



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**JOANA ALEXANDRINA**

**SÉRIE TEMPORAL DOS FATORES DE RISCO E DE  
PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO  
TRANSMISSÍVEIS, EM FLORIANÓPOLIS, DE 2007 A 2017**

**FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2019**

**JOANA ALEXANDRINA**

**SÉRIE TEMPORAL DOS FATORES DE RISCO E DE  
PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO  
TRANSMISSÍVEIS, EM FLORIANÓPOLIS, DE 2007 A 2017**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como  
requisito para conclusão do Curso de  
Graduação em Medicina**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2019**

**JOANA ALEXANDRINA**

**SÉRIE TEMPORAL DOS FATORES DE RISCO E  
PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO  
TRANSMISSÍVEIS EM FLORIANÓPOLIS, DE 2007 A 2017**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como  
requisito para conclusão do Curso de  
Graduação em Medicina**

**Presidente do Colegiado: Professor Dr. Aroldo Prohmann de Carvalho  
Professora Orientadora: Prof. Dra. Ana Luiza de Lima Curi Hallal**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2019**

A meus pais, João e Maria, à minha irmã, Mariana, a meu avô, Rubens, *in memorian*, e à minha avó, Gema, *in memorian* que de alguma forma me incentivaram e me instigaram a dar o meu melhor.

## **Agradecimentos**

Agradecer a Deus por ter me concedido a vida e saúde para poder estudar.

A meus pais, a quem devo tudo, por sempre acreditarem e nunca desistirem de me apoiar nos meus sonhos. São meus exemplos de vida e meu porto seguro.

À minha irmã, pelas conversas super sinceras e pelo incentivo incessante.

A minhas amigas, Larissa e Daniela, que sempre me incentivaram e que me ajudaram a cuidar da minha saúde mental com palavras amigas e momentos de descontração.

Aos amigos que fiz na faculdade, em especial à Bianca Bankhardt e à Janaína Romão, obrigada pela amizade, pelo companheirismo, pelas festas, pelas horas de sono perdidas, pelas conversas, pelo aprendizado e crescimento até aqui.

Aos meus colegas e professores que contribuíram para a minha formação e por consequência na compilação desse trabalho. Em especial àqueles que também se preocupavam com o nosso bem-estar.

A minha orientadora, Ana Curi, que soube me orientar com leveza.

À UFSC que me proporcionou formação acadêmica e a realização de um sonho

E a todos que de alguma forma participaram de todo o processo, ajudando e incentivando.

*Se queres prever o futuro, estuda o passado.*  
Confúcio

# **Série temporal dos fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em Florianópolis, de 2007 a 2017**

**Joana Alexandrina**

**Ana Luiza de Lima Curi Hallal**

## **RESUMO**

O presente estudo analisa a tendência temporal de indicadores relacionados a fatores de risco e de proteção para Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) em Florianópolis entre os anos de 2007 e 2017, na população adulta, utilizando dados obtidos de inquéritos telefônicos, Vigitel, divulgados em relatórios anuais. Para estabelecer a tendência foi utilizado o método de regressão linear simples. Foi observado tendência de crescimento estatisticamente significativo para os indicadores, em todas as populações: “excesso de peso”, “consumo regular e recomendado de frutas e hortaliças” e “atividade física suficiente no lazer”. Nas populações geral e masculina: “consumo abusivo de álcool”, e na população feminina, “mamografia em algum momento” e “mamografia nos últimos 2 anos”. Dentre os indicadores que tiveram uma tendência de queda, em todas as populações, foram “fumantes”, “consumo de leite integral” e “consumo de refrigerantes”. Nas populações geral e feminina foram “consumo de carne vermelha com excesso de gordura” e apenas na população feminina, “(fisicamente) inativos”. Foi observado uma tendência de crescimento para alguns fatores de proteção e de queda para alguns fatores de risco, apesar do crescimento dos indicadores “excesso de peso” e “consumo abusivo de álcool”, sugerindo que a melhora notada não está sendo suficiente para mudar desfecho ou diminuir a prevalências das DCNTs.

**Palavras-chave:** Estudos de Séries Temporais. Doenças não Transmissíveis.

## **ABSTRACT**

The present study analyzes the temporal trend of indicators related to risk and protective factors for chronic noncommunicable diseases (NCDs) in Florianópolis between 2007 and 2017, in the adult population, using data obtained from telephone surveys, Vigitel, published in annual reports. To establish the trend, the simple linear regression method was used. Significant statistical growth trend was observed for the indicators in all populations: “overweight”, “regular and recommended consumption of fruits and vegetables” and “sufficient leisure-time physical activity”. In the general and male populations: “alcohol abuse”, and in the female population, “mammography at some point” and “mammography in the last 2 years”. Among the indicators that had a downward trend in all populations were “smokers”, “whole milk consumption” and “soft drink consumption”. In the general and female populations were "consumption of red meat with excess fat" and only in the female population, "inactive". There was a growing trend for some protective factors and a fall for some risk factors, despite the growth of the indicators “overweight” and “alcohol abuse”, suggesting that the improvement noted is not enough to change outcome. or decrease the prevalence of NCDs.

**Key-words:** Time Series Studies. Noncommunicable Diseases.

## **INTRODUÇÃO**

Nas últimas décadas, o perfil demográfico brasileiro vem se transformando, os eventos vitais, como fecundidade e mortalidade, estão mudando de níveis e padrões de forma acelerada.<sup>1</sup> A mudança do papel da mulher na sociedade determinou uma mudança na idade com que as mulheres estão deixando para ter seus filhos, e também na quantidade de filhos, que juntamente com um aumento da expectativa de vida, associados a avanços na medicina e programas de prevenção e promoção à saúde, alteraram de forma significativa a



estrutura demográfica brasileira.<sup>2</sup> Em 2015, em Florianópolis, 11,5% da população tinha mais de 60 anos.<sup>3</sup> Segundo o IBGE<sup>4</sup>, em 2060, prevê-se que 25,49% da população brasileira tenha mais de 65 anos, contra 9,52% em 2019.

Hoje, mais de 70% das mortes no Brasil e no Mundo ocorrem em decorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que representam o problema de saúde mais relevante e de maior magnitude. No mundo, esse valor representa 41 milhões de mortes por ano. Dentre as principais e mais prevalentes DCNTs estão doenças cardiovasculares, como hipertensão, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas e correspondem a mais de 80% de todas as mortes prematuras (mortes antes dos 70 anos), assim como perda de qualidade de vida, levando a incapacidades e limitação dessas pessoas no trabalho e lazer. Estudos mostram a forte relação que as principais DCNTs possuem com fatores de risco muito prevalentes ainda no Brasil, como tabagismo, consumo abusivo de álcool, excesso de peso, dislipidemias, baixo consumo de frutas e hortaliças e sedentarismo. O monitoramento, rastreamento e tratamento das DCNTs, assim como cuidados paliativos, são elementos importantes na resposta contra essas doenças e essenciais para a definição de políticas de saúde voltadas para a promoção de saúde e prevenção deste problema.<sup>1,4</sup>

Em 2006, foi criado o Vigitel, um sistema de vigilância por inquérito telefônico, que tem como objetivo monitorar os fatores de risco e de proteção para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis, nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, bem como conhecer a magnitude, distribuição e a tendência dessas doenças, mostrando uma evolução anual dos indicadores que contribuem e guiam políticas públicas de prevenção e promoção à saúde.<sup>6,7</sup>

Dessa forma, considerando o envelhecimento da população, o aumento da expectativa de vida e o estilo de vida da sociedade atual, o aumento das DCNTs é esperado. Logo, ao reconhecer o perfil dos hábitos dos brasileiros, medidas de prevenção e promoção à saúde

podem ser estabelecidas e direcionadas aos reais focos de problemas e então, diminuir a prevalência das DCNTs.

