

# SAÚDE E MEIO AMBIENTE EM REGIÕES PORTUÁRIAS



## ORGANIZADORES:

PROFA. DRA. ANA LUIZA CABRERA MARTIMBIANCO  
PROFA. DRA. ELAINE MARCÍLIO SANTOS  
PROF. DR. GUSTAVO DUARTE MENDES

**3ª EDIÇÃO - ISBN: 978-65-87266-03-9**

PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE NA ÁREA DE  
MEDICINA II PELA CAPES – UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS – UNIMES

**SANTOS  
2023**



## **SAÚDE E MEIO AMBIENTE EM REGIÕES PORTUÁRIAS**

### **ORGANIZADORES:**

PROFA. DRA. ANA LUIZA CABRERA MARTIMBIANCO

PROFA. DRA. ELAINE MARCÍLIO SANTOS

PROF. DR. GUSTAVO DUARTE MENDES

**3ª EDIÇÃO - ISBN: 978-65-87266-03-9**

PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE NA ÁREA  
DE MEDICINA II PELA CAPES – UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS –  
UNIMES

**SANTOS**

**2023**





## SUMÁRIO

---

CAPÍTULO 1 - PROTOCOLO DE CUIDADOS ODONTOLÓGICOS PALIATIVOS EM PACIENTES TERMINAIS HOSPITALIZADOS NA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE SANTOS-SP.....	6
CAPÍTULO 2 - PAPEL DO MATERIAL PARTICULADO SOBRE OS PROCESSOS INFLAMATÓRIOS E OXIDATIVOS EM CÉLULAS PULMONARES .....	29
CAPÍTULO 3 - AVALIAÇÃO DO RISCO DE DOENÇA RENAL CRÔNICA EM COMUNIDADE DE PESCADORES DE ÁGUA SALINA DO GUARUJÁ .....	35
CAPÍTULO 4 - FATORES DE RISCO PARA ACIDENTES DE TRÂNSITO NA BAIXADA SANTISTA E A IMPORTÂNCIA DA SUA PREVENÇÃO .....	41
CAPÍTULO 5 - AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE HALITOSE EM PESCADORES DA BAIXADA SANTISTA .....	48
CAPÍTULO 6 - PANORAMA DA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA À MULHER NA CIDADE DE SANTOS: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA .....	52
CAPÍTULO 7 - CENÁRIO OBSTÉTRICO NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA: PREVALÊNCIA E PERFIL DAS PARTURIENTES.....	64
CAPÍTULO 8 - A RE-ESTRUTURAÇÃO TECNOLÓGICA E ECONÔMICA DO PORTO DE SANTOS: IMPACTO NA SAÚDE DOS TRABALHADORES PORTUÁRIOS.....	75
CAPÍTULO 9 - A LONGEVIDADE NA CIDADE DE SANTOS E SEU IMPACTO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO .....	95

CAPÍTULO 10 - INALAÇÃO DE MATERIAL PARTICULADO E SUA RELAÇÃO COM O CÂNCER DE PULMÃO .....	109
CAPÍTULO 11 - INCIDÊNCIA DE CONJUNTIVITE ALÉRGICA E A ATIVIDADE PORTUÁRIA .....	117
CAPÍTULO 12 - PERFIL DOS ATENDIMENTOS EM GENÉTICA MÉDICA NO AMBULATÓRIO DA UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS: MODELO PARA A BAIXADA SANTISTA .....	124
CAPÍTULO 13 - A IMPORTÂNCIA DO CARIÓTIPO NA CORRELAÇÃO GENÓTIPO-FENÓTIPO EM RECÉM-NASCIDOS SINDRÔMICOS DA BAIXADA SANTISTA: RELATO DE CASO .....	134
CAPÍTULO 14 - PROGRAMAS DO MUNICÍPIO DE SANTOS QUE VISAM MENOR GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	139
CAPÍTULO 15 - O PORTO DE SANTOS: UM BREVE OLHAR DA HISTÓRIA.....	149
CAPÍTULO 16 - A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO DO FATOR DE RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM PESCADORES ARTESANAIS.....	157
CAPÍTULO 17 - RELAÇÃO ENTRE SÍNDROME METABÓLICA E PESCADORES ARTESANAIS .....	170
CAPÍTULO 18 - RELEVÂNCIA DA ANÁLISE DA MORTALIDADE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA.....	176
CONCLUSÕES.....	184

