



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA -CCSST  
CURSO DE MEDICINA

**EMIDIO PIRES DE MOURA NETO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TENDÊNCIAS DO CÂNCER DE PÂNCREAS NO  
MARANHÃO**

**EMIDIO PIRES DE MOURA NETO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TENDÊNCIAS DO CÂNCER DE  
PÂNCREAS NO MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

**Orientador:** Prof. Elaine Rocha Meirelles Rodrigues

**IMPERATRIZ**

**2021**

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Moura Neto, Emidio Pires de.  
Perfil epidemiológico e tendências do câncer de  
pâncreas no Maranhão / Emidio Pires de Moura Neto. - 2021.  
40 f.

Orientador(a): Elaine Rocha Meirelles Rodrigues.  
Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,  
Imperatriz, 2021.

1. Carcinoma pancreático. 2. Incidência. 3.  
Mortalidade. 4. Neoplasias pancreáticas. I. Rodrigues,  
Elaine Rocha Meirelles. II. Título.

## EMIDIO PIRES DE MOURA NETO

### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TENDÊNCIAS DO CÂNCER DE PÂNCREAS NO MARANHÃO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

**Orientador:** Prof(a) Elaine Rocha Meirelles Rodrigues  
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a ...../...../....., considerou

**Aprovado ( )**

**Reprovado ( )**

#### **Banca examinadora:**

Prof. Raquel Loiola Gomes Moreira  
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Prof. Viviane Sousa Ferreira  
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Imperatriz-MA, 11 de Novembro de 2021

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE QUADROS E TABELAS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>MÉTODOS.....</b>	<b>11</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>20</b>
<b>FIGURAS E TABELAS.....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>26</b>

## **APRESENTAÇÃO DO ARTIGO**

**Título do artigo:** Perfil epidemiológico e tendências do câncer de pâncreas no Maranhão

**Autores:** Emidio Pires de Moura Neto, Elaine Rocha Meirelles Rodrigues

**Status:** Submetido

**Revista:** Epidemiologia e Serviços de Saúde

**Versão impressa ISSN:** 1679-4974

**Versão online ISSN:** 2237-9622

**Qualis (Quadriênio 2013-2016):** B1, em Interdisciplinar

**Qualis (Referência 2020):** B2

Observações:

\*Qualis “Quadriênio 2013-2016” disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/>

\*Qualis “Referência 2020”, disponibilizada pela Universidade Federal do Ceará, página 111, disponível em: <https://ppgte.ufc.br/wp-content/uploads/2021/04/qualis-novo-1.pdf>

**DOI:**

**LISTA DE FIGURAS**

**Figura 1- Evolução temporal da taxa de incidência ajustada por idade para ambos os sexos do câncer de pâncreas no Maranhão, segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS, 1999-2019. .... 22**

**Figura 2 - Evolução temporal da taxa de mortalidade ajustada por idade de ambos os sexos do câncer de pâncreas no Maranhão, segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS, 1999-2019. .... 22**

## **LISTA DE QUADROS E TABELAS**

**Tabela 1. Taxas de incidência e mortalidade média por 100.000 habitantes e variação percentual média anual por faixa etária (em anos) no Maranhão, segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS, 1999 – 2019. .... 23**

**Tabela 2. Características sociodemográficas dos pacientes com câncer de pâncreas no estado do Maranhão, segundo os registros hospitalares do câncer, 1999-2019. .... 24**

**Tabela 3. Características clínicas e relacionadas ao diagnóstico e tratamento dos pacientes com câncer de pâncreas no estado do Maranhão, segundo os registros hospitalares do câncer, 1999-2019. ....**

**2Error! Bookmark not defined.**



## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos pelo câncer de pâncreas e as tendências temporais das taxas de incidência e mortalidade no Maranhão, entre os anos de 1999 a 2019. **Métodos:** Estudo de abordagem quantitativa, transversal e descritiva a partir de dados secundários contidos no Sistema de Informações Hospitalares e no Sistema de Registro Hospitalar do Câncer. Para quantificar as tendências realizou-se regressão logarítmica. Para descrever o perfil realizou-se análises descritivas das variáveis sociodemográficas e clínicas na população de estudo. **Resultados:** Observou-se tendências crescentes em ambos os sexos e pico de incidência aos 60 anos. Populações amarelas e negras foram mais acometidas. Além disso, verificou-se que 22,41% dos pacientes foram expostos ao álcool, e 26,55% ao tabaco. O tipo histológico mais comum foi o adenocarcinoma (54,99%). O tratamento mais utilizado foi a cirurgia (43,5%). **Conclusão:** Desta maneira, foi verificado acréscimo no número de casos e óbitos do câncer de pâncreas no Maranhão.

Palavras-chave: Neoplasias pancreáticas; Incidência; Mortalidade; Carcinoma Ductal Pancreático.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the epidemiological profile of patients affected by pancreatic cancer and the temporal trends of incidence and mortality rates in Maranhão, Brazil, between 1999 and 2019. **Methods:** A quantitative, cross-sectional and descriptive study based on secondary data from the Hospital Information System and the Hospital Cancer Registry System. Logarithmic regression was performed to quantify the trends. Descriptive analyses of sociodemographic and clinical variables in the study population were performed to describe the profile. **Results:** There were increasing trends in both sexes and peak incidence at age 60. Asiatic and black populations were more affected. In addition, 22.41% of patients were exposed to alcohol, and 26.55% to tobacco. Adenocarcinoma was the most common histological type (54.99%). The most commonly treatment was surgery (43.5%). **Conclusion:** Thus, we verified the evolution in the number of cases and deaths of pancreatic cancer in Maranhão.

Keywords (4 a 6 descritores): Pancreatic neoplasms; Incidence; Mortality; Carcinoma, Pancreatic Ductal.

## INTRODUÇÃO

O câncer se tornou a primeira causa de morbidade e mortalidade em países desenvolvidos. Espera-se que, até 2030, os países subdesenvolvidos acompanhem esta propensão. Sendo assim, para 2020 estima-se 18.1 milhões de novos casos de câncer e 9.6 milhões de mortes no mundo.<sup>1</sup> Nessa conjectura, observa-se uma transição dos tipos de câncer, com uma queda nas neoplasias relacionadas a infecções e um progresso dos tipos associados à urbanização, globalização e industrialização; já que estas melhorias socioeconômicas estão relacionadas a hábitos inadequados como: sedentarismo, obesidade, alimentação ultra processada, entre outros.<sup>2</sup>

Neste contexto, insere-se o câncer de pâncreas - glândula com função exócrina e endócrina, localizada no retroperitônio. No tocante a essa neoplasia, os tumores de células exócrinas representam 95% dos casos, sendo o adenocarcinoma o tipo histológico mais comum. Ademais, é considerada uma condição letal devido a morosidade no diagnóstico, prognóstico ruim e taxas de recidivas altas, mesmo com tratamento cirúrgico. Dessa forma, diferente dos demais tipos de câncer em que a mortalidade decresce nos últimos 80 anos, as taxas de mortalidade do câncer de pâncreas mantêm-se constantes ou aumentam, ao longo do tempo.<sup>3</sup>

No mundo, o câncer de pâncreas ocupa a 11<sup>a</sup> posição dentre as neoplasias malignas em ambos os sexos e todas as idades, ocupando a 7<sup>o</sup> colocação em número de mortes. Nesse cenário, países desenvolvidos da América do Norte e Europa são mais acometidos. Quanto ao gênero, há variações em diferentes regiões. Além disso, as taxas de incidência aumentam simultaneamente à idade, com pico em maiores de 70 anos, sendo 90% dos casos identificados depois dos 55 anos.<sup>4</sup> Já no Brasil, o câncer de pâncreas é o responsável por 2% de todos os tipos de câncer diagnosticados e 4% do total de mortes.<sup>5</sup>

Dentre os fatores associados ao desenvolvimento da neoplasia pancreática, os fatores ambientais ou modificáveis representam maior influência nas alterações do epitélio. Entre estes, estão: o tabagismo, alcoolismo, obesidade, sedentarismo, consumo de comida rica em gordura, pancreatite crônica e diabetes. O acúmulo de sucessivas mutações promove o avanço das alterações do tecido de não neoplásico a lesões precursoras e, por fim, o carcinoma invasivo.<sup>6</sup>

O diagnóstico tardio na neoplasia de pâncreas se deve à apresentação clínica inicial assintomática. Assim, a presença de sintomas – icterícia, colúria, acolia fecal, prurido, náusea, vômito, anorexia, perda de peso, dor abdominal -, normalmente, indica um estágio avançado da doença com um tumor de difícil ressecção e provável metástase local ou à distância.<sup>7</sup> Outrossim, diante de suspeita, o exame de escolha para o diagnóstico é a tomografia computadorizada com contraste. Este, tem sensibilidade de 76 a 92% para neoplasias pancreáticas, em geral. Além disso, a ultrassonografia endoscópica e a ressonância magnética, são métodos complementares. Quanto aos biomarcadores, a solicitação de CA 19-9 ainda é controversa, sendo utilizado em acompanhamento pós-cirúrgico.<sup>8</sup>

A baixa especificidade dos métodos diagnósticos por imagem pode levar a tratamentos desnecessários, já que 20% das lesões são benignas. Considerando que, o método cirúrgico é a melhor maneira de confirmar a suspeita, expõem-se o paciente a um procedimento com significativa morbimortalidade. Por isso, o rastreamento é restrito para indivíduos com história familiar de dois parentes de primeiro grau acometidos pelo câncer de pâncreas; ou ainda pacientes com síndrome de Peutz-Jeghers, ou portadores de mutações nos genes p16, BRCA e HNPCC (síndrome do câncer colorretal não polipóide hereditário) com ao menos 1 parente com neoplasia pancreática. A investigação deve iniciar, em média, aos 50 anos de idade com ecoendoscopia ou ressonância magnética.<sup>9</sup>

