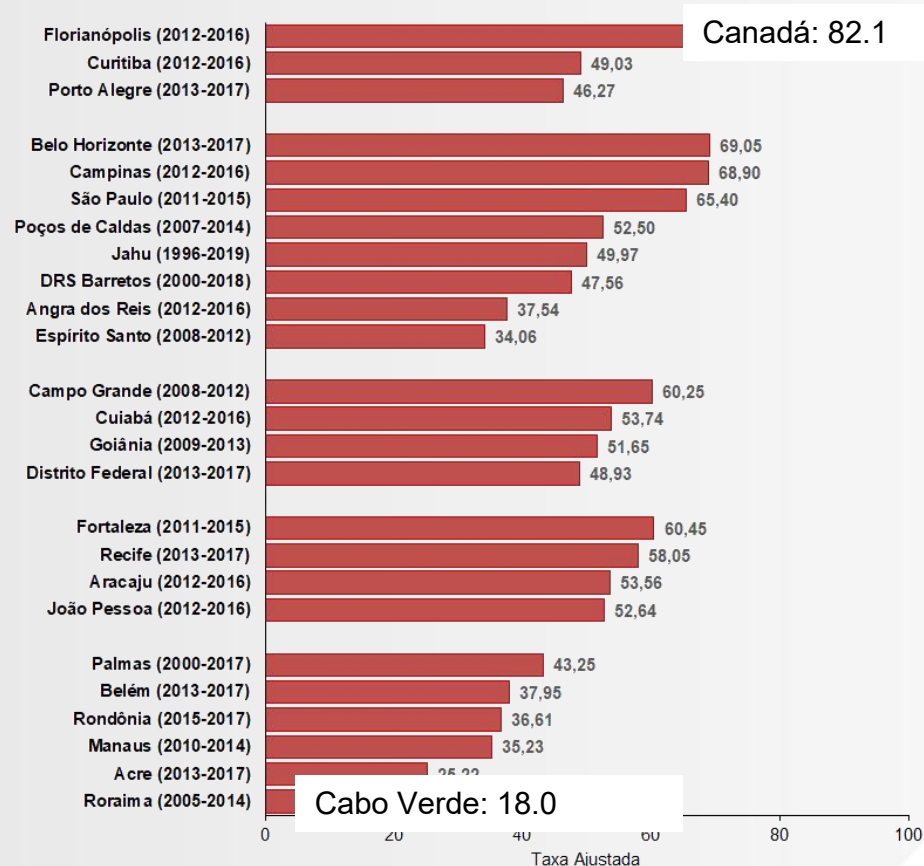


Informações e estudos provenientes de Registros de Câncer e Sistema de Mortalidade



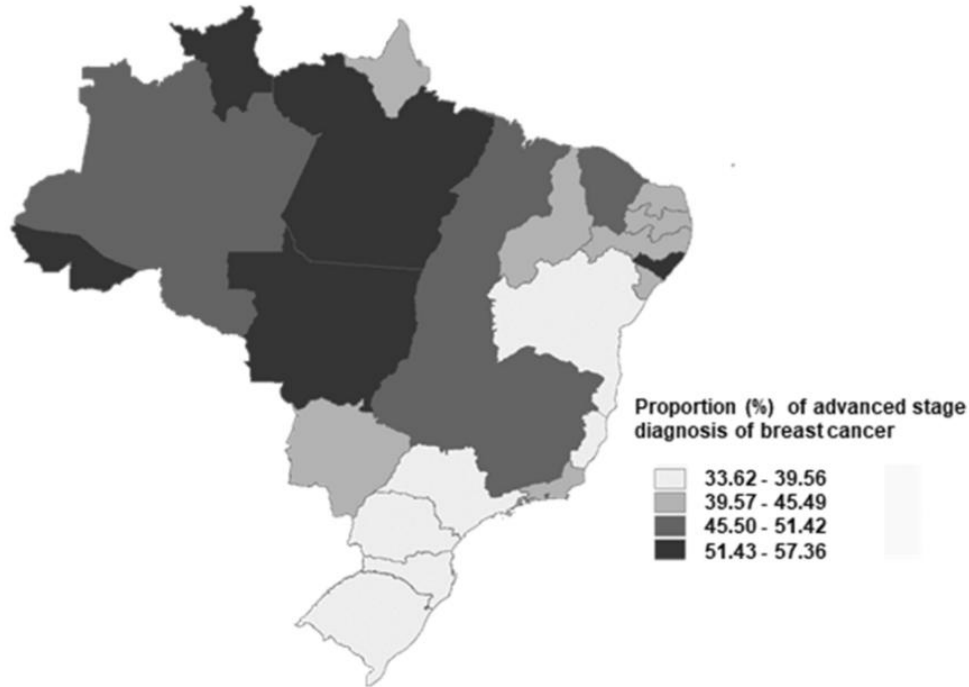
GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DA SAÚDE

Taxas de incidência* de câncer de mama e colo do útero por 100.000 ajustadas por idade pela população padrão mundial.

