

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220014.supl.1.1>

Análise de tendência da incidência e mortalidade por câncer de pulmão na Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2000 a 2016

Juliana Fernandes Cabral, Romero dos Santos Caló, Flávio de Macêdo Evangelista, Juliana Benevenuto Reis, Julio Fernando Pinto Oliveira, Fernanda Cristina da Silva de Lima, Noemi Dreyer Galvão, Ageo Mário Cândido da Silva

<https://doi.org/10.1590/1980-549720220014.supl.1.1>

Submetido em: 2022-04-19

Postado em: 2022-04-19 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

REV BRAS EPIDEMIOL 2022; 25: E220014.supl.1

DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220014.supl.1.1>

ARTIGO ORIGINAL

Análise de tendência da incidência e mortalidade por câncer de pulmão na Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2000 a 2016

Trends analysis of lung cancer incidence and mortality in Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brazil, 2000 to 2016

Título resumido: Tendência da incidência e mortalidade por câncer de pulmão

Juliana Fernandes Cabral ^{I, II}	https://orcid.org/0000-0003-3215-4111
Romero dos Santos Caló ^I	https://orcid.org/0000-0002-7801-1696
Flávio de Macêdo Evangelista ^I	https://orcid.org/0000-0003-3904-2614
Juliana Benevenuto Reis ^{II}	https://orcid.org/0000-0002-2219-8025
Julio Fernando Pinto Oliveira ^{III}	https://orcid.org/0000-0002-9187-527X
Fernanda Cristina da Silva de Lima ^{III}	https://orcid.org/0000-0002-7815-4304
Noemi Dreyer Galvão ^{IV, V}	https://orcid.org/0000-0002-8337-0669
Ageo Mário Cândido da Silva ^{IV, V}	https://orcid.org/0000-0001-5293-9413

^IPrograma de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC), Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso (ISC/UFMT), Cuiabá (MT), Brasil

^{II}Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas, Engenharias e da Saúde, Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). Tangará da Serra (MT), Brasil.

^{III}Fundação de Apoio e Desenvolvimento da Universidade Federal de Mato Grosso,

Cuiabá (MT), Brasil.

^{IV}Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso (ISC/UFMT),

Cuiabá (MT), Brasil

^VSecretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (SES-MT), Cuiabá (MT), Brasil.

Autor correspondente: Juliana Fernandes Cabral. Endereço: Avenida das Palmeiras, 436, Jardim Imperial, Cuiabá, CEP 78.075-905. E-mail: julianacabral@unemat.br.

Agradecimentos: Agradecemos à Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso pelo financiamento do projeto de Extensão “Vigilância de câncer e seus fatores associados: atualização de registro base populacional e hospitalar”, ao Ministério Público do Trabalho 23ª Região pelo financiamento do Projeto de Pesquisa “Câncer e seus fatores associados: análise de registro base populacional e hospitalar” e o Instituto Nacional do Câncer pela contribuição na capacitação dos registradores de Câncer.

Conflito de interesses: Nada a declarar

Financiamento: Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, pelo financiamento do projeto de extensão “Vigilância de câncer e seus fatores associados: atualização de registro de base populacional e hospitalar” (contrato 088/2016); Ministério Público do Trabalho da 23ª Região, pelo financiamento do projeto de pesquisa “Câncer e seus fatores associados: análise de registro de base populacional e hospitalar” (acordo de cooperação técnica 08/2019).

Número de identificação/Aprovação do CEP: Comitê de Ética do Hospital

Universitário Júlio Muller (CEP-HUJM): número do parecer 3.048.183 de 20/11/2018;
Comitê de Ética da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (CEP-SES-MT):
número do parecer 3.263.744 de 12/04/2019.

Contribuição dos autor: JFC, AMCS, RSC conceberam o estudo. JFC e AMCS desenvolveram a gestão e exploração, FCSL e JFPO análise dos dados. RSC, FME, NDG, JBR, FCSL e JFPO contribuíram na elaboração de versões preliminares do artigo. Todos os autores contribuíram na revisão crítica, na aprovação da versão final e concordaram em ser responsáveis por todos os aspectos do trabalho.

RESUMO

Objetivo: Analisar as tendências de incidência e mortalidade por câncer de pulmão, por sexo e faixa etária, na Grande Cuiabá, entre 2000 a 2016. **Método:** Estudo de séries temporais, utilizando informações de incidência do Registro de Câncer de Base Populacional Cuiabá e de mortalidade do Sistema de Informação de Mortalidade. Foram calculadas a Variação Percentual Anual e a Variação Percentual Média Anual das taxas de incidência e mortalidade, através da regressão por *Joinpoint*. **Resultados:** Observou-se entre homens um decréscimo de -2,2% na incidência geral de câncer de pulmão entre 2000-2016 e por faixa etária: 40 a 49 anos (-4,2%), 60 a 69 anos (-2,0%) e 70 a 79 anos (-9,4%), sendo que esta última faixa entre 2000-2009. Para mortalidade geral foi estável na série histórica, porém foi observado decréscimo entre os homens de 50 a 59 anos (-3,5%) entre 2006-2016 e de 70 a 79 anos entre 2002-2011 (-6,3%). Para as mulheres as tendências de incidência se mantiveram estáveis, enquanto nas tendências de mortalidade geral houve aumento de 7,2% entre 2000-2012 e decréscimo de -34,1% entre 2012-2016. Entre mulheres de 50 a 79 anos houve um aumento, variando de 3,5% a 3,9% entre 2000-2016. **Conclusão:** Existe uma evidente disparidade nas análises de tendências de incidência e mortalidade de câncer de pulmão entre homens e mulheres, que podem ser explicados por mudanças do tabagismo ao longo do tempo, por exemplo, adesão ou não ao programa de abandono do tabagismo, além de diferenças sociais, culturais, econômicas e até mesmo biológicas.