Este estudo tem como objetivo descrever a tendência dos indicadores associados a fatores de risco e de proteção para as DCNTS em Florianópolis, entre 2007 e 2017.

## **MÉTODOS**

Foi feito um estudo de tendência temporal dos fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis, em Florianópolis, extraídas do inquérito telefônico – Vigitel– realizadas entre 2007 e 2017 com a população adulta maior de 18 anos e residente nas capitais dos estados brasileiros e no Distrito Federal.

O Vigitel <sup>4,6,15,7-14</sup> tem como objetivo monitorar a frequência e distribuição dos fatores de risco e proteção para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) por meio de inquérito telefônico, que compõe o sistema de vigilância para as DCNTs do Ministério da Saúde e apresenta uma evolução anual dos indicadores.

Esse inquérito utiliza um sistema para definir a amostragem que consiste num sorteio sistemático e estratificado por CEP, baseado no cadastro das linhas residenciais, de pelo menos 5.000 linhas telefônicas por cidade. Em seguida, essas linhas são subdivididas em subamostras de 200 linhas cada, para identificar linhas residenciais ativas e então selecionar o morador que será entrevistado.<sup>4,6,15,7-14</sup> Em 2017, das 75.545 linhas elegíveis, foram concluídas as entrevistas em 53.034 linhas, uma taxa de sucesso de 70%.<sup>6</sup>

O estudo reconhece que a cobertura de linhas telefônicas da amostra não é universal, e por isso pode ser muito baixa em uma cidade e muito alta em outra. Assim, como os indivíduos desse estudo não tem as mesmas chances de serem sorteados, devido à cobertura, é preciso atribuir peso para os indivíduos estudados.<sup>6</sup>

O peso atribuído leva em conta dois fatores: o primeiro é o inverso de linhas telefônicas no domicílio do entrevistado, que tem como objetivo corrigir a chance de alguns indivíduos que possuem mais de uma linha telefônica; e o segundo é o número de adultos no domicílio, que corrige a menor chance que essas pessoas têm de serem selecionadas.<sup>6</sup> O produto desses fatores aumentam a credibilidade da amostra e no final, é chamado de peso pós-estratificação, que em essência iguala a composição sociodemográfica estimada para a população com mais de 18 anos.<sup>6</sup>

As variáveis escolhidas para a composição demográfica são sexo (feminino e masculino), faixa etária (18-24 anos, 25-34 anos, 35-44 anos, 45-54 anos, 55-64 anos e 65 anos ou mais) e nível de instrução (sem instrução ou fundamental incompleto, fundamental completo ou médio incompleto, médio completo ou superior incompleto, e superior completo).<sup>6</sup>

O peso pós-estratificação utiliza o método rake utilizando uma rotina do programa SAS e é usado para gerar todas as estimativas para cada uma das cidades estudadas.<sup>6</sup>

As entrevistas telefônicas são realizadas entre janeiro e dezembro do ano a ser estudado e são feitas por uma empresa especializada que conta com aproximadamente 40 entrevistadores treinados e sob supervisão de pesquisadores da Nupens/USP, Geppaas/UFMG e técnicos da Secretária de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.<sup>6</sup>

O questionário foi criado visando facilitar a coleta de dados, uma vez que a entrevista é feita usando computadores e as respostas são imediatamente registradas na tela, facilitando a alimentação direta do banco de dados.<sup>6</sup>

As perguntas abordam características demográficas e socioeconômicas como idade, sexo, estado civil, raça/cor, nível de escolaridade, número de pessoas no domicílio, número de adultos e número de linhas telefônicas; características quanto à alimentação e hábitos de vida relacionados à ocorrência de DCNTs como frequência do consumo de frutas e

hortaliças e refrigerante, frequência e duração da prática de atividades físicas e do hábito de assistir televisão; peso e altura referidos; frequência do consumo de cigarros e bebidas alcoólicas; autoavaliação do estado de saúde do indivíduo, referência a diagnóstico médico de hipertensão e diabetes; realização de exames como mamografia e Papanicolau nas mulheres; posse de plano de saúde e convênio médico e questões relacionadas a situações no trânsito.<sup>6</sup>

A seleção dos indicadores considerou sua importância para definir a quantidade de doença estimada pela OMS para a América. Como fatores de risco temos: hábito de fumar, excesso de peso, consumo de refrigerantes, inatividade física e consumo de bebidas alcoólicas, além de diagnóstico de hipertensão e diabetes. Como fatores de proteção temos: prática de atividade física no tempo livre e no deslocamento para o trabalho, curso ou escola, o consumo de frutas e hortaliças e de feijão e realização de exames para detecção precoce de câncer de colo de útero e de mama nas mulheres.<sup>6</sup>

Neste trabalho foram usados os indicadores: tabagismo, excesso de peso, consumo de refrigerantes, inatividade física, consumo abusivo de álcool, diagnóstico prévio de hipertensão e diabetes, atividade física no lazer, consumo de frutas e hortaliças, consumo de carnes com excesso de gordura, consumo de leite integral, tempo em frente à televisão, avaliação do estado de saúde, exames Papanicolau e Mamografias, sendo estratificados quanto ao sexo, masculino e feminino. A partir dessas populações foram avaliados os indicadores.

No indicador tabagismo, foi considerado fumante o indivíduo que respondeu positivamente à pergunta “*O sr(a) fuma?*”, independente do número de cigarros, da frequência e da duração do hábito de fumar.<sup>6</sup>

No indicador excesso de peso foi considerado indivíduos com Índice de Massa Corporal (IMC)  $\geq 25\text{kg/m}^2$ , calculados usando o peso e altura referidos pelos indivíduos, a

partir da pergunta “*O sr(a) sabe seu peso (mesmo que seja um valor aproximado)?*” e “*O sr(a) sabe sua altura?*”. O indicador obesidade considerou indivíduos com  $IMC \geq 30\text{kg/m}^2$ .<sup>6</sup>

Para o indicador que se refere ao consumo de refrigerantes, foi considerado indivíduos que costumam consumir refrigerantes (ou refresco/suco artificial) em cinco ou mais dias da semana, a partir das seguintes perguntas “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?*”, independente da quantidade e do tipo<sup>6</sup>.

Para o indicador inativos, foi considerado adultos que não praticaram nenhuma atividade física no tempo livre, nos últimos três meses, nem se deslocou para o trabalho caminhando ou de bicicleta e não foi responsável pela limpeza da casa. E foi somado as seguintes perguntas “*Quem costuma fazer a faxina da sua casa?*” e “*Quem costuma fazer a parte pesada da faxina da sua casa?*”<sup>6</sup>.

O indicador consumo abusivo de bebidas alcoólicas leva em consideração adultos que consumiram cinco ou mais doses (homens) ou quatro ou mais doses (mulheres) em uma única ocasião, pelo menos uma vez nos últimos 30 dias, respondendo a pergunta “*Nos últimos 30 dias, o sr. chegou a consumir cinco ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?*”, para homens, ou “*Nos últimos 30 dias, a sra. chegou a consumir quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?*”. Foi considerada uma dose o equivalente a uma lata de cerveja ou uma taça de vinho ou uma doses de cachaça, whisky ou outro destilado<sup>6</sup>.

E para os indicadores que se referem ao diagnóstico prévio de hipertensão e/ou diabetes, foi considerado os indivíduos que responderam positivamente às seguintes perguntas: “*Algum médico já lhe disse que o(a) sr(a). tem pressão alta?*” e “*Algum médico já lhe disse que o(a) sr(a). tem diabetes?*”<sup>6</sup>.

