



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE  
CIÊNCIAS DA VIDA E NATUREZA (ILACVN)**

**CURSO DE SAÚDE COLETIVA**

**MORTALIDADE POR DOENÇAS CRÔNICAS ATRIBUÍDAS AO TABACO: O CASO  
DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA BRASIL e REGIÕES, 1996-  
2021**

**JOSÉ ANTONIO ENCISO DOMÍNGUEZ**

Foz do Iguaçu  
2024



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS  
DA VIDA E NATUREZA (ILACVN)**

**CURSO DE SAÚDE COLETIVA**

**MORTALIDADE POR DOENÇAS CRÔNICAS ATRIBUÍDAS AO TABACO: O CASO DA  
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA BRASIL e REGIÕES, 1996-2021**

**JOSÉ ANTONIO ENCISO DOMÍNGUEZ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências Da Vida e Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientadora: Prof. Dra. Carmen Justina Gamarra.

Foz do Iguaçu  
2024

JOSÉ ANTONIO ENCISO DOMÍNGUEZ

**MORTALIDADE POR DOENÇAS CRÔNICAS ATRIBUÍDAS AO TABACO: O CASO DA  
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA BRASIL e REGIÕES, 1996-2021.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências Da Vida e Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dra. Carmen Justina Gamarra.  
UNILA

---

Prof. Dr. Carlos Meister Arenhart.  
UNILA

---

Prof. Dr. Walfrido Khul Svoboda.  
UNILA

---

Prof. Dr. Giuliano Silveiro Derroso.  
UNILA

Foz do Iguaçu, 22 de Abril de 2024

## TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a): José Antonio Enciso Domínguez.

Curso: Saúde Coletiva

	Tipo de Documento
<input checked="" type="checkbox"/> graduação	(.....) artigo
(.....) especialização	<input checked="" type="checkbox"/> trabalho de conclusão de curso
(.....) mestrado	(.....) monografia
(.....) doutorado	(.....) dissertação
	(.....) tese
	(.....) CD/DVD – obras audiovisuais
	(.....) _____

Título do trabalho acadêmico: Mortalidade por Doenças Crônicas Atribuídas ao Tabaco: O caso da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica Brasil e Regiões, 1996-2021.

Nome do orientador(a): Carmen Justina Gamarra.

Data da Defesa: \_\_22\_\_ / \_\_04\_\_ / \_\_2024\_\_

### Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública *Creative Commons* **Licença 3.0 Unported**.

Foz do Iguaçu, 22 de Abril de 2024.



Assinatura do Responsável

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, aos meus pais, padrinhos, irmãos, professores, profissionais e amigos que contribuíram enormemente com muito esforço para eu chegar até o fim, MUITO OBRIGADO FAMÍLIA.

## AGRADECIMENTOS

Essa profissão como o nome indica é coletivo, por tanto, meus agradecimentos é de forma coletiva porque não só foi o meu esforço quem ajudou para chegar até o fim.

Primeiramente o meu agradecimento é para papai Deus e a Virgem Maria de Ca'acupé por não ter me deixado sozinho durante todo esses 4 longes anos fora de casa.

Aos meus pais, principalmente o meu pai (*In Memoriam*) quem desde criança me deu a oportunidade de estudar e no mesmo momento me incentivava estudar, chovendo ou não tinha que estudar, quem até o fim do meu curso esteve me apoiando em cada minuto para eu seguir estudando, pai onde você estiver **MUITO OBRIGADO** o prometido é dívida. A minha mãe, quem com muito amor, paciência e muito esforço fez de tudo para eu seguir, e que com qualquer mínimo logro ela se torna a mãe mais feliz do mundo, mãezinha **MUITO OBRIGADO**. Pais, todo o esforço valeu a pena, chegamos juntos.

Aos meus padrinhos, que não me deixaram sozinho nenhum momento me proporcionando força e contenção nesses anos e pelas orações outorgadas a papai Deus e a Virgem de Ca'acupe para eu seguir e não desistir. Padrinhos, hoje eu posso dizer que chegamos juntos, **MUITO OBRIGADO**.

Aos meus irmãos, principalmente a minha irmã, Maria Eugenia e o meu irmão Sebastian e família, pelo apoio e a força outorgada no momento onde eu mais precisei confiando na minha pessoa e a minha capacidade como irmão, sem vocês tudo isto não poderia ser concretizado, chegamos juntos. **MUITO OBRIGADO**.

A minha família de Foz, Renato, Daisy, e família. Acredito que Deus coloca as pessoas nas nossas vidas para criar um enorme laço cheio de amor, eu acho que isso aconteceu com nós. Agradeço por ter me considerado mais um irmão no seio da sua família e por não soltar a minha mão nos momentos onde eu mais precisei nos momentos de crises pelas fofocas e rodas de tereré sempre estiveram presentes, vocês também hoje se formam comigo. **MEUS AGRADECIMENTOS ETERNAMENTE**.

Aos meus amigos, ex-professores, vizinhos, profissionais da Secretaria Municipal de Saúde especialmente da linha de cuidado da Atenção Primária da Saúde, e conhecidos, meus agradecimentos pelo apoio nas informações, nos treinamentos, o apoio nos encontros das ruas, e nas mensagens, foram sementes para que eu possa falar hoje

que cheguei.

Aos meus professores pela paciência e tempo de me ensinar, foram anos onde me formei como pessoa e profissional humanitário graças a vocês. A minha Orientadora Professora Dra. Carmen, muito obrigado pela confiança e paciência nestes anos de formação, tenho certeza que hoje serei uma mini versão sua, responsável, empático e sobre tudo positivo. Aos colegas que estiveram presentes em cada socorro que eu precisava principalmente ao Max, Andreia, Jerry, Mayumi.

Por último e o mais importante: OBRIGADO BRASIL, FOZ DO IGUAÇU, UNIVERSIDADE FEDERAL DE INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (UNILA) pela oportunidade, eternamente grato por hoje formar um sanitarista jovem profissional com uma visão crítica latino-americana empática e humanista.

**A TODOS VOCÊS, MUITO OBRIGADO, MUCHAS GRACIAS, AGUYJEVETE.-**

*“Enquanto houver 1% de chance, teremos 99% de fé”.*

**Neymar da Silva Santos Júnior**

ENCISO DOMÍNGUEZ, JOSÉ ANTONIO. **Mortalidade por Doenças Crônicas Atribuídas ao Tabaco: o caso da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica Brasil e Regiões, 1996-2021.** 83f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Saúde Coletiva) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2024.

## RESUMO

**Introdução:** A ação de fumar um complexo tripode que é condicionado por meio de padrões de comportamento do vício, atuando como um antagonismo para a sua interrupção passando a ser um prejuízo para a saúde dos indivíduos. DPOC é classificada como a quinta principal causa de mortalidade em todas as faixas etárias, e é descrita como uma restrição persistente do fluxo de ar, associada a uma resposta inflamatória anormal. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da mortalidade por doenças crônicas atribuídas ao consumo do tabaco nas regiões do Brasil no período de 1996-2021: o caso de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). **Método:** Estudo ecológico que abrangeu o Brasil como um todo e as suas regiões, os dados de mortalidade foram obtidos do (SIM) e os demográficos, do IBGE, foram incluídos todos os óbitos por DPOC CID XX (J44) independente do sexo, idade, de residentes no Brasil posteriormente analisados no programa Microsoft Excel 2010®, para o estudo de tendência foi utilizado regressão linear simples, foi calculada a taxa bruta de mortalidade específica por DPOC (J44) Posteriormente, as taxas foram padronizadas por idade pelo método direto, utilizando-se a população padrão fornecido pela Organização Mundial da Saúde. **Resultados:** Os óbitos relacionados à DPOC no Brasil revelaram um perfil, com uma predominância maior entre o sexo masculino, a população branca, indivíduos com 60 anos ou mais, níveis mais baixos de escolaridade e aqueles que eram casados em seu estado civil. A tendência da mortalidade no Brasil mostrou decréscimo em ambos os sexos. Nas regiões do Brasil foi comportando-se de forma variada, a região mais predominante foi a sudeste (47,4%) seguido da Sul (25,3%) e a nordeste (15,3%).

**Palavras-chave:** mortalidade; fumo; nicotina; epidemiologia; políticas públicas.

ENCISO DOMÍNGUEZ, JOSÉ ANTONIO. **Ñemano mba'asy crónico jepita káusare: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica Brasil ha itavapehêkuéra, 1996-2021.** 83t. Trabajo Paha Ojerecibihagua (Graduación Tesãi Guasúpe) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2024.

## **MOMBYKY**

**Moñepyrũmby:** Jepita ha'e peteĩ teko jepokuaa ogueraháva avápe ojeikuaavahína viciope, ko mba'e hypy'ũva oñemboheko mbohapy teko rupive ha'eva hína psicológica, psiconeurológica ha social, ko teko ombyai ava tesãi ha ohapejoko teko porãve. Po tendápe oĩ ñemano DPOC rupi Brasilpe opaite arýpe, ko mba'asy ojeikuaa ojaopógui pytu jejoko ava hasývape, irurúgui chugi ipulmón ryepy há ipypepegua. **Katupyryrã:** perfil epidemiológico ñehesa'ỹijo ñemano mba'asy crónico jepita rehe Brasil tavapehẽme ary 1996-2021: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica rehegua. **Tembikuaareka:** Ko tembiapo ha'e peteĩ ñemoarandu jeheka itekoharekóva, ecológico, ojeipysóva Brasil tuichakue ha itavapehẽnguérape, marandukuéra mano rehegua oñeñuenohẽ (SIM-gui) ha marandu avano'õ jeipapa, demográfico, rehegua (IBGE-gui). Ko tembiapópe oikepa opavave ñemano DPOCgui CID XX (J44), ha oike avei isexo, ary, ha oikóva guive Brasil ryepýpe, upéi umi marandukuéra oñehesa'ỹijo programa Microsoft Excel 2010® pe, ha oje calcula tendencia ñemano rehegua ojeipurúvo regresión lineal simple, avei oje calcula tasa bruta ñemano rehegua ha'éva DPOC rehegua. Upe rire, umi tasa oñepadroniza ary rehe há upeva'erã ojeipururu población padrón mundial ojaopova'ekue OMS. **Ojehecháva:** Ñemano DPOC rehegua Brasilpe ohechauka perfil epidemiológico tuichave kuimba'e apytépe, ipire morotĩva, avei ojehechauka ojupiha ñemano ohasávapae 60 ary, sa'i ojehekombóévape há omendávape. Ñamañarõ Brasil tuichakuévo ojehecha ñemano oquejyha kuimba'e ha kuñáme. Jahecharõ Brasil tavapehẽnguéra, Sudeste ohechauka ñemano tuichave (47,4%), hapykuéri Sur (25,3%) ha ipahápe Nordeste (15,3%).

**Palabras clave:** jepita; mba'asy; ñemano; nicotina; epidemiología

ENCISO DOMÍNGUEZ, JOSÉ ANTONIO. **Mortality from Chronic Diseases Attributed to Tobacco: the case of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Brazil and Regions, 1996-2021.** 83f. Course Completion Work (Graduation in Public Health) - Federal University of Latin American Integration, Foz do Iguacu, 2024.

## SUMMARY

**Introduction:** The action of smoking is a tripod complex that is conditioned through addiction behavior patterns, acting as an antagonism for its interruption, becoming a detriment to the health of individuals. COPD is ranked as the fifth leading cause of mortality across all age groups, and is described as a persistent restriction of airflow associated with an abnormal inflammatory response. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of mortality from chronic diseases attributed to tobacco consumption in regions of Brazil in the period 1996-202: the case of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). **Method:** Ecological study that covered Brazil as a whole and its regions, mortality data were obtained from (SIM) and demographic data from IBGE, all deaths from COPD CID XX (J44) were included regardless of sex, age, of residents in Brazil subsequently analyzed in the Microsoft Excel 2010® program, simple linear regression was used to study trends, the crude specific mortality rate due to COPD was calculated (J44) Subsequently, the rates were standardized by age using the direct method, using the standard population provided by the World Health Organization. **Results:** Deaths related to COPD in Brazil revealed a profile, with a greater predominance among males, the white population, individuals aged 60 years or over, lower levels of education and those who were married in their marital status. The mortality trend in Brazil showed a decrease in both sexes. The regions of Brazil behaved differently, the most predominant region was the southeast (47.4%) followed by the South (25.3%) and the northeast (15.3%).