Palavras-chave: Incidência; Mortalidade; Câncer de Pulmão; Tabagismo; Sistemas de informação em Saúde; Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To analyses lung cancer incidence and mortality trends to gender and age group in Grande Cuiabá between 2000 to 2016. **Methods:** Study of times series applying incidence data from the Population-Based Cancer Registry of Cuiabá, and mortality data from Mortality Information System. Annual Percentage Change and the Average Annual Percentage Change were calculated in the incidence and mortality rate through the Joinpoint regression. **Results:** It was observed between men a decrease of -2,2% in the overall incidence of lung cancer during the term of 2000-2016 and by age range: 40 to 49 years (-4,2%), 60 to 69 years (-2,0%) and 70 to 79 years (-9,4%), in this last age group it was between 2000-2009. The general mortality was stable on historical series, nonetheless, a decline between men of 50 to 59 years (-3,5%) among 2006 to 2016 and of 70 to 79 years among 2002-20011 (-6,3%) were observed. The incidence trends among female individuals maintained stable whereas the overall mortality trends had an increase of 7,2% between 2000-2012 and decrease of -34,1% between 2012-2016. Amid women from 50 to 79 years, there was a raise, ranging from 3,5% to 3,9% between 2000-2016. **Conclusions:** There is an evident disparity between the trends analysis of incidence and mortality of lung cancer among men and women, that can be explained by changes in smoking over time, for example, the adherence or not of the smoking withdraw program besides social, cultural, economics differences and even biological.

Keywords: Incidence; Mortality; Lung Cancer; Tobacco Use Disorder; Health Information System; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

O câncer ocupa a segunda colocação de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que mais matam no mundo¹. Tem se destacado pelo crescimento da sua incidência e mortalidade em todo o mundo, principalmente devido ao rápido envelhecimento populacional e aumento da exposição a fatores de risco para neoplasias². No ano de 2020, de 183 países o câncer ficou entre as principais causas³.

O câncer de pulmão (CP) era o câncer mais incidente no mundo no ano de 2018⁴, passando a ocupar a segunda colocação em 2020, porém, permaneceu como a principal causa de morte por câncer³. No Brasil, para cada ano de 2020 a 2022 é previsto um total de 17.760 casos novos de CP em homens e 12.440 em mulheres⁵. Quando observada a mortalidade, percebe-se que o CP foi o primeiro em óbitos por tipo de câncer em homens 13,8% (16.733) e o segundo em mulheres 11,4% (12.621) no ano de 2019⁶.

Em Mato Grosso estimou-se 320 casos de CP no ano de 2020, desses, 210 casos ocorreram em homens e 110 casos em mulheres⁵. Em 2019 houve 314 óbitos para esse tipo de câncer, dos quais 205 óbitos foram em homens e 109 em mulheres⁶.

Como fatores de risco modificáveis para o CP destacam-se estilo de vida, fatores socioeconômicos, demográficos e ambientais⁷. Já entre os não modificáveis têm-se os fatores genéticos e história familiar de CP⁸. O tabagismo é o principal fator de risco para a doença⁸, incluindo-se a exposição passiva ao tabaco como fator importante para a sua ocorrência⁵.

Considerando que o CP representa importante papel a nível epidemiológico e problema de saúde pública, tanto a nível mundial, como nacional^{5,9}, além de seus efeitos díspares entre homens e mulheres^{10,11} e escassez de estudos sobre a temática na região Centro-Oeste do Brasil e no estado de Mato Grosso, o objetivo desse artigo foi analisar as

tendências de incidência e mortalidade por CP, por sexo, segundo a faixa etária, na Grande Cuiabá, estado de Mato Grosso, no período de 2000 a 2016.

MÉTOD

Trata-se de um estudo de séries temporais, utilizando as informações de incidência e mortalidade para CP de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças, 10^a revisão (CID 10), com o código (C33-C34), para ambos os sexos, entre as faixas etárias (40-49, 50-59, 60-69, 70-79 e 80 anos ou mais), na abrangência da Grande Cuiabá-MT, no período de 2000 a 2016.

Este estudo faz parte do Projeto VIGICAN - Projeto de Extensão “Vigilância de Câncer e seus fatores associados: atualização dos registros de base populacional e hospitalar” e pesquisa intitulada “Câncer e seus fatores associados: análise de registro base populacional e hospitalar de Cuiabá-MT” com parcerias da Secretaria de Estado de Saúde do estado de Mato Grosso (SES-MT) e do Ministério Público do Trabalho (MPT) 23^a Região.

As informações de incidência foram provenientes do Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) de Cuiabá, disponíveis na página eletrônica do Sistema de RCBP - BasepopWeb desenvolvido pelo INCA¹². Já as informações dos óbitos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) foram disponibilizadas pela SES-MT.

O RCBP de Cuiabá tem como área de cobertura os municípios de Cuiabá e Várzea Grande, que foi denominado como Grande Cuiabá. Utilizou-se toda a série histórica do registro, pois o câncer evolui de forma lenta e progressiva, portanto, mudanças de comportamento são melhores avaliadas em décadas.

Os casos incidentes foram registrados pelos RCBP com base na Classificação

Internacional de Doenças para Oncologia, Terceira Edição (CID-O3) e convertidos para a CID 10¹³⁻¹⁵. As variáveis analisadas dos bancos do RCBP e do SIM foram: sexo (feminino; masculino; ignorado), idade (em anos e categorizada por faixa etária), causa específica do câncer segundo a CID-O3, morfologia e data do diagnóstico (exclusivas do RCBP), causa básica do óbito, segundo a CID-10 e data do óbito (exclusiva do SIM)¹³⁻¹⁵. A qualidade das informações foram avaliadas usando os critérios da *International Agency for Research on Cancer (IARC)*¹⁶.