Para o indicador Atividade Física Suficiente no Lazer, considera adultos que praticam atividades físicas no tempo livre equivalentes a pelo menos 150 minutos de atividade de intensidade moderada por semana ou pelo menos 75 minutos semanais de atividade de alta intensidade. Foram consideradas atividade de intensidade moderada: caminhada, caminhada em esteira, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais e luta, ciclismo, voleibol/futevôlei e dança. Como atividades de alta intensidade: corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol/futsal, basquete e tênis. Para este indicador foram feitas as seguintes perguntas “*Nos últimos três meses, o(a) sr(a). praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?*”, “*Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a). praticou?*”, “*O(A) sr(a). pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?*”, “*Quantos dias por semana o(a) sr(a). costuma praticar exercício físico ou esporte?*” e “*No dia em que o(a) sr(a). pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?*”<sup>6</sup>.

O indicador que se refere ao consumo de frutas e hortaliças regularmente considerou os indivíduos que consomem frutas e hortaliças em cinco ou mais dias da semana e foi estimado a partir das perguntas “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?*”, “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?*” e “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?*”<sup>6</sup>.

Já o indicador que se refere ao consumo de frutas e hortaliças conforme recomendado levou em consideração os indivíduos que consomem cinco porções diárias. Nesse caso, para estabelecer um padrão de porção, considerou-se uma porção o equivalente a uma unidade de fruta ou suco de fruta, limitando a três o número máximo de porções para frutas e uma para suco de frutas. Para as hortaliças foi considerado o máximo de quatro porções,

que caracteriza as pessoas que informam ter o hábito de consumir saladas de hortaliças cruas no almoço e jantas e verduras e legumes cozidos também no almoço e jantar. Assim, foi considerado alcançado, os indivíduos que referiam o consumo em pelo menos cinco dias da semana e quando diariamente a soma de porções também era de cinco. As perguntas feitas foram “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?*”, “*Num dia comum, o(a) sr(a) come este tipo de salada: no almoço, no jantar ou ambos?*”, “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer verdura ou legume cozido junto com a comida ou na sopa, como, por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?*” e “*Num dia comum, o(a) sr(a). come verdura ou legume cozido: no almoço, no jantar ou ambos?*”, “*Num dia comum, quantas copos o(a) sr(a). toma de suco de frutas natural?*” e “*Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a). come frutas?*”<sup>6</sup>.

Para o indicador consumo de carnes com excesso de gordura, foi considerado indivíduos que responderam positivamente às perguntas “*Quando o(a) sr.(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr.(a) costuma: comer com a gordura?*” ou “*Quando o(a) sr.(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr.(a) costuma: comer com a pele?*”<sup>6</sup>.

Para o indicador consumo de leite integral, foi considerado indivíduos que responderam “leite integral”, “os dois tipos” ou “não sabe” à questão “*Quando o sr.(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?. Esta pergunta só é feita para aqueles que referem consumir leite pelo menos uma vez na semana, dada pela questão: “Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar leite?”*”<sup>6</sup>.

O indicador adultos que despendem 3 ou mais horas diárias do tempo livre vendo TV, considera os indivíduos que referem o hábito de ver televisão três ou mais horas por dia, respondendo à pergunta “*Em média, quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma ficar assistindo televisão?*”<sup>6</sup>.

A auto avaliação considerou adultos que avaliaram de forma negativa seu estado de saúde, respondendo à pergunta “*O(A) sr(a). classificaria seu estado de saúde como: muito bom, bom, regular, ruim ou muito ruim?*”<sup>6</sup>.

Os indicadores que avaliam a realização de mamografia, entre as mulheres de 50 a 69 anos, respondem às perguntas “*A sra. já fez, alguma vez, mamografia, raio-x das mamas?*” e “*Quanto tempo faz que a sra. fez mamografia?*”. E que avaliam a realização de citologia oncológica para o câncer de colo de útero, entre as mulheres de 25 a 64 anos, respondem às perguntas “*A sra. já fez, alguma vez, exame de Papanicolau, exame preventivo de câncer de colo do útero?*” e “*Quanto tempo faz que a sra. fez exame de Papanicolau?*”<sup>6</sup>.

Para avaliar os indicadores do Vigitel, foi feito um estudo de série temporal, que é uma sequência de dados coletados em intervalos regulares, ao longo de um determinado tempo.<sup>18</sup> Inicialmente, pretende-se definir o fenômeno a ser estudado, para então caracterizar o comportamento da série, estimar, e por fim, analisar quais os fatores que influenciam o comportamento da série, procurando determinar relações de causa e consequência entre duas ou mais séries. Para isso, é preciso usar de ferramentas estatísticas que dependem de um modelo específico ou estimado, bem como do tipo de série avaliada e do objetivo do trabalho.<sup>18</sup>

A análise de tendência da série temporal dos indicadores supra citados foi estratificada segundo sexo. A técnica estatística usada neste artigo para estabelecer a tendência foi o modelo de regressão linear simples, que usa a função  $Y = \beta_0 + \beta_1 X$ , a qual determina uma reta, sendo  $Y$  a variável dependente e  $X$  a variável independente,  $\beta_0$  é o valor que  $Y$  assume quando  $X$  for zero e  $\beta_1$  é a inclinação da reta, mede o aumento de  $Y$  para cada aumento de uma unidade de  $X$ . Nesse modelo,  $Y$  é a variável resposta que é a proporção do indicador,  $X$  é a variável explicativa que é o tempo (ano de levantamento) e o sinal de  $\beta_1$ , adaptada pelo modelo, mostra a relação entre o indicador e o tempo, se positivo



a relação é crescente, e se negativo, decrescente. Já o valor numérico desse coeficiente, indica o aumento ou a queda média anual na proporção do indicador. Essa equação visa verificar se duas variáveis têm relação entre si, observando o coeficiente  $r^2$ , que quanto mais próximo de 1 for seu valor, maior a correlação positiva que as variáveis possuem.<sup>17,18</sup>

Ao escolher a Regressão Linear para avaliar a série histórica, pode-se usar essa ferramenta para estimar a tendência crescente, decrescente ou estacionária das variáveis, permitindo uma comparação entre diferentes séries temporais.<sup>21</sup>

Foram apresentadas as proporções entre os anos de 2007 e 2017, usando o modelo de regressão linear e usando um nível de significância estatística de 5%. Os dados foram tabelados e processados usando o software Microsoft Excel 2010, usando as fórmulas específicas para o modelo em questão.

O uso dos dados utilizados neste estudo foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde, por meio de termo de consentimento livre e esclarecido obtido oralmente no momento do contato telefônico com os entrevistados do Vigitel.<sup>6</sup>

## **RESULTADOS**

Analisando os dados obtidos a partir dos relatórios do Vigitel de 2007 a 2017<sup>4,6,15,7-14</sup>, de fatores de risco para doenças crônico-degenerativas, observa-se que a porcentagem de fumantes na população sugere uma tendência à redução entre a população geral ( $p < 0,05$ ), de 20,2%, em 2007 para 11,5%, em 2017, e que também pode ser observado nas populações masculina ( $p < 0,05$ ), de 26,4% para 13,6% e feminina ( $p < 0,05$ ), de 14,5% para 9,6%, ambos no mesmo período de tempo, todos com significância estatística.