**Keywords:** mortality; smoke; nicotine; epidemiology; public policy.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: Classificação dos produtos de tabaco queimados / combustíveis .....	25
Ilustração 2: Produtos de tabacos aquecidos ou vaporizados.....	26
Ilustração 3: Produtos de tabaco não geradores de fumaça (smokeless).....	26
Ilustração 4: Contexto histórico do controle de tabaco no Brasil .....	37
Ilustração 5: Prevalência de tabagismo no Brasil para indivíduos com 18 anos ou mais, 1989–2010: previsões do SimSmoke e várias pesquisas.....	44
Ilustração 6: Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo, Brasil 1996-2021, por 100 mil habitantes.....	59
Ilustração 7: Taxa de mortalidade padronizada por DPOC entre mulheres, por região. Brasil 1996-2021, por 100 mil habitantes.....	61
Ilustração 8: Taxa de mortalidade padronizada por DPOC entre mulheres, por região. Brasil 1996-2021, por 100 mil habitantes.....	61
Ilustração 9 Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na região Norte, Brasil no período de 1996-2021 por 100 mil habitantes.....	62
Ilustração 10 Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na Região Sudeste, Brasil, no período de 1996-2021 por 100 mil habitantes.....	62
Ilustração 11 Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na região Nordeste, Brasil no período de 1996-2021 por 100 mil habitantes.....	63
Ilustração 12 Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na região Sul, Brasil, no período de 1996-2021, por 100 mil habitantes.....	64
Ilustração 13 Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na região Centro-Oeste, Brasil, no período de 1996-2021, por 100 mil habitantes.....	64

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Aconselhamento terapêutico estruturado.....	35
Tabela 2. Correlação entre a redução da prevalência de fumantes entre ambos os sexos com 18 anos ou mais.....	45
Tabela 3. Impacto dos principais fatores de risco para Doenças Crônicas não transmissíveis na população adulta.....	48
Tabela 4. Elementos clínicos funcionais para o diagnóstico da DPOC.....	51
Tabela 5. Classificação espirométrica da gravidade da DPOC.....	52
Tabela 6. Classificação de risco da DPOC .....	52
Tabela 7. Distribuição de óbitos por Doença pulmonar Obstrutiva Crônica no Brasil e regiões.....	57
Tabela 8. Distribuição de óbitos por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica segundo característica demográfica. Brasil e regiões.....	58
Tabela 9. Coeficientes de regressão das taxas de mortalidade por DPOC segundo sexo .....	60

## SUMARIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>2. OBJETIVO</b>	<b>17</b>
• OBJETIVO GERAL	17
• OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
<b>3. JUSTIFICATIVA</b>	<b>18</b>
<b>4. HIPÓTESE</b>	<b>21</b>
<b>5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>22</b>
5.1. TABACO	22
5.1.1. <i>Produtos Derivados do Tabaco</i>	23
5.1.2. <i>Tipos de Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs)</i>	24
5.1.3. <i>Impactos Ambientais das DEFs</i>	24
5.2. TABAGISMO	27
5.3. ABORDAGENS DO SUS NO TRATAMENTO DO TABAGISMO	32
5.4. CONTROLE DE TABACO NO BRASIL	37
5.5. PROGRAMA NACIONAL DE TABAGISMO PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE	40
5.6. CONVENÇÃO-QUADRO PARA O CONTROLE DE TABAGISMO (CQCT)	41
5.7. TENDÊNCIA DE CONSUMO DE TABACO NO BRASIL	42
5.7.1. <i>Carga do Tabagismo</i>	46
5.7.2. <i>Inquérito Telefônico de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas em tempos de pandemia – Covitel</i>	47
5.8. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA	49
5.9. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DO BRASIL	53
<b>6. METODOLOGIA</b>	<b>55</b>
<b>7. RESULTADOS</b>	<b>57</b>
<b>8. DISCUSSÃO</b>	<b>64</b>
<b>9. CONCLUSÃO</b>	<b>72</b>
<b>10. REFERÊNCIAS</b>	<b>75</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A ação de fumar perpassa por questões psicológicas, neurobiológicas e sociais, em um complexo tripé que é condicionado por meio de padrões de comportamento do vício, atuando como um antagonismo para a sua interrupção passando a ser um prejuízo para a saúde dos indivíduos. Sobretudo, a disseminação da cultura do tabagismo pelas propagandas no cinema e pela indústria, no século XX, foi inserindo a utilização do cigarro em de uma perspectiva de epidemia global, conseqüentemente, um século mais tarde, deixou de resultado de um bilhão de fumantes no mundo, com conseqüências em diversos setores da vida dos indivíduos, que indiretamente inclui problemas nos ambientes de trabalho e pessoais (MARTINS, 2016).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de oito milhões de pessoas morrem anualmente no mundo devido ao uso do tabaco incluindo a mortalidade por tabagismo passivo e as causas secundárias ao impacto do tabagismo nas Condições Crônicas não Transmissíveis (CCNT), deixando como resultado de 1,2 milhões de mortes, ou seja, Não em tanto, refere à OMS, que o tabagismo é a principal causa de morte evitável no mundo (OMS, 2021).

Segundo o Ministério da Saúde, o tabagismo e a exposição passiva ao tabaco são responsáveis por 428 mortes diárias no Brasil e aproximadamente 156 mil óbitos anuais. Em 2015, as doenças cardiovasculares e o câncer, que têm o tabagismo como importantes fatores de risco, foram a primeira e segunda causa de óbitos atribuíveis ao tabaco no país. A mortalidade por câncer correspondeu a 32,27% do total de óbitos atribuídos ao tabagismo (BRASIL, 2022).

Dados fornecidos pelo Instituto de Efetividade Clínica e Sanitária (2020) declara que no Brasil, R\$125.148 bilhões são os custos dos danos produzidos pelo cigarro no sistema de saúde e na economia brasileira e 161.853 mortes anuais poderiam ser evitadas. Relacionadas às mortes anuais atribuíveis ao tabagismo: 37.686 correspondem à Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), 33.179 às doenças cardíacas, 25.683 a outros cânceres,

24.443 ao câncer de pulmão, 18.620 ao tabagismo passivo e outras causas, 12.201 à pneumonia e 10.041 ao acidente vascular cerebral (AVC).

A prática do tabagismo ativo e a exposição involuntária à fumaça do tabaco estão associadas ao surgimento de cerca de 50 enfermidades, abrangendo diversos tipos de câncer, condições do sistema respiratório (como enfisema pulmonar, bronquite crônica, asma e infecções respiratórias) e problemas cardiovasculares (como angina, infarto agudo do miocárdio, hipertensão arterial, aneurismas, acidente vascular cerebral e trombozes). Além disso, há outras complicações de saúde associadas ao tabagismo, como úlceras no aparelho digestivo, osteoporose, catarata, distúrbios buco-dentais, disfunção erétil em homens, infertilidade em mulheres, menopausa precoce e complicações durante a gestação (BRASIL, 2022).

O aumento da quantidade de fumantes e a exposição passiva ao fumo estão diretamente associados a uma maior probabilidade de desenvolver doenças crônicas respiratórias e complicações que podem exigir cuidados intensivos, como os fornecidos em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), além de medicamentos de alto custo para o sistema de saúde, podendo, em última instância, resultar em morte (OMS, 2022).

Nesse sentido, no intuito de mostrar as consequências do fumo, pesquisadores precisam investir no desenvolvimento de estudos, entre eles a análise da situação da mortalidade por doenças crônicas atribuídas ao tabagismo. Esta pesquisa tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico da mortalidade por doenças crônicas atribuídas ao consumo do tabaco nas regiões do Brasil no período de 1996-2021: o caso da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).

## 2. OBJETIVO

- OBJETIVO GERAL

Analisar o perfil epidemiológico da mortalidade por doenças crônicas atribuídas ao consumo do tabaco nas regiões do Brasil no período de 1996-2021: o caso da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).

- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Descrever a mortalidade por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) segundo raça, cor, sexo, faixa etária, escolaridade no Brasil no período de 1996-2021.
- ✓ Verificar a proporção de vítimas de óbitos de acordo com as categorias da mortalidade atribuída por consumo de tabaco nas regiões do Brasil, no período de 1996 a 2021.
- ✓ Comparar a tendência das taxas de mortalidade por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) nas regiões e no Brasil, no período de 1996 a 2021 segundo sexo.

### 3. JUSTIFICATIVA

Nos últimos tempos vem se estudando as graves consequências do tabagismo na saúde das pessoas, com a nova modernidade e com a frente da tecnologia podemos encontrar diferentes formatos de cigarro que oferecem diferentes modalidades de uso, entre elas encontramos os cigarros regulares, charutos, cachimbos, narguilés, cigarrilhas, fumo de corda, folha de tabaco, dispositivos eletrônicos para fumar, etc, a preocupação dessas novas formas de fumo e a facilidade de acesso e preço dentro do mercado para fazer uso desses elementos afligem aos profissionais da saúde ante as severas consequências que as produzem, somado a isso a que maioritariamente quem faz consumo dessas drogas são os jovens. De fato, o usuário geralmente não faz consulta por ser tabagista, mas bem, só vai ao serviço de saúde após presença de efeitos do consumo de tabaco, onde a maioria das vezes são efeitos avançados contra a saúde do usuário (INCA, 2022).

Segundo o Ministério da Saúde, durante o ano de 2020, o tabagismo foi responsável por 161.853 mortes (428 mortes ao dia).

Quanto ao grupo de causas das mortes anuais atribuíveis ao tabagismo: 37.686 correspondem à Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; 33.179 às Doenças Cardíacas; 25.683 a outros cânceres; 24.443 ao câncer de pulmão; 18.620 ao tabagismo passivo e outras causas, 12.201 à pneumonia e 10.041 ao acidente vascular cerebral (BRASIL. Ministério da Saúde, 2020).

Assim mesmo, incorpora os seguintes tipos de câncer que estão associados ao tabagismo: Leucemia mieloide aguda, Câncer de bexiga, Câncer de pâncreas, Câncer de fígado, Câncer de esôfago, Câncer nos rins, Câncer de laringe (cordas vocais), Câncer de pulmão, Câncer na cavidade oral (boca), Câncer de faringe (pescoço), Câncer de estômago (BRASIL. Ministério da Saúde, 2020).

Nesse sentido, a mesma instituição menciona que o câncer de pulmão, câncer de cavidade oral, câncer de bexiga, e câncer de laringe são as mais frequentes pela causa antedita (BRASIL. Ministério da Saúde, 2022).

Devido a essas informações, a complexidade de abarcar todas as doenças e apontando a um trabalho de qualidade neste estudo foi selecionado

e incluindo todos os óbitos por Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (J44) segundo a décima Classificação Internacional de Doenças (CID10), registradas nas regiões do Brasil referentes ao período de 1996 a 2021. A escolha de explorar a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) como ponto central de nossa análise fundamenta-se no notório maior quantia de óbitos em comparação com outras doenças já mencionadas anteriormente. Este enfoque justifica-se principalmente pela relação direta da DPOC com o tabagismo, evidenciando-a como uma das principais consequências desse hábito. Os números expressivos de mortalidade atribuídos à DPOC destacam sua importância no cenário de saúde,

Essa pesquisa pode contribuir com a saúde, a epidemiologia, as secretarias e as vigilâncias e outros setores proporcionando informações e dados estatísticos sobre a mortalidade por doenças crônicas atribuídas ao consumo do tabaco nas regiões do Brasil analisando as taxas e proporções de mortalidade por doenças crônicas atribuídas ao consumo do tabaco na série temporal de 1996 até 2021 compreendendo como está se comportando a mortalidade nessas regiões.

A Organização Mundial da Saúde (2022) considera o tabagismo um fator de risco à vida que deve ser combatido e classificado como de alta prioridade, dado o elevado número de mortes associadas ao uso de tabaco em todo o mundo.

Um sistema de monitoramento eficaz desempenha um papel fundamental ao avaliar a abrangência e a natureza da epidemia do tabaco, orientando assim a adaptação de políticas necessárias. Surpreendentemente, apenas um em cada três países, correspondendo a 38% da população global, realiza monitoramentos regulares do uso de tabaco (OMS, 2022).