Cuiabá é a capital do estado de Mato Grosso e a cidade mais populosa, segundo informação do último censo¹⁷, com 551.098 habitantes. Várzea Grande é a segunda maior cidade do estado e tinha uma população de 252.596 habitantes em 2010.

Foram calculadas as taxas de incidência e mortalidade brutas e ajustadas por idade por 100.000 habitantes. As taxas de incidência foram calculadas para cada ano entre os anos de 2000 e 2016, dividindo-se o número de casos novos por CP pela população ao longo do período multiplicando-se por 100.000. As taxas de mortalidade para o mesmo período foram calculadas dividindo-se o número de óbitos por CP pela população ao longo do período multiplicando-se por 100.000. As taxas brutas específicas foram calculadas para cada faixa etária, utilizando intervalos de 10 anos e as taxas de incidência e mortalidade ajustadas, pelo método direto, considerando a população padrão mundial proposta por Segi¹⁸, e modificada por Doll e Cook¹⁹.

A análise de regressão por *Joinpoint* foi usada para analisar a tendência de incidência e mortalidade. Neste método, foram calculadas a variação percentual anual (APC - *Annual Percent Change*) que é a direção e magnitude dos resultados das tendências e Variação Percentual Média Anual (AAPC - *Average Annual Percent Change* - é estimada pelo cálculo da média geométrica ponderada das diferentes APC com peso igual ao tamanho do segmento para cada intervalo de tempo), estimadas pelo meio da

modelagem pelo método *Joinpoint*, usando o ano calendário como variável regressora^{20,21}.

A análise de regressão por *Joinpoint* é usada para encontrar o melhor modelo que testa se vários fragmentos de reta explicam melhor uma tendência no tempo do que uma reta única (variável dependente: transformação logarítmica da taxa). Ele utiliza testes de permutação de Monte Carlo para comparar os diversos modelos (com 0, 1, ... ou 5 *joinpoints* – a depender do tamanho da série temporal)²⁰.

Quando o modelo é definido, a APC ou AAPC, para cada segmento é calculada e usada para descrever, quantificar a tendência e avaliar se esta tendência é estatisticamente significativa. Nesta situação, a hipótese nula é APC ou AAPC = 0, ou seja, as taxas não estão nem aumentando, nem diminuindo, portanto, estáveis e são apresentados seus respectivos intervalos de confiança de 95%²¹. As análises foram realizadas no *software Joinpoint Regression Program*®, versão 8.3.6.1²⁰. Nas análises foram incluídos indivíduos com mais de 40 anos, para evitar uma diminuição na série temporal, pois abaixo dessa faixa etária, os casos foram raros, fato esperado, já que o CP é mais comum nas faixas etárias entre 50 e 70 anos²².

A SES-MT autorizou o uso dos dados e a publicização dos resultados. O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Júlio Muller (CEP-HUJM), número do parecer 3.048.183 e do CEP da SES-MT, número do parecer 3.263.744.

RESULTADOS

Foram registrados 22.345 casos novos de todas as neoplasias, exceto *in situ* e pele não melanoma, no período de 2000 a 2016 na Grande Cuiabá em pacientes com 40 anos e

mais, desse total, 6,4% correspondiam à neoplasia pulmonar, ou seja, 1.436 casos novos de CP, onde 63,28% ocorreram no sexo masculino e 30,54% na faixa etária 60 a 69 anos. Em relação ao sexo feminino, a maior parte dos casos novos ocorreu na faixa etária de 70 a 79 anos (26,61%). Quanto à mortalidade, foram registrados 1.318 óbitos no período, sendo 63,88% no sexo masculino e 29,80% na faixa etária de 60 a 69 anos, nas mulheres, a incidência foi de 26,89% também na faixa etária dos 60 a 69 anos.

Observou-se decréscimo significativo na incidência geral de CP no sexo masculino no período de 2000-2016, com APC/AAPC de -2,2 (IC95%:-4,0; -0,3). Quanto à tendência de incidência de CP por faixa etária em homens, houve tendências de decréscimo estatisticamente significativas nas faixas etárias de 40 a 49 anos (APC/AAPC de -4,2 (IC95%:-7,7; -0,6)) e 60 a 69 anos (APC/AAPC de -2,0 (IC95%:-3,7; -0,2)), no período de 2000-2016. Na faixa etária de 70 a 79 anos ao analisar os *joinpoints*, foram identificadas duas tendências de incidência de CP, sendo que houve um decréscimo significativo no período de 2000-2009 (APC de -9,4 (IC95%:-16,6; -1,7)) (**Tabela 1**).

Houve um acréscimo de 1,5% ao ano na série histórica da incidência de CP no sexo feminino no período de 2000-2016, porém, sem significância estatística (IC95%: -0,6; 3,6)). As tendências de incidência de CP entre as diferentes faixas etárias das mulheres também tenderam à estabilidade (**Tabela 3**).