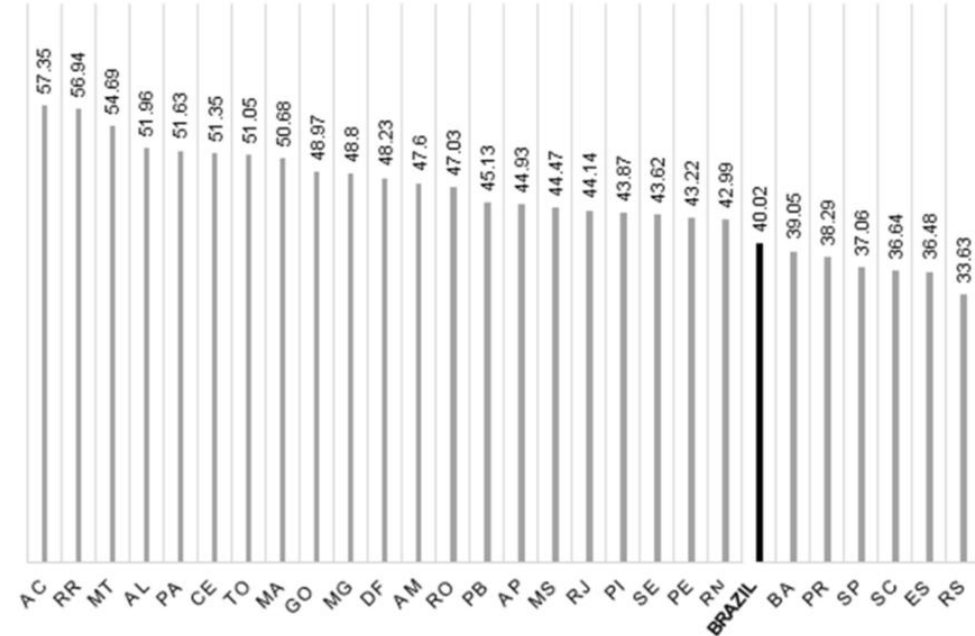


195.201 casos de câncer de mama,

(A)



(B)



Spatial distribution of the proportion of advanced stage diagnosis of breast cancer (TNM III and IV) in Brazil, 2006–2015, per FU.

Fatores individuais

Apresentaram maior risco de serem diagnosticadas com estadiamento avançado:

- ❑ Mulheres mais jovens comparadas a mulheres na faixa etária de 50-59 anos (24% mulheres de 30 a 39 anos),
- ❑ Mulheres não brancas tiveram o risco de serem diagnosticadas em estádios avançados 13% maior do que mulheres brancas,
- ❑ Mulheres sem curso superior comparadas a mulheres com curso superior (43% ensino fundamental incompleto),
- ❑ Encaminhamento pelo SUS aumentou o risco de diagnóstico tardio em 25% comparado aquelas que vieram encaminhadas por serviços privados.



Fatores contextuais

O risco de ser diagnosticada em estádios avançados foi maior em:

- ❑ Estados com maior desigualdade social (índice de Gini) (18%),
- ❑ Estados com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)(12%),
- ❑ Estados com menor densidade de mamógrafos operacionais (12%),
- ❑ Estados com menor densidade de ginecologistas (15%).



RESEARCH ARTICLE

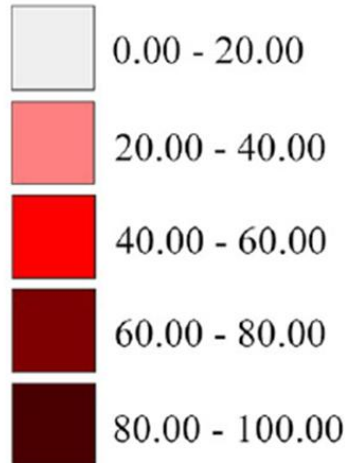
Spatial assessment of advanced-stage diagnosis and lung cancer mortality in Brazil

Kálya Yasmine Nunes de Lima¹, Marianna de Camargo Cancela², Dyego Leandro Bezerra de Souza^{3,4*}