No fator “excesso de peso”, a população geral ( $p < 0,05$ ) mostrou uma tendência de crescimento com significância, partindo de 44% em 2007 para 49,8% em 2017,

comportamento também observado nas populações masculina ( $p < 0,05$ ) (52,7% para 56,6%) e feminina ( $p < 0,05$ ) (de 35,8% para 43,7%). Já quando se fala em “obesidade” se observa uma tendência crescente de crescimento tanto na população geral ( $p = 0,12$ ), de 11,1% para 15% em 10 anos, como nas populações masculina ( $p = 0,19$ ) (de 10,8% para 16,1%) e feminina ( $p = 0,12$ ) (de 11,4% para 14%), porém nenhuma com significância.

Quanto ao consumo regular de frutas e verduras se observa um aumento significativo no consumo em todas as populações ( $p < 0,05$ ) (de 39,3% para 44% no geral, de 27,5% para 36,1% nos homens, de 50,1% para 51,1% entre as mulheres, no período de 2007 a 2017), porém observa-se que na população feminina, uma parcela maior (em média, mais de 53%), quando comparado à população masculina, tem esse hábito.

Entre o consumo recomendado de frutas e verduras, observa-se um crescimento considerado e significativo estatisticamente em todas as populações ( $p < 0,05$ ). Na população geral, teve um incremento de 15,8% em 2007 para 29% em 2017. Na população masculina, esse crescimento foi maior, de 9,4% para 23,3% em 10 anos. Na população feminina, de 21,5% a 34,1% nos mesmos 10 anos.

Quando se refere ao consumo de carnes com excesso de gordura, nota-se uma queda em todas as populações. De 27,8% para 19,9% de 2007 a 2017 na população geral ( $p < 0,05$ ), espelhando o que acontece com as populações masculina ( $p = 0,11$ ) e feminina ( $p < 0,05$ ), que saíram, respectivamente de 37,1% e 19,5% em 2007, para 27,6% e 13,5% em 2017, porém essa redução só é significativa nas populações geral e feminina.

Esse fenômeno de decréscimo também pode ser visto no consumo de leite integral, em que todas as populações ( $p < 0,05$ ) tiveram redução com significância estatística. Em 2007, 51,9% da população tomavam leite, em 2016 apenas 34,5%. Na população masculina a queda nos 9 anos foi de 55,1% para 40,7% e na feminina, de 49% para 29,3%.

No que diz respeito ao consumo de refrigerantes, também houve uma mudança importante e com significância desse hábito. Em 2007, 23,1% da população geral ( $p<0,05$ ) consumiam essas bebidas, em 2017, apenas 12,8%. Entre os homens ( $p<0,05$ ), o consumo caiu de 27,9% para 15% e entre as mulheres ( $p<0,05$ ), de 18,8% para 10,9% nos mesmo 10 anos.

O hábito de praticar atividades físicas ( $p<0,05$ ) suficientes no horário de lazer também obteve um aumento expressivo e com significância. De 18,4% para 43,6% da população geral em 10 anos. Nos homens, esse hábito saiu de 20,8% para 50,7% e nas mulheres, de 16,2% para 37,1%, entre 2007 e 2017.

Os inativos também diminuíram, de 32,2% para 13,9% de 2007 a 2017 na população geral ( $p=0,06$ ), de 35,2% a 14% na população masculina ( $p=0,61$ ) e de 29,6% para 13,8% na população feminina ( $p<0,05$ ), que foi a única que teve uma redução estatisticamente significativa.

Entre os adultos que despendem 3 ou mais horas diárias do tempo livre vendo televisão, de 2009 a 2017, mostra uma tendência a queda em todas as populações – geral ( $p=0,29$ ), masculina ( $p=0,38$ ) e feminina ( $p=0,30$ ) –, porém sem significância estatística.

O consumo abusivo de álcool mostrou uma tendência de crescimento. Na população geral ( $p<0,05$ ), de 18,9% em 2007 para 22,2% em 2017. Entre as populações masculina ( $p<0,05$ ) e feminina ( $p=0,27$ ) também há essa tendência. De 28,6% para 32,9% entre os homens e de 10,1% para 12,5% entre as mulheres, ambos, em 10 anos, porém esse crescimento só é significativo para as populações geral e masculina.

Quando perguntados sobre a própria saúde, 3,9% da população geral ( $p=0,18$ ) autoavaliou seu estado de saúde como “ruim” em 2007 e 3,4% em 2017, apresentando uma tendência a queda. Entre os homens ( $p=0,49$ ), esse número foi de 3,1% para 3,2% e entre as

mulheres ( $p=0,23$ ), de 4,6% para 3,5%. Em ambos os sexos, foi observado tendência a queda, porém sem nenhuma significância estatística

Entre as mulheres que fizeram mamografia, em 2007, 93,8% haviam feito o exame em algum momento ( $p<0,05$ ) e 84,8% nos últimos 2 anos ( $p<0,05$ ); em 2017, foram 97,4% e 86,3%, respectivamente. Ambos mostram uma tendência significativa de crescimento.

Quando se refere ao exame preventivo, o Papanicolau, 92,9% das mulheres haviam realizado o exame em algum momento ( $p=0,77$ ), em 2007 e 93,9% em 2017; e 88% haviam realizado o exame nos últimos 3 anos ( $p=0,71$ ), em 2007 e 88,9% em 2017, porém esses dados não tem relevância estatística.

Na população geral ( $p=0,11$ ), que referiram diagnóstico médico prévio de HAS, eram 20,3% em 2007 e 21,5% em 2017. Entre os homens ( $p=0,15$ ), eram 18,3% em 2007 e 20,1% em 2017 e entre as mulheres ( $p=0,33$ ), 22,1% e 22,9% respectivamente, porém sem significância estatística

Os que referem diagnóstico médico prévio de DM são 5,8% em 2007 na população em geral ( $p=0,24$ ), e 5,4% em 2017. Entre homens ( $p=0,09$ ), 5,4% e 5,3% e entre as mulheres ( $p=0,16$ ), 6,2% e 6,9% no mesmo período. Em todas as populações, esses dados não tem relevância estatística.

Nas figuras 1 e 2, é possível observar as tendências nas populações masculina e feminina.