Quanto à tendência da mortalidade geral por CP em homens, a tendência de aumento não foi significativa (APC/AAPC de 5,6 (IC95%:-3,5;15,5)) na série histórica. Porém, foram observados dois *joinpoints* na faixa etária de 50 a 59 anos, dividindo a série histórica em três tendências de mortalidade por CP em homens (2000-2003; 2003-2006; 2006-2016), com tendência de decréscimo significativo no período de 2006 a 2016 (APC de -3,5 (IC95%:-6,1; -0,9)). Três *joinpoints* também foram identificados na faixa etária de 70 a 79 anos, e dividiram a série em quatro tendências (2000-2002; 2002-2011;

2011-2014 e 2014-2016), no período de 2002 a 2011 o decréscimo foi estatisticamente significativo (APC de -6,3 (IC95%:-10,0; -2,6)) (**Tabela 2**).

Quanto à tendência da mortalidade geral por CP em mulheres a análise identificou um *joinpoint* que dividiu a série em duas tendências significativas, sendo de aumento no período de 2000-2012, com APC de 7,2 (IC95%:3,0; 11,6) e de decréscimo no período de 2012-2016 (APC de -34,1 (IC95%:-51,8; -9,9)). Nas tendências de mortalidade por CP entre as faixas etárias, por sua vez, não foram identificados *joinpoints*. A série foi considerada como uma tendência única de aumento da mortalidade, sendo significativa nas faixas etárias de 50 a 59 anos (APC de 3,9 (IC95%:0,6; 7,2)), 60 a 69 anos (APC de 3,7 (IC95%:0,3; 7,2)) e 70 a 79 anos (APC de 3,5 (IC95%:0,1; 7,0)) (**Tabela 4**).

DISCUSSÃO

A análise apresentada neste estudo permitiu avaliar as tendências de incidência e de mortalidade por CP em indivíduos do sexo masculino e sexo feminino por suas respectivas faixas etárias nos anos de 2000 a 2016 na abrangência da Grande Cuiabá - MT. Os resultados evidenciaram que houve um decréscimo de -2,2% ao ano na análise da incidência do período estudado de CP no sexo masculino, porém, não foi estatisticamente significativo para o sexo feminino. Em relação à tendência histórica de óbitos, observou-se uma estabilidade de mortalidade específica por CP entre indivíduos do sexo masculino em todo o período estudado, enquanto que nas mulheres houve um aumento de 7,2% ao ano nos óbitos entre os anos de 2000 a 2012 e um decréscimo de -34,1% entre os anos de 2012 a 2016.

O principal fator de risco para o CP é o tabagismo²³, onde mais de dois terços das mortes por este câncer estão relacionadas ao uso de tabaco²⁴. Considerando-se apenas o

efeito do tabaco, estudos estimam o risco atribuível de fumar como agente causador de CP sendo próximo de 90,0%¹⁰.

Em relação à incidência de CP em homens, nota-se uma tendência mundial na diminuição do tabagismo, ao contrário do que vem sendo observado nas mulheres, podendo ser reflexo dos padrões de adesão e cessação do tabagismo¹¹. Importante destacar que a política de controle do tabagismo no Brasil tem alcançado resultados positivos, onde a prevalência de fumantes masculinos reduziu em mais de 50% entre os anos de 1989 e 2008²⁵.

Ao se comparar as incidências de CP entre as faixas etárias do sexo masculino, identificou-se uma maior redução de incidência de CP nas maiores faixas etárias, em especial na população de 70 anos ou mais, bem como entre os pertencentes à faixa etária de 40 a 49 anos. Percebe-se que a tendência de queda do tabagismo entre os anos de 1989 e 2009 tem sido maior entre homens, apesar das prevalências ainda serem maiores que as das mulheres. Possivelmente as ações e os programas antitabágicos como aumento de impostos de cigarros, obrigatoriedade da apresentação de imagens de advertências, restrição de publicidade em horários específicos, entre outros, possam ter impactado positivamente sobre a decisão dos homens em parar de fumar²⁶.

Considerando-se o efeito de idade e coorte de nascimento, idosos possivelmente tendem a serem mais impactados em deixar o fumo, já que são mais frágeis e com maior número de comorbidades de saúde²⁷. Já, entre os homens mais jovens, a implantação de políticas de regulação do tabaco, controle sobre a publicidade de tabaco, aumento dos tributos sobre cigarros, parece ter contribuído para que os adultos mais jovens tenham despertado para os malefícios do tabagismo, visto que as faixas etárias menores são as mais afetadas por tais leis²⁸. Ainda em relação aos homens, a exposição passiva ao fumo, exposição à poeira e fumaças no trabalho, uso concomitante de álcool e outras

drogas, tendem a ser maiores do que em mulheres, impactando na incidência de CP^{29,30}. Contudo, a incidência de CP entre mulheres apresentou tendência à estabilidade, inclusive na análise estratificada por faixa etária. Nesse sentido, ainda considerando-se o tabagismo como fator de risco, pesquisa nacional que analisou a percepção das pessoas sobre a mídia pró-tabaco, identificou que propagandas foram mais percebidas pelos homens (32,4%) do que pelas mulheres (25,4%)³¹. Apesar de mulheres serem em menor número de fumantes em relação aos homens, a queda do número de tabagistas é menor e pode estar associada às suas características físicas, influência hormonal e fatores emocionais³². Parece que a decisão de cessação e busca de solução à dependência tabágica também é diferente entre homens e mulheres. Um estudo encontrou que mulheres tinham 31% menos chances de parar de fumar em comparação aos homens e a desistência bem-sucedida foi menor³³.