Atualmente, o tratamento curativo mais eficaz para o câncer de pâncreas é o manejo cirúrgico – a duodenopancreatectomia. A associação com quimioterapia adjuvante e neoadjuvante aumenta as taxas de sobrevida. Todavia, no momento do diagnóstico apenas 15 a 20% dos pacientes apresentam tumor ressecável e destes, somente 20% alcança sobrevida de cinco anos.<sup>10</sup> Ainda, 40% dos pacientes sofre reincidência – condicional ao tamanho do tumor, status linfonodal e margens de ressecção - em até 12 meses.<sup>11</sup>

Tendo em vista o aumento no número de casos e a alta letalidade do câncer de pâncreas, esse trabalho pretende contribuir em achados epidemiológicos que possam ser utilizados na prevenção primária mediante às mudanças no estilo de vida e à prevenção secundária por meio da identificação e rastreamento dos grupos de alto risco, promovendo um diagnóstico precoce. Desta maneira, pretendeu-se avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos pelo câncer de pâncreas e as tendências temporais das taxas de incidência e mortalidade no Maranhão, entre os anos de 1999 a 2019.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, transversal e descritiva a partir de dados secundários de domínio público. Para isso, foi compilado informações acerca do câncer de pâncreas no Maranhão, através dos registros do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) – disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) – e no Sistema de Registro Hospitalar de Câncer (SisRHC) – obtidos por meio do tabulador RHC do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA).

O DATASUS desenvolve o importante papel de coletar e gerir os dados, informações e conhecimento em saúde a partir dos indicadores em saúde, dados epidemiológicos e demográficos, e do serviço da rede de saúde. Já o SisRHC, consolida os dados enviados pelos estabelecimentos de saúde no serviço especializado em oncologia, fornecendo um retrato do atendimento nas instituições do SUS. Desta forma, o DATASUS foi responsável por gerar os números de casos e óbitos do câncer de pâncreas; e o SisRHC acrescentou informações quanto ao perfil dos pacientes atendidos. Assim, foi descrito o perfil epidemiológico e clínico da neoplasia maligna de pâncreas e as tendências temporais das taxas de incidência e mortalidade, para o período de 1999 a 2019, no Maranhão.

Os dados referentes as internações e óbitos foram retirados do Sistema de Informações Hospitalares, selecionando “morbidade hospitalar”, “geral, por local de residência” e “Maranhão”. Em seguida optou-se pelos períodos disponíveis de janeiro de 1999 a dezembro de 2019, para os filtros “internações” e “óbitos”, por “faixa etária 1” e “sexo”. E por fim, definiu na Lista de Morbidades da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), a Neoplasia Maligna do Pâncreas.

Foram coletados dados demográficos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através dos Censos (1999-2010) e da Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade (2011-2019). A partir disso, foram calculadas as taxas brutas de incidência e mortalidade, utilizando como numerador o número de internações e óbitos, e como denominador a população residente em 1º de julho de cada ano estudado. Em

seguida, por técnica de padronização direta calculou-se as taxas específicas ajustadas por idade, utilizando como referência a população padrão brasileira no ano de 2010.

Em seguida, realizou-se regressão logarítmica a partir das taxas de incidência e mortalidade através do software Joinpoint Regression Program, versão 4.9.0.0. O modelo final selecionado foi o modelo mais ajustado, com a variação percentual anual baseada na tendência de cada segmento, estimando se esses valores são estatisticamente significativos, através dos valores de  $p$  ( $<0,05$ ). Para quantificar a tendência nos anos analisados, foi calculado a variação percentual anual média, calculada com base na média geométrica acumulada das tendências da variação percentual anual, com pesos iguais para os comprimentos de cada segmento durante o intervalo fixado.

No SisRHC, foram selecionadas as seguintes variáveis:

- a) Raça/etnia (amarela, branca, parda, preta);
- b) Escolaridade (nenhuma, ensino fundamental, ensino médio, ensino superior);
- c) Estado conjugal (solteiro, união consensual, casado, separado judicialmente, viúvo);
- d) Ocupação;
- e) Histórico de consumo de bebida;
- f) Histórico de consumo de tabaco;
- g) Histórico familiar de câncer;
- h) Procedência (mesorregiões – Norte, Leste, Centro, Oeste, Sul);
- i) Localização detalhada (CID - C25);
- j) Tipo histológico;
- k) Estadiamento (0, I, II, III, IV);
- l) Primeiro tratamento recebido (estratificado segundo os tratamentos mais relevantes, sendo: cirurgia, quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia, outros e nenhum);
- m) Estado da doença ao final do primeiro tratamento.

Para o armazenamento e análise dos dados, utilizou-se do software Microsoft Excel, versão 2013. A partir deste arquivo, realizou-se análises descritivas das distribuições de frequência das variáveis na população de estudo.

Conforme estabelecido pela Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, por se tratar de um estudo com dados de domínio público de acesso irrestrito e sem identificação de indivíduos, não foi necessária a aprovação por comitê de ética em pesquisa.

## RESULTADOS

No total, 1.366 internações e 394 óbitos foram registrados no SIH, devido ao câncer de pâncreas, representando 0,89% das internações e 9,35% dos óbitos por Neoplasias (tumores). Ao analisar a figura 1, observa-se as taxas de incidência do câncer de pâncreas por sexo. Do total, 709 (51,9%) dos casos foram referentes ao sexo feminino com variação percentual anual média nas taxas de incidência de 11,2% (Intervalo de confiança: 8,4 – 14,2), partindo de 0,42/100.000 em 1999 para 2,56/100.000 em 2019. O sexo masculino apresentou 657 (48,1%) casos, com variação percentual anual média nas taxas de incidência de 10% (Intervalo de confiança: 7,4 – 12,7), seguindo de 0,58/100.000 em 1999 para 2,21/100.000 em 2019.

Quanto a mortalidade (figura 2), foi observado que 199 (50,51%) dos óbitos foram do sexo feminino, com variação percentual anual média nas taxas de mortalidade de 13,8% (Intervalo de confiança: 10,4 – 17,3), partindo de 0,11/100.000 em 1999 para 0,84/100.000 em 2019. Já 195 (49,49%) foram do sexo masculino com variação percentual anual média nas taxas de mortalidade de 13% (Intervalo de confiança: 10,4 – 15,8), sendo 0,11/100.000 em 1999 e evoluindo para 0,7/100.000 em 2019.

A tabela 1, descreve as taxas de incidência e mortalidade, e as variações percentuais anuais média por faixa etária. Observa-se um aumento na incidência que acompanha o envelhecer, com destaque para o pico de incidência ao 60 a 69 anos com maior variação percentual média anual de 15,4% (Intervalo de confiança: 11,1 – 19,8). A mortalidade segue o mesmo padrão, com acometimento intensificado em maiores de 60 anos com variação de 15,4% (Intervalo de confiança: 10,4 – 20,7).

De acordo com os dados do SisRHC, a raça mais acometida foi a amarela, com taxa média de 1,78/100.000, seguido pela preta (0,34/100.000), parda (0,32/100.000) e branca (0,25/100.000). Quanto a procedência, a maioria dos pacientes residiam na mesorregião Norte com taxa média de 1,29/100.000, seguido por Oeste (1,09/100.000), Centro (0,58/100.000), Sul (0,55/100.000) e Leste (0,54/100.000).

A tabela 2 explora as características sociodemográficas dos pacientes com câncer de pâncreas, segundo os registros hospitalares do câncer. É possível aferir que maioria dos pacientes (60,35%) apresentaram baixa escolaridade, ou seja, menos de 8 anos de estudo.

Quanto ao estado conjugal, 55,08% (282) eram casados. Já em relação a ocupação, 28,44% dos pacientes eram trabalhadores da agropecuária. Além disso, verificou-se que 22,41% (119) dos pacientes foram expostos ao álcool, e 26,55% (141) ao tabaco. Em consonância, 16,19% (86) dos pacientes faziam uso concomitante de álcool e tabaco.

Ainda, a tabela 3 expressa as características clínicas relacionadas ao diagnóstico e tratamento dos pacientes com câncer de pâncreas. Vale ressaltar que 18,27% dos pacientes apresentam histórico familiar de câncer. A localização mais frequente foi na cabeça do pâncreas (38,61%). O tipo histológico mais comum foi o adenocarcinoma (54,99%). Outrossim, 39,55% dos pacientes foram diagnosticados com câncer de pâncreas já em estágio 4. E o tratamento mais utilizado foi a cirurgia (43,5%).



## DISCUSSÃO

Este estudo evidencia a evolução no número de casos e óbitos por câncer de pâncreas no Maranhão. Este padrão de crescimento já é descrito para diversos países, inclusive o Brasil. É evidente a necessidade de investimentos em estratégias preventivas, diagnósticas e terapêuticas para este tipo de câncer, considerando as previsões de aumento da incidência e mortalidade nos próximos 10 a 20 anos.<sup>12</sup> Segundo Khalaf e colaboradores<sup>13</sup>, isso se explica pela transição demográfica e alterações recentes no estilo de vida, como: sedentarismo, obesidade, hipertensão, colesterol alto e diabetes.