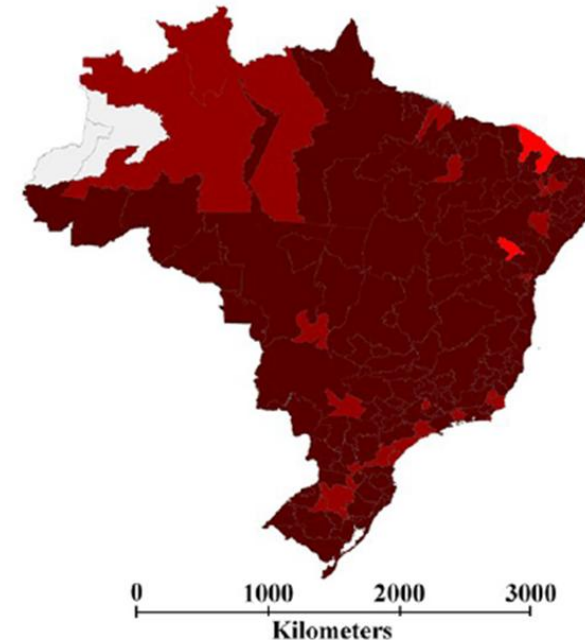
¹ Postgraduate Program in Collective Health, Federal University of Rio Grande do Norte—UFRN, Natal, Rio Grande do Norte, Brazil, ² Division of Population Research, Division of Population Research, National Cancer Institute (INCA), Rio de Janeiro, Brazil, ³ Department of Collective Health, Postgraduate Programme in Collective Health, Federal University of Rio Grande do Norte—UFRN, Natal, Rio Grande do Norte, Brazil

- 31.010 casos de câncer de pulmão foram incluídos no estudo,
- Análise espacial por Região Intermediária de Aglomeração Urbana (IBGE) – 161 regiões.

a) Spatial distribution of proportion of advanced-stage diagnosis of lung cancer

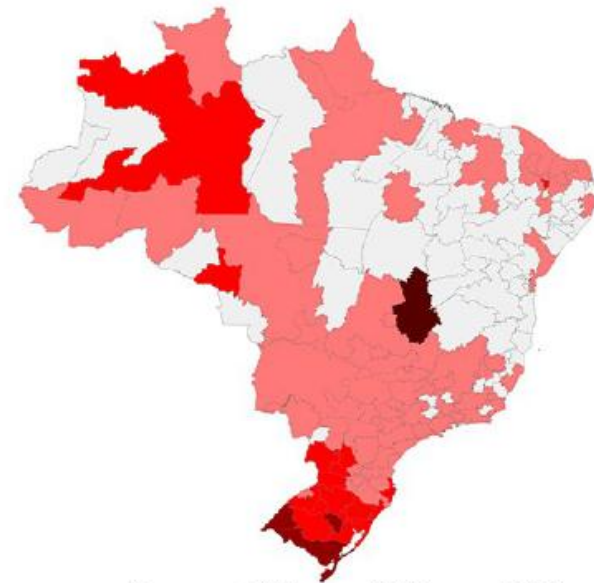
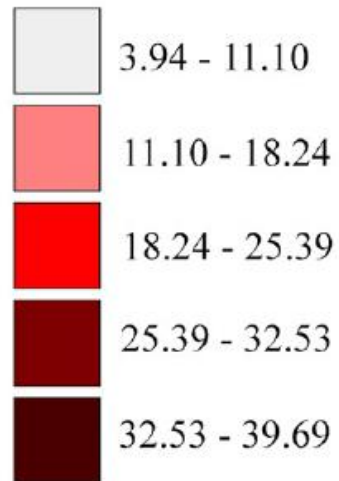


85,3% dos casos diagnosticados em estágio III e IV



Distribuição Espacial da Mortalidade

c) Spatial distribution of adjusted mortality rates for lung cancer



0 1000 2000 3000
Kilometers



GO DE
**SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DA SAÚDE

Mortalidade Prematura



OPEN ACCESS

EDITED BY
Dana Kristjansson,
Norwegian Institute of Public Health
(NIPH), Norway

REVIEWED BY
Aline Lauda Freitas Chaves,
DOM Clínica de Oncologia, Brazil
Azam Majidi,
QIMR Berghofer Medical Research
Institute, Australia
Ronika Paika,
Post Graduate Institute of Medical
Education and Research (PGIMER),
India

*CORRESPONDENCE
Marianna De Camargo Cancela
✉ marianna.cancela@inca.gov.br

[†]These authors have contributed
equally to this work and share
first authorship

Can the sustainable development goals for cancer be met in Brazil? A population-based study

Marianna De Camargo Cancela^{1*†},
Dyego Leandro Bezerra de Souza^{2†}, Luís Felipe Leite Martins¹,
Leonardo Borges¹, Arthur Orlando Schilithz¹, Paul Hanly³,
Linda Sharp⁴, Alison Pearce⁵ and Isabelle Soejomatarum⁶