# **CAPÍTULO 16 - A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO DO FATOR DE RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM PESCADORES ARTESANAIS**

---

Adriana Santos Farias<sup>1</sup>, Adriana Santos da Silva<sup>1</sup>, Olívia Voelzke Passarin<sup>2</sup>,  
Eduarda Gomes de Amorim<sup>2</sup>, Williane Gonzalez Vasques<sup>2</sup>, Fernanda Galante<sup>3</sup>,  
Edgar Maquigussa<sup>4</sup>, Elizabeth B. Oliveira-Sales<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mestrando da Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde e Meio Ambiente da UNIMES.

<sup>2</sup>Aluno de Iniciação científica do Curso de Medicina da UNIMES.

<sup>3</sup>Profa. Adjunta do Curso de Medicina, Odontologia e Nutrição da UNIMES.

<sup>4</sup>Prof. Adjunto do Curso de Medicina e da Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde e Meio Ambiente da UNIMES.

## **INTRODUÇÃO**

A pesca artesanal brasileira tem origem nas interações de tradições indígenas com colonizadores europeus e escravos africanos, condição que contribuiu para o surgimento de várias culturas litorâneas ligadas à atividade pesqueira. <sup>1</sup>

No Brasil, a pesca artesanal é desenvolvida em praticamente todo o território, possuindo numerosas e complexas especificidades, considerando, fatores socioeconômicos, políticos, institucionais e ambientais. Mais de 940 mil pescadores artesanais são registrados no Brasil, com responsabilidade pela segurança alimentar e abastecimento de pescado no país; em contrapartida, a pesca industrial oferece 40 mil empregos diretos. <sup>2</sup>

Por definição, a pesca artesanal é aquela que, na captura e desembarque de toda classe de espécies aquáticas, os trabalhadores atuam sozinhos e/ou utilizam mão de obra familiar ou não assalariada, explorando ambientes ecológicos localizados próximos à região costeira, com embarcações de pouca autonomia. A captura é feita por meio de técnicas de reduzido rendimento relativo e sua produção é total ou parcialmente destinada ao mercado.<sup>3</sup>

A pesca artesanal constitui uma característica marcante do litoral do Estado de São Paulo. As características desse tipo de pesca, registradas em estudos em vários municípios do litoral paulista, incluem embarcações de pequena autonomia no mar, com baixo incremento tecnológico, grande diversidade de ferramentas e metodologias de pesca utilizada e recursos pesqueiros explorados que inclui principalmente o camarão-sete-barbas e peixes costeiros.<sup>4</sup>

Os pescadores de água salina brasileiros são trabalhadores predominantemente do gênero masculino, que estão sujeitos a maior vulnerabilidade frente aos diferentes tipos de impactos e danos ambientais.<sup>5</sup> Atrelado ao gênero e à ocupação existem outros fatores de risco como tabagismo, consumo excessivo de álcool, baixo nível de escolaridade e socioeconômico para desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCVs) que se constitui na principal causa de morte por doenças não transmissíveis.<sup>6</sup> Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as DCVs responsáveis por 30% do total de mortes no mundo. A projeção da OMS é que esse grupo de doenças seja a primeira causa de morte em todos os países em desenvolvimento até 2030.<sup>7</sup>

Apesar da manifestação de uma DCVs poder se atrelar a fatores genéticos, há alguns fatores, denominados de risco, os quais propiciam o desenvolvimento das DCVs como dieta inadequada, sobrepeso, obesidade, tabagismo, uso nocivo do álcool, hipertensão arterial sistêmica (HAS), hiperlipidêmica e hiperglicemia.<sup>8</sup>