A tendência geral de mortalidade por CP em homens no presente estudo apresentou tendência histórica à estabilidade. No Brasil, a mortalidade por CP em homens tende à redução, assim como em vários outros países do mundo^{10,30}. Apesar do CP apresentar um dos menores tempo de sobrevida comparado a outros cânceres, há de se considerar também um efeito de coorte segundo faixa etária em relação aos óbitos, o período pré-patogênico para a incidência da doença, levando-se em conta o tempo entre a manifestação da doença até o óbito do indivíduo. Possivelmente, os efeitos das campanhas de prevenção ao tabagismo tenham influenciado menos na mortalidade do que sobre a incidência do CP. Como exemplo, o Plano de Controle de Tabagismo foi implantado no estado de Mato Grosso apenas após 2008³⁴ e a lei que proibiu o fumo em locais de uso coletivo, apenas no ano de 2009³⁵. Apesar do efeito positivo na redução da incidência geral e em algumas faixas etárias deste câncer, o mesmo possa não ter ocorrido sobre a mortalidade, apesar de que, na análise estratificada por faixa etária,

foram identificadas tendências de declínio de mortalidade significativas na faixa etária de 50 a 59 anos (2006-2016) e de 70 a 79 anos (2002-2011).

Ao contrário dos homens, a série histórica da mortalidade geral por CP em mulheres apresenta tendências significativas de aumento no período de 2000 a 2012 e de decréscimo entre 2012 e 2016. No início da série histórica³⁶, analisando-se os dados de mortalidade e dados populacionais da Organização Mundial de Saúde e da Organização Pan-Americana da Saúde de países da América Latina utilizando modelos de *Joinpoint*, as taxas de mortalidade foram crescentes por CP na maioria dos países avaliados, incluindo o Brasil. Este fenômeno também foi observado na maioria dos países do mundo³⁰. Ainda neste sentido, estudo que analisou as taxas de mortalidade nas regiões do Brasil (1996-2011), identificou que nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste o risco de mortalidade foi maior entre as mulheres e a mortalidade tendeu a aumentar no sexo feminino¹⁰.

Quanto à tendência ao decréscimo dos óbitos femininos nos anos de 2012 a 2016, recentes campanhas e programas de prevenção de DCNT deflagradas no mundo e no Brasil nas últimas décadas podem ter ajudado para essa diminuição^{37,38}. Revisão sistemática apontou uma redução nas taxas de tabagismo global de 34,9% para 25,0% em homens e de 8,2% para 5,4% nas mulheres, principalmente em países desenvolvidos e na América Latina, refletindo os efeitos de esforços dos programas de controle do tabagismo, como no Panamá e no Brasil³⁹. Em relação a este último, o Ministério da Saúde através do INCA, vem desenvolvendo ações nacionais que compõem o Programa Nacional de Controle do Tabagismo na tentativa de se reduzir a prevalência e óbitos de fumantes, articulando uma rede de tratamento do tabagismo no Sistema Único de Saúde (SUS), impactando na redução do tabagismo sobre a diminuição da mortalidade por CP⁴⁰. Recentemente, vêm sendo desenvolvidas ações antitabágicas como o Plano de

Ação Global para a Prevenção e Controle de DCNT 2013-2020^{38,41}. Pesquisa nacional, realizada nas capitais brasileiras concluíram que no período de 2006-2019 houve uma evolução de forma favorável de alguns indicadores de saúde como a diminuição do tabagismo em ambos os sexos⁴².

Nas tendências de mortalidade geral por faixa etária em mulheres, apresentou nos anos de 2000 e 2012 uma tendência crescente de 7,2% ao ano e decrescente de -34,1% entre 2012 a 2016. Pode-se inferir que as ações antitabágicas iniciadas no fim da década de 1990 não tenham produzido um efeito protetor na origem da série histórica e, conforme esperado, isto tenha ocorrido entre os últimos anos avaliados (2012 a 2016).

Na avaliação por estratos de faixa etária, percebe-se uma tendência decrescente de -3,5% ao ano no período de 2000 a 2016 entre mulheres de 70 a 79 anos. Nos estratos de faixas etárias maiores as prevalências de tabagismo demonstraram diminuição com o aumento da faixa etária em idosos não institucionalizados¹⁹. Características intrínsecas ao sexo, perfil socioeconômico e cultural levam as mulheres idosas a fumarem menos⁴³, o que pode ser uma possível explicação para a diminuição de óbitos por CP em mulheres. Esta mesma diminuição também foi encontrada nos anos de 2006 a 2016 em mulheres com idade de 50 a 59 anos, possivelmente também devido ao efeito protetor mais tardio das campanhas antitabágicas e diminuição de óbitos por CP.

Segundo o INCA⁸, a taxa de mortalidade diminuiu 3,8% em homens e 2,3% ao ano em mulheres no Brasil entre os anos de 2011 e 2015, certamente devido à redução do tabagismo neste período. O instituto também afirma que a taxa de sobrevida em cinco anos é de 15% em homens e 21% em mulheres, quando o mesmo é diagnosticado em estágio inicial, esta taxa aumenta para 56%.

Algumas ponderações sobre as limitações do presente estudo devem ser feitas. A pesquisa utilizou as informações do RCBP e do SIM. Quanto ao primeiro, pode-se

considerar uma melhoria dos procedimentos de controle de qualidade dos dados e busca da melhoria do registro, com rotinas de críticas que analisam a validade e a consistência das informações. Contudo, não se exclui alguns problemas de incompletude e inconsistência dos dados⁴⁴. E relação ao SIM, pode ter havido possíveis erros de preenchimento das declarações de óbito, muitas vezes os médicos registram apenas os eventos fisiopatológicos que antecederam ao óbito, como “parada cardiorrespiratória”, “insuficiência cardíaca”, “edema pulmonar”, entre outros, mas deixam de informar corretamente a causa básica do óbito, segundo os critérios da CID 10⁴⁵, levando à subnotificação de algumas condições. Além disso, em muitos casos, a causa básica do óbito é preenchida somente como Neoplasia Maligna, sem especificar a localização da mesma (C80)⁴⁶.