¹Division of Surveillance and Data Analysis, Coordination of Prevention and Surveillance, Brazilian National Cancer Institute, Ministry of Health, Rio de Janeiro, Brazil, ²Department of Collective Health, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brazil, ³School of Business, National College of Ireland, Dublin, Ireland, ⁴Population Health Sciences Institute, Newcastle University Centre for Cancer, University of Newcastle, Newcastle Upon Tyne, United Kingdom, ⁵Daffodil Centre, The University of Sydney, a joint venture with Cancer Council NSW, School of Public Health, Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney, Sydney, NSW, Australia, ⁶Cancer Surveillance Unit, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável

3

Saúde e Bem-Estar

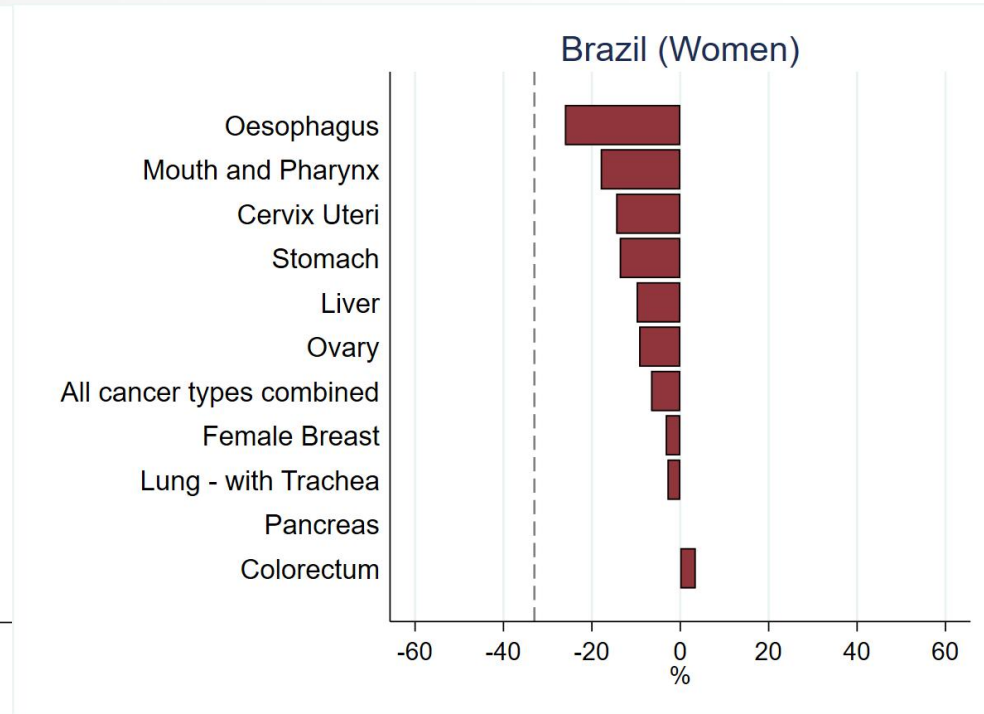
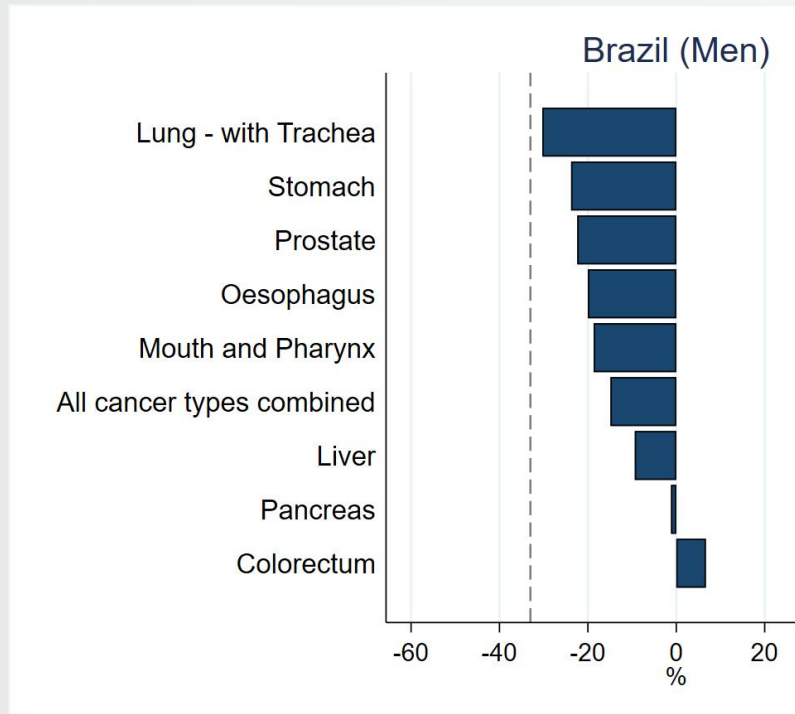
Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o
bem-estar para todos, em todas as idades