Isso envolve a condução de pesquisas nacionais e representativas com jovens e adultos pelo menos uma vez a cada cinco anos, por isso, justificamos que pesquisas deste nível podem reforçar o conhecimento e educação dos profissionais das unidades básicas de saúde, vigilâncias epidemiológicas, as secretarias de saúde, e as escolas para promover a saúde entre adolescentes e inclusive pais devido ao crescente uso de tabaco e as doenças e mortes relacionadas à mesma (OMS, 2022).

Por último, essa pesquisa colabora com o interesse do Sanitarista da área de Saúde Coletiva para analisar e avaliar o funcionamento das diferentes políticas públicas desses tipos de mortes analisadas com ajuda pluridisciplinária com a área da Medicina, agentes comunitários, enfermeiros, agentes de saúde, gestores de saúde, professores, pais, entre outros, não em tanto, ajudando ao fortalecimento dessas vigilâncias, unidades básicas de saúde como primeira porta de entrada e as secretarias com a atuação do sanitarista por meio da educação em saúde, participação comunitária entre outras.

## **4. HIPÓTESE**

No período de 1996-2021 existe aumento da mortalidade por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atribuída ao consumo do tabaco nas regiões do Brasil no período de 1996-2021.

## 5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 5.1. TABACO

O tabaco é uma planta (*Nicotianatabacum*) cujas folhas são utilizadas em diferentes produtos que têm como princípio ativo a nicotina, que causa dependência (BRASIL, 2016).

Existem diferentes produtos derivados de tabaco tais como: cigarro, charuto, cachimbo, cigarro de palha, cigarrilha, bidi, tabaco para narguilé, rapé, fumo-de-rolô, dispositivos eletrônicos para fumar e outros.

O tabaco é a principal causa de morte entre as pessoas no mundo, somado às doenças e ao empobrecimento. Essa epidemia que vira por causa do tabaco é uma das maiores ameaças à saúde pública que o mundo está enfrentando na atualidade, onde é responsável por mais de 8 milhões de pessoas por ano e conseqüentemente 7 milhões dessas mortes estão relacionados ao uso direto do tabaco, não apenas, mais de 1,2 milhão de mortes são direcionados a não fumantes expostos ao fumo passivo (OMS, 2022).

Outrossim, perto do 80% dos mais de 1,1 milhão de fumantes no nível mundial moram em países classificadas como baixa e média renda, virando uma carga mais pesada em quando a doenças relacionadas ao consumo de tabaco deixando também como consequência uma morte prematura privando as suas famílias de renda, e o aumento de custo relacionadas ao cuidado da saúde que impactam o desenvolvimento do país (OMS, 2022).

As crianças que têm baixa renda considerada pobre, frequentemente estão empregadas para a produção do tabaco ajudando a gerar renda familiar, eles viram vulneráveis a uma doença denominada “doença da folha verde do tabaco” que é causada pela nicotina onde aciona no momento do manuseio das folhas molhadas do tabaco conseqüentemente absorvida pela pele (OMS, 2022).

Na campanha feita pela OMS no ano corrente sobre o Dia Mundial Sem Tabaco 2023 teve como lema “Cultive alimentos, não tabaco” e

nessa mesma campanha a Organização Mundial da Saúde faz referência o quanto segue:

No mundo todo, 349 milhões de pessoas em 79 países enfrentam insegurança alimentar aguda, um número sem precedentes. Muitas dessas pessoas vivem em países de baixa e média renda e mais de 30 desses países estão no continente africano. Outra característica compartilhada por muitos desses países é que grandes extensões de terra fértil se destinam ao cultivo do tabaco, em vez de serem utilizadas para cultivar alimentos saudáveis. Os países produtores de tabaco muitas vezes enfrentam impactos econômicos negativos devido aos danos sanitários, ambientais e sociais causados pelo cultivo desse produto. Em muitos casos, as divisas obtidas com as exportações de tabaco são usadas para importar alimentos. O cultivo do tabaco prejudica a saúde dos agricultores e dos trabalhadores rurais e causa a perda irreversível de recursos ambientais valiosos, como fontes de água, florestas, plantas e espécies animais (OMS, 2023).

#### 5.1.1. Produtos Derivados do Tabaco:

Com o avanço da tecnologia começaram a aparecer novas formas de fumar e de diferentes tipos de programações, esses dispositivos eletrônicos são denominados como sistemas que se encarregam de aquecer um líquido para criar aerossóis que posteriormente é inalado pelo usuário. Onde os mais comuns são os cigarros eletrônicos, também conhecidos como vaporizadores que na atualidade estão na moda (Ibid, 2022).

Esses dispositivos funcionam a base de bateria em diferentes formas e mecanismos de ação, onde podem ser apresentados em formato de cigarros, canetas, e pen drives. Na maioria das vezes tem aditivos com sabores onde estão incluídas substâncias tóxicas e nicotina causando dependência.

Contudo, a Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA, n.º 46, de 28 de agosto de 2009, proíbe a comercialização, a importação e a propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar, conhecidos como cigarro eletrônico no Brasil. Conseqüentemente, é proibido o uso de cigarros, cigarrilhas, charutos, cachimbos ou qualquer outro produto fumígeno, derivado ou não do tabaco, em recinto coletivo fechado, privado ou público.

### 5.1.2. Tipos de Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs):

- ✓ Cigarros eletrônicos: Dispositivos onde uma bateria aquece uma solução líquida, que contém, ou não nicotina em diferentes concentrações como resultado produz aerossol (vapor) que é inalado pelo usuário.
- ✓ Cigarros aquecidos ou produtos de tabaco aquecido: Dispositivos que produzem aerossóis tendo como conteúdo à nicotina e produtos químicos altamente tóxicos, valendo-se do aquecimento do tabaco ou ativação de um dispositivo contendo tabaco.
- ✓ Vaporizador de ervas seca: Estas aquecem o tabaco picado e podem ser também outras ervas, produzindo aerossol.
- ✓ Produtos híbridos: Tem características de cigarros eletrônicos e de vaporizadores de ervas secas. Tem como conteúdo dois reservatórios: um armazena ervas picadas e o outro, o líquido.

### 5.1.3. Impactos Ambientais das DEFs:

O Ministério da Saúde alerta sobre os impactos que sofre o ambiente são alarmantes devido a que estas incluem o aumento de material particulado pelo conteúdo de substâncias potencialmente cancerígenas no ar e nos ambientes internos como externos, podem produzir incêndios, explosões, resíduos ambientais, entre outros (BRASIL, 2022).

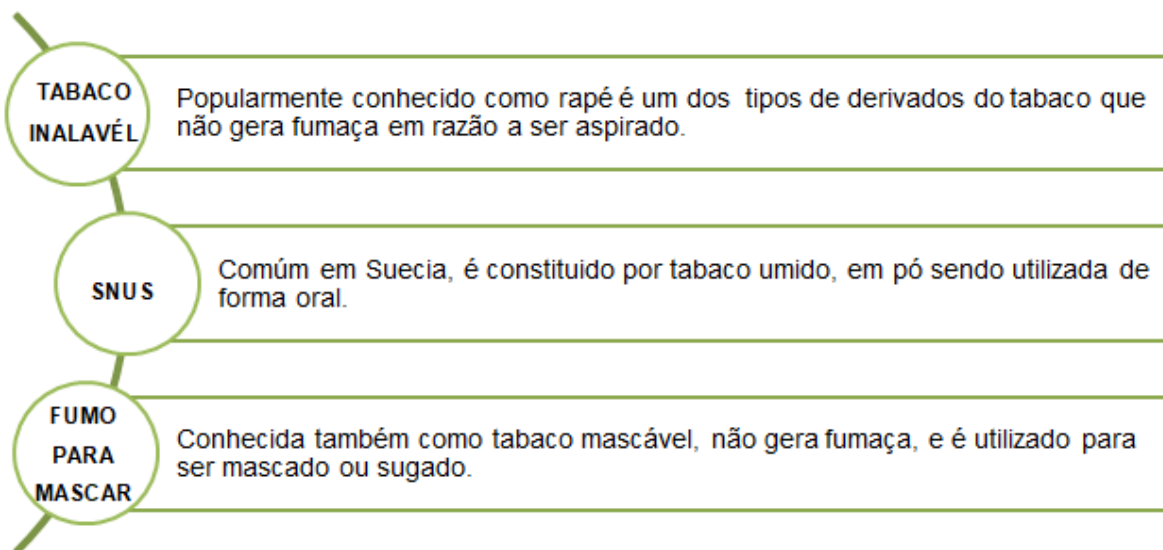
Conforme (Figura 1) observa-se a classificação dos produtos derivados do tabaco. Produtos de tabaco não geradores de fumaça (smokeless).

**Ilustração 1:** Classificação dos produtos de tabaco queimados/combustíveis. Elaboração própria adaptada



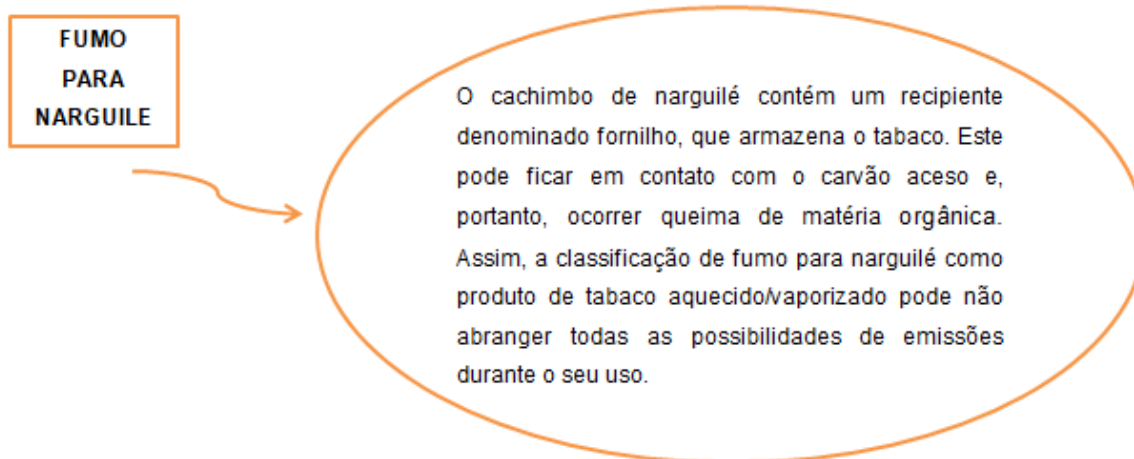
Fonte: (BRASIL, 2016).

## Ilustração 2: Produtos de tabaco não geradores de fumaça (smokeless)



Fonte: (BRASIL, 2016).

## Ilustração 3: Produtos de tabacos aquecidos ou vaporizados.



Fonte: (BRASIL, 2022).

## 5.2. TABAGISMO

O tabagismo é reconhecido como uma doença crônica causada pela dependência à nicotina que se encontra presente nos produtos à base de tabaco. Segundo a Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-11), ele integra o grupo de "transtornos mentais, comportamentais ou do neurodesenvolvimento" em relação ao uso da substância psicoativa (WHO, 2022).

Aliás, também é considerada a maior causa evitável isolada de adoecimento e mortes precoces a nível mundial (DROPE et al., 2018).

A disseminação da nicotina se dá para todos os tecidos do corpo, tais como pulmão, cérebro e outros. Ela também é encontrada na saliva, no suco gástrico, leite materno, músculo esquelético e no líquido amniótico, por tanto, poderíamos dizer que é letalmente perigoso para mulheres grávidas assim como para crianças recém-nascidas (MARTINS, 2022).

Segundo estudos feitos pelo Centers For Disease Control and Prevention, (2020). O tabaco fumado em qualquer uma de suas formas vira causante de todos os tipos cânceres de pulmão e impacta de forma significativa para acidentes cerebrovasculares e ataques cardíacos mortais. Além disso, os produtos de tabaco que não produzem fumaça são fator de risco para o desenvolvimento de câncer de cabeça, pescoço, esôfago e pâncreas, assim como para muitas patologias buco-dentais.

No Brasil, estudos realizados pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (2019), com adolescentes em fase escolar, visualizaram que cerca de 33,8% desta população experimentaram o uso de cigarro antes dos 12 anos de idade, tendo assim a grande chance de aumentar a probabilidade da dependência à nicotina.