No mundo, o câncer de pâncreas acomete mais o sexo masculino em uma proporção de 2:1, sendo essa divergência maior em países desenvolvidos.<sup>1</sup> Em contrapartida, neste estudo foi observado taxas de incidência e mortalidade semelhantes entre os gêneros, com leve inclinação para o sexo feminino. Atualmente, exclui-se a associação entre a neoplasia maligna do pâncreas e fatores reprodutivos (exposição ao estrogênio), admitindo a relação do gênero com outros fatores de risco ambientais e/ou genéticos, ainda a esclarecer. Em especial, Andersson e colaboradores<sup>14</sup> expressa uma maior associação entre tabagismo e risco de câncer de pâncreas em mulheres do que homens. Presume-se que o sexo feminino é mais suscetível aos carcinógenos do tabaco.

De acordo com os resultados, é possível visualizar que o aumento da incidência e mortalidade acompanhou o avançar da idade, com pico aos 60 anos. Segundo Maisonneuve e Lowenfels<sup>15</sup>, a idade constitui o fator mais importante no aumento do número de casos de câncer de pâncreas. Por consequência, em torno de 90% dos diagnósticos são realizados após os 55 anos. Desta forma, o envelhecimento populacional predispõe a aumentos extenuantes das taxas de incidência nas próximas décadas. O mecanismo que correlaciona a idade e o câncer é o acúmulo de dano celular. O envelhecer diminui a função e aptidão celular no controle de hiperproliferação e aumento da sobrevivência celular.<sup>16</sup>

Quanto a raça/etnia foi observada maior frequência nos pacientes amarelos e pretos. Segundo Huang e colaboradores<sup>17</sup>, a incidência do câncer de pâncreas também foi maior em pacientes com descendência asiática e negra quando comparados a pacientes caucasianos. Acreditava-se que estas diferenças estavam relacionadas aos hábitos de vida, porém, o estudo de Dong e colaboradores<sup>18</sup> evidenciou a diversidade genética e molecular observada entre raças

a partir das expressões distintas do Ki-ras e p53, podendo afetar a incidência e desfecho da neoplasia maligna do pâncreas. É importante mencionar dois obstáculos ao recorte étnico-racial no Brasil: a miscigenação e dificuldade na classificação.

No que tange a escolaridade, foi observado neste estudo maior quantidade de casos em pacientes com menos de 8 anos de estudo. Segundo Visentin e colaboradores<sup>19</sup>, a baixa escolaridade em conjunto a outras dificuldades provenientes deste perfil de pacientes – falta de suporte financeiro e acesso aos sistemas de saúde – se refletem negativamente na prevenção diagnóstica para o câncer e tratamento tardio.

O casamento também influencia indiretamente a saúde através dos seus efeitos no comportamento humano. O matrimônio possui efeito positivo através de hábitos de vida mais saudáveis, suporte psicológico e maiores recursos financeiros. Nesse estudo, os casados representaram a maioria da amostra (55,08%). Todavia, considerando que maior parte da população adulta está desposada, por isso, destaca-se os indivíduos viúvos, divorciados e solteiros. Estes sendo minoria da população geral, apresentaram um número considerável de casos. Neste contexto, cabe enfatizar que para os pacientes com câncer de pâncreas, o casamento reduz o risco de morte em 13%.<sup>20</sup>

Em relação à ocupação, os trabalhadores da agropecuária foram os mais acometidos. Presume-se que isto ocorre pela exposição a metais pesados e pesticidas, já que a manipulação destes promove a formação de compostos nitrogenados com efeito carcinogênico das nitrosaminas no pâncreas.<sup>21</sup> Além disso, van Roest e colaboradores<sup>22</sup> identificaram que a ocupação e o status socioeconômico afeta a sobrevivência, de tal forma que os trabalhadores com baixo status socioeconômico possuem piores prognósticos. Neste caso, a principal hipótese é que independente de quão universal o sistema de saúde é, o alto status é uma vantagem na melhora do tratamento.

O tabagismo é considerado o principal fator de risco modificável para o desenvolvimento do câncer de pâncreas. Neste estudo 26% dos pacientes foram expostos ao tabaco. Segundo Iodice e colaboradores<sup>23</sup>, o hábito de fumar aumenta o risco deste câncer em 75%, decorrente do mecanismo fisiopatológico de indução de mutações genéticas (Ki-ras e p53). Em consonância, foi observado em 22% dos indivíduos acometidos o consumo de álcool. É importante salientar que a ingestão de mais de 3 doses de álcool por dia está relacionada com um risco relativo de 1,22 a 1,36 em desenvolver o câncer de pâncreas, devido a inflamação

crônica provocada pelos metabólitos do etanol.<sup>24</sup> Ademais, o estudo de Rahman e colaboradores<sup>25</sup> evidencia que o consumo em conjunto de álcool e tabaco aumenta em duas vezes este risco.

Ao considerar a procedência, a macrorregião Norte apresentou a maior quantidade de casos. Segundo a Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão, a Região Norte apresenta a maior quantidade de equipamentos (tomógrafos, endoscópio, ressonância magnética) e de profissionais, podendo desta forma realizar a maior quantidade de diagnósticos. Além disso, a capital São Luís apresenta maior índice de desenvolvimento humano (IDH - 0,768), comparado ao restante do estado. O trabalho de Wong<sup>26</sup> afirma que há relação entre câncer de pâncreas e regiões com alto IDH, explicado pelos fatores de risco relacionados a industrialização e urbanização.

Na população estudada foi encontrado histórico familiar de câncer em 18,27% dos pacientes. O estudo de Mizhari e colaboradores<sup>6</sup> expressou que diversas síndromes do câncer hereditário promovem o desenvolvimento do câncer de pâncreas, como: síndrome de Peutz-Jeghers, síndrome do câncer de mama e ovário hereditário, síndrome do melanoma familiar e síndrome de Lynch. Entretanto, em apenas 5 a 10% dos casos de câncer de pâncreas pode ser identificado algum componente hereditário. O risco familiar de desenvolver esse câncer está relacionado ao número de familiares acometidos e o grau de parentesco. Desta forma, o rastreamento pode ser realizado em indivíduos com mais de 50 anos, com dois parentes de primeiro grau diagnosticados com neoplasia pancreática.<sup>9</sup>

No que tange a localização do tumor, foi observado maior apresentação na cabeça do pâncreas. Yin e colaboradores<sup>27</sup> expressam que em torno de 75% das neoplasias do pâncreas acometem a cabeça e por conta disto, apresentam icterícia no estado inicial da doença, devido a obstrução do ducto biliar comum. O tratamento também difere, já que o câncer da cabeça do pâncreas requer uma duodenopancreatectomia; enquanto os tumores de corpo e cauda demandam uma pancreatectomia e esplenectomia.

Quanto a histologia foi verificada maior incidência dos adenocarcinomas no Maranhão. Segundo Luo e colaboradores<sup>28</sup>, o adenocarcinoma é o tipo histológico mais comum representando 85,8% dos casos, sendo os demais subtipos incomuns. Dentre a classificação, o adenocarcinoma, carcinoma escamocelular e o carcinoma adenoescamoso representam os

subtipos mais agressivos, ou seja, mais prováveis de apresentarem tumores grandes, com estadiamento alto e linfonodos positivos.

A classificação do tumor é feita conforme a presença, tamanho, envolvimento vascular (tronco celíaco, artéria mesentérica superior e/ou artéria hepática), linfonodal e por fim, a presença de metástase. Além do mais, o estadiamento do câncer de pâncreas é intimamente relacionado à ressecabilidade do tumor. Nesse estudo foi observado que 39,55% dos pacientes estavam no estágio 4 (comprometimento de órgãos a distância – fígado, pulmão, peritônio e ossos) no momento do diagnóstico, ou seja, com tumores irresssecáveis. Segundo Cruz e colaboradores<sup>10</sup>, 90% dos pacientes apresentam tumores neste estado.

Apesar das evoluções no tratamento do câncer, atualmente, a única possibilidade curativa é o manejo cirúrgico. Desta forma, a cirurgia foi o principal tratamento empregado nos pacientes do Maranhão. Os tumores pancreáticos são ressecados através da duodenopancreatectomia ou pancreatectomia parcial. No período estudado, estas cirurgias possuíram taxas de mortalidade média de 27,27 e 5,26, respectivamente segundo o DATASUS. Apesar das melhorias nos métodos de imagem, cuidados intensivos, técnicas anestésicas e cirúrgicas esta continua sendo uma operação com alta morbidade. Sepses, aspiração e hemorragia são as complicações mais comuns a curto prazo; já a mal nutrição, debilidade e recidiva são mais frequentes a longo prazo.<sup>29</sup>

Além disto, os achados quanto ao estado no final do primeiro tratamento recebido revelam que grande parte dos pacientes tem desfechos ruins (óbito, fora de possibilidade terapêutica e doença em progressão). Segundo Bardou e LeRay<sup>30</sup>, esta realidade explicita como a sobrevida do câncer de pâncreas se mantém baixa, já que apenas 5% dos pacientes alcança a expectativa de vida de 5 anos. Nesse contexto, os cuidados paliativos exercem papel essencial na qualidade de vidas destes indivíduos.

Como limitações deste estudo, enfatiza-se a utilização de dados secundários, com completude questionável, já que a subnotificação ainda é comum. Esta situação se explica pela captação de informações ser realizada em registros manuais em formulários que necessitam ser reinseridos em sistemas de informação, onde o detalhamento e precisão da informação talvez se perca. Ainda, o SIH é abastecido através das autorizações de internação hospitalar e não por paciente, consequentemente, pode haver uma superestimação nos números de internações.