3.4. Até 2030, **reduzir em um terço a mortalidade prematura** por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar

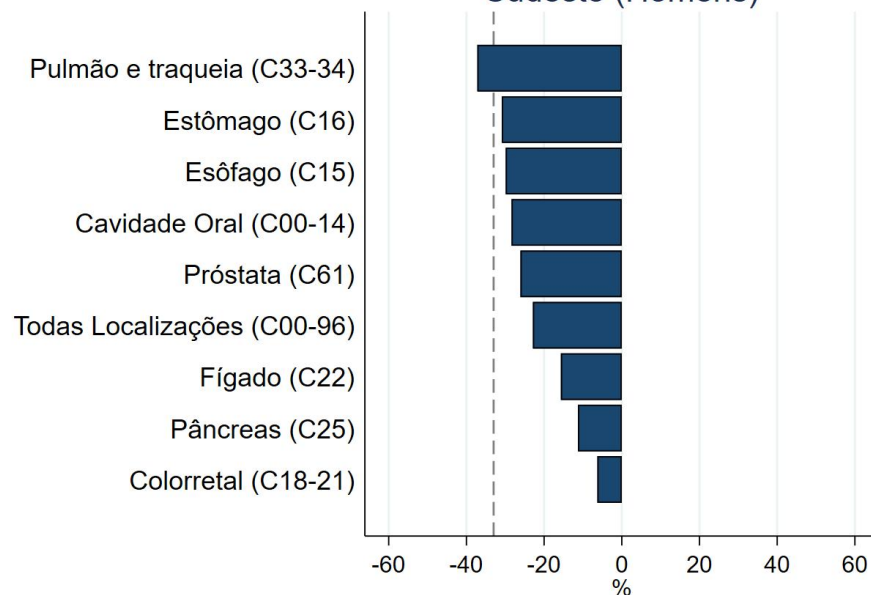


Probabilidade de óbito prematuro Diferença entre 2011-15 e 2026-30

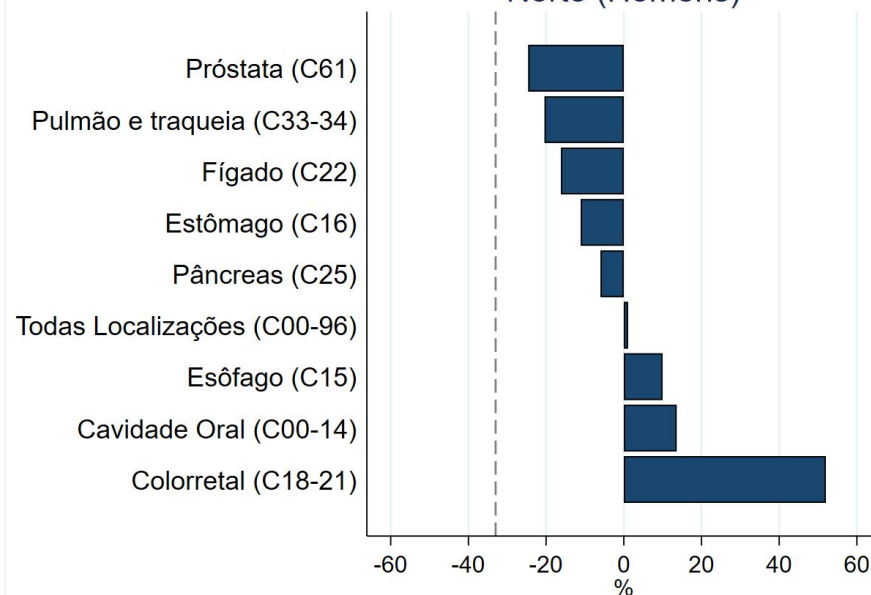


Probabilidade de óbito prematuro Diferença entre 2011-15 e 2026-30

Sudeste (Homens)