Observa-se diferenças entre as tendências de incidência e de mortalidade por CP entre homens e mulheres, considerando-se especialmente determinadas faixas etárias e períodos da série histórica. Estas diferenças são devido a mudanças sobre o uso do tabaco ao longo do tempo, como por exemplo, adesão ou não ao programa de abandono do tabagismo, além de diferenças sociais, culturais, econômicas e até mesmo biológicas. Homens e mulheres respondem diferentemente aos chamados dos serviços de promoção e atenção à saúde, o que pode explicar os comportamentos das tendências históricas do CP em relação ao sexo. Porém, o tabagismo é reconhecidamente o principal fator de risco relacionado as tendências de incidência de CP.

Os resultados desse estudo podem orientar a elaboração e execução de campanhas e estratégias na luta contra o tabagismo, resultando na diminuição da morbidade e mortalidade por Câncer de Pulmão no Mato Grosso e no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. WHO. Doenças não comunicáveis [Internet]. 2021 [citado 5 de agosto de 2021]. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Omran AR. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. 1971. *Milbank Q.* 2005;83(4):731-57. doi: 10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x. PMID: 16279965; PMCID: PMC2690264.
3. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. Vol. 71, CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2021. p. 209–49.4. Doi: 10.3322/caac.21660.
4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. A Cancer Journal for Clinicians Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA CANCER J CLIN.* 2018;68:394–424. Doi: 10.3322/caac.21492.
5. INCA-Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. In Rio de Janeiro: INCA; 2019. p. 120
6. INCA. Atlas On-line de Mortalidade. Mortalidade proporcional não ajustada por câncer, Brasil ou Região, homens, mulheres ou homens e mulheres, grupoCid e por ano ou período selecionado. [Internet]. Instituto Nacional do Câncer. 2021. Available at: <https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo01/consultar.xhtml?jsessionid=4A4B6B030BC095819BE7F63237911F0F#panelResultado>
7. Brasil. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 [Internet]. Brasília; 2011. 160 p. Available at: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/09/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf
8. INCA-Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Câncer de pulmão - versão para Profissionais de Saúde [Internet]. Vol. 1. 2018. Available at: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pulmao/profissional-de-saude>
9. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA. Estatísticas Globais do Câncer 2018: Estimativas GLOBOCAN de incidência e mortalidade mundial para 36 cânceres em 185 países. 2018. p. 394–424. Doi: 10.3322/caac.21492.
10. Malta DC, Abreu DMX de, Moura L de, Lana GC, Azevedo G, França E. Trends in corrected lung cancer mortality rates in Brazil and regions. *Rev Saude Publica.* 2016;50.

Doi: 10.1590/S1518-8787.2016050006209.

11. Lortet-Tieulent J, Renteria E, Sharp L, Weiderpass E, Comber H, Baas P, et al. Convergence of decreasing male and increasing female incidence rates in major tobacco-related cancers in Europe in 1988-2010. *Eur J Cancer* [Internet]. 2015;51(9):1144–63. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejca.2013.10.014>. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejca.2013.10.014>.

12. Sistema de Registro de Câncer de Base Populacional - Basepopweb. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva /MS. Rio de Janeiro: INCA; 2005.

13. Organização Mundial da Saúde. CID-O Classificação internacional de doenças para oncologia. 3. ed. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, 2005.

14. Organização Mundial da Saúde. CID-10. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10. rev. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1997a. v. 1.

15. Organização Mundial da Saúde. CID-10. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10. rev. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1997b. v. 2.

16. Parkin D. M.; Whelan, S. L, Ferlay, J.; Teppo, L.; Thomas, D. B. Cancer incidence in five continents: Volume VIII [Internet]. Lyon France: International Agency for Research on Cancer; 2002. Available at: https://hero.epa.gov/hero/index.cfm/reference/details/reference_id/729990

17. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama - População no último censo [2010] [Internet]. 2020 [citado 5 de agosto de 2020]. p. 2–3. Available at: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/cuiaba/panorama>

18. Segi, Mitsuo. Cancer Mortality for Selected Sites in 24 Countries. Nagoya, Japan: Japan Cancer Society, 1950.

19. Doll R, Cook P. Summarizing indices for comparison of cancer incidence data. *Int J Cancer*. 1967 May 15;2(3):269-79. PMID: 6041994. doi: 10.1002/ijc.2910020310.

20. Kim H, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation Tests for Joinpoint Regression With Applications to Cancer Rates. 2000; 351(April 1998):335–51. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10649300/>. DOI: 10.1002/(sici)1097-0258(20000215)19:3<335::aid-sim336>3.0.co;2-z

21. Clegg LX, Hankey BF, Tiwari R, Feuer EJ, Edwards BK. Estimating average annual per cent change in trend analysis. *Stat Med*. 2009 Dec 20;28(29):3670-82. PMID: 19856324; PMCID: PMC2843083. Doi: 10.1002/sim.3733.

22. INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Câncer de pulmão - versão para pacientes [Internet]. Vol. 1. 2021. Available at: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pulmao>
23. Sá V. K. D., Azevedo S. J. D. Lung cancer in Brazil: epidemiology and treatment challenges. 2016;141–8. Doi: 10.2147/LCTT.S93604.
24. José BP de S, Corrêa R de A, Malta DC, Passos VM de A, França EB, Camargos PAM, et al. Mortalidade e incapacidade por doenças relacionadas à exposição ao tabaco no Brasil, 1990 a 2015. Rev. Bras. Epidemiol. [Internet]. 2017; 20:75–89. Available at: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/mNNBMg6NqyBwkYB6FBCxLyt/?format=pdf&lang=pt>. Doi 10.1590/1980-5497201700050007.
25. INCA-Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Pesquisa especial de tabagismo – PETab: relatório Brasil [Internet]. Saúde OP-A da, organizador. Rio de Janeiro; 2011. Available at: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_especial_tabagismo_petab.pdf
26. INCA-Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco (/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco) Dados - Dados e números da prevalência do tabagismo [Internet]. Vol. 1. 2014 [citado 5 de agosto de 2021]. Available at: <https://www.inca.gov.br/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-prevalencia-tabagismo>
27. Peixoto SV, Firmo JOA, Lima-Costa MF. Health conditions and smoking among older adults in two communities in Brazil (The Bambuí and Belo Horizonte Health Surveys). 2006;22(9):1925–34. Available at: <https://www.scielo.br/j/csp/a/TcTBYk8BgNVK99BbczL84Cv/?lang=pt&format=pdf>. Doi.org/10.1590/S0102-311X2006000900024
28. Barreto I. F. Tabaco: a construção das políticas de controle sobre seu consumo no Brasil. História, Ciências, Saúde [Internet]. 2018;797–815. Available at: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/gR3wzXhzp5mWtvqXchfKG6x/?format=html&lang=pt>. Doi.org/10.1590/S0104-59702018000400011.
29. Piñeros M, Sierra MS, Forman D. Descriptive epidemiology of lung cancer and current status of tobacco control measures in Central and South America. Cancer Epidemiol [Internet]. 2016;44:S90–9. Available at: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/gR3wzXhzp5mWtvqXchfKG6x/?format=html&lang=pt>. Doi.org/10.1016/j.canep.2016.03.002.

30. Malhotra J, Malvezzi M, Negri E, Vecchia C La, Boffetta P. Risk factors for lung cancer worldwide [Internet]. Vol. 48, European Respiratory Journal. 2016. p. 889–902. Available at: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L612078033%0Ahttp://dx.doi.org/10.1183/13993003.00359-2016>
31. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil [Internet]. Rio de Janeiro; 2015. 100p p. Available at: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94074.pdf>
32. Global Burden of Disease Cancer Collaboration, Fitzmaurice C, Dicker D, Pain A, Hamavid H, Moradi-Lakeh M, MacIntyre MF, Allen C, Hansen G, Woodbrook R, Wolfe C, Hamadeh RR, Moore A, Werdecker A, Gessner BD, Te Ao B, McMahon B, Karimkhani C, Yu C, Cooke G NM. The Global Burden of Cancer 2013. Clin Rev Educ [Internet]. 2015;98121(4):505–27. Available at: <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2294966>. Doi:10.1001/jamaoncol.2015.0735
33. Smith PH, Ma KAK, Hyland A, Fong GT, Borland R, Brady K, et al. Original Investigation Gender Differences in Medication Use and Cigarette Smoking Cessation: Results From the International Tobacco Control Four Country Survey. 2015;463–72. Doi 10.1093/ntr/ntu212.
34. Mato Grosso. Secretaria de Estado de Saúde. Superintendência de Políticas de Saúde. Coordenadoria de Gestão da Política de Saúde. Plano Estadual de Saúde Mato Grosso - 2008/ 2011. Secretaria de Estado de Saúde - Cuiabá, 2010. 133 pg.
35. Mato Grosso. Lei nº 9.256 de 27/11/2009: Proíbe o consumo de cigarros, cigarrilhas, charutos, cachimbos ou de qualquer outro produto fumígeno, derivado ou não do tabaco, na forma que especifica, e cria ambientes de uso coletivo livres de tabaco. 2009.
36. Carioli G, Vecchia C La, Bertuccio P, Rodriguez T, Levi F, Boffetta P, et al. Cancer mortality predictions for 2017 in Latin America. A Focus esophageal squamous cell carcinoma [Internet]. 2017;28(9):2286–97. Available at: <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx301>
37. Almeida L, Szklo A, Sampaio M, Souza M, Martins LF, Szklo M, Malta D, Caixeta R. Global Adult Tobacco Survey data as a tool to monitor the WHO Framework Convention on Tobacco Control (WHO FCTC) implementation: the Brazilian case. Int J

Environ Res Public Health. 2012 Jul;9(7):2520-36. Epub 2012 Jul 23. PMID: 22851957; PMCID: PMC3407918. Doi: 10.3390/ijerph9072520.

38. Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization, 2013. Available from: http://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/. [Accessed July 28, 2021]

39. GBD 2015 Tobacco Collaborators. Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990-2015: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet 2017;389: 1885–906. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30819-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30819-X).

40. INCA-Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Programa Nacional de Controle do Tabagismo [Internet]. Vol. 1. 2005. Available at: <https://www.inca.gov.br/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo>

41. Khaltayev, Nikolai; Axelrod, Svetlana. Global lung cancer mortality trends and lifestyle modifications: preliminary analysis, Chinese Medical Journal: July 5, 2020 - Volume 133 - Issue 13 - p 1526-1532. Doi: 10.1097/CM9.0000000000000918

42. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

43. Maria S, Dantas M. Estudo com Idosos de Instituições Asilares no Município de Natal/RN: Características Socioeconômicas e de Saúde. 2004;12(3):518–24. Available at: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692004000300010>

44. Pinto IV, Ramos DN, Esteves C, Belo C, Ferreira T, Rebelo MS. Completude e consistência dos dados dos registros hospitalares de câncer no Brasil. 2012;20(1):113–20. Available at: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012_1/artigos/CSC_v20n1_113-120.pdf

45. Laurenti R, Mello MHP De Gotlieb SLD. Mortalidade segundo causas: considerações sobre a fidedignidade dos dados. 2008;23(3):349–56. Available at: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2008.v23n5/349-356/pt>

46. Souza GS, Junger WL, Silva GA. Tendência de mortalidade por câncer de pulmão em diferentes contextos urbanos do Brasil, 2000-2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. 2019;28(3):e2018421. [Acessado 21 Setembro 2021]. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000300003>>.