O início precoce do tabagismo é um preditor do princípio da dependência química. Informações obtidas da PNS demonstraram que o percentual de usuários de derivados do tabaco foi 12,8% em 2019, correspondendo o percentual de fumantes passivos de 9,2%. No ano 2013, a prevalência de tabagismo foi de 14,9%. Comparando entre os dois períodos, observamos uma redução de 2,1 pontos percentuais (PNS, 2019).

Ainda segundo a PNS, a maior prevalência de usuários de tabaco foi na região Sul do país, com 16% e 14,7%, respectivamente. Muito se discute que, a mesma pesquisa mostra que houve redução na prevalência de tabagismo em todas as regiões do Brasil. A região Centro-Oeste, porém, foi a que apresentou menor redução, com apenas 0,3%.

O hábito de fumar e o consumo de produtos derivados do tabaco em jovens e adultos vão ganhando mais força continuando como um dos problemas de saúde pública mais grave, deixando uma enorme demanda de usuários que saturam os serviços públicos e proporcionando maiores gastos para o Sistema único de Saúde sendo assim um evento que pode ser evitada (BRASIL, 2022).

Consequentemente, dentro da PNS demonstra que a prevalência no Brasil de fumantes atuais de tabaco com 18 anos ou mais é de 12,6 em ambos os sexos, mas se descrevemos por sexo para o ano 2019 teve uma taxa de 15,9 em homens e 9,6 em mulheres, mas referente às regiões do Brasil na mesma pesquisa demonstram a diferença entre os anos 2013 e 2019 para cada região, na parte urbana no ano 2013 teve uma prevalência de 14,4 e no ano 2019 a prevalência foi de 12,6, na rural para o ano 2013 a prevalência foi de 16,7 e no ano 2019 foi de 13,7, na região norte 13,2 (2013) e 10,5 (2019), Nordeste 14,2 (2013) e 10,8 (2019), Sudeste 15,0 (2013) e 13,3 (2019), Sul 16,1 (2013) e 14,7 (2019) por último centro oeste apresentou 13,4 (2013) e 13,1 (2019) (INCA, 2022).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (2022) a fumaça derivada do tabaco é uma mistura de aproximadamente 7000 substâncias nocivas para a saúde tanto dos fumantes como não fumantes. Por tanto, tabagismo passivo é a inalação de fumaça que são derivados dos tabacos seja das diferentes formas que são apresentadas como os charutos, cigarros, cigarrilhas, cachimbo, narguilé e outros produtores de fumaça.

Alguns componentes do tabaco são descritos a seguir (Ibid, 2022):

1. A fumaça: se baseia na mistura de milhares de substâncias tóxicas e ela é constituída em duas fases: a primeira chamada de particulada e a segunda é a gasosa, esta última é composta por monóxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e a primeira por nicotina e alcatrão.
2. Alcatrão: Constituída por mais de 40 substâncias comprovadamente cancerígenas, esta é formada pela combustão de los derivados de tabaco que incluem a: arsênio, níquel, benzopireno, cádmio, resíduos de agrotóxicos, substâncias radioativas, como o polônio 210, acetona, naftalina, e até fósforo p4/p6, substâncias usadas em veneno para matar rato.
3. O monóxido de carbono (CO) tem afinidade com a hemoglobina (Hb) presente nos glóbulos vermelhos do sangue, que se encarregam de transportar oxigênio para todos os órgãos e tecidos do corpo. A ligação do monóxido de carbono com a hemoglobina forma o composto chamado carboxihemoglobina, que como consequência traz a dificuldade da oxigenação sanguínea, privando alguns órgãos do oxigênio e causando doenças como a aterosclerose.
4. A nicotina é definida pela OMS como uma droga psicoativa que causa dependência. Age no sistema nervoso central como a cocaína, com uma diferença, chega em torno de 7 a 19 segundos ao cérebro. Por causa disso, o tabagismo é classificado como doença e está inserido na 11<sup>a</sup> Classificação Internacional de Doenças (CID-11) para Estatísticas de Mortalidade e Morbidade. E se encontra no grupo "transtornos mentais, comportamentais ou do neurodesenvolvimento", consta: "distúrbios devido ao uso de nicotina" (WHO, 2022).

A fumaça que sai da ponta do cigarro se difunde homogeneamente no ambiente, essa fumaça contém em média três vezes mais nicotina, três vezes mais monóxido de carbono e até 50 vezes mais substâncias cancerígenas do que a fumaça que o fumante inala. Por tanto, a exposição involuntária (passiva) à fumaça do tabaco pode acarretar desde reações alérgicas (rinite, tosse, conjuntivite, exacerbação de asma) em curto período, até infarto agudo do miocárdio, câncer do pulmão e doença pulmonar

obstrutiva crônica (enfisema pulmonar e bronquite crônica) em adultos expostos por longos períodos. A maioria das vezes, crianças e bebês são mais vulneráveis e mais expostos a serem fumadores passivos levando a maiores riscos de ter doenças respiratórias, enquanto a mulheres grávidas têm mais chance de ter uma gravidez de natimorto, malformações, e feto com baixo peso ao nascer (MEIRELLES, 2009).

Relacionando o tabagismo por sexo, podemos estudar o contexto histórico no sexo feminino, a mulher começou a fumar depois do homem historicamente falando, isso a partir do século XX, onde começou a incidência de mulheres fumantes, desde esse instante traz uma nova preocupação para a saúde pública com esse aumento de novos casos de mulheres fumantes tendo em conta os prejuízos que ira ter a saúde da mulher e o aumento das doenças relacionadas ao tabaco (INCA, 2022).

Em quanto a prevalência de fumantes masculinos chegou no teto ou pico, as taxas do sexo oposto ascendiam em vários países virando assim um ciclo estratégico para as indústrias do tabaco, logicamente, porque novos usuários precisam substituir aos atuais fumantes que correm riscos de adoecer e morrer prematuramente pelas consequências que deixa o consumo que esta relacionadas a doenças na vida humana (ERIKSEN, 2018).

Mas o que faz iniciar o consumo do tabaco? O mesmo INCA nos disse que fatores como o as condições econômicas e o estresse provocado por diversas situações, por causa do trabalho, as desigualdades de oportunidades seja de trabalho e salário, violência doméstica, ou mesmo pelos padrões de beleza e estética adotada pela sociedade atual, interferem no consumo de tabaco.

As principais causas de morte na população feminina são, em primeiro lugar, as doenças cardiovasculares (infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico); em segundo, as neoplasias malignas (mama, pulmão e colo de útero) e, em terceiro, as doenças respiratórias. É possível perceber que as três causas podem estar relacionadas ao tabagismo (INCA, 2022).

Outras informações dadas pelo instituto menciona que as mulheres que não fazem uso de anticoncepcionais hormonais reduzem a taxa de fertilidade de 75% a 57% em razão ao efeito causado a concentração de nicotina no fluido folicular do ovário, aliás, as mulheres que fumam antes da

gravidez, têm duas vezes mais probabilidade de atraso na concepção e aproximadamente 30% de chance de ser inférteis.

Certamente, o uso do cigarro durante a gestação aumenta o risco em diversas intercorrências como a placenta previa, ruptura prematura das membranas, descolamento prematuro da placenta, hemorragia pré-parto, parto prematuro, aborto espontâneo, crescimento intrauterino restrito, baixo peso ao nascer, morte súbita do recém-nascido e comprometimento do desenvolvimento físico da criança. Somado a isso, pode causar má-formação fetal, abortamentos, mortalidade materna, natimortalidade e mortalidade neonatal (YAMAGUCHI, 2008).

De modo geral o tabagismo virou uma epidemia que ainda continua afetando a saúde de todas as pessoas, no geral afeta a todas as pessoas, mas principalmente afeta as crianças que são as maiores vítimas, podendo deduzir então que as pessoas que não fumam também sofrem grandes prejuízos (INCA, 2022).

Supracitado anteriormente, se as mulheres fumarem durante a gravidez traz sérios riscos contra a saúde tanto da mulher como o feto, podem apresentar o dobro de chances de ter um bebê com baixo peso, baixa estatura, devido aos efeitos produzidos pela nicotina e o monóxido de carbono sobre o feto após a absorção do organismo materno. Contudo, se a mãe é fumante, durante o aleitamento, a criança recebe nicotina através do leite que pode levar a uma intoxicação demonstrando signos e sintomas como, agitação, diarreia, vômito, e taquicardia, isso principalmente naquelas pessoas que consomem 20 cigarros ou mais por dia (INCA, 2022).

O mesmo Instituto afirma que muitos adolescentes, com a finalidade de conquistar espaço dentro da sociedade e ser aceito no grupo, terminam fazendo escolhas equivocadas que podem afetar a sua saúde.

O retrato que proporciona o cigarro como “fruto proibido” estimula o desejo do adolescente e do jovem de “transgredir”, as suas motivações para fumar são o desejo de se afirmar como adulto e de se firmar no grupo. Em razão do seu modo de ser e das suas formas de se comportar, os adolescentes tornam-se mais vulneráveis às estratégias da indústria tabagista e à publicidade (BRASIL, 2018).

Algumas recomendações feitas pelo INCA é a de evitar fumar em lugares onde se encontrem crianças ou jovens, devido a que as crianças que são fumantes passivos, têm grande chance de contrair doenças respiratórias crônicas graves, tais como bronquite, pneumonia, bronquiolite, etc, aliás, quanto maior número de pessoas fumantes dentro do lar, maior probabilidade de obter doenças respiratórias nas crianças que vivem com fumantes, por tanto, se recomenda que os adultos não fumem em locais onde haja crianças, para que não sejam transformados em fumantes passivos, devido ao seu organismo ainda se encontrar em desenvolvimento, as crianças, especialmente as de pouca idade são mais vulneráveis aos efeitos da exposição à poluição tabagística ambiental (INCA, 2022).

Em uma Campanha o médico Márcio Sousa coordenador do Comitê de Controle do Tabagismo da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) comenta o quanto segue:

As crianças são altamente sensíveis à exposição do tabaco. “Não adianta fumar na varanda, no quintal, no quarto, porque o cigarro está no cabelo, na pele, na roupa. Então, não é a fumaça apenas que contamina o ambiente, as partículas são microscópicas”, disse (Campanha antitabagista alerta para fumo passivo de crianças, 2013).

### **5.3. ABORDAGENS DO SUS NO TRATAMENTO DO TABAGISMO**

Segundo o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Tratamento do Tabagismo. A abordagem terapêutica para a dependência de tabaco deve ser amplamente disponível e acessível, sendo inclusiva e considerando diversos elementos, como gênero, cultura, religião, idade, nível educacional, situação socioeconômica, necessidades especiais, e adaptadas conforme as necessidades específicas de diferentes indivíduos que fazem uso do tabaco, bem como de grupos com maior prevalência de tabagismo (BRASIL, 2020).

Para aperfeiçoar o desenvolvimento do tratamento antitabagismo de maneira eficiente e econômica, é crucial utilizar ao máximo os recursos e infraestruturas já existentes no Sistema Único de Saúde (SUS) e garantir que todos os usuários de tabaco recebam, no

mínimo, aconselhamento breve em todos os níveis do sistema de saúde (BRASIL, 2020).

O próprio MS indica que os profissionais de saúde devem ser capacitados para indagar sobre o consumo de tabaco, registrar as respostas nos prontuários, oferecer orientações breves sobre a cessação e encaminhar os fumantes para tratamentos locais apropriados. A abordagem breve, conhecida como PAAP, envolve perguntar, avaliar, aconselhar e preparar o fumante para parar, sem, no entanto, acompanhar o processo (BRASIL. Ministério da Saúde, 2022).

Já a abordagem básica, PAAPA, inclui o acompanhamento durante a fase crítica de abstinência. Ambas as abordagens podem ser realizadas por profissionais de saúde em consultas de rotina, proporcionando resultados positivos com custos moderados. As perguntas recomendadas incluem a frequência do tabagismo, quantidade diária de cigarros, momento do primeiro cigarro após acordar e a disposição para estabelecer uma data para parar. Para aqueles prontos para cessar, é fundamental aconselhá-los de acordo com seu perfil, considerando idade e condições de saúde associadas ao tabagismo (Ibid, 2022).