Dentre os fatores de risco modificáveis, a HAS é considerada a mais importante para as doenças isquêmicas e para o acidente vascular cerebral.<sup>9,10,11</sup> Ela é uma doença crônica degenerativa de etiologia multifatorial e poligênica, caracterizada

pela presença de níveis tensionais elevados normalmente (pressão arterial sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg), medida com a técnica correta, em pelo menos duas ocasiões diferentes, na ausência de medicação anti-hipertensiva). Apresenta associação com alterações metabólicas e hormonais e fenômenos tróficos (hipertrofias cardíaca e vascular), sendo considerado um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento das DCVs. A HAS apresenta custos médios e socioeconômicos elevados, decorrentes principalmente de lesões em órgãos alvos e suas complicações tais como: coração (insuficiência cardíaca, fibrilação atrial e morte súbita), vasos sanguíneos (doença arterial coronária, doença arterial obstrutiva periférica), rins (doença renal crônica), e cérebro (acidente vascular encefálico isquêmico ou hemorrágico, demência).<sup>12</sup>

Os hábitos de vida específicos e pertencer ao sexo masculino em sua maioria podem levar este grupo de trabalhadores a uma maior vulnerabilidade para o desenvolvimento de DCVs. Diante desse contexto, faz-se necessário identificar riscos e desenvolver medidas preventivas e de conscientização das DCVs, principalmente HAS, visando estimular mudanças nos hábitos de vida dos pescadores.<sup>6</sup>

Os pescadores artesanais de água salina brasileiros são trabalhadores predominantemente do gênero masculino<sup>2</sup>. Adicionalmente, outros fatores de risco como tabagismo, consumo excessivo de álcool, dieta desequilibrada, baixo nível de escolaridade e socioeconômico podem estar relacionados com desenvolvimento de DVC. Portanto, maus hábitos de vida e pertencer ao sexo masculino podem promover maior vulnerabilidade para o desenvolvimento de DCVs.<sup>6</sup>

Estudo prévio de Freitas e Rodrigues<sup>5</sup> demonstrou em um estudo que a maioria dos pescadores de uma comunidade pesqueira na Bahia Sepetiba possuía algum problema de saúde, incluindo HAS e Diabetes Mellitus (DM), além de hábitos de vida prejudiciais, com destaque para o consumo excessivo de álcool e tabaco. Adicionalmente, pescadores na comunidade Pontal da Barra, em Alagoas,



apresentaram um risco moderado para o desenvolvimento de DCVs nos próximos 10 anos.<sup>5</sup>

As DCVs são a principal causa de morte, hospitalizações e atendimentos ambulatoriais em todo o mundo, inclusive em países em desenvolvimento como o Brasil.<sup>13</sup> A OMS estima que quase 23,6 milhões de pessoas morrerão em 2030 devido essas doenças.<sup>14</sup> Em 2017, ocorreram cerca de 1.312.663 óbitos (27,3%) devido as DCVs no Brasil segundo dados do DATASUS. Essas doenças representaram 22,6% das mortes prematuras no Brasil (entre 30 e 69 anos de idade). No período de uma década (2008 a 2017), foram estimadas 667.184 mortes atribuíveis à HAS no Brasil.<sup>15,16</sup>

Além da mortalidade, estas doenças causam danos irreversíveis, tais como limitações e dependências, que influenciam diretamente a qualidade de vida. Os fatores de risco globalmente conhecidos para o desenvolvimento das DCVs são a HAS (é responsável por 13% das mortes no mundo), tabagismo (9%), altos níveis de glicose sanguínea (6%), sedentarismo (6%) e sobrepeso/obesidade (5%). Esses fatores podem ocorrer simultaneamente, o que caracteriza maior risco se comparado ao efeito de cada um isoladamente. A predisposição genética e os fatores ambientais também podem contribuir para simultaneidade desses fatores, em indivíduos com estilo de vida pouco saudável.<sup>17</sup>

A HAS é uma doença crônica não transmissível (DCNT) definida por níveis pressóricos, em que os benefícios do tratamento (não medicamentoso e/ou medicamentoso) superam os riscos. Trata-se de uma condição multifatorial, que depende de fatores genéticos/epigenéticos, ambientais e sociais, caracterizada por elevação persistente da pressão arterial (PA).<sup>8</sup>