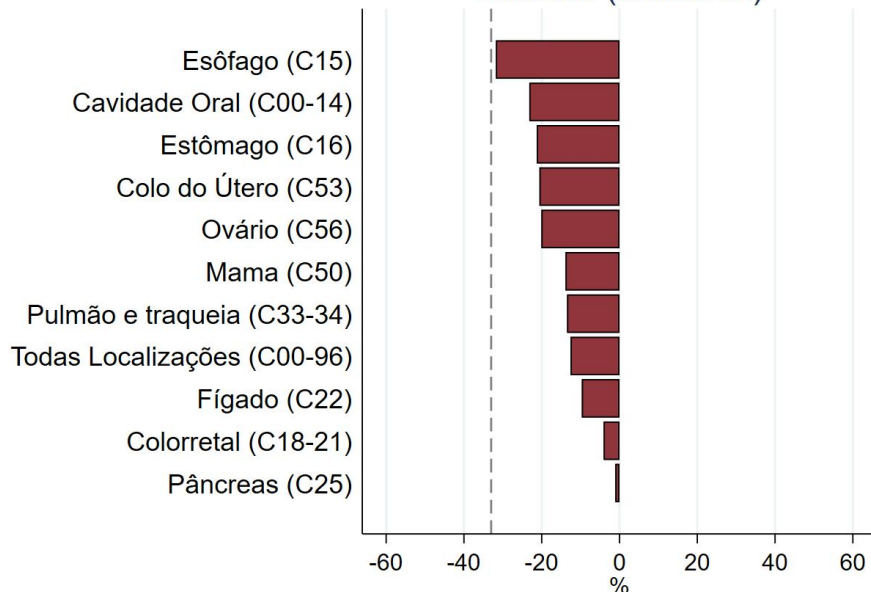


Norte (Homens)

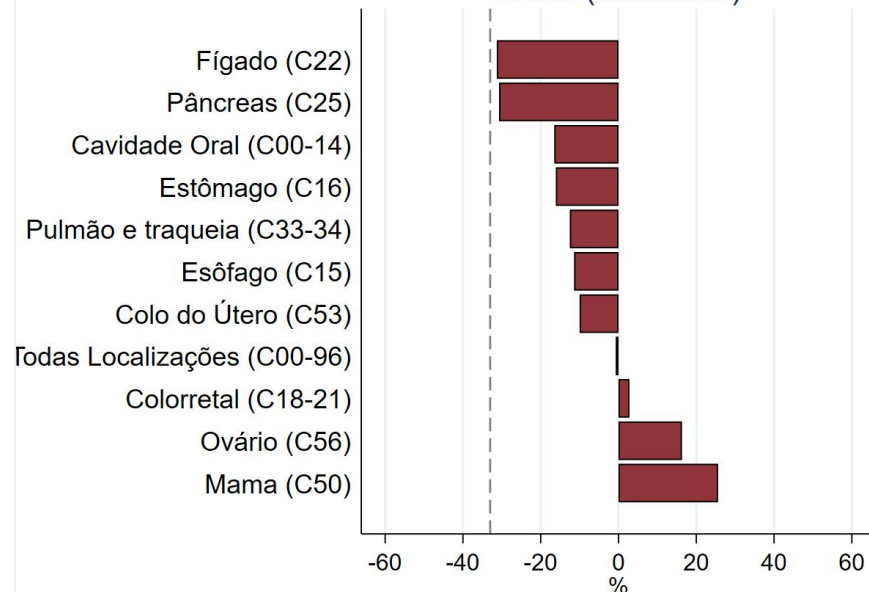


Probabilidade de óbito prematuro Diferença entre 2011-15 e 2026-30

Sudeste (Mulheres)



Norte (Mulheres)



Perda de produtividade por mortalidade prematura

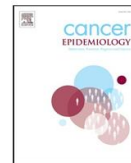
Cancer Epidemiology 86 (2023) 102438



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Cancer Epidemiology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/canep



The economic impact of cancer mortality among working-age individuals in Brazil from 2001 to 2030

Marianna De Camargo Cancela^{a,*}, Jonas Eduardo Monteiro dos Santos^{a,1}, Leonardo Borges Lopes de Souza^a, Luís Felipe Leite Martins^a, Dyego Leandro Bezerra de Souza^b, Anton Barchuk^c, Paul Hanly^d, Linda Sharp^e, Isabelle Soerjomataram^f, Alison Pearce^g

^a Division of Surveillance and Data Analysis, Coordination of Prevention and Surveillance, Brazilian National Cancer Institute, Ministry of Health, Rio de Janeiro, Brazil

^b Department of Collective Health, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brazil