Os fumantes não prontos para parar devem ser estimulados a refletir sobre o assunto para posterior abordagem. A preparação para a cessação inclui sugerir uma data, explicar os sintomas de abstinência e fornecer estratégias para controlar a vontade de fumar, personalizando o suporte de acordo com as experiências individuais do paciente e do profissional de saúde. É altamente recomendável que os fumantes em processo de cessação recebam consultas de retorno, proporcionando apoio crucial durante a fase inicial da abstinência, onde os riscos de recaída são mais significativos (BRASIL, 2022).

A complexidade da cessação do tabagismo é influenciada por vários fatores, alguns aumentando, outros diminuindo as chances de sucesso. Estudos apresentam heterogeneidade em seus resultados. Um menor grau de dependência parece estar associado a uma maior probabilidade de cessação do tabagismo. No entanto, a presença de distúrbios psiquiátricos pode complicar o processo de cessação.

Além disso, evidências menos robustas indicam outros fatores que podem afetar a dificuldade em parar de fumar, como baixa motivação, falta de atividade física, ausência de doenças relacionadas ao tabaco, tempo de uso de tabaco igual ou inferior a 20 anos, início do tabagismo com 18 anos ou mais, não participação em sessões de manutenção, presença de gatilhos, estado civil de solteiro (a) e alta escolaridade.

O tratamento para cessação do tabagismo no SUS compreende o aconselhamento terapêutico estruturado, geralmente intensivo, com acompanhamento, exceto em casos especiais. O período total de tratamento recomendado é de 12 meses, abrangendo as fases de avaliação, intervenção e manutenção da abstinência.

Na fase de avaliação, o profissional obtém informações sobre a história tabagística, histórico de saúde, grau de dependência da nicotina (por meio do Teste de Fagerström) e estágios de motivação para cessar o tabagismo. Essa avaliação inicial orienta a decisão sobre a necessidade de intervenção farmacológica.

O tratamento não farmacológico consiste em aconselhamento terapêutico estruturado, enfatizando a compreensão do problema e a melhoria no manejo dos sintomas de abstinência. O formato desse aconselhamento deve levar em consideração a disponibilidade e viabilidade dos indivíduos, profissionais e serviços de saúde. Baseado na terapia cognitivo-comportamental, as sessões periódicas, preferencialmente em grupos de apoio, abordam informações sobre os riscos do tabagismo, benefícios de parar de fumar e promovem estratégias de autocontrole.

Essas sessões, preferencialmente semanais nas quatro iniciais, são coordenadas por profissionais de saúde capacitados, seguindo um esquema já utilizado no SUS desde 2001, com material de apoio específico.

Na tabela 1, observa-se o aconselhamento estruturado/Abordagem Intensiva do tabagismo:

**Tabela 1:** Aconselhamento Terapêutico Estruturado.

<b>Sessão 1:</b> Entender por que se fuma e como isso afeta a saúde.
<p>Nesta sessão serão desenvolvidas orientações sobre os aspectos do tabagismo; ambivalência do fumante em parar ou continuar fumante; métodos para deixar de fumar; as principais substâncias contidas na fumaça do produto e seus prejuízos à saúde;</p> <p>Também serão abordadas tarefas para que o paciente: identifique e mensure sua dependência física e psicológica; pense numa data e o método que usará futuramente para deixar de fumar e apresentará na sessão 2, objetivando organização de seu processo de cessação.</p>
<b>Sessão 2:</b> Os primeiros dias sem fumar.
<p>Nesta sessão serão conduzidas discussões sobre viver os primeiros dias sem fumar, síndrome de abstinência e estratégias para superá-la, exercícios de respiração e relaxamento, definição de assertividade e sua relação com o parar de fumar, o que são e quais as contribuições do pensamento construtivo diante dos sintomas da abstinência, motivação, tarefas estimulando-o a efetivar a cessação na data e método escolhidos para deixar de fumar e trazer o resultado na próxima sessão.</p>
<b>Sessão 3:</b> Como vencer os obstáculos para permanecer sem fumar.
<p>Nesta sessão o indivíduo será estimulado a identificar os benefícios físicos obtidos após parar de fumar, descrição das causas e estratégias para lidar com o ganho de peso que se segue ao parar de fumar, álcool e sua relação com o parar de fumar, importância do apoio interpessoal para continuar sem fumar.</p>
<b>Sessão 4:</b> Benefícios obtidos após parar de fumar.

<p>Nesta sessão, após a definição pelo coordenador sobre os benefícios indiretos em parar de fumar, o indivíduo é estimulado a apresentar alguns exemplos desses benefícios. O coordenador aborda então as principais armadilhas evitáveis para permanecer sem fumar, os benefícios em longo prazo obtidos com o parar de fumar, planos de acompanhamento para prevenção da recaída.</p> <p>Também faz parte dessa sessão a orientação aos que não conseguiram parar de fumar.</p>
<p>2 sessões quinzenais, iniciando a fase de manutenção da abstinência.</p>
<p>O teor das sessões de manutenção não mais será estruturado, pois o objetivo fundamental é conhecer as dificuldades e estratégias de cada fumante para permanecer sem fumar e auxiliá-lo com orientações.</p>
<p>1 sessão mensal aberta, para prevenção de recaída, até completar 1 ano.</p>
<p>Assim como nas sessões de manutenções quinzenais, as sessões de manutenção mensal não são estruturadas, e seu teor permanece conhecer as dificuldades e estratégias de cada fumante para permanecer sem fumar, orientar e fortalecer a decisão de permanecer sem fumar.</p>
<p>Também serão apresentadas tarefas envolvendo leituras e estímulo à prática dos exercícios de relaxamento e dos procedimentos práticos para lidar com a fissura.</p>

Fonte: (BRASIL, 2020).

A combinação de aconselhamento intensivo com farmacoterapia é recomendada para tratar a dependência à nicotina, sendo mais eficaz do que o uso isolado. No entanto, o aconselhamento intensivo sozinho é preferencial para pacientes com baixa dependência, consumo

moderado ou ausência de sintomas de abstinência. A farmacoterapia, especialmente a Terapia de Reposição de Nicotina combinada, é indicada, mas deve ser evitada em casos de contraindicações ou preferência pessoal do paciente. A escolha da abordagem farmacológica deve considerar cuidadosamente as características individuais do paciente e a dependência à nicotina, visando potencializar as chances de cessação do tabagismo ou determinar a contraindicação de seu uso em casos específicos.

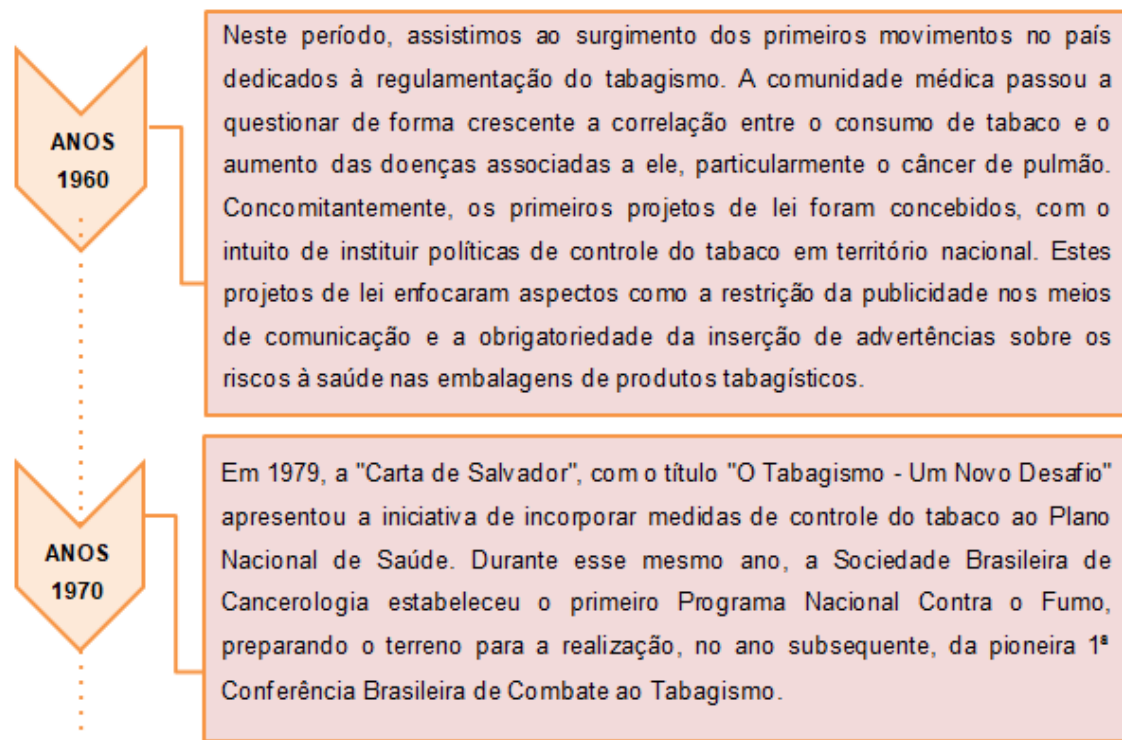
Os tratamentos farmacológicos liberados pelo SUS são os seguintes:

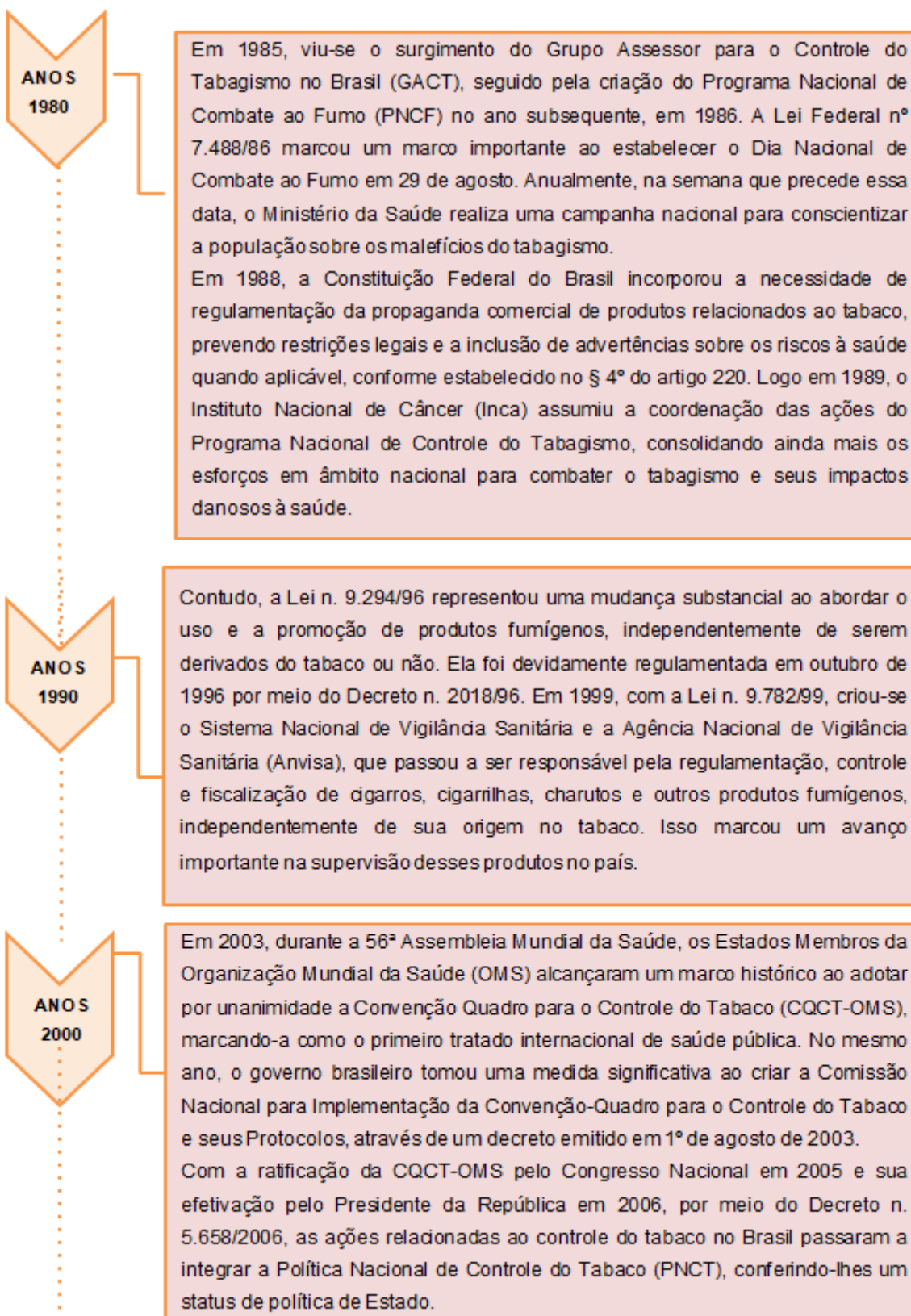
- Cloridrato de bupropiona comprimido de liberação prolongada 150 mg;
- Nicotina adesivo transdérmico de 7, 14 e 21 mg; goma de mascar de 2 mg; pastilha de 2mg.