Por se tratar de condição freqüentemente assintomática, a HAS costuma evoluir com alterações estruturais e/ou funcionais em órgãos-alvo, como coração, cérebro, rins e vasos. Ela é o principal fator de risco modificável com associação independente, linear e contínua para DCV, doença renal crônica (DRC) e morte prematura. Associa-se a fatores de risco metabólicos para as doenças dos sistemas cardiocirculatórias e

renais, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose, e diabetes mellitus (DM).<sup>8,18</sup>

Muitos são os fatores de risco para HAS, entre eles a genética, idade, sexo, etnia, sobrepeso/obesidade, ingestão de sódio e potássio, sedentarismo, álcool e fatores socioeconômicos. Os fatores genéticos podem influenciar os níveis de PA. A presença de pais com hipertensão e a idade em que a enfermidade se desenvolve aumentam o risco para os descendentes.<sup>19</sup> Com a idade ocorrem alterações na musculatura lisa e no tecido conjuntivo dos vasos sanguíneos devido ao envelhecimento tornando-se um problema para a saúde.<sup>19,20</sup> Em faixas etárias mais jovens, a PA é mais elevada entre homens. Entretanto, a cada década a PA apresenta-se mais elevadas em mulheres, sendo que sexta década, é maior incidência de hipertensão arterial em mulheres do que em homens, já acima de 65 anos este indicador apresenta com o percentual igual para homens e mulheres.<sup>19</sup> A etnia negra é um forte fator predisponente a desenvolverem hipertensão devido ao fenômeno se deve ao polimorfismo genético da enzima conversora de angiotensina (ECA) e do angiotensinogênio plasmático. Com o ganho de peso, aumenta a possibilidade do diagnóstico de hipertensão em qualquer pessoa ocorre devido a modificações hormonais, tais como o aumento dos níveis de insulina e a maior retenção de sódio pelos rins. Estes fatores contribuem significativamente para o desenvolvimento da hipertensão arterial.

A ingestão elevada de sódio pode provocar o aumento da PA, pois libera hormônios que causam a retenção de líquido e edema, compromete o funcionamento dos rins, devido sua capacidade limitada para filtrar o sódio, e suas complicações podem levar ao acidente vascular cerebral (AVC). Além de desenvolver hipertrofia ventricular esquerda e HAS. Já a ingestão do potássio que é encontrado nas frutas e legumes, tem a ação de diminuir a PA e o risco de doenças cardíacas e derrames.<sup>21,22</sup>

O sedentarismo é uma das causas direta da elevação da PA e como consequências podem estar associadas à atrofia muscular, perda de força física, o aumento de peso, surgimento de doenças crônicas, como a diabetes. Estima-se que 14% das mortes no Brasil tenham alguma relação com a doença além de dores nas articulações, aumento excessivo de peso, acúmulo de gordura abdominal e no interior das artérias, aumento de roncos durante o sono e/ou desenvolvimento de apneia.<sup>23</sup>

O impacto da ingestão de álcool foi demonstrado em diversos estudos epidemiológicos à elevação dos níveis pressóricos nas pessoas que realizam a ingestão de destilados. Esse limite deve ser reduzido à metade para homens de baixo peso e mulheres. <sup>24,25</sup> Nos fatores socioeconômicos, podemos destacar as condições de habitação inadequadas, além da baixa renda familiar, como fatores de risco significativo para HAS.<sup>26,27</sup>

Portanto, os fatores de risco para a HAS e as DCVs convergem entre si. Por exemplo, o sobrepeso e a obesidade – para cada 1Kg/m<sup>2</sup> de aumento do índice de massa corporal (IMC), o aumento de risco relativo para HAS apresenta-se em 12%.<sup>28</sup> A HAS pode atrelar-se à indicadores antropométricos como o IMC e a circunferência abdominal na medida em que estes provêm uma análise quantitativa do excesso de tecido adiposo no corpo.<sup>29</sup> Este excesso, no caso da circunferência abdominal, reflete a gordura visceral localizada, e, no caso do IMC, a proporção de tecido adiposo, independente da localização, na massa corporal.<sup>30</sup> A avaliação do índice de massa corporal se dá pela divisão da massa do indivíduo, em Kg, pela altura do mesmo ao quadrado, em metros [m(Kg)/alt<sup>2</sup>(m)]. O IMC ideal deve estar abaixo de 25 kg/m<sup>2</sup>, em ambos os sexos, sendo necessário praticar atividades físicas com moderação e ter uma dieta saudável. <sup>29</sup>