Recebido: 23/08/2021

Revisado: 30/09/2021

Aprovado: 15/10/2021

Tabela 1. Tendência das taxas ajustadas¹ de incidência de câncer de pulmão por faixa etária, em homens, 2000 a 2016.

Incidência Geral								
Tendência 1								
Período	APC	IC 95%			AAPC	IC 95%		
2000-2016	-2,2*	(-4,0;-0,3)			-2,2*	(-4,0;-0,3)		
Incidência								
Faixa etária	Tendência 1			Tendência 2			AAPC	IC 95%
	Período	APC	IC 95%	Período	APC	IC 95%		
40-49	2000-2016	-4,2*	(-7,7;-0,6)	-	-	-	-4,2*	(-7,7;-0,6)
50-59	2000-2016	-1,5	(-5,0;2,1)	-	-	-	-1,5	(-5,0;2,1)
60-69	2000-2016	-2,0*	(-3,7;-0,2)	-	-	-	-2,0*	(-3,7;-0,2)
70-79	2000-2009	-9,4*	(-16,6;-1,7)	2009-2016	12,2	(-5,9;33,7)	-0,5	(-8,2;7,8)
80 ≥	2000-2016	-1,8	(-6,2;2,8)	-	-	-	-1,8	(-6,2;2,8)

¹população padrão mundial; * APC ou AAPC estatisticamente significativo (p<0,05); IC = Intervalo de Confiança com 95%

Tabela 2. Tendência das taxas ajustadas¹ de mortalidade de câncer de pulmão por faixa etária, em homens, 2000 a 2016.

Mortalidade Geral	Período	APC	IC 95%	AAPC	IC 95%
	2000-2016	5,6	(-3,5;15,5)	5,6	(-3,5;15,5)
Mortalidade por faixa etária	Período	APC	IC 95%	AAPC	IC 95%
40 - 49					
Tendência 1	2000-2016	0,4	(-4,2;5,2)	0,4	(-4,2;5,2)
50 - 59					
Tendência 1	2000-2003	-21,4	(-49,9;23,4)	-1,6	(-13,3;11,7)
Tendência 2	2003-2006	31,6	(-30,0;147,2)		
Tendência 3	2006-2016	-3,5*	(-6,1;-0,9)		
60 - 69					
Tendência 1	2000-2016	0,9	(-1,2;2,9)	0,9	(-1,2;2,9)
70 - 79					
Tendência 1	2000-2002	38,2	(-63,2;418,7)	-2,4	(-22,3;22,7)
Tendência 2	2002-2011	-6,3*	(-10,0;-2,6)		
Tendência 3	2011-2014	22	(-35,1;129,1)		
Tendência 4	2014-2016	-40,5	(-87,8;191,4)		
80 ≥					
Tendência 1	2000-2016	5,2	(-0,8;11,5)	5,2	(-0,8;11,5)

¹população padrão mundial; * APC ou AAPC estatisticamente significativo (p<0,05); IC = Intervalo de Confiança com 95%

Tabela 3. Tendência das taxas ajustadas¹ de incidência de câncer de pulmão por faixa etária, em mulheres, 2000 a 2016.

Incidência Geral					
Tendência 1					
Período	APC	IC 95%	AAPC	IC 95%	
2000-2016	1,5	(-0,6;3,6)	1,5	(-0,6;3,6)	
Incidência					
Faixa etária	Tendência 1			AAPC	IC 95%
	Período	APC	IC 95%		
40-49	2000-2016	3,5	(-0,9;8,0)	3,5	(-0,9;8,0)
50-59	2000-2016	2	(-1,5;5,7)	2	(-1,5;5,7)
60-69	2000-2016	0,5	(-2,7;3,8)	0,5	(-2,7;3,8)
70-79	2000-2009	0,6	(-2,4;3,6)	0,6	(-2,4;3,6)
80 ≥	2000-2016	-1,9	(-6,0;2,4)	-1,9	(-6,0;2,4)

¹população padrão mundial; IC = Intervalo de Confiança com 95

Tabela 4. Tendência das taxas ajustadas¹ de mortalidade de câncer de pulmão por faixa etária, em mulheres, 2000 a 2016.

Mortalidade Geral							
Tendência 1			Tendência 2			AAPC	IC 95%
Período	APC	IC 95%	Período	APC	IC 95%		
2000-2012	7,2*	(3,0;11,6)	2012-2016	-34,1*	(-51,8;-9,9)	1,5	(-5,5;9,0)
Mortalidade							
Faixa etária	Tendência 1			AAPC	IC 95%		
	Período	APC	IC 95%				
40-49	2000-2016	1,5	(-5,5;9,0)	1,5	(-5,5;9,0)		
50-59	2000-2016	3,9*	(0,6;7,2)	3,9*	(0,6;7,2)		
60-69	2000-2016	3,7*	(0,3;7,2)	3,7*	(0,3;7,2)		
70-79	2000-2016	3,5*	(0,1;7,0)	3,5*	(0,1;7,0)		
80 ≥	2000-2016	1,7	(-5,3;9,4)	1,7	(-5,3;9,4)		

¹população padrão mundial; * APC ou AAPC estatisticamente significativo (p<0,05); IC = Intervalo de Confiança com 95%

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.