#### 5.4. CONTROLE DE TABACO NO BRASIL

O tabagismo é um problema de saúde pública, estudos como a do Instituto Nacional de Câncer (2020) demonstram que induz como porta de entrada para o consumo de outras drogas para enfrentar isso foram implementados vários programas no Brasil para ajudar com a cessação do consumo, a continuação é apresentado um breve contexto histórico do controle de tabaco no Brasil conforme ilustração 4:

**Ilustração 4:** Contexto histórico do controle de tabaco no Brasil.







ANOS  
2010

Em 2011, a Lei n. 12.546 trouxe mudanças importantes à regulamentação do tabaco no Brasil. Ela proibiu o uso de cigarros, cigarrilhas e outros produtos relacionados em locais fechados de uso coletivo. Além disso, restringiu a publicidade desses produtos, permitindo apenas a exposição deles nos locais de venda, desde que acompanhados de advertências sanitárias. A lei também estabeleceu que as embalagens devessem conter advertências ocupando uma parte significativa de sua superfície.

A Portaria MS n. 571/2013, por sua vez, atualizou as diretrizes de cuidado para pessoas que desejam parar de fumar no âmbito do SUS. Ela reconheceu o tabagismo como um fator de risco para várias doenças crônicas e enfatizou a importância do atendimento ao fumante em todos os níveis de cuidado do SUS, principalmente na Atenção Básica.

Em 2013, a Lei n. 12.921 proibiu a fabricação, comercialização, distribuição e propaganda de produtos que se assemelhem a cigarros ou similares, destinados ao público jovem.

O Decreto n. 8.262/2014 regulamentou a Lei n. 9.294/96, definindo regras para recintos fechados, locais de venda e embalagens de produtos relacionados ao tabaco. Também proibiu o uso desses produtos em aeronaves e veículos de transporte coletivo, com algumas exceções.

Finalmente, a Portaria Interministerial n. 2.647/2014 estabeleceu condições de isolamento, ventilação e proteção dos trabalhadores para as exceções da proibição de uso de produtos fumígenos, conforme previsto no Decreto n. 8.264/2014, que alterou a Lei n. 9.294/96.

Fonte: (BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).

## 5.5. PROGRAMA NACIONAL DE TABAGISMO PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE

Desde 1989, o Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT) é liderado pelo Ministério da Saúde através do INCA. Nos anos 90, o PNCT estabeleceu parcerias com secretarias de saúde estaduais e municipais, criando uma rede que abrangeu 26 estados, o Distrito Federal e mais de 4 mil municípios. Isso ajudou a integrar as ações de controle do tabagismo no SUS (PNCT, 2019).

Inicialmente, o programa focou em educar formadores de opinião e conscientizar a sociedade sobre os danos do tabagismo. Escolas, locais de trabalho e unidades de saúde foram os principais canais de atuação. Projetos-piloto foram desenvolvidos para alcançar esses públicos. Por exemplo, o programa "Saber Saúde" foi disseminado nas escolas, atingindo milhares de professores e alunos (Ibid, 2019).

A rede também estabeleceu parcerias com empresas, incluindo grandes corporações nacionais. Isso expandiu as ações de controle do tabagismo, especialmente em programas de saúde do trabalhador. Ao longo dos anos, a rede trabalhou em conjunto com meios de comunicação para aumentar a conscientização sobre os riscos do tabaco, reduzindo sua aceitação social e incentivando as pessoas a pararem de fumar.

A partir de 1999, a rede treinou profissionais de saúde para abordar a cessação do tabagismo em suas práticas e promover ambientes livres de fumo nas unidades de saúde.

A partir de 2005, o tratamento formal para cessação do tabagismo foi implementado no SUS, ajudando na formação de profissionais de saúde conscientes da dependência à nicotina e preparados para apoiar os pacientes a parar de fumar.

Atualmente, a rede continua a colaborar através de um mail group gerenciado pelo INCA e realiza oficinas nacionais anuais para planejamento e avaliação das ações de controle do tabaco, envolvendo representantes das secretarias de saúde (PNCT, 2019).

## 5.6. CONVENÇÃO-QUADRO PARA O CONTROLE DE TABAGISMO (CQCT)

Em 1999, a Comissão Nacional para o Controle do Tabaco (CNCT) foi criada com o objetivo de apoiar o governo brasileiro nas negociações da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT), o primeiro tratado internacional de saúde pública. A CNCT tinha um caráter consultivo e contava com representantes de ministérios do governo, sendo coordenada pelo setor da saúde (INCA, 2022).

A CQCT, negociada sob os auspícios da OMS em 192 países, estabeleceu ações multissetoriais e transfronteiriças para enfrentar a epidemia global do tabagismo. Seus principais objetivos incluem proteger as gerações presentes e futuras dos danos causados pelo tabaco e orientar medidas de controle em níveis nacional, regional e internacional (Ibid, 2022).

As medidas centrais da CQCT abrangem a redução da demanda e da oferta de produtos derivados do tabaco. As medidas de redução de demanda incluem a política de preços e impostos, proteção contra a exposição à fumaça do tabaco, regulamentação do conteúdo e emissões dos produtos de tabaco, regulamentação da divulgação de informações, embalagem e etiquetagem, educação pública, proibição da publicidade e promoção de cessação do tabagismo (Ibid, 2022).

As medidas de redução da oferta abordam o combate ao comércio ilegal de produtos de tabaco, proibição da venda a menores de idade e promoção de alternativas econômicas sustentáveis à produção de fumo (Ibid, 2022).

A CQCT também considera a responsabilidade penal e civil, a vigilância do tabagismo, a pesquisa e a cooperação científica e técnica entre países. A implementação da CQCT no Brasil é coordenada pela Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para Controle do Tabaco (CONICQ), composta por representantes de 16 Ministérios governamentais. A ratificação da CQCT pelo Congresso Nacional em 2005 e sua promulgação pelo Presidente da República em 2006 tornaram suas medidas parte da Política Nacional para o Controle do Tabaco, com o status de Política de Estado no Brasil (INCA, 2022).

## 5.7. TENDÊNCIA DE CONSUMO DE TABACO NO BRASIL

Estudos feitos pelo INCA analisaram a prevalência do uso de tabaco no Brasil, bem como os padrões de interrupção ou cessação do tabagismo. Essas pesquisas consideraram diversas variáveis, incluindo idade, região geográfica e nível de escolaridade, entre outras (INCA, 2022).

O Brasil possui um sistema de pesquisa e vigilância altamente robusto, permitindo a geração de estimativas abrangentes em nível nacional e regional relacionadas ao consumo de tabaco. Isso engloba não apenas a prevalência do uso de tabaco, mas também a exposição ambiental à fumaça do tabaco, esforços de cessação, exposição à publicidade tanto pró-tabaco quanto antitabaco, níveis de conhecimento e atitudes da população, preço médio dos produtos de tabaco e despesas médias mensais com cigarros industrializados, entre outros dados relevantes (Ibid, 2022).

Desde 2003, o Ministério da Saúde, em cooperação com a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), estabeleceu um Sistema Nacional de Vigilância dedicado a doenças não transmissíveis e seus fatores de risco, incluindo o tabagismo. No mesmo ano, o INCA, em colaboração com a SVS, conduziu o Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não Transmissíveis em 15 capitais brasileiras e no Distrito Federal. Em 2008, o INCA também participou da Pesquisa Especial sobre Tabagismo (PETab), uma iniciativa coordenada pelo Ministério da Saúde e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Nesse ano, o Brasil aderiu ao Global Adult Tobacco Survey (GATS), uma pesquisa global proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelos Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos (INCA, 2022).

Com o objeto da vigilância e ao monitoramento do consumo de produtos de tabaco, a Organização Mundial da Saúde (OMS) em parceria com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e Canadian Public Health Association (CPHA) desenvolveram, em 1999, o Global Tobacco Surveillance System (GTSS). O GTSS vem sendo adotado na maioria dos Estados Membros da OMS há mais de 15 anos, utilizando protocolos padronizados (INCA 2022).

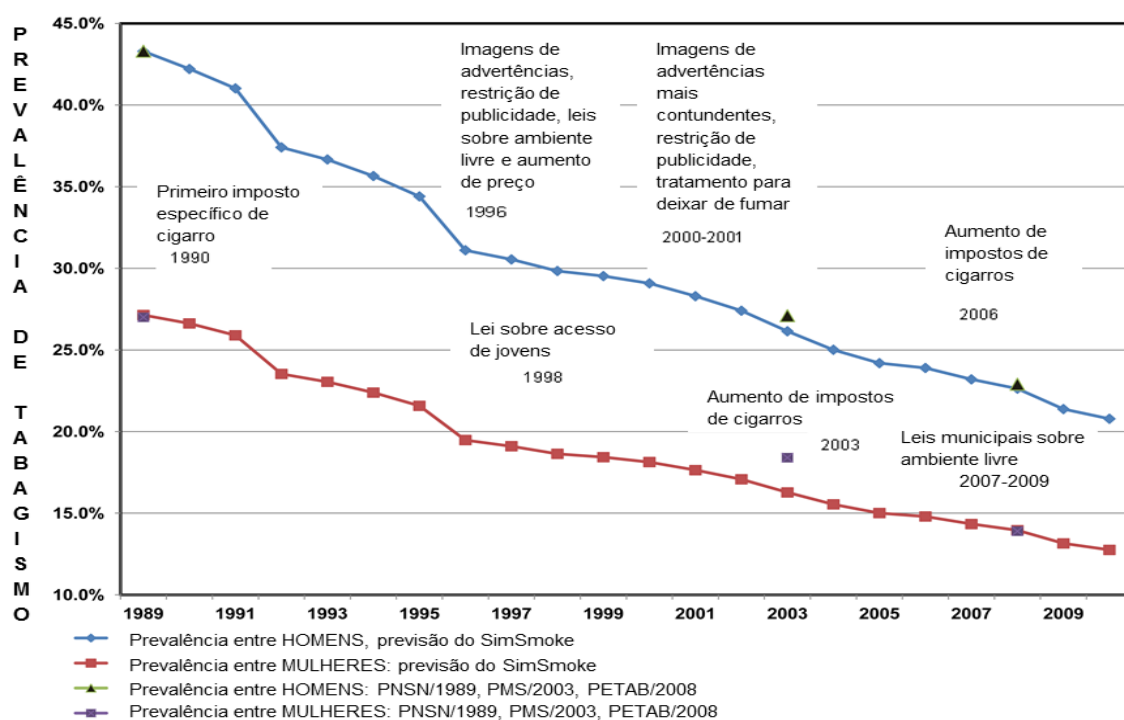
Atualmente o GTSS é encarregado dessas pesquisas:

- Global YouthTobaccoSurvey (GYTS) (início em 1999);
- Global School Personnel Survey (GSPS) (inícioem 2000);
- Global Health Professional Students Survey (GHPSS) (início em 2005);
- Global AdultTobaccoSurvey (GATS) (início em 2007).

Por outra parte, a inserção do GTSS no país surgiu no ano de 2001, e tem como objetivo primeiramente subsidiar as políticas nacionais referentes ao tema e seguidamente Integrar-se ao projeto GTSS visando à comparabilidade internacional dos resultados. Dentro das pesquisas que são feitas por parte da GTSS incluem as seguintes:

- I. Global Youth Tobacco Survey (GYTS): São feitas a Vigilância de Tabagismo entre Escolares em Cidades Brasileiras (VIGIESCOLA 2002-2012) e a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) iniciou no ano de 2009 e foi inserido no ano de 2015 passou a integrar dentro do GYTS.
- II. Global Health Professional Students Survey (GHPSS): Trabalhou o perfil do tabagismo entre estudantes universitários no Brasil (PETuni) entre o ano de 2006 a 2011).
- III. Global AdultTobaccoSurvey (GATS): Trabalhou a Pesquisa Especial sobre Tabagismo no ano 2008 e Pesquisa Nacional de Saúde que teve início no 2013.