Além de a HAS ser um fator de risco para o desenvolvimento de DCVs, o DM representa a quinta causa de morte no mundo, sendo que os indivíduos diabéticos apresentam risco aumentado de 3 a 4 vezes de sofrer evento cardiovascular e o dobro do risco de morrer deste evento quando comparados à população geral.<sup>31</sup> Um estudo

publicado por Larré e Almeida, a principal causa de morbimortalidade de doença cardiovascular foi associada à DM.<sup>32</sup> A hiperglicemia juntamente com o déficit na produção e uso da insulina favorecem as triglicérides, formação de placas ateromatosas, aumento da HAS, macroproteinúria e disfunção renal.<sup>33</sup>

Adicionalmente, HAS, DM ou intolerância à glicose, obesidade central (devido ao acúmulo excessivo de gordura abdominal) e dislipidemia — níveis baixos de colesterol HDL e níveis elevados de triglicérides podem desenvolver Síndrome Metabólica (SM). Segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, a SM ocorre quando estão presentes três dos cinco critérios como: <sup>35</sup>

- Grande quantidade de gordura abdominal: em homens, cintura com mais de 102 cm e nas mulheres, maior que 88 cm;
- Baixo HDL ("bom colesterol"): em homens, menos que 40mg/dl e nas mulheres menos do que 50mg/dl;
- Triglicérides elevados (nível de gordura no sangue): 150mg/dl ou superior;
- Pressão sanguínea alta: 135/85 mmHg ou superior ou se está utilizando algum medicamento para reduzir a pressão;
- Glicose elevada: 110mg/dl ou superior.

O risco para o desenvolvimento de DCV pode ser estratificado utilizando o escore de Framingham.<sup>37</sup> Esse cálculo é importante para identificar aqueles indivíduos com risco maior para que sejam implementadas medidas de prevenção direcionadas para esse grupo .

Para essa abordagem individualizada é necessária a estratificação do hipertenso baseando-se em níveis pressóricos e fatores de risco associados. Essa estratificação é uma maneira de calcular o risco cardiovascular global e projetar o risco de um indivíduo ao longo do tempo, com vistas à redução da mortalidade por DCV, mais do que simplesmente adequação dos níveis pressóricos. É também uma forma compreensível de explicar ao paciente como a adesão ao tratamento pode reduzir o risco cardiovascular. <sup>37</sup>

O escore de Framingham foi desenvolvido através de um estudo prospectivo de centro único (*Framingham Heart Study* – realizado na cidade de Framingham, Massachusetts) – analisando durante um período de 12 anos com candidatos de 30 a 74 anos. Foi criado um algoritmo simples de previsão de doença coronariana em pessoas sem a doença evidente.<sup>38</sup>

O principal objetivo do Escore Framingham é avaliar o risco de o paciente desenvolver um evento cardiovascular em 10 anos, como: acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico, AVC hemorrágico, acidente isquêmico transitório (AIT), doença arterial periférica, insuficiência cardíaca, morte de etiologia coronariana, infarto do miocárdio, insuficiência coronariana, angina.<sup>39</sup>

Diante disso, identificaram fatores de risco para desenvolvimento de DCVs, nos pescadores é fundamental para orientar esses trabalhadores com medidas preventivas e de conscientização para ter uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. Diegues AC. A sócio-antropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil. *Etnografica* [Internet]. 1999 [citado 28 fev. 2023]; Vol. III(2):361-75. Disponível em: [http://ceas.iscte.pt/etnografica/docs/vol\\_03/N2/Vol\\_iii\\_N2\\_361-376.pdf](http://ceas.iscte.pt/etnografica/docs/vol_03/N2/Vol_iii_N2_361-376.pdf).