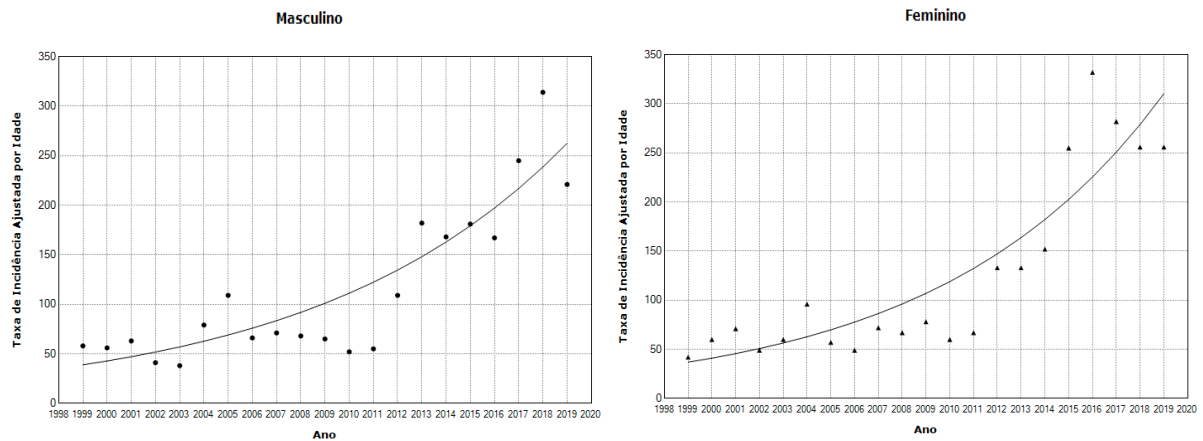
Em conclusão, o câncer de pâncreas no Maranhão apresentou taxas de incidência e mortalidade crescentes, com semelhança entre os sexos e maiores em indivíduos a partir dos 60 anos. Populações amarelas e negras foram mais acometidas. A região Norte apresentou maior quantidade de diagnósticos. Entre os fatores de risco, o tabagismo e alcoolismo foi encontrado em parte destes pacientes. Além disso, o desfecho ruim dos pacientes expressa que a sobrevida deste câncer continua baixa mesmo com os esforços científicos. Por esse motivo, qualquer avanço nos métodos diagnósticos, nas terapias ou ainda na qualidade de vida deve ser considerado relevante.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Global cancer statistics 2020. [Acesso em 15 mai 2021] 2021. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/> .
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394–424.
3. DeVita V. T., Lawrence T. S., Rosenberg S. A. DeVita, Hellman, and Rosenberg's cancer: principles & practice of oncology. Philadelphia : Wolters Kluwer. 2019. 4361 p.
4. Ilic M, Ilic I. Epidemiology of pancreatic cancer. *World J Gastroenterol.* 2016;22(44):9694–705.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Tipos de câncer: Câncer de pâncreas. [Acesso 16 abr 2021] 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pancreas> .
6. Mizrahi JD, Surana R, Valle JW, Shroff RT. Pancreatic cancer. *Lancet* [Internet]. 2020;395(Junho):2008–20. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30974-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30974-0)
7. Zhang Q, Zeng L, Chen Y, Lian G, Qian C, Chen S, et al. Revision Cancer Pancreas 2016. *Gastroenterol Res Pract.* 2016;2016(8962321):1–10.
8. Singhi AD, Koay EJ, Char ST, Maitra A. Early detection of pancreatic cancer: Opportunities and Challenges. *Gastroenterology.* 2019;156(7)(1):665–76.
9. Lennon AM, Wolfgang CL, Irene M, Klein AP, Herman JM, Fishman EK, et al. The Early Detection of Pancreatic Cancer: What Will it Take to Diagnose and Treat Curable Pancreatic Neoplasia? *Cancer Res.* 2014;74(13):3381–9.
10. Cruz MSD de la, Young AP, Ruffin MT. Diagnosis and management of pancreatic cancer. *Am Fam Physician.* 2014;89(8):626–32.
11. Groot VP, Gemenetzis G, Blair AB, Soto RJR-, Yu J, Javed AA, et al. Defining and Predicting Early Recurrence in 957 Patients With Resected Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. *Ann Surg.* 2019;173(3)(1):665–76.
12. Barbosa IR, dos Santos CA, de Souza DLB. Pancreatic cancer in Brazil: Mortality trends and projections until 2029. *Arq Gastroenterol.* 2018;55(3):230–6.
13. Khalaf N, El-Serag HB, Abrams HR, Thrift AP. Burden of Pancreatic Cancer: From Epidemiology to Practice. *Clin Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2021;19(5):876–84. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.02.054>
14. Andersson G, Wennersten C, Borgquist S, Jirström K. Pancreatic cancer risk in relation to sex , lifestyle factors , and pre-diagnostic anthropometry in the Malmö Diet and Cancer Study. *Biol Sex Differ* [Internet]. 2016;1–11. Available at: <http://dx.doi.org/10.1186/s13293-016-0120-8>

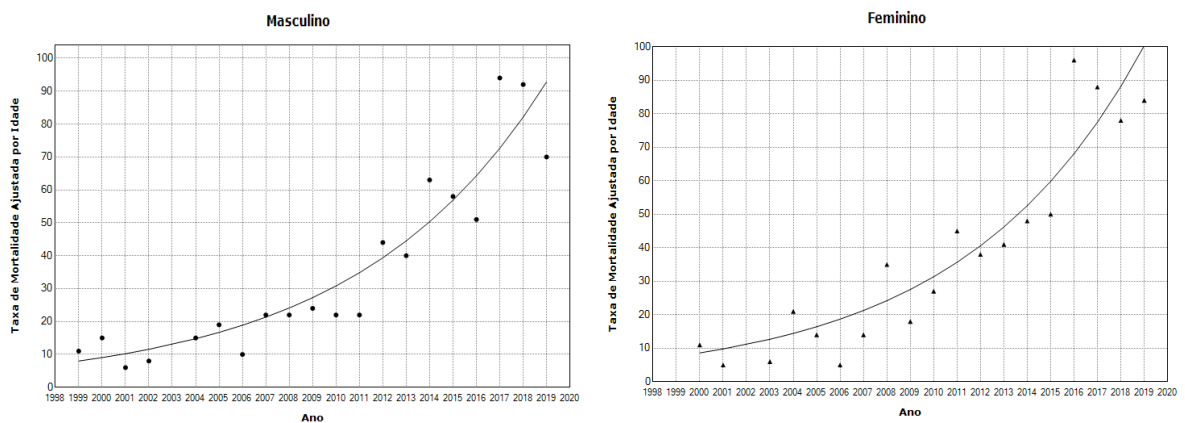
15. Maisonneuve P, Lowenfels A. Epidemiology and prospects for prevention of pancreatic cancer. *Pancreat Cancer*. 2018;3–18.
16. Fane M, Weeraratna AT. How the ageing microenvironment influences tumour progression. *Nat Rev Cancer*. 2020;20(2):89–106.
17. Huang BZ, Stram DO, Le Marchand L, Haiman CA, Wilkens LR, Pandol SJ, et al. Interethnic differences in pancreatic cancer incidence and risk factors: The Multiethnic Cohort. *Cancer Med*. 2019;8(7):3592–603.
18. Dong M, Nio Y, Tamura K, Song MM, Guo KJ, Guo RX, et al. Ki-ras point mutation and p53 expression in human pancreatic cancer: A comparative study among Chinese, Japanese, and Western patients. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2000;9(3):279–84.
19. Visentin A, De M, Mantovani F, Kalinke LP, Boller S, Maria L, et al. A terapêutica paliativa em adultos com câncer: um estudo transversal. *Rev Bras Enferm* [Internet] [Internet]. 2018;71(2):272–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0563>
20. Reyngold M, Winter KA, Regine WF, Abrams RA, Safran H, Hoffman JP, et al. Marital Status and Overall Survival in Patients with Resectable Pancreatic Cancer: Results of an Ancillary Analysis of NRG Oncology/RTOG 9704. *Oncologist*. 2020;25(3).
21. Andreotti G, Freeman LEB, Hou L, Coble J, Rusiecki J, Hoppin JA, et al. Agricultural Pesticide Use and Pancreatic Cancer Risk in the Agricultural Health Study Cohort. *Bone*. 2008;23(1):1–7.
22. Van Roest MHG, Van Der Aa MA, Van Der Geest LGM, De Jong KP. The impact of socioeconomic status, surgical resection and type of hospital on survival in patients with pancreatic cancer. A population-based study in The Netherlands. *PLoS One*. 2016;11(11):1–10.
23. Iodice S, Gandini S, Maisonneuve P, Lowenfels AB. Tobacco and the risk of pancreatic cancer : a review and meta-analysis. 2008;535–45.
24. Becker AE, Hernandez YG, Frucht H, Lucas AL. Pancreatic ductal adenocarcinoma: Risk factors, screening, and early detection. *World J Gastroenterol*. 2014;20(32):11182–98.
25. Rahman F, Cotterchio M, Cleary SP, Gallinger S. Association between alcohol consumption and pancreatic cancer risk: A case-control study. *PLoS One*. 2015;10(4):1–10.
26. Wong MCS, Jiang JY, Liang M, Fang Y, Yeung MS, Sung JY. Global temporal patterns of pancreatic cancer and association with socioeconomic development. *Sci Rep*. 2017;7(1):1–9.
27. Yin L, Xiao L, Gao Y, Wang G, Gao H, Peng Y, et al. Comparative bioinformatical analysis of pancreatic head cancer and pancreatic body/tail cancer. *Med Oncol* [Internet]. 2020;37(5):1–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12032-020-01370-0>
28. Luo G, Fan Z, Gong Y, Jin K, Yang C, Cheng H, et al. Characteristics and Outcomes of Pancreatic Cancer by Histological Subtypes. *Pancreas*. 2019;48(6):817–22.
29. Narayanan S, Martin AN, Turrentine FE, Bauer TW, Adams RB, Zaydfudim VM. Mortality after pancreaticoduodenectomy: assessing early and late causes of patient death. *J Surg Res* [Internet]. 2018;231:304–8. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2018.05.075>.
30. Bardou M, LeRay I. Best Practice & Research Clinical Gastroenterology Treatment of pancreatic cancer : A narrative review of cost-effectiveness studies. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* [Internet]. 2013;27(6):881–92. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpg.2013.09.006>

## FIGURAS E TABELAS



\* Taxas ajustadas por idade para 100.000 habitantes, segundo a população residente do Brasil no ano de 2010.