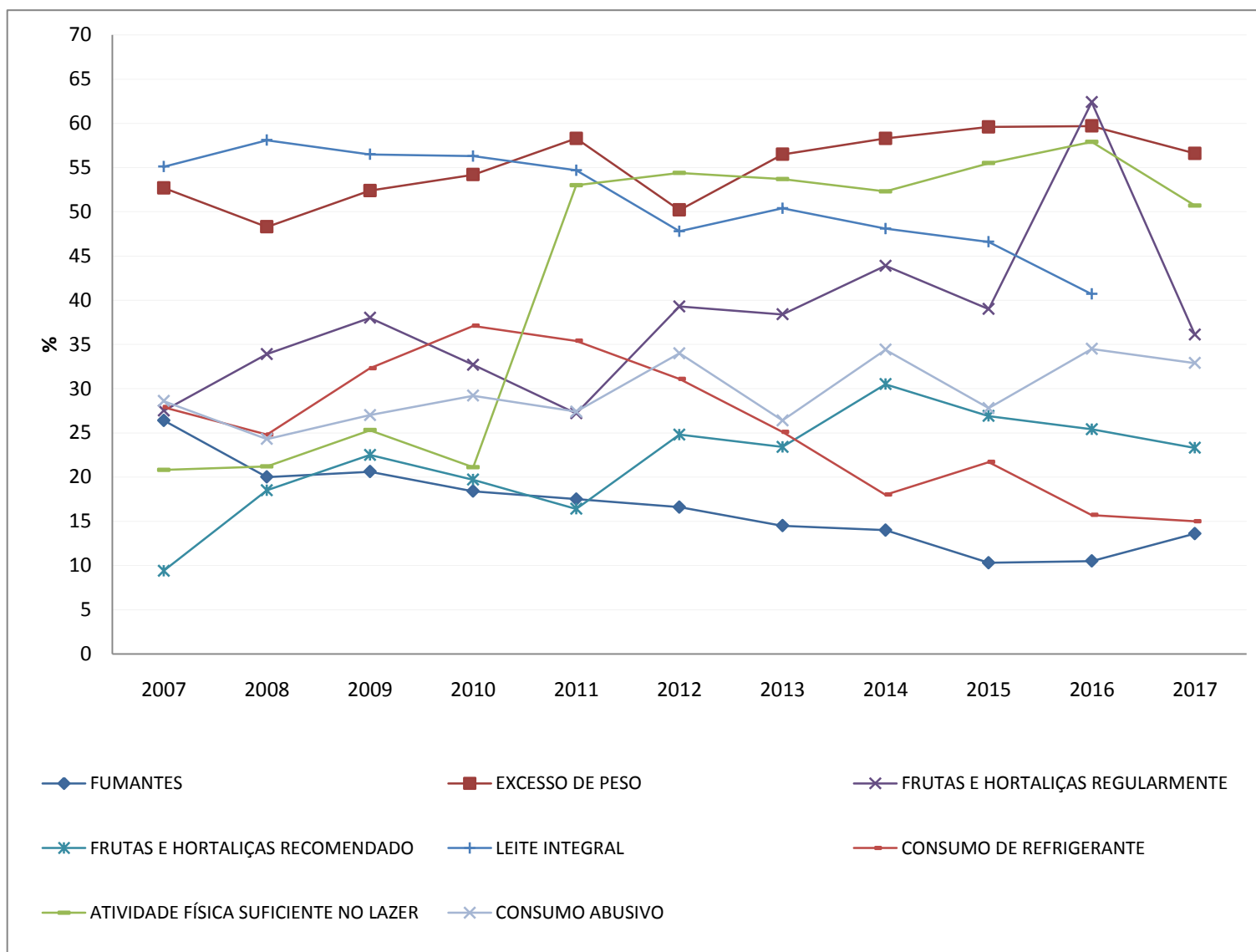
Logo, é observada uma diminuição estatisticamente relevante ( $p<0,05$ ) nos seguintes aspectos, conforme Tabela 1: fumantes, consumo de carne vermelha com gordura (apenas populações “geral” e “feminina”), leite integral e refrigerante e inativos (apenas população “feminina”). E um aumento com  $p<0,05$  em: excesso de peso, consumo regular de frutas e hortaliças, consumo recomendado de frutas e hortaliças, atividade física suficiente no lazer,

consumo abusivo de álcool (geral e masculina), realizou mamografia em algum momento e nos últimos dois anos.

**Tabela 1** Distribuição do percentual dos fatores de risco e proteção dos indicadores segundo sexo e ano, de Florianópolis de 2007 e 2017

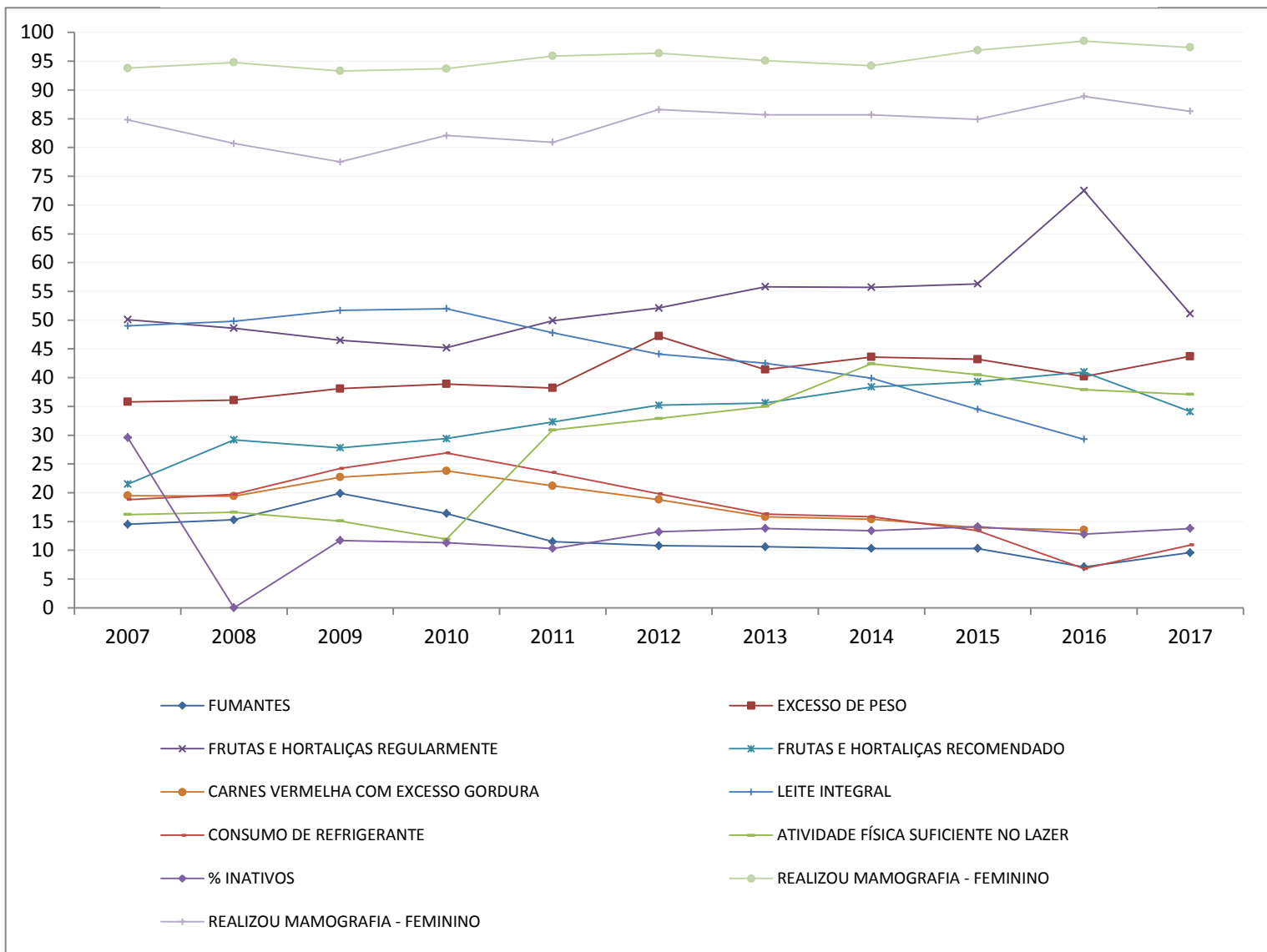
Fatores de risco ou proteção	2007			2017			VARIACÃO		
	M %	F %	T%	M%	F %	T %	M %	F %	T %
- Tabagismo	26,4	14,5	20,2	13,6	9,6	11,5	-48,48 (p<0,05)	-33,79 (p<0,05)	-43,07 (p<0,05)
- Excesso de Peso	52,7	35,8	44	56,6	43,7	49,8	7,40 (p<0,05)	22,06 (p<0,05)	13,18 (p<0,05)
- Obesidade	10,8	11,4	11,1	16,1	14	15	49,07 (p=0,19)	22,81 (p=0,12)	35,14 (p=0,12)
- Frutas e Hortaliças regularmente	27,5	50,1	39,3	36,1	51,1	44	31,3 (p<0,05)	1,99 (p<0,05)	11,96 (p<0,05)
- Frutas e Hortaliças recomendado	9,4	21,5	15,8	23,3	34,1	29	147,87 (p<0,05)	58,60 (p<0,05)	83,54 (p<0,05)
- Carnes com excesso de gordura	37,1	19,5	27,8	27,6	13,5	19,9	-25,60 (p=0,10)	-30,77 (p<0,05)	-28,42 (p<0,05)
- Leite integral	55,1	49	51,9	40,7	29,3	34,5	-26,13 (p<0,05)	-40,20 (p<0,05)	-33,53 (p<0,05)
- Refrigerantes	27,9	18,8	23,1	15	10,9	12,8	-46,23 (p<0,05)	-42,02 (p<0,05)	-44,60 (p<0,05)
- Atividade Física suficiente no lazer	20,8	16,2	18,4	50,7	37,1	43,6	143,75 (p<0,05)	129,01 (p<0,05)	136,96 (p<0,05)
- Inativos	35,2	29,6	32,2	14	13,8	13,9	-60,22 (p=0,61)	-53,38 (p<0,05)	-56,8 (p=0,06)
- Adultos que despendem 3 ou mais horas por dia do tempo livre vendo TV	20,1	24,6	22,5	25,3	25,1	25,2	25,87 (p=0,38)	2,03 (p=0,30)	12,00 (p=0,29)
- Consumo abusivo de álcool	28,6	10,1	18,9	32,9	12,5	22,2	15,03 (p<0,05)	23,76 (p=0,27)	17,46 (p<0,05)
- Auto avaliação do estado de saúde como ruim	3,1	4,6	3,9	3,2	3,5	3,4	3,22 (p=0,49)	-23,91 (p=0,22)	-12,82 (p=0,18)
- Mamografia em algum momento	-	93,8	-	-	97,4	-	-	3,84 (p<0,05)	-
- Mamografia nos últimos 02 anos	-	84,8	-	-	86,3	-	-	1,77 (p<0,05)	-
- Papanicolau em algum momento	-	92,9	-	-	93,9	-	-	1,07 (p=0,76)	-
- Papanicolau nos últimos 03 anos	-	88	-	-	88,9	-	-	1,02 (p=0,71)	-
- Diagnóstico médico prévio de HAS	18,3	22,1	20,3	20,1	22,9	21,5	9,84 (p=0,15)	3,62 (p=0,33)	5,91 (p=0,10)
- Diagnóstico médico prévio de DM	5,4	6,2	5,8	5,3	6,9	5,4	-1,85 (p=0,09)	11,29 (p=0,16)	-6,89 (p=0,24)