2. Nogueira LS. Segurança e saúde dos pescadores artesanais no estado do Pará. São Paulo: Funda centro; 2017. [citado 15 fev 2023] 87 p. Disponível em: [arquivos.biblioteca.fundacentro.gov.br/exlibris/aleph/a23\\_1/apache\\_media/GCSR48HIS64491JG5YITRXF6M8XY3U.pdf](http://arquivos.biblioteca.fundacentro.gov.br/exlibris/aleph/a23_1/apache_media/GCSR48HIS64491JG5YITRXF6M8XY3U.pdf).

3. Clauzet M, Ramires M, Begossi A. Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (enseada do mar virado e barra do una) no litoral de São Paulo, Brasil. *LingCienc* [Internet]. 2005 [citado 15 fev 2023];4:22. Disponível em: [https://agora.ie.ufrj.br/pdf/Mariana\\_Clauzet/26.Pesca\\_Artesanal\\_e\\_Conhecimento\\_Local.pdf](https://agora.ie.ufrj.br/pdf/Mariana_Clauzet/26.Pesca_Artesanal_e_Conhecimento_Local.pdf)

4. Bertozzi CP. Análise da pesca artesanal na região da Praia Grande (SP), no período 1999-2001 (2002) [Internet]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2002. 187 p. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001321819>
5. Freitas MB, Rodrigues SC. Determinantes sociais da saúde no processo de trabalho da pesca artesanal na Baía de Sepetiba, estado do Rio de Janeiro. Saúde Soc [Internet]. Set 2015 [citado 11 fev 2023];24(3):753-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-12902015126063>.
6. Brasil MD. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil. Brasília: MS; 2011.
7. World Health Organization. Cardiovascular Disease Programme., editor. Integrated management of cardiovascular risk. Geneva: World Health Organization; 2002. 35 p.
8. Barroso WK, Rodrigues CI, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. ArqBrasCardiol [Internet]. Mar 2021 [citado 15 fev 2023];116(3):516-658. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>
9. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet [Internet]. Dez 2002 [citado 15 fev 2023];360(9349):1903-13. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(02\)11911-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(02)11911-8)
10. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Evans JC, O'Donnell CJ, Kannel WB, Levy D. Impact of High-Normal Blood Pressure on the Risk of Cardiovascular Disease. New Engl J Med [Internet]. Nov 2001 [citado 11 fev 2023];345(18):1291-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/nejmoa003417>
11. Negrão CE, Barretto AC; Maria Urbana Pinto Brandão Rondon. Cardiologia do Exercício. [Internet]: Editora Manole; 2019. 880 p.
12. Naghavi M, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–

2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* [Internet]. Set 2017 [citado 05 mar 2023];390(10100):1151-210. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)32152-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)32152-9)

13. Brasil MD. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil. Brasília: MS; 2011.

14. World Health Organization (WHO). World health statistics 2008. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2008.

15. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS/MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade SIM. [Acesso em 19 de abr 2020]. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def/2017-CID\\_10-Capitulos\\_100-199;](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def/2017-CID_10-Capitulos_100-199;) [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/poptuf.def.\)](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/poptuf.def.)

16. Brasil MD. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil. Brasília: MS; 2011.

17. Framingham Heart Study. Three Generations of Research on Heart Disease. [Internet]. 2008. [acesso em 2020 jun. 26]. Disponível em: <https://framinghamheartstudy.o>

18. Menni C, Mangino M, Zhang F, Clement G, Snieder H, Padmanabhan S, Spector TD. Heritability analyses show visit-to-visit blood pressure variability reflects different pathological phenotypes in younger and older adults. *J Hypertens* [Internet]. Dez 2013 [citado 05 mar 2023];31(12):2356-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/hjh.0b013e32836523c1>

19. Singh GM, Danaei G, Pelizzari PM, Lin JK, Cowan MJ, Stevens GA, Farzadfar F, Khang YH, Lu Y, Riley LM, Lim SS, Ezzati M. The Age Associations of Blood Pressure, Cholesterol, and Glucose. *Circulation* [Internet]. 8 maio 2012 [citado 7 mar 2023];125(18):2204-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/circulationaha.111.058834>