**Figura 1- Evolução temporal da taxa de incidência ajustada por idade para ambos os sexos do câncer de pâncreas no Maranhão, segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS, 1999-2019.**



\* Taxas ajustadas por idade para 100.000 habitantes, segundo a população residente do Brasil no ano de 2010.

**Figura 2 - Evolução temporal da taxa de mortalidade ajustada por idade de ambos os sexos do câncer de pâncreas no Maranhão, segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS, 1999-2019.**



**Tabela 1. Taxas de incidência e mortalidade média por 100.000 habitantes e variação percentual média anual por faixa etária (em anos) no Maranhão, segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS, 1999 – 2019.**

<b>Faixa etária (em anos)</b>	<b>n (%)</b>	<b>Taxa Média<sup>a</sup></b>	<b>Variação percentual média anual (IC95%)<sup>b</sup></b>
<b>Incidência do Câncer de Pâncreas</b>			
0 a 9	11 (0,81%)	0,04	3,2% (-1,1 – 7,8)
10 a 19	31 (2,27%)	0,10	2,9% (-1,5 – 7,4)
20 a 29	62 (4,54%)	0,34	6,3% (2,2 – 10,2)
30 a 39	73 (5,34%)	0,52	6,0% (1,6 – 10,6) *
40 a 49	162 (11,86%)	1,66	7,4% (2,5 – 12,5) *
50 a 59	324 (23,72%)	4,65	11,2% (8,4 – 14,0) *
60 a 69	387 (28,33%)	8,46	15,4% (11,1 – 19,8) *
70 a 79	248 (18,16%)	10,0	13,1% (10,4 – 15,9) *
>80	68 (4,98%)	6,25	12,2% (6,5 – 18,2) *
<b>Mortalidade do Câncer de Pâncreas</b>			
0 a 9	1 (0,25%)	0,004	-
10 a 19	5 (1,27%)	0,02	4,1% (-4,2 – 13,1)
20 a 29	4 (1,02%)	0,02	1,7% (-2,0 – 5,3)
30 a 39	18 (4,57%)	0,14	3,2% (-2,6 – 9,3)
40 a 49	40 (10,15%)	0,45	8,9% (2,4 – 15,8) *
50 a 59	88 (22,34%)	1,44	11,1% (7,3 – 15,0) *
60 a 69	118 (29,95%)	2,91	15,4% (10,4 – 20,7) *
70 a 79	85 (21,57%)	3,88	11,7% (6,3 – 17,4) *
>80	35 (8,88%)	2,77	12,2% (3,1 – 22,1) *

<sup>a</sup>Taxa média: média das taxas de incidência e mortalidade do período, por 100.000 habitantes.

<sup>b</sup>Intervalo de confiança de 95%.

\* $p < 0,05$ : Considerado significância estatística.

**Tabela 2. Características sociodemográficas dos pacientes com câncer de pâncreas no estado do Maranhão, segundo os registros hospitalares do câncer, 1999-2019.**

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Escolaridade (n = 512)*</b>		
Nenhuma	79	15,43
Fundamental incompleto e completo	230	44,92
Nível médio	100	19,53
Nível superior incompleto e completo	39	7,62
Sem informação	64	12,5
<b>Estado conjugal (n = 512)*</b>		
Solteiro	106	20,7
União consensual	20	3,91
Casado	282	55,08
Separado judicialmente	16	3,13
Viúvo	57	11,13
Sem informação	31	6,05
<b>Ocupação</b>		
Trabalhador agropecuário polivalente	151	28,44
Trabalhador não classificado	83	15,63
Professor	29	5,46
Doméstica	22	4,14
Comerciante	16	3,01
Outros	105	19,77
Sem informação	125	23,54
<b>Consumo de álcool</b>		
Sim	59	11,11
Ex-consumidor	60	11,30
Nunca	158	29,76
Sem informação	254	47,83
<b>Consumo de tabaco</b>		
Sim	45	8,47
Ex-consumidor	96	18,08
Nunca	153	28,81
Sem informação	237	44,63

\*Considerando pacientes adultos (maiores de 25 anos).

Fonte: SisRHC

**Tabela 3. Características clínicas e relacionadas ao diagnóstico e tratamento dos pacientes com câncer de pâncreas no estado do Maranhão, segundo os registros hospitalares do câncer, 1999-2019.**

<b>Características clínicas e relacionadas ao diagnóstico e tratamento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Histórico familiar de câncer</b>		
Sim	97	18,27
Não	127	23,92
Sem informação	307	57,82
<b>Localização detalhada</b>		
CID 25.0 Cabeça do pâncreas	205	38,61
CID 25.1 Corpo do pâncreas	35	6,59
CID 25.2 Cauda do pâncreas	28	5,27
CID 25.3 Canal pancreático	1	0,19
CID 25.4 Ilhotas de Langerhans	2	0,38
CID 25.7 Outras partes especificadas do pâncreas	1	0,19
CID 25.8 Lesão sobreposta do pâncreas	14	2,64
CID 25.9 Pâncreas, não especificado	245	46,14
<b>Tipo histológico</b>		
Adenocarcinoma	266	50,09
Carcinoma escamocelular	11	2,07
Carcinoma adenoescamoso	2	0,38
Cistadenocarcinoma mucinoso papilar	1	0,19
Carcinoma neuroendócrino	21	3,95
Carcinoma papilar intraductal mucinoso, invasivo	11	2,07
Carcinoma de células acinosas	4	0,75
Tumor pseudopapilar sólido	11	2,07
Outros	84	15,82
Neoplasia, sem outra especificação	120	22,6
<b>Estadiamento</b>		
0	1	0,19
I	26	4,90
II	48	9,04
III	36	6,78
IV	210	39,55
Sem informação	210	39,55
<b>Primeiro tratamento recebido</b>		
Cirurgia	231	43,50
Quimioterapia	122	22,98
Radioterapia	10	1,88
Hormonioterapia	7	1,32
Outros	36	6,78
Nenhum	125	23,54
<b>Estado da doença ao final do primeiro tratamento</b>		
Óbito	135	25,42
Fora de possibilidade terapêutica	37	6,97
Doença em progressão	60	11,30
Doença estável	36	6,78
Remissão parcial	4	0,75
Remissão completa	39	7,34

Não se aplica	125	23,54
Sem informação	95	17,89

---

Fonte: SisRHC

## ANEXOS

### NORMAS DA REVISTA

#### **Informações básicas**

A Epidemiologia e Serviços de Saúde é um periódico científico, de acesso livre e com periodicidade trimestral, editado pela Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil (CGDEP/DAEVS/SVS/MS).

A sua principal missão é a de difundir o conhecimento epidemiológico aplicável às ações de vigilância, de prevenção e de controle de doenças e agravos de interesse da Saúde Pública, visando ao aprimoramento dos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

A Epidemiologia e Serviços de Saúde é continuação do Informe Epidemiológico do SUS (IESUS), criado em 1992 após a constituição do Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI). Em 2003, com a criação da SVS passou a denominar-se Epidemiologia e Serviços de Saúde (a partir do volume 12 número 1).

A abreviatura de seu título é Epidemiol. Serv. Saúde

#### **Fontes de indexação**

Os artigos publicados na Epidemiol. Serv. Saúde são indexados ou resumidos por:

Bases de dados:

Medline

Coleção SciELO Brasil

Coleção SciELO Saúde Pública

Scopus

Embase

Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS)

AmeliCA Indexadores:

Emerging Sources Citation Index (ESCI)

Sumarios.org Diretórios:

Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex)

Directory of Open Access Journals (DOAJ) Biblioteca virtual:

Periódicos CAPES/MEC

### **Propriedade intelectual**

Os artigos publicados são de responsabilidade dos autores e não expressam, necessariamente, a posição do Ministério da Saúde. É permitida a sua reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons do tipo BY-NC.

### **Patrocinadores**

Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS

Ministério da Saúde – MS

### **Instruções aos autores**

Escopo e política

A Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil (RESS) é um periódico científico com periodicidade trimestral e de acesso livre, nos formatos eletrônico e impresso, editado pela Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, do Departamento Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (CGDEP/DAEVS/SVS/MS). Sua principal missão é difundir o conhecimento epidemiológico aplicável às ações de vigilância, de prevenção e de controle de doenças e agravos de interesse da saúde pública, visando ao aprimoramento dos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

A RESS segue as orientações do documento Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), disponível em <http://www.icmje.org/> (inglês) e <http://www.goo.gl/nCN373> (português) – conhecido como Normas de Vancouver – e os princípios da ética na publicação contidos no código de conduta do Committee on Publication Ethics (COPE), disponível em [http://publicationethics.org/files/Code\\_of\\_Conduct\\_2.pdf](http://publicationethics.org/files/Code_of_Conduct_2.pdf).