**Ilustração 5:** Prevalência de tabagismo no Brasil para indivíduos com 18 anos ou mais, 1989–2010: previsões do SimSmoke e várias pesquisas.



Fonte: (PNS, 2019).

Observa-se na ilustração 5 no período compreendido entre 1989 e 2010, uma notável diminuição na proporção de indivíduos tabagistas no Brasil, registrando uma redução de 46%. Esta queda pode ser diretamente atribuída à implementação das políticas de controle do tabagismo. Cálculos estimativos sugerem que, durante esse intervalo temporal, aproximadamente 420.000 mortes foram evitadas como resultado das mencionadas políticas (PLOS, 2012).

Um quadro comparativo (Tabela 2), apresentado no estudo da PLOS Medicine em 2012, ilustra a correlação entre a redução da prevalência de fumantes em ambos os sexos (homens e mulheres com 18 anos ou mais) e as intervenções adotadas no âmbito do controle do tabagismo ao longo desse período.

**Tabela 2:** Correlação entre a redução da prevalência de fumantes entre ambos os sexos com 18 anos ou mais.

Área de domicílio	Proporção de fumantes atuais de tabaco com 18 anos ou mais (%)					
	Total		Homens		Mulheres	
	PNS 2013	PNS 2019	PNS 2013	PNS 2019	PNS 2013	PNS 2019
Brasil	14,7	12,6	18,9	15,9	11,0	9,6
Urbano	14,4	12,4	18,3	15,6	11,0	9,8
Rural	16,7	13,7	22,4	17,9	10,7	8,9
Norte	13,2	10,5	19,0	15,2	7,8	6,1
Nordeste	14,2	10,8	19,1	14,2	9,9	7,7
Sudeste	15,0	13,3	19,0	16,6	11,5	10,4
Sul	16,1	14,7	19,1	17,0	13,3	12,5
Centro-Oeste	13,4	13,1	16,8	14,1	10,4	10,0

Fonte: (PNS, 2019).

Na Tabela 2, com base nos dados da PNS, podemos observar a proporção de indivíduos fumantes de tabaco com 18 anos ou mais em todo o Brasil, com pesquisas realizadas entre os anos de 2013 e 2019. Em 2013, 14,7% da população relatou ter fumado, enquanto em 2019 esse número diminuiu para 12,6%, representando uma redução de 2,1% (PNS, 2019).

Ao analisar por sexo, notamos que em 2013, a prevalência entre os homens era de 11,0%, enquanto entre as mulheres era de 9,6% em 2019. Por outro lado, ao considerar os setores rural e urbano em 2013, observamos que a proporção de fumantes era maior no setor rural, atingindo 16,7%, enquanto no setor urbano, os homens eram mais propensos a fumar, com uma taxa de 22,4%.

Quanto às regiões geográficas, em 2013, a região Sul do Brasil apresentava a maior prevalência, com 16,1% dos habitantes relatando serem fumantes, sendo essa taxa mais alta entre os homens, atingindo 19,1%. Essas tendências persistiram em 2019, embora com valores ligeiramente mais baixos, indicando uma diminuição gradual ao longo do tempo.

Estudos feitos em 2011 por Teixeira, et. al., (2015) demonstraram que o ato de fumar foi responsável por 147.072 mortes evitáveis. Essas mortes representaram 14,7% do total de óbitos no país, que foi de 1.000.490 óbitos. Entre estas mortes, 81% foram atribuídas ao câncer do pulmão e 78% à DPOC. Além disso, 21% das mortes por doenças cardíacas e 18% das mortes por acidentes vasculares cerebrais também estavam ligadas a este fator de risco. Ao considerar todos os tipos de câncer, constatou-se que 31% das mortes podem ser atribuídas ao consumo de produtos do tabaco. Além disso, o tabagismo passivo e as causas perinatais foram responsáveis por 16.920 mortes. Fumar foi associado a 1.147.037 anos de vida potencial perdido anualmente, com concentração dessas perdas observada em casos de ataques cardíacos (239.456), câncer de pulmão (187.865), DPOC (177.329).

#### 5.7.1. Carga do Tabagismo:

Segundo o INCA (2022), em 2020, os efeitos nefastos do tabagismo no Brasil se manifestaram através de uma triste constelação de impactos: 161.853 vidas ceifadas prematuramente, dentre elas, 443 vidas diariamente. As doenças cardiovasculares e respiratórias, bem como diversos tipos de câncer, lançaram uma sombra sombria sobre o cenário de saúde pública.

Os números revelam uma realidade alarmante: 444.953 novos casos de doenças cardíacas, 433.729 de DPOC, 52.737 Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC), 40.261 novos diagnósticos de outros cânceres e 26.126 de câncer de pulmão. O custo associado a essa carga foi expressivo, totalizando R\$ 125.148 bilhões.

Os custos diretos de assistência médica atingiram R\$ 59.280 bilhões, equivalente a 7,8% do total de gastos com saúde no país. Os custos indiretos, decorrentes da perda de produtividade devido a mortes prematuras e incapacidades, alcançaram R\$ 42.452 bilhões. Adicionalmente, R\$ 32.407 bilhões representaram os custos indiretos relacionados ao cuidado de familiares e pessoas próximas que se dedicaram ao suporte de indivíduos afetados pelo tabagismo.

Paradoxalmente, a arrecadação fiscal oriunda da comercialização de produtos derivados do tabaco atingiu R\$ 12.227 bilhões, equivalente a apenas 10% dos custos econômicos totais gerados pelo tabagismo. Este cenário reforça a necessidade urgente de estratégias robustas e políticas eficazes para a cessação do tabagismo e a promoção de uma sociedade mais saudável.

O tabagismo e a exposição passiva ao tabaco são os principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de pulmão. Oitenta e cinco por cento dos casos diagnosticados estão associados ao consumo de derivados de tabaco. A taxa de mortalidade de 2011 para 2015 diminuiu 3,8% ao ano em homens e 2,3% ao ano em mulheres, devido à redução na prevalência do tabagismo.

#### 5.7.2. Inquérito Telefônico de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas em tempos de pandemia – Covitel

Os resultados do Covitel conforme tabela 3, um inquérito nacional abrangendo as cinco principais regiões do Brasil, fornece uma visão abrangente do impacto dos principais fatores de risco para DCNT na população adulta (18 anos ou mais). Ao comparar o período pré-pandemia com o primeiro trimestre de 2022, quando as entrevistas foram conduzidas após a ampla disponibilidade das vacinas contra a Covid-19, revela-se um retrato detalhado.

A análise indica que, em ambos os períodos examinados, a prevalência do tabagismo foi mais alta entre os homens. Além disso, destacou-se em indivíduos classificados como de outra cor de pele (indígena, amarelo, outros e não quis responder) e com menor nível de escolaridade. Ao observar a faixa etária, notou-se que, no período pré-pandemia, a maior prevalência ocorreu em indivíduos de 55 a 64 anos, enquanto no primeiro trimestre de 2022, foi mais notável na faixa etária de 25 a 34 anos.

Quanto à distribuição regional, a região Sul apresentou as maiores prevalências em ambos os períodos, ao passo que as menores prevalências foram registradas na Região Nordeste. Em todos os estados analisados observou-se estabilidade na ocorrência de tabagismo, exceto na região Norte do país, onde houve uma redução significativa de 12,1% para 8,0%. Esses achados ressaltam a

importância da vigilância contínua e de estratégias específicas para abordar disparidades regionais e demográficas no controle do tabagismo.

**Tabela 3:** Impacto dos principais fatores de risco para DCNT população adulta 18 anos ou mais.

	Pré pandemia		1º tri/22		
	%	IC 95%	%	IC 95%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	18,0	15,5 - 20,7	14,5	12,2 - 17,2	=
Feminino	11,7	9,9 - 13,9	9,9	8,1 - 12,2	=
<b>Região</b>					
Nordeste	10,1	7,2 - 13,9	7,9	5,8 - 10,7	=
Norte	12,1	10,5 - 13,9	8,0	6,1 - 10,4	↓
Sul	18,9	15,0 - 23,5	15,5	11,9 - 19,9	=
Sudeste	16,3	14,3 - 18,5	14,3	12,0 - 16,8	=
Centro-Oeste	16,7	15,1 - 18,4	12,6	10,3 - 15,2	=
<b>Faixa etária</b>					
18 a 24 anos	13,9	9,9 - 19,3	12,1	8,4 - 17,1	=
25 a 34 anos	17,0	12,7 - 22,3	14,5	9,9 - 20,9	=
35 a 44 anos	13,9	11,0 - 17,3	11,1	8,7 - 14,2	=
45 a 54 anos	13,8	10,9 - 17,5	12,4	9,3 - 16,2	=
55 a 64 anos	17,4	13,8 - 21,6	13,6	9,6 - 18,9	=
65 ou mais	12,1	9,3 - 15,6	8,0	5,8 - 10,9	=
<b>Raça/cor</b>					
Branca	13,2	11,2 - 15,4	10,8	9,0 - 13,1	=
Preta e parta	15,0	12,7 - 17,5	12,4	10,2 - 15,0	=
Outras	21,7	15,4 - 29,6	17,7	11,8 - 25,7	=
<b>Escolaridade</b>					
0 a 8 anos	17,6	15,2 - 20,4	14,7	12,4 - 17,3	=
9 a 11 anos	14,1	11,5 - 17,2	11,6	9,0 - 14,7	=
12 ou mais	8,3	6,8 - 10,1	6,5	5,4 - 7,8	=
<b>Trabalho</b>					
Trabalhou nos dois momentos	14,7	12,4 - 17,4	12,5	10,1 - 15,3	=
Apenas antes da pandemia	20,2	15,6 - 25,7	15,5	11,0 - 21,4	=
Apenas no momento da entrevista	18,0	12,7 - 25,0	15,5	9,9 - 23,4	=
Não trabalhou em nenhum momento	11,9	9,8 - 14,4	9,6	7,8 - 11,7	=
<b>Total</b>	<b>14,7</b>	<b>13,0 - 16,7</b>	<b>12,2</b>	<b>10,4 - 14,1</b>	<b>=</b>

Fonte: (COVITEL, 2022).

## 5.8. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

A DPOC está emergindo como uma condição de saúde cada vez mais significativa globalmente, com previsões OMS indicando que poderá alcançar a terceira posição entre as principais causas de óbito até 2030 (OMS, 2013).

O Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para a DPOC no Brasil, atualizado em 2021, descreve a condição como uma restrição persistente do fluxo de ar, associada a uma resposta inflamatória anormal. A fisiopatologia envolve inflamação nas pequenas vias aéreas (bronquiolite respiratória) e destruição do parênquima pulmonar (enfisema), com sintomas insidiosos que tendem a piorar ao longo do tempo, incluindo episódios de exacerbações (BRASIL, 2021).

Os custos associados à DPOC são substanciais, envolvendo despesas médicas e não médicas, além de custos indiretos relacionados à perda de capacidade de trabalho. Estudos indicam que os gastos anuais por paciente chegam a aproximadamente US\$ 1.522, evidenciando um ônus financeiro considerável em comparação com outras condições respiratórias (FIEDMAN et al., 2001).

No contexto brasileiro, a DPOC é classificada como a quinta principal causa de mortalidade em todas as faixas etárias, seguindo condições como doença isquêmica do coração, doença cerebrovascular, infecções de vias aéreas inferiores, Alzheimer e outras demências. Além disso, ocupa a oitava posição entre as causas de anos de vida perdidos no país, resultando em aproximadamente 200.000 hospitalizações anuais e um custo financeiro de cerca de 72 milhões de reais (BRASIL, 2021).

Em nações de baixa e média renda, destaca-se a relevância da DPOC em não fumantes, contribuindo significativamente para os casos da doença. Os fatores de risco não relacionados ao tabagismo representam mais de 50% da carga global de incidência, destacando a necessidade de atenção a esses elementos em contextos econômicos diversos (YANG et al., 2022).

No Brasil, mais de 37.000 mortes foram atribuídas à DPOC em 2015, demonstrando a importância de programas preventivos. Um estudo em São Paulo revelou taxas de novos casos semelhantes às encontradas em outras regiões do mundo, reforçando a necessidade de compreender e abordar a doença (LOPEZ; MELO, 2015).