**Int\$141,4
bilhões de 2001
a 2030**

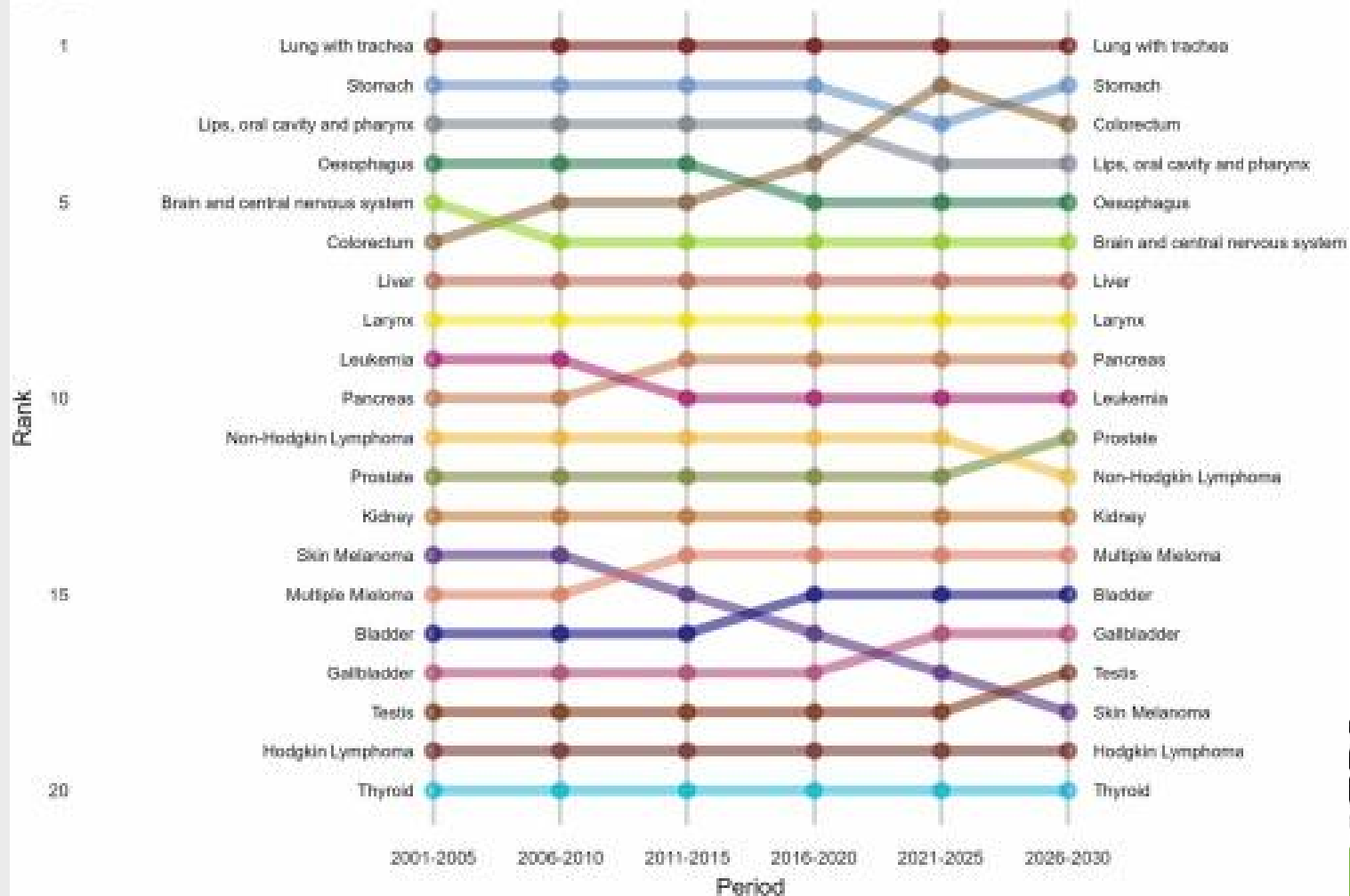
32.1 milhões anos potenciais de vida produtiva perdidos



**SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DA SAÚDE

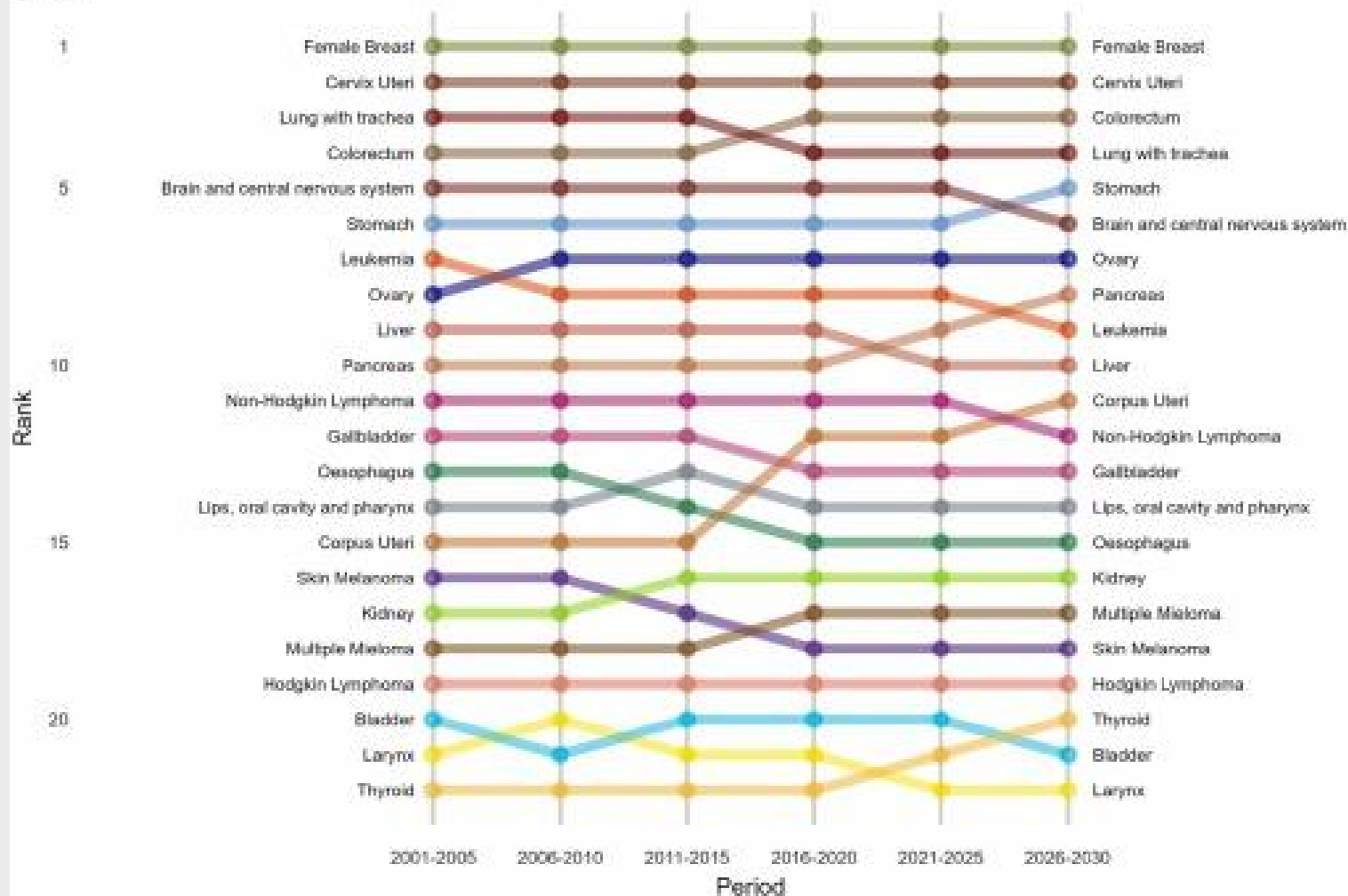
Homens

A



Mulheres

B



Mortes e anos de vida perdidos potencialmente evitáveis

Articles

International burden of cancer deaths and years of life lost from cancer attributable to four major risk factors: a population-based study in Brazil, Russia, India, China, South Africa, the United Kingdom, and United States



Harriet Rumgay,^{a,*} Citadel J. Cabasag,^a Judith Offman,^{b,c} Marianna de Camargo Cancela,^d Anton Barchuk,^{e,f} Prashant Mathur,^g Shaoming Wang,^h Wenqiang Wei,^h Peter Sasieni,^{b,c,i} and Isabelle Soerjomataram^{a,j}



^aCancer Surveillance Branch, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France

^bSchool of Cancer & Pharmaceutical Sciences, Faculty of Life Sciences & Medicine, King's College London, London, UK

^cCentre for Prevention, Detection and Diagnosis, Wolfson Institute of Population Health, Queen Mary University of London

- Consumo de álcool,
- Tabagismo,
- Excesso de peso,
- HPV



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DA SAÚDE

Mortes e anos de vida perdidos potencialmente evitáveis

	Brazil	
	Deaths	YLL
Alcohol consumption	11,900 (7,700–15,900)	228,800 (150,000–304,300)
Tobacco smoking	46,600 (36,600–57,100)	744,600 (573,900–923,200)
Excess body weight	11,800 (9,200–14,400)	207,900 (168,200–246,800)
Human papillomavirus	10,700 (10,300–11,500)	253,400 (244,500–267,200)
All four risk factors combined	73,500 (59,100–87,800)	1,291,700 (1,048,400–1,531,100)



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DA SAÚDE

Obrigada!

Marianna de Camargo Cancela

Pesquisadora em Epidemiologia do Câncer



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DA SAÚDE