A RESS possui uma Declaração sobre Ética na Publicação, disponível em <http://ress.iec.gov.br/ress/home/carregarPagina?lang=pt&p=eticaPublicacao>, que expressa o compromisso ético da revista – assim como de todas as partes envolvidas na publicação de artigos na RESS, incluindo autores, revisores externos, editora geral e demais editoras e editores, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) e a Editora do Ministério da Saúde – com a adoção de melhores práticas na publicação científica.

### **Forma e preparação de manuscritos**

O Núcleo Editorial da revista acolhe manuscritos nas seguintes modalidades:

Artigo original – produto inédito de pesquisa inserido em uma ou mais das diversas áreas temáticas da vigilância, prevenção e controle das doenças e agravos de interesse da saúde pública, como doenças transmissíveis, agravos e doenças crônicas não transmissíveis, análise de situação de saúde, promoção da saúde, vigilância em saúde do trabalhador, vigilância em saúde ambiental, respostas às emergências em saúde pública, políticas e gestão em vigilância

em saúde e desenvolvimento da epidemiologia nos serviços de saúde (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até cinco tabelas e/ou figuras).

#### Artigo de revisão

Artigo de revisão sistemática – apresentação de uma síntese de resultados de diferentes estudos originais com o objetivo de responder a uma pergunta específica; deve descrever, em detalhes, o processo de busca dos estudos originais e os critérios para sua inclusão na revisão; pode ou não apresentar procedimento de síntese quantitativa dos resultados, no formato de metanálise (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até cinco tabelas e/ou figuras)

Artigo de revisão narrativa – análise crítica de material publicado, discussão aprofundada sobre tema relevante para a saúde pública ou atualização sobre tema controverso ou emergente; deve ser elaborado por especialista na área em questão, a convite dos editores (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até cinco tabelas e/ou figuras)

Nota de pesquisa – relato conciso de resultados finais ou parciais (nota prévia) de pesquisa original, pertinente ao escopo da revista (limite: 1.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até três tabelas e/ou figuras).

Relato de experiência – descrição de experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos de interesse para a saúde pública; deve ser elaborado a convite dos editores (limite: 2.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até quatro tabelas e/ou figuras).

Artigo de opinião – comentário sucinto sobre temas específicos, expressando a opinião qualificada dos autores; deve ser elaborado por especialista na área em questão, a convite dos editores (limite: 1.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até duas tabelas e/ou figuras).

Debate – artigo teórico elaborado por especialista, a convite dos editores, que receberá comentários e/ou críticas por meio de réplicas assinadas por especialistas, também convidados (limite: 3.500 palavras para o artigo, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; 1.500 palavras para cada réplica ou tréplica, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Investigação de eventos de interesse à saúde pública - descrição de experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos de interesse para a saúde pública (limite: 2.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até quatro tabelas e/ou figuras).

A RESS acolhe cartas (limite: 400 palavras) que contenham comentários e/ou críticas breves, geralmente vinculados a artigo publicado na última edição da revista. As cartas poderão ser publicadas, por decisão dos editores, e poderão ser acompanhadas por carta de resposta dos autores do artigo comentado.

A critério dos editores, podem ser publicados outros formatos de artigos, a exemplo de Entrevista com personalidades ou autoridades (limite: 800 palavras), Resenha de obra contemporânea (limite: 800 palavras), Artigos de séries temáticas e Notas editoriais.

#### **Responsabilidade dos autores**

Os autores são os responsáveis pela veracidade e pelo ineditismo do trabalho. O manuscrito deve ser submetido acompanhado de uma Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores, na qual afirmam que o estudo não foi publicado anteriormente, parcial ou integralmente, em meio impresso ou eletrônico, tampouco encaminhado para publicação em outros periódicos, e que todos os autores participaram na elaboração intelectual de seu conteúdo.

### **Declaração de Responsabilidade**

Este documento deve ser encaminhado juntamente com o manuscrito, de acordo com o modelo a seguir.

Os autores do manuscrito intitulado (título do manuscrito), submetido à *Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil*, declaram que:

Este manuscrito representa um trabalho original cujo conteúdo integral ou parcial ou substancialmente semelhante não foi publicado ou submetido a outro periódico ou outra forma de publicação, seja no formato impresso ou eletrônico.

Houve participação efetiva de todos os autores relacionados no trabalho, tornando pública sua responsabilidade pelo conteúdo apresentado.

A versão final do manuscrito foi aprovada por todos os autores.

Não há qualquer conflito de interesse dos autores em relação a este manuscrito (ou) existem conflitos de interesses dos autores em relação a este manuscrito (no caso de haver, deve-se descrever nesta passagem, o conflito ou conflitos de interesse existentes).

(Registrar local, data e nome; a Declaração de Responsabilidade deve ser assinada por todos os autores do manuscrito).

Os itens da Declaração de Responsabilidade estão incorporados no Passo 1 da submissão de manuscritos pelo sistema eletrônico.

Adicionalmente, o documento assinado por todos os autores deverá ser digitalizado e anexado no Passo 4 – Transferência de documentos suplementares.

### **Crítérios de autoria**

Os critérios de autoria devem se basear nas deliberações do ICMJE/Normas de Vancouver. O reconhecimento da autoria está fundamentado em contribuição substancial, relacionada aos seguintes aspectos: (i) concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados; (ii) redação ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito; (iii) aprovação final da versão a ser publicada; e (iv) responsabilidade por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade. Todos aqueles designados como autores devem atender aos quatro critérios de autoria, e todos aqueles que preencherem os quatro critérios devem ser identificados como autores.

Os autores, ao assinarem a Declaração de Responsabilidade, afirmam a participação de todos na elaboração do manuscrito e assumem, publicamente, que são responsáveis por seu conteúdo. Ao final do texto do manuscrito, deve ser incluído um parágrafo com a informação sobre a contribuição de cada autor para sua elaboração.

## **Agradecimentos**

Quando desejável e pertinente, recomenda-se a nomeação, ao final do manuscrito, das pessoas que colaboraram com o estudo, embora não tenham preenchido os critérios de autoria adotados por esta publicação. Os autores são os responsáveis pela obtenção da autorização dessas pessoas antes de nomeá-las em seus agradecimentos, dada a possibilidade de os leitores inferirem que elas subscrevem os dados e conclusões do estudo. Também podem constar agradecimentos a instituições, pelo apoio financeiro ou logístico à realização do estudo. Devem-se evitar os agradecimentos impessoais – por exemplo: “a todos aqueles que colaboraram, direta ou indiretamente, com a realização deste trabalho”.

## **Fontes de financiamento**

Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte – institucional ou privado – para a realização do estudo e citar o número dos respectivos processos. Fornecedores de materiais, equipamentos, insumos ou medicamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo-se cidade, estado e país de origem desses fornecedores. Essas informações devem constar da Declaração de Responsabilidade e da folha de rosto do artigo.

## **Conflito de interesses**

Conflitos de interesses, por parte dos autores, são situações em que estes possuem interesses – aparentes ou não – capazes de influir no processo de elaboração dos manuscritos. São conflitos de natureza diversa – pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira – a que qualquer um pode estar sujeito, razão por que os autores devem reconhecê-los e revelá-los, quando presentes, na Declaração de Responsabilidade assinada, ao submeterem seu manuscrito para publicação.

## **Ética na pesquisa envolvendo seres humanos**

A observância dos preceitos éticos referentes à condução, bem como ao relato da pesquisa, é de inteira responsabilidade dos autores, respeitando-se as recomendações éticas contidas na Declaração de Helsinque (disponível em <http://www.wma.net>). Para pesquisas realizadas com seres humanos no Brasil, os autores devem observar, integralmente, as normas constantes nas Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>); e nº 510, de 7 de abril de 2016 (disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>), e em resoluções complementares, para situações especiais. Os procedimentos éticos adotados na pesquisa devem ser descritos no último parágrafo da seção de métodos. Sempre que pertinente, deve ser informado o número do protocolo e data da aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa. No caso de ensaio clínico, será necessária a indicação do número de identificação em um dos registros de ensaios clínicos validados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo ICMJE. No caso de revisão sistemática, é desejável a indicação do número de registro do protocolo na base de registros PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews).

**Considerações sobre equidade de sexo e gênero** Considerando a necessidade de atenção ao uso das categorias de sexo e/ou gênero na pesquisa e na comunicação científica, e que as diferenças de sexo e/ou gênero são frequentemente negligenciadas no desenho, na condução e no relato dos estudos, a RESS orienta para a observação dos princípios da Diretriz SAGER (Sex and



Gender Equity in Research), disponível em <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/sager-guidelines/> (inglês) e <https://goo.gl/zwTZqy> (português), segundo a qual:

Os autores devem usar os termos sexo e gênero com cuidado, para se evitar confusão em seu uso.

Quando os sujeitos da pesquisa compreendem organismos capazes de diferenciação por sexo, a pesquisa deve ser delineada e conduzida de modo que possa revelar diferenças relacionadas ao sexo nos resultados, mesmo que estas não sejam inicialmente esperadas.

Quando os sujeitos também puderem ser diferenciados por gênero (conformados por circunstâncias sociais e culturais), a pesquisa deve ser conduzida de modo similar, considerando-se adicionalmente categorias de gênero.

### **Compartilhamento de dados**

Relatos de ensaios randomizados controlados e de qualquer outro tipo de estudo de intervenção somente serão considerados para publicação se os autores se comprometerem a disponibilizar os dados relevantes dos participantes (sem identificação individual), em acesso aberto ou de forma individualizada, em atendimento a pedido.