Fatores genéticos e ambientais desempenham um papel na patogênese da DPOC, com o tabagismo sendo o principal fator de risco. Surpreendentemente, cerca de 25% da população adulta com DPOC nos Estados Unidos e na Europa nunca fumou, indicando a necessidade de investigação adicional sobre as causas da doença nesse grupo (LOEB et al., 2024).

Segundo orientações escritas no protocolo mencionado mais para cima a DPOC deve ser considerada em indivíduos com mais de 40 anos que sejam fumantes, ex-fumantes ou que tenham histórico de exposição ocupacional ou ambiental a substâncias nocivas, como forno a lenha, sílica, queima de biomassa, uso de carvão ou querosene para cozinhar ou aquecer, e que apresentem sintomas respiratórios crônicos, incluindo tosse, sibilância/chiado no peito, dispneia aos esforços e expectoração (BRASIL, 2021).

A presença de sinais ao exame físico, como cianose, tórax em barril/hiperinsuflação pulmonar e tiragem intercostal, sugere a presença avançada da DPOC (BRASIL, 2021).

Além dos sintomas e fatores de risco, o diagnóstico da DPOC requer a demonstração de um distúrbio ventilatório obstrutivo não completamente reversível, avaliado por meio de uma prova de função pulmonar completa com broncodilatador, como a espirometria.

O diagnóstico funcional de obstrução do fluxo de ar baseia-se na relação entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) e a capacidade vital forçada (CVF), considerando anormal um valor inferior a 0,7.

Entretanto, é importante ressaltar que a relação fixa de 0,7 pode não ser precisa em todos os casos, pois varia com a idade, sexo e altura.

O envelhecimento, por exemplo, afeta as fibras elásticas dos pulmões, reduzindo o fluxo de ar. Portanto, o uso da razão fixa ao invés do limite inferior predito para idade, sexo e altura podem resultar em sobre diagnóstico em pessoas idosas.

Por outro lado, em pacientes mais jovens com sintomas respiratórios crônicos, fatores de risco e uma relação VEF<sub>1</sub>/CVF de 0,7 (mas abaixo do limite inferior previsto para idade e altura), é recomendada a avaliação por um pneumologista para uma elucidação diagnóstica mais aprofundada.

**Tabela 4:** Elementos clínicos funcionais para o Diagnóstico de DPOC.

ELEMENTOS CLÍNICOS		FUNÇÃO PULMONAR
Sintomas respiratórios crônicos	Fatores de risco	Distúrbio ventilatório obstrutivo
<p>Tosse Expectoração Sibilância Dispneia Respiração ofegante Sensação de opressão torácica</p>	<p>Idade superior a 40 anos.</p> <p>Externos: Tabagismo ou inalação de gases irritantes ou de material particulado em ambiente ocupacional ou domiciliar, como fumaça de fogões a lenha.</p> <p>Genéticos: deficiência de alfa-1 antitripsina.</p> <p>História familiar de DPOC</p> <p>Fatores relacionados à infância: baixo peso ao nascer, infecções respiratórias na infância, entre outros.</p>	<p>Espirometria: relação VEF<sub>1</sub>/CVF inferior a 0,7 pós-broncodilatador.</p>

CVF: capacidade vital forçada; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado em 1 segundo.

Fonte: (BRASIL, 2021).

**Tabela 5:** Classificação espirométrica da gravidade da DPOC.

ESTÁGIO	ESPIROMETRIA VEF <sub>1</sub> /CVF inferior a 0,7
GOLD 1 (obstrução leve)	VEF <sub>1</sub> ≥ 80% do previsto
GOLD 2 (obstrução moderada)	50% ≤ VEF <sub>1</sub> < 80% do previsto
GOLD 3 (obstrução grave)	30% ≤ VEF <sub>1</sub> < 50% do previsto
GOLD 4 (obstrução muito grave)	VEF <sub>1</sub> < 30% do previsto

CVF: capacidade vital forçada; VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado em 1 segundo.

Fonte: (BRASIL, 2021).

Em relação ao tratamento dessa condição envolve certo grau de gravidade, como poderá ser distinguida na tabela 5:

**Tabela 6:** Classificação de risco da DPOC.

GRUPO	Perfil de sintomas/exacerbações
<u>Grupo A</u> - Grupo de baixo risco, poucos sintomas	Nenhuma exacerbação ou uma moderada (sem hospitalização); mMRC < 2, OU CAT < 10
<u>Grupo B</u> - Grupo de baixo risco, bastante sintomas	Nenhuma exacerbação ou uma moderada (sem hospitalização); mMRC ≥ 2, OU CAT ≥ 10
<u>Grupo C</u> - Grupo de alto risco, poucos sintomas	Uma ou mais exacerbações graves (levando a hospitalização) OU duas ou mais moderadas nos últimos 12 meses; mMRC < 2, OU CAT < 10
<u>Grupo D</u> - Grupo de alto risco, bastante sintomas	Uma ou mais exacerbações graves (levando a hospitalização) OU duas ou mais moderadas nos últimos 12 meses; mMRC ≥ 2, ou CAT ≥ 10

AT<sup>TM</sup>: COPD assessment test; mMRC: questionário de dispneia modificada do *British Medical Research Council*.

Fonte: (BRASIL, 2021)

Atualmente, a abordagem da DPOC emprega a classificação ABCD (Tabela 5) para identificar o grupo de risco e o perfil sintomático, o que orienta a escolha do tratamento inicial. A conduta terapêutica subsequente é determinada com base na avaliação da intensidade dos sintomas e no perfil de risco associado a exacerbações.

Podem ser utilizados tratamentos farmacológicos como não farmacológicos, geralmente é considerado como primeiro tratamento caso for tabagista a **Cessação do tabagismo** A suspensão do tabagismo é uma das principais medidas eficazes para reduzir a progressão da DPOC, o tratamento medicamentoso para o controle e cessação do tabagismo deve ser considerado nos casos com taxas elevadas de dependência à nicotina.

**A Reabilitação pulmonar e fisioterapia respiratória** A inserção de pacientes com DPOC em um programa de reabilitação pulmonar contribui para a melhora da qualidade de vida, redução de exacerbações e hospitalização e melhora da capacidade para realizar exercícios físicos.

**Tratamento cirúrgico** Pacientes com obstrução grave ou muito grave (GOLD 3 ou 4).

**Tratamento medicamentoso** A base do tratamento medicamentoso são os broncodilatadores por via inalatória, de acordo com a gravidade e o perfil de risco da doença.

## **5.9. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DO BRASIL**

O Brasil é uma república federativa presidencialista localizada na América do Sul, formada pela união de 26 estados federados e um Distrito Federal, com um total de 5.570 municípios com uma área territorial de 8.510.417,771 km<sup>2</sup> e uma população estimada de 213.317.639, até o ano 2022, a população concentrada na região norte é de 17.834.762 milhões de habitantes, em quanto à região nordeste 55.389.382 milhões de habitantes, a região sudeste 87.348.223 milhões de habitantes, a região sul 30.685.598 milhões de habitantes, e a região centro-oeste com 16.492.326 milhões de habitantes, o país tem uma percentual de 5,6% em quanto ao analfabetismo em maiores de 15 anos, o 99,4 % da população recebe escolarização entre a idade de 6 a 14 anos (IBGE, 2023).

O país possui entre 15 e 20% de toda a biodiversidade do mundo, virando exemplo desta riqueza a Floresta Amazônica, com 3,6 milhões de km<sup>2</sup>, incluindo a Mata Atlântica, o Pantanal e o Cerrado. É membro fundador da Organização das Nações Unidas, do G20, do Mercosul, da União de Nações Sul-Americanas e é um dos países BRIC que integram (Brasil, Federação Russa, Índia e China) (BRASIL, 2011).

Segundo o Banco Mundial (2023) o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil baseado no ano mais recente 2021 tem um valor de 1.608.981,46 milhão de US\$ ocupando a posição número 12º entre os países com maior economia no mundo e lidera a economia latino-americana ocupando o primeiro lugar relacionado aos demais países de América Latina e o Caribe.

Ainda dados proporcionados pelo (IBGE, 2022.) a taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade ocupa o 5,6 % a nível nacional, separando por grupo de idade a taxa de escolarização entre a idade de 6 a 14 anos (99,4%), 15 a 17 anos (92,2%), 4 e 5 anos (91,5 %), e 0 a 3 anos (36%). Enquanto as coberturas 9.646 mil domicílios possuem televisão até o ano 2021, 70.195 mil domicílios possuem telefone celular, e 65.620 mil domicílios tem acesso à internet. No mercado de trabalho no primeiro trimestre do ano 2023 somam 174.228 mil pessoas em idade de trabalhar, entre as quais, 97.825 são pessoas ocupadas, 49.494 mil pessoas que trabalham no setor privado e 11.785 trabalham no setor público, por último e não menos importante, 38.118 mil pessoas estão ocupadas informalmente.

## 6. METODOLOGIA

Estudo ecológico que abrangeu o Brasil como um todo e as suas regiões. Atualmente, segundo o IBGE o Brasil possui 207,8 milhões de habitantes. A distribuição de habitantes por região do Brasil é composto pela região norte que inclui aos estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, tem uma população de 17.834.762, a região nordeste e seus estados (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia), conta com uma população de 55.389.382, em quanto à região Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo), conta com uma população de 87.348.223, por outra parte a região sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul), com 30.685.598 habitantes, por último a região centro oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal) conta com 16.492.326 milhões de habitantes (IBGE, 2022).

Os dados de mortalidade foram obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e os demográficos, do IBGE, disponíveis no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), plataforma online disponível em <https://datasus.saude.gov.br/>. O SIM reúne dados de óbitos coletados por meio de declarações de óbito, com base na causa básica informada no atestado de óbito.

Foram incluídos todos os óbitos por DPOC CID XX (J44) independente do sexo, idade, de residentes no Brasil. Foi criado um banco de dados por meio da construção de planilha eletrônica no programa Microsoft Excel 2010®. Posteriormente, procedeu-se a análise da distribuição dos óbitos, segundo características sociodemográfica, ano do óbito, sexo, faixa etária, cor/raça, estado civil, escolaridade, local de ocorrência do óbito, utilizando estatística descritiva por meio de cálculos de frequência absoluta e relativa.

Para o estudo de tendência foi utilizado regressão linear simples. Para o cálculo das taxas, considerou-se como numerador o número de óbitos por residência e como denominador a população dos censos ou a população estimada em cada ano-calendário. Inicialmente, foi calculada a taxa bruta de mortalidade específica por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (J44),

por faixas etárias de 5 anos, para cada um dos sexos, por 100 mil habitantes, para as regiões do Brasil. Posteriormente, as taxas foram padronizadas por idade pelo método direto, utilizando-se a população padrão fornecido pela Organização Mundial da Saúde (AHMAD, 2001).

Considerando a resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde no Brasil, as pesquisas com bancos de dados cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual, não são registradas nem avaliadas por comitê de ética em pesquisa (CEP). O presente estudo utilizou dados de bancos com informações agregadas e, portanto, foi dispensado de aprovação pela CEP.

## 7. RESULTADOS

Durante o período de 1996 a 2021, o Brasil registrou um considerável 1.544.266 óbitos por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. A região Sudeste se destacou como a mais afetada, respondendo por 47,4% do total de óbitos registrados por essa condição, seguido da região Sul com 25,3% e nordeste com 15,3% (Tabela 7).

**Tabela 7:** Distribuição de óbitos por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no Brasil e Regiões, 1996-2021.

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	REGIÃO				
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Óbitos	33894	124728	385526	205875	62660
Percentual	4,1	15,3	47,4	25,3	7,7

Fonte: Elaboração própria, 2024.

A tabela 8 apresenta o perfil dos óbitos por DPOC no Brasil e regiões, segundo dados sociodemográficos revelando maior proporção em pessoas do sexo masculino, na população branca, em indivíduos com 60 anos de idade ou mais, com níveis mais baixos de escolaridade e em aqueles com estado civil casados.

Este perfil mostrou-se consistente nas diversas regiões do país, com exceção das regiões norte e nordeste que apresentaram maior proporção de mortalidade por DPOC em pessoas pardas (Tabela 8).