Fonte: compilado pelo autor, com dados do Vigitel de 2007 a 2017, 2019.



Fonte: do autor, 2019.

**Figura 2** Tendência temporal dos fatores de risco e proteção da população feminina de Florianópolis, de 2007 a 2017



Fonte: do autor, 2019.



## DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo apresentar uma tendência temporal dos indicadores de fatores de risco e de proteção para as DCNTs no município de Florianópolis entre os anos de 2007 a 2017. Os dados foram retirados do Vigitel de 2007 a 2017.

De todos os indicadores avaliados, os que tiveram um aumento estatisticamente significativo nos últimos dez anos em todas as populações foram: excesso de peso; consumo regular de frutas e hortaliças; consumo recomendado de frutas e hortaliças; atividade física suficiente no lazer. O indicador consumo abusivo de álcool teve aumento apenas nas populações geral e masculina. Os indicadores mamografia em algum momento e mamografia nos últimos dois anos também registraram aumento. Já os indicadores que tiveram uma diminuição estatisticamente significativa em todas as populações foram: fumantes; consumo de leite integral e consumo de refrigerante. E que tiveram redução apenas nas populações geral e feminina foi consumo de carne vermelha com excesso de gordura. E apenas na população feminina foi de fisicamente inativos.

Os indicadores obesidade em todas as populações, carne vermelha com excesso de gordura na população masculina, inativos para populações geral e masculina, adultos que despendem 3 ou mais horas diárias do tempo livre vendo TV para todas as populações, consumo abusivo de álcool para população feminina, Papanicolau em algum momento e nos últimos 3 anos, diagnóstico prévio de HAS e prévio de DM para todas as populações não mostraram aumento ou queda estatisticamente significativos, sugerindo que ainda estão oscilando.

Em relação ao tabagismo, a redução observada em Florianópolis vai ao encontro do estudo de Deborah Carvalho Malta *et al*<sup>22</sup> que considera todas as capitais brasileiras e que mostra uma queda do hábito em todas as populações - na estratificação por sexo -, dentre as faixas de escolaridade, idade e regiões, bem como queda na prevalência do uso do tabaco

em ambos os sexos. O Brasil se destaca no combate ao tabagismo quando é comparado a outros países como Bangladesh, China, Egito, Índia, México, Filipinas, Polônia, Rússia, Tailândia, Turquia, Ucrânia, Uruguai e Vietnã e que, num estudo conduzido pela World Health Organization, reuniam 3 bilhões de habitantes. Neste estudo de Gary A Giovino *et al*<sup>23</sup>, o Brasil apresentou a menor prevalência dentre os homens, que possui o maior número de fumantes quando comparado à população feminina.

A redução do tabagismo é importante para reduzir a prevalências de DCNTs e o número de mortes prematuras associadas a elas. O relatório do US Department of Health and Human Services<sup>24</sup> liga o tabagismo a doenças como AVC, IAM, DPOC, doenças vasculares, intestinais, reumatológicas, a restrição de crescimento intrauterino em gestantes, bem como na promoção de inflamação sistêmica, propiciando a formação de cânceres. Logo, com essa tendência de queda do tabagismo em Florianópolis, espera-se observar ao longo do tempo, queda também na prevalência e na morbimortalidade de DCNTs.

Outra consideração importante é no que diz respeito às intervenções implementadas pela World Health Organization, chamadas de “Best Buys” que objetivam melhorar índices relacionados aos fatores de risco para as DCNTs. Dentre essas medidas, no que diz respeito ao tabagismo, incluem-se taxaço de produtos de tabaco, advertências, orientações, proibição de fumar em ambientes públicos, dentre outros. Mas não se restringem a apenas um indicador. Essas “Best Buys” também objetivam diminuir o consumo abusivo de álcool, taxando e advertindo; dietas não saudáveis, reformulando os alimentos para que contenham menos sódio, tendo apoio de hospitais e escolas que ofereçam refeições mais saudáveis e com menos teor de sódio; reduzir o número de inativos, educando e criando campanhas de incentivo; manejo de doenças cardiovasculares e diabetes, educando e orientando as pessoas a acompanharem com um médico e usarem medicação de controle dessas doenças e manejo do câncer, incentivando vacinação contra o HPV, por exemplo e rastreamento.<sup>5,22</sup>

Estima-se que essas medidas evitem por volta de 9,6 milhões de mortes prematuras entre 2018 e 2025.<sup>25</sup>

Outros indicadores que demonstram uma melhora dos hábitos alimentares da população de Florianópolis são o aumento do consumo de frutas e hortaliças, seja regular ou recomendado, e diminuição do consumo de refrigerantes, leite integral, e carne vermelha com excesso de gordura – este com queda observada apenas nas populações geral e feminina.

O estudo de Giovana Longo-Silva *et al*<sup>26</sup> também mostra uma redução no consumo de carnes gordurosas na população brasileira. Apesar disso, o mesmo estudo constata que ainda é grande a prevalência de consumo de carnes gordurosas. Já o estudo de Rafael Moreira Claro *et al*<sup>27</sup> diz que em 2013, 6 de cada 10 brasileiros revelavam consumir leite integral, alimento rico em gordura saturada e fator predisponente a DCNTs. Em Florianópolis, o presente estudo encontrou que 34,5% da população ainda consome leite integral, contra 51,9% no início da série.