Para todos os artigos de pesquisa com dados primários ou secundários, a RESS incentiva os autores a compartilharem os dados abertamente ou vincularem seus artigos aos dados brutos dos estudos. A RESS também incentiva o compartilhamento das rotinas de programação dos softwares estatísticos para a realização das análises, por meio de arquivos suplementares que podem ser publicados na versão eletrônica da revista.

### **Direito de reprodução**

O conteúdo publicado na RESS encontra-se sob uma Licença Creative Commons do tipo BY-NC. Sua reprodução – total ou parcial – por outros periódicos, tradução para outro idioma ou criação de vínculos eletrônicos é permitida mediante atendimento aos requisitos deste tipo de licença, que incluem a possibilidade de se compartilhar e adaptar o material, desde que atribuído o crédito apropriado, e para uso não comercial.

Os autores devem estar de acordo com os seguintes termos:

Autores mantêm os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial neste periódico.

Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (por exemplo: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

Autores têm permissão para (e são estimulados a) publicar e distribuir seu trabalho online (por exemplo: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) uma vez que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado. Solicita-se que a divulgação seja feita somente após a aprovação do artigo para publicação, de modo a se garantir o cegamento da identificação dos autores durante o processo editorial.

## **Preparo dos manuscritos para submissão**

Para o preparo dos manuscritos, os autores devem orientar-se pelo documento Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do ICMJE.

A versão original deste documento – em inglês – encontra-se disponível no endereço eletrônico <http://www.icmje.org>. A versão traduzida para o português das recomendações do ICMJE/Normas de Vancouver foi publicada na RESS v. 24, n. 3, 2015, disponível em: <https://goo.gl/HFaUz7>.

Recomenda-se que a estrutura do manuscrito esteja em conformidade com as orientações constantes nos guias de redação científica, de acordo com o seu delineamento. Abaixo são relacionados os principais guias pertinentes ao escopo da RESS. A relação completa encontra-se no website da Rede EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research), disponível em: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines> A seguir são relacionados os principais guias.

Estudos observacionais (coorte, caso-controle e transversal): STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), disponível em: <http://www.strobe-statement.org/>

Ensaio clínico: CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials), disponível em: <http://www.consort-statement.org/>

Revisões sistemáticas: PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), disponível em: <http://www.prisma-statement.org/> (inglês) e <https://goo.gl/NfUawv> (português).

Estimativas em saúde: GATHER (Guidelines for Accurate and Transparent Health Estimates Reporting), disponível em: <http://gather-statement.org/> (inglês) e <https://goo.gl/VXLMhW> (português).

Relato de sexo e gênero: SAGER (Sex and Gender Equity in Research), disponível em: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/sager-guidelines/> (inglês) e <https://goo.gl/zwTZqy> (português)

## **Formato dos manuscritos**

Serão acolhidos manuscritos redigidos em língua portuguesa. O trabalho deverá ser digitado em espaço duplo, utilizando fonte Times New Roman 12, no formato RTF (Rich Text Format) ou DOC (Documento do Word), em folha de tamanho A4, com margens de 3cm. Não são aceitas notas de rodapé.

Cada manuscrito, obrigatoriamente, deverá conter:

Folha de rosto

modalidade do manuscrito;

título do manuscrito, em português, inglês e espanhol;

título resumido em português, para referência no cabeçalho das páginas;

nome, instituição de afiliação, unidade ou departamento (até três níveis, com somente uma instituição por autor), cidade, estado, país, ORCID iD e e-mail de cada um dos autores;

nome do autor correspondente, endereço completo, e-mail e telefone;

paginação e número máximo de palavras nos resumos e no texto;

informação sobre trabalho acadêmico (trabalho de conclusão de curso, monografia, dissertação ou tese) que originou o manuscrito, nomeando o autor, tipo e título do trabalho ano de defesa e instituição, se pertinente; e

créditos a órgãos financiadores da pesquisa, incluindo número do processo), se pertinente.

#### Resumo

Deverá ser redigido em parágrafo único, contendo até 150 palavras, estruturado com as seguintes seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão. Para a modalidade relato de experiência, o resumo deverá ser redigido em parágrafo único, contendo até 150 palavras, não necessariamente em formato estruturado.

#### Palavras-chave

Deverão ser selecionadas quatro a seis, impreterivelmente a partir da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), vocabulário estruturado pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, também conhecido pelo nome original de Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Os DeCS foram criados para padronizar uma linguagem única de indexação e recuperação de documentos científicos (disponíveis em: <http://decs.bvs.br>).

#### Abstract

Versão fidedigna do Resumo, redigida em inglês, contendo as seguintes seções: Objective, Methods, Results e Conclusion.

#### Keywords

Versão em inglês das mesmas palavras-chave selecionadas a partir dos DeCS.

#### Resumen

Versão em espanhol do Resumo, contendo as seguintes seções:

Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusión.

#### Palabras-clave

Versão em espanhol das mesmas palavras-chave selecionadas a partir dos DeCS.

#### Texto completo

O texto de manuscritos nas modalidades de artigo original e nota de pesquisa deverão apresentar, impreterivelmente, as seguintes seções, nesta ordem: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Contribuição dos Autores e Referências. Tabelas e figuras deverão ser referidas nos Resultados e apresentadas ao final do artigo, quando possível, ou em arquivo separado (em formato editável).

Definições e conteúdos das seções:

Introdução – deverá apresentar o problema gerador da questão de pesquisa, a justificativa e o objetivo do estudo, nesta ordem.

Métodos – deverá conter a descrição do desenho do estudo, da população estudada, dos métodos empregados, incluindo, quando pertinente, o cálculo do tamanho da amostra, a amostragem, os procedimentos de coleta dos dados, as variáveis estudadas com suas respectivas categorias, os procedimentos de processamento e análise dos dados; quando se tratar de estudo envolvendo seres humanos ou animais, devem estar contempladas as considerações éticas pertinentes (ver seção Ética na pesquisa envolvendo seres humanos).

Resultados – síntese dos resultados encontrados: é desejável incluir tabelas e figuras autoexplicativas (ver o item Tabelas e figuras destas Instruções).

Discussão – comentários sobre os resultados, suas implicações e limitações; confrontação do estudo com outras publicações e literatura científica de relevância para o tema. O último parágrafo da seção deverá conter as conclusões e implicações dos resultados para os serviços ou políticas de saúde.

Agradecimentos – vêm após a discussão; devem ser nominais e limitar-se ao mínimo indispensável.

Contribuição dos autores – parágrafo descritivo da contribuição específica de cada um dos autores.

Referências – para a citação das referências no texto, deve-se utilizar o sistema numérico; os números devem ser grafados em sobrescrito, sem parênteses, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação, separados entre si por vírgulas; em caso de números sequenciais de referências, separá-los por um hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação (exemplo: 7,10-16). As referências deverão ser listadas segundo a ordem de citação no texto, após a seção Contribuição dos autores. Em cada referência, deve-se listar até os seis primeiros autores, seguidos da expressão latina “et al.” para os demais; os títulos de periódicos deverão ser grafados de forma abreviada de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>) ou no Portal de Revistas Científicas de Saúde (<http://portal.revistas.bvs.br>); títulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso; as citações são limitadas a 30; para artigos de revisão sistemática e metanálise, não há limite de citações, e o manuscrito fica condicionado ao limite de palavras definidas nestas Instruções; sempre que possível incluir o DOI do documento citado; o formato das Referências deverá seguir as Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do ICMJE (disponíveis em: <http://www.icmje.org/>) e do Manual de citações e referências na área da medicina, elaborado pela equipe da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>), com adaptações definidas pelos editores, conforme os exemplos a seguir:

Artigos de periódicos

Damacena GN, Szwarcwald CL, Malta, DC, Souza Júnior PRB, Vieira MLFP, Pereira CA, et al. O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. *Epidemiol Serv Saude*. 2015 abr-jun; 24(2):197-206. doi: 10.5123/S1679-49742015000200002

Títulos de publicações com nome científico (letra maiúscula e itálico) - aplica-se os para demais tipos de publicações:

Jagetia GC, Baliga MS, Venkatesh P. Influence of seed extract of *Syzygium Cumini* (Jamun) on mice exposed doses of  $\gamma$ -radiation. *J Radiat Res*. 2005 Mar;46(1):59-65.

Quando há quando há indicação de autoridade da obra além da autoria principal e quando há autoria de Organização e Pessoa física (aplica-se para todos os tipos de publicações):

International Committee of Medical Journal Editors; Duarte EF, Pansani TSA, tradutoras. Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015 jul-set;24(3):577- 601. doi: 10.5123/S1679-49742015000300025

Artículo de revista electrónica

Malta DC, Moraes Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2011 dez [citado 2012 fev 6];20(4):93-107. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ress/v20n4/v20n4a02.pdf>. doi: 10.5123/S1679-49742011000400002

Polgreen PM, Diekema DJ, Vandenberg J, Wiblin RT, Chen YY, David S, et al. Risk factors for groin wound infection after femoral artery catheterization: a case-control study. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2006 Jan [cited 2007 Jan 5];27(1):34-7.

Available from: <http://www.journals.uchicago.edu/ICHE/journal/issues/v27n1/2004069/2004069.web.pdf>

Volume com suplemento

Schmidt MI, Duncan BB, Hoffmann JF, Moura L, Malta DC, Carvalho RM. Prevalence of diabetes and hypertension based on self-reported morbidity survey, Brazil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009 Nov;43 Supl 2:74-82.