20. Mill JG, Malta DC, Machado ÍE, Pate A, Pereira CA, Jaime PC, Szwarcwald CL, Rosenfeld LG. Estimativa do consumo de sal pela população brasileira: resultado da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Rev Bras Epidemiologia [Internet]. 2019 [citado 06 mar 2023];22(suppl 2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190009.supl.2>

21. Araujo MC, Bezerra IN, Barbosa FD, Junger WL, Yokoo EM, Pereira RA, Sichieri R. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. Rev Saude Publica [Internet]. Fev 2013 [citado 2 mar 2023];47(suppl 1):177s—189s. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102013000700004>

22. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Circulation [Internet]. 10 set 2019 [citado 11 fev 2023];140(11). Disponível em: <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000678>

23. Roerecke M, Kaczorowski J, Tobe SW, Gmel G, Hasan OS, Rehm J. The effect of a reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health [Internet]. Fev 2017 [citado 11 fev 2023];2(2):e108-e120. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(17\)30003-8](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(17)30003-8)

24. Fuchs FD, Chambless LE, Whelton PK, Nieto FJ, Heiss G. Alcohol Consumption and the Incidence of Hypertension. Hypertension [Internet]. Maio 2001 [citado 8 fev 2023];37(5):1242-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/01.hyp.37.5.1242>

25. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, Chen J, He J. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control. Circulation [Internet]. 9 ago 2016 [citado 11 fev 2023];134(6):441-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/circulationaha.115.018912>



26. Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, Bixby H, Danaei G, et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. *Lancet* [Internet]. Jan 2017 [citado 11 fev 2023];389(10064):37-55. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31919-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31919-5)
27. Mac Cowen KC, Blackburn GL. Obesity Weight Control and Cardiovascular Disease.
28. Grievink L, Alberts JF, O'Niel J, Gerstenbluth I. Waist circumference as a measurement of obesity in the Netherlands Antilles; associations with hypertension and diabetes mellitus. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 31 mar 2004 [citado 05 mar 2023];58(8):1159-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601944>
29. Must A. The Disease Burden Associated With Overweight and Obesity. *JAMA* [Internet]. 27 out 1999 [citado 9 fev 2023];282(16):1523. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.282.16.1523>
30. Oliveira JEP, Vencio S, organizadores. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). São Paulo: A.C. Farmacêutica;2016.
31. Larré MC, Almeida EC. Framingham score in the evaluation of cardiovascular risk in diabetics. *Rev Rede Enferm Nordeste* [Internet]. 21 dez 2014 [citado 05 mar 2023];15(6). Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2014000600002>
32. Lehto S, Ronnema T, Haffner SM, Pyorala K, Kallio V, Laakso M. Dyslipidemia and Hyperglycemia Predict Coronary Heart Disease Events in Middle-Aged Patients With NIDDM. *Diabetes* [Internet]. 1 ago 1997 [citado 05 mar 2023];46(8):1354-9. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/diab.46.8.1354>
33. Barbosa SE, Silva DL, Trindade-filho EM, Mourão AR. Risco de doenças cardiovasculares em pescadores de uma comunidade. *RevPesqui Em Fisioter*

[Internet]. 19 ago 2020 [citado 05 mar 2023];10(3). Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v10i3.2857>

34. Faludi A, Izar M, Saraiva J, Chacra A, Bianco H, et al. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose - 2017. *ArqBrasCardiol* [Internet]. 2017 [citado 05 mar 2023];109(1). Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20170121>

35. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol* 84:3–28, 2005.<https://doi.org/10.1590/S0066-782X2005000700001>

36. Framingham Heart Study. Three Generations of Research on Heart Disease. [Internet]. 2008. Disponível em: <https://framinghamheartstudy.org>

37. Tocci G, Valenti V, Sciarretta S, Volpe M. Multivariate risk assessment and risk score cards in hypertension. *Vasc Health Risk Manag.* 3(3):313-320, 2007.

38. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation.* 12;97(18):1837-47, 1998. doi: 10.1161/01.cir.97.18.1837. PMID: 9603539.

39. Sytkowski PA, Kannel WB, D'agostino RB. Changes in risk factors and the decline in mortality from cardiovascular disease. The Framingham Heart Study. *N Engl J Med.* 322(23):1635-41, 1990.