No estudo de Danielle Cristina Guimarães da Silva *et al*<sup>28</sup> é abordado o consumo de bebidas açucaradas e conclui que ainda é alta a prevalência de consumo dessas bebidas, como os refrigerantes. Como repercussão tem-se o aumento do depósito subcutâneo e por consequência, aumento do risco de obesidade, além de contribuírem para deficiências nutricionais de macronutrientes que aumentam o risco de doenças e afetam cerca de 2 bilhões de pessoas ao redor do mundo. São consideradas alimentos ultra processados e fator de risco definitivo para obesidade e outras DCNTs.<sup>26,27</sup>

Quanto ao consumo de frutas e hortaliças, a tendência temporal de aumento observado em Florianópolis, pode ser percebido também nas outras capitais brasileiras e Distrito Federal, segundo o estudo de Luiza Eunice Sá da Silva *et al*<sup>30</sup>. Apesar de se notar uma tendência de crescimento, apenas um terço da população brasileira consome o mínimo

recomendado pela WHO mesmo sabendo dos benefícios à saúde sabidamente conferido ao consumo de frutas e hortaliças<sup>30</sup>. Contudo, essa tendência de aumento não foi suficiente para estacionar ou diminuir o aumento do indicador excesso de peso, também observado no estudo citado.

A tendência de aumento observada no indicador atividade física suficiente no lazer também é descrita no estudo de Rafael Miranda Tassitano *et al*<sup>31</sup> para as capitais do Nordeste brasileiro, porém em Florianópolis, o aumento observado foi mais expressivo, talvez por ser uma cidade com mais opções de lazer ao ar livre.

Em contrapartida, o aumento dos indicadores excesso de peso e abuso de álcool refletem comportamentos de risco e propensão a DCNTs, apesar da tendência de melhora dos indicadores de proteção. O excesso de peso está associado a uma maior risco de obesidade e por consequência, risco de desenvolver hipertensão arterial, doenças coronarianas, diabetes, AVCs e cânceres<sup>25,26</sup>.

O estudo de Deborah Carvalho Malta *et al*<sup>33</sup> também vê tendência de crescimento para excesso de peso em ambos os sexos para as demais capitais brasileiras. Além disso, o estudo observa que há uma associação inversa entre excesso de peso e escolaridade justificado pelo consumo de alimentos de baixo custo e ultra calóricos<sup>33</sup>. Contudo, o presente estudo não consegue associar a tendência de aumento de sobrepeso a outros fatores que não o sexo.

Em contrapartida, ao observar tendência de melhora nos fatores de proteção referentes à alimentação e hábitos saudáveis, a tendência de aumento no sobrepeso observada neste estudo vai de encontro ao que seria esperado. O maior aumento no consumo de produtos industrializados e ricos em açúcares e gordura trans, pode ser uma das causas associadas<sup>34</sup>. O estudo de Deborah Carvalho Malta *et al*<sup>33</sup> também observa outros fatores que contribuem para o sobrepeso e obesidade, como baixa escolaridade,

menor renda, união conjugal (casados e viúvos) e envelhecimento, dentre outros. Essa associação entre escolaridade, renda e sobrepeso e obesidade têm sido descritos e são explicados pelo baixo poder aquisitivo e baixa escolaridade dessas populações que acabam consumindo mais alimentos ultra processados e com maior aporte energético, por terem um menor custo, e deixam de consumir – ou consomem menos – frutas, legumes e hortaliças. Associado a isso, há menos oportunidades de tempo para pratica de atividades físicas nessas populações, seja pela limitação de tempo ou espaço para praticá-las , e menos acesso a informação.<sup>33,35,36</sup>

Já o abuso de álcool mostra uma tendência de aumento observada nas populações geral e masculina. O estudo de Leila Posenato Garcia *et al*<sup>37</sup> mostra que a prevalência do abuso de álcool no Brasil era de 13,7% em 2013, valor inferior ao encontrado em Florianópolis em 2007. Relatório da World Health Organization<sup>38</sup> mostra que o consumo abusivo de álcool está relacionado com mais de 1,7 milhão de mortes por DCNTs, muitas delas doenças do trato gastrointestinal e cardiovasculares, como também cânceres.

Como limitações do estudo tem-se o fato de que as informações obtidas pelo Vigitel são todas autorreferidas, e portanto passíveis de enganos nas interpretações, e/ou de omissão de informações. Outro ponto, é o uso exclusivo de telefones fixos para contatar os participantes, limitando a amostra à cobertura por telefonia fixa, excluindo populações carentes que não estão cobertas e/ou populações que passaram a usar exclusivamente a telefonia móvel ponderando também possíveis vieses da amostra, como hábitos e perfis diferentes de quem não tem telefone fixo<sup>39</sup>. Estudo de Regina Tomie Ivata Bernal *et al*<sup>40</sup> sugere benefício na inclusão de celulares na amostra do Vigitel, reduzindo vícios de amostra.

Assim, o presente estudo conclui que há uma tendência de melhora nos indicadores que se referem a fatores de proteção para as DCNTs porém, também é observado uma

tendência de piora para alguns fatores de risco, como o excesso de peso - que contradiz a melhora observada previamente -, e abuso de álcool, sugerindo que essa melhora não está sendo suficiente para mudar desfechos ou reduzir os riscos para as DCNTs. Portanto, estratégias de promoção à alimentação saudável e prática de atividade física, associada a políticas educacionais referente aos riscos do sobrepeso e também do abuso de álcool, devem ser consideradas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional em Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro; 2014. 181 p.
2. Simões CC da S. Relações Entre as Alterações Históricas na Dinâmica Demográfica Brasileira e os Impactos Decorrentes do Processo de Envelhecimento da População. Rio de Janeiro: IBGE; 2016. 113 p. : il.
3. Prefeitura de Florianópolis. População de Florianópolis, 2015 [Internet]. 2015. 2015. Available from: [http://www.pmf.sc.gov.br/sistemas/saude/unidades\\_saude/populacao/uls\\_2015\\_index.php](http://www.pmf.sc.gov.br/sistemas/saude/unidades_saude/populacao/uls_2015_index.php)
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da População do Brasil e Unidades de Federação [Internet]. 2019. Available from: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>
5. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. 1 june. 2018. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
6. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2017. Brasília; 2018. 130 p.
7. Malta DC, Stopa SR, Szwarcwald CL, Gomes NL, Silva Júnior JB, Reis AAC Dos. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil – pesquisa nacional de saúde, 2013. Rev Bras Epidemiol. 2015;18:3–16.
8. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2007. Brasília; 2009. 136 p.
9. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2016. Brasília; 2017. 157 p.
10. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2008. Brasília; 2010. 554 p.
11. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2009. Brasília; 2013. 150 p.
12. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2010. Brasília; 2011. 152 p.
13. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2011. Brasília; 2012. 132 p.
14. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2012. Brasília; 2013. 136 p.
15. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2013. 2014.
16. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2014. Brasília; 2015. 152 p.
17. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2015. Brasília; 2016. 160 p.
18. Latorre M do RD de O, Cardoso MRA. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. Rev Bras Epidemiol. 2001;4(3):145–52.
19. Curi A. REGRESSÃO LINEAR SIMPLES E CORRELAÇÃO Regressão Linear Simples. 2017.
20. Malta DC, Stopa SR, Santos MAS, Andrade SSC de A, Oliveira TP, Cristo EB, et al. Evolução de indicadores do tabagismo segundo inquéritos de telefone, 2006-2014. Cad Saude Publica. 2017;33:S162–73.
21. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. Epidemiol e Serviços Saúde. 2015;24(3):565–76.
22. Malta DC, Oliveira TP, Luz M, Stopa SR, da Silva Junior JB, dos Reis AAC. Smoking trend indicators in Brazilian capitals, 2006-2013. Cienc e Saude Coletiva. 2015;20(3):631–40.
23. Giovino GA, Mirza SA, Samet JM, Gupta PC, Jarvis MJ, Bhala N, et al. Tobacco use in 3 billion individuals from 16 countries: An analysis of nationally representative cross-sectional household surveys. Lancet [Internet]. Elsevier Ltd; 2012;380(9842):668–79. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61085-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61085-X)

24. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: 50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta; 214AD. 1081 p.
25. Organization WH. Noncommunicable Diseases Country Profiles 2018. World Health Organization. 2018.
26. Longo-Silva G, Da Silveira JAC, De Menezes RCE, Marinho PM, Epifânio SBO, Brebal KM de M, et al. Temporal trend and factors associated with consumption of fatty meats by the Brazilian population between 2007 and 2014. *Cienc e Saude Coletiva*. 2019;24(3):1175–88.
27. Claro RM, Santos MAS, Oliveira TP, Pereira CA, Szwarcwald CL, Malta DC. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015;24(2):257–65.
28. da Silva DCG, Segheto W, Amaral FC da S, Reis N de A, Veloso GSS, Pessoa MC, et al. Consumption of sweetened beverages and associated factors in adults. *Cienc e Saude Coletiva*. 2019;24(3):899–906.
29. Ministério da Saúde. Guia Alimentar Para a População Brasileira. 2nd ed. Advances in Turbulence XI - Proceedings of the 11th EUROMECH European Turbulence Conference. Brasília; 2014. 158 p.
30. Silva LES da, Claro RM. Tendências temporais do consumo de frutas e hortaliças entre adultos nas capitais brasileiras e Distrito Federal, 2008-2016. *Cad Saude Publica*. 2019;35(5):e00023618.
31. Tassitano R, Mielke G, Carvalho W, Oliveira M, Malta D. Tendência temporal de indicadores da prática de atividade física e comportamento sedentário nas capitais da Região Nordeste do Brasil: 2006-2013. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2015;20(2):152.
32. Camilo DF, Ribeiro JD, Contrera Toro AD, Elias Baracat EC, Barros Filho ADA. Obesity and asthma: Association or coincidence? *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86(1):6–14.
33. Malta DC, Santos MAS, Andrade SSC de A, Oliveira TP, Stopa SR, de Oliveira MM, et al. Tendência temporal dos indicadores de excesso de peso em adultos nas capitais Brasileiras, 2006-2013. *Cienc e Saude Coletiva*. 2016;21(4):1061–9.
34. Azevedo EC de C, Diniz A da S, Monteiro JS, Cabral PC. Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal - uma revisão sistemática. *Cienc e Saude Coletiva*. 2014;19(5):1447–58.
35. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional. Biblioteca do Ministerio do Planejamento, Orçamento e Gestão. 2010. 1–130 p.
36. Gigante DP, Moura EC de, Sardinha LMV. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009;43(2):83–9.
37. Garcia LP, Freitas LRS de. Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015;24(2):227–37.
38. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018 [Internet]. Vol. 65, Global status report on alcohol. 2018. 74–85 p. Available from: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/msbgsruprofiles.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msbgsruprofiles.pdf)<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29355346>
39. Malta DC, Bernal RTI, Oliveira M. Tendências dos fatores de risco de doenças crônicas não transmissíveis, segundo a posse de planos de saúde, Brasil, 2008 a 2013. *Cienc e Saude Coletiva*. 2015;20(4):1005–16.
40. Bernal RTI, Malta DC, Claro RM, Monteiro CA. Effect of the inclusion of mobile phone interviews to Vigitel. *Rev Saude Publica*. 2017;51:1S-12S.



41. Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil 2011-2022. Brasília; 2011. 160 p.
42. Schmidt MI, Duncan BB, E Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: Burden and current challenges. *Lancet*. 2011;377(9781):1949–61.

## ANEXOS

### **Regras de Submissão para a Revista Ciência e Saúde Coletiva**

#### **Instruções Para Colaboradores**

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia. Política de Acesso Aberto - Ciência & Saúde Coletiva é publicado sob o modelo de acesso aberto e é, portanto, livre para qualquer pessoa a ler e download, e para copiar e divulgar para fins educacionais.

#### Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates inter pares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país. Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.

- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos,

dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.

- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.

- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não. Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

#### Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da

contribuição que o artigo traz. A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na Rev Port Clin Geral 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, [www.icmje.org](http://www.icmje.org) ou [www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf](http://www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf). Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

### **Seções da publicação**

**Editorial:** de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

**Artigos Temáticos:** devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

**Artigos de Temas Livres:** devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

**Artigos de Revisão:** Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

**Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

**Resenhas:** análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

**Cartas:** com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço). Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui da palavra introdução e vai até a última referência bibliográfica. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras/ tabelas e quadros) são considerados à parte.

#### **Apresentação de manuscritos**

Não há taxas e encargos da submissão

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word (de preferência na extensão .doc) e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chave na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

### **Autoria**

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. 2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo. 3. Em nenhum arquivo inserido, deverá constar identificação de autores do manuscrito.

### **Nomenclaturas**

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

### **Ilustrações e Escalas**

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza. 2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes. 3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em

algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. Tabelas e quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excell e enviados com título e fonte. OBS: No link do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907pdf>) estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de “quebra de página”. Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).

5. Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso “copiar e colar”) e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200 dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9).

6. Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso “copiar/colar”. Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte.

7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente



na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

### **Agradecimentos**

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

### **Referências**

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão et al.

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF”<sup>11</sup> ...

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza<sup>4</sup>, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

### **Exemplos de como citar referências**

#### **Artigos em periódicos**

1. Artigo padrão (incluir todos os autores sem utilizar a expressão et al.)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Eqüidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, OliveiraFilho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *CienSaude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284.

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84(2):15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl.1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347(9011):1337.

#### **Livros e outras monografias**

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. Violência, cultura e poder. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

#### 7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. Pesquisa qualitativa de serviços de saúde. Petrópolis: Vozes; 2004.

#### 8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

#### 9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

#### 10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

#### 11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

#### 12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001 [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA [dissertação].Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

### **Outros trabalhos publicados**

#### 13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

#### 14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

#### 15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

### **Material no prelo ou não publicado**

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronemberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

### **Material eletrônico**

#### 16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2<sup>a</sup> ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

**ERRATA**

No lugar do 2º parágrafo de **MÉTODOS**, lê-se:

O Vigitel publica anualmente um relatório mostrando a prevalência de cada um dos indicadores para cada capital brasileira e o Distrito Federal, monitorando a frequência e distribuição dos fatores de risco e proteção para as DCNTs por meio de inquérito telefônico, que compõe o sistema de vigilância para as DCNTs do Ministério da Saúde e apresenta uma evolução anual dos indicadores.<sup>6,8-17</sup>

Após o 6º paragrafo de **DISCUSSÃO**, acrescenta-se:

O Brasil também criou um plano para combater as DCNTs. O Plano de Ações e Enfretamento das DCNTs têm como objetivo reduzir a mortalidade e as complicações associadas a essas doenças num prazo de 10 anos.<sup>41</sup> Em 2007, a mortalidade por DCNTs no Brasil era de 540 óbitos por 100 mil habitantes.<sup>42</sup>