Número com suplemento

Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Moraes Neto OL. Inquéritos nacionais de saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2008 mai 11(2 Supl 1):159-67. doi: 10.1590/S1415-790X2008000500017

Em fase de impressão

Freitas LRS, Garcia LP. Evolução da prevalência do diabetes e diabetes associado à hipertensão arterial no Brasil: análise das pesquisas nacionais por amostra de domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Epidemiol Serv Saude*. No prelo 2012.

Laking G, Lord J, Fischer A. The economics of diagnosis. *Health Econ*. Forthcoming 2006.

Livros

Pereira MG. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.

#### Autoria institucional

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (Mato Grosso). Informativo populacional e econômico de Mato Grosso: 2008. Cuiabá: Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral; 2008.

#### Livros (monografias) em meio eletrônico

Rede Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008 [citado 2012 fev 5]. 349 p. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>

Collins SR, Kriss JL, Davis K, Doty MM, Holmgren AL. Squeezed: why rising exposure to health care costs threatens the health and financial well-being of American families [Internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 [cited 2006 Nov 2]. 34 p. Available from: [http://www.cmwf.org/usr\\_doc/Collins\\_squeezedrisinghlcarecost\\_s\\_953.pdf](http://www.cmwf.org/usr_doc/Collins_squeezedrisinghlcarecost_s_953.pdf)

#### Capítulos de livros

Quando o autor do capítulo não é o mesmo do livro:

Hill AVS. Genetics and infection. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and practice of infectious diseases. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2010. p. 49-57.

Quando o autor do livro é o mesmo do capítulo:

Löwy I. Vírus, mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre ciência e política. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. Capítulo 5, Estilos de controle: mosquitos, vírus e humanos; p. 249-315.

#### Capítulos de livros (monografias) em meio eletrônico

Shrader-Frechette K. Ethical issues in environmental and occupational health. In: Jennings B, Kahn J, Mastroianni A, Parker LS, editors. Ethics and public health: model curriculum [Internet]. Washington: Association of Schools of Public Health; 2003 [cited 2006 Nov 20]. p. 159-92. Available from: <http://www.asph.org/UserFiles/EthicsCurriculum.pdf>

#### Anais de congresso

##### Publicados em livros

Samad SA, Silva EMK. Perdas de vacinas: razões e prevalência em quatro unidades federadas do Brasil. In: Anais da 11ª Expoepi: Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças; 2011 out 31-nov 3; Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p. 142.

##### Publicados em periódicos

Oliveira DMC, Montoni V. Situação epidemiológica da leishmaniose visceral no Estado de Alagoas – 2002. In: 19ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas; 7ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses. 2003 out 24-26; Uberaba. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical; 2003. p. 21-2. (Rev Soc Bras Med Trop, vol. 36, supl. 2).

#### Anais de congresso em meio eletrônico

Samad SA, Silva EMK. Perdas de vacinas: razões e prevalência em quatro unidades federadas do Brasil. In: Anais da 11ª Expoepi: Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças [Internet]; 2011 out 31-nov 3; Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [citado 2018 nov 25]. p. 142. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anais\\_11\\_expoepi.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anais_11_expoepi.pdf)

#### Portarias e leis

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2009 fev 12; Seção 1:37.

Brasil. Casa Civil. Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997. Decreta a obrigatoriedade do Programa de Controle de Infecção Hospitalar em todos os hospitais brasileiros. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 1997 jan 7; Seção 1:165.

#### Portarias e leis em meio eletrônico

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 14, de 13 de agosto de 2015. Instituir o Corpo Editorial da Epidemiologia e Serviços de Saúde - revista do Sistema Único de Saúde do Brasil (RESS) [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2015 ago 15 [citado 2018 nov 25]; Seção 1:48. Disponível em: [http://www.lex.com.br/legis\\_27014660\\_PORTARIA\\_N\\_14\\_DE\\_13\\_DE\\_AGOSTO\\_DE\\_2015.aspx](http://www.lex.com.br/legis_27014660_PORTARIA_N_14_DE_13_DE_AGOSTO_DE_2015.aspx)

#### Documentos eletrônicos

Rede Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008 [citado 2012 fev 5]. 349 p. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>

Malta DC, Moraes Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. Epidemiol Serv Saude [Internet]. 2011 dez [citado 2012 fev 6]; 20(4):93-107. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a02.pdf>

#### Teses e dissertações

Waldman EA. Vigilância epidemiológica como prática de saúde pública [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1991.

Daufenbach LZ. Morbidade hospitalar por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil, 1992 a 2006: situação atual, tendências e impacto da vacinação [dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2008.

## Teses e dissertações em meio eletrônico

Gonçalves SA. Controle do reservatório canino para leishmaniose visceral, na regional noroeste de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2006-2011 [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais, 2013. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/SMOC-9DWPFJ>

## Sites

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Idosos mostram disposição e contribuem com o Censo Agropecuário [Internet]. 2018. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2018 [atualizado 2018 maio 25; citado 2018 nov 23]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-noticias/noticias/19740-idosos-mostram-disposicao-e-contribuem-com-o-censo-agropecuario>

Complementary/Integrative Medicine [Internet]. Houston: University of Texas, M. D. Anderson Cancer Center; 2007 [cited 2007 Feb 21]. Available from: <http://www.mdanderson.org/departments/CIMER/>

Campus Virtual de Saúde Pública. BIREME disponibiliza curso online para Acesso e Uso de Informação Científica em Saúde [Internet]. [Local desconhecido]: Campus Virtual de Saúde Pública; [data desconhecida] [citado 2018 nov 23]. Disponível em: <http://brasil.campusvirtualsp.org/node/348724>

## Programa de computador

Microsoft. Microsoft Office Excel. Versão 2016. [Redmond]: Microsoft; 2018. Disponível em: <https://products.office.com/pt-br/excel>

Meader CR, Pribor HC. DiagnosisPro: the ultimate differential diagnosis assistant [CD-ROM]. Version 6.0. Los Angeles: MedTech USA; 2002.

No caso de ter sido usado algum software para gerenciamento das referências (por exemplo, Zotero, Endnote, Mendeley, Reference Manager ou outro), as referências deverão ser convertidas para o texto no formato definido nesta Instrução. A exatidão das referências constantes na listagem e a correta citação no texto são de exclusiva responsabilidade dos autores.

## Tabelas e figuras

Artigos originais e de revisão deverão conter até cinco tabelas e/ou figuras, no total. Para notas de pesquisa, o limite é de três tabelas e/ou figuras; e para relatos de experiência, quatro tabelas e/ou figuras.

As figuras e as tabelas devem ser colocadas ao final do manuscrito (quando possível) ou em arquivos separados, por ordem de citação no texto, sempre em formato editável. Os títulos das tabelas e das figuras devem ser concisos e evitar o uso de abreviaturas ou siglas; estas, quando indispensáveis, deverão ser descritas por extenso em legendas ao pé da própria tabela ou figura. Tabelas e figuras devem ser elaboradas em branco e preto ou escala de cinza. As tabelas devem ser elaboradas, preferencialmente, de acordo com as Normas de apresentação tabular, 3ª edição do IBGE (<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907.pdf>).



Tabelas e quadros (estes, classificados e intitulados como figuras) devem ser apresentados em arquivo de texto. São aceitos arquivos dos tipos: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text).

Organogramas e fluxogramas devem ser apresentados em arquivo de texto ou em formato vetorial. São aceitos arquivos dos tipos: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

Mapas devem ser apresentados em formato vetorial. São aceitos arquivos dos tipos: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Mapas originalmente produzidos em formato de imagem e posteriormente salvos em formato vetorial não serão aceitos.

Gráficos devem ser apresentados em formato vetorial. São aceitos arquivos dos tipos: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

Imagens de satélite e fotografias devem ser apresentadas em arquivos dos tipos: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura e limite de tamanho do arquivo de 10Mb.

#### Uso de siglas

Recomenda-se evitar o uso de siglas ou acrônimos não usuais. Siglas ou acrônimos só devem ser empregados quando forem consagrados na literatura, prezando-se pela clareza do manuscrito. Exemplos de siglas consagradas: ONU, HIV, aids.

Siglas ou acrônimos de até três letras devem ser escritos com letras maiúsculas (exemplos: DOU; USP; OIT). Na primeira citação no texto, os acrônimos desconhecidos devem ser escritos por extenso, acompanhados da sigla entre parênteses. Siglas e abreviaturas compostas apenas por consoantes devem ser escritas em letras maiúsculas. Siglas com quatro letras ou mais devem ser escritas em maiúsculas se cada uma delas for pronunciada separadamente (exemplos: BNDES; INSS; IBGE). Siglas com quatro letras ou mais e que formarem uma palavra (siglema), ou seja, que incluam vogais e consoantes, devem ser escritas apenas com a inicial maiúscula (exemplos: Funasa; Datasus; Sinan). Siglas que incluam letras maiúsculas e minúsculas originalmente devem ser escritas como foram criadas (exemplos: CNPq; UnB). Para as siglas estrangeiras, recomenda-se a correspondente tradução em português, se universalmente aceita; ou seu uso na forma original, se não houver correspondência em português, ainda que o nome por extenso – em português – não corresponda à sigla (exemplo: Unesco = Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Algumas siglas, popularizadas pelos meios de comunicação, assumiram um sentido nominal: é o caso de AIDS (em inglês), a síndrome da imunodeficiência adquirida. Quanto a esta sigla, a Comissão Nacional de Aids do Ministério da Saúde (que se faz representar pela sigla CNAIDS) decidiu recomendar que todos os documentos e publicações do ministério nomeiem por sua forma original em inglês – aids –, em letras minúsculas (Brasil).

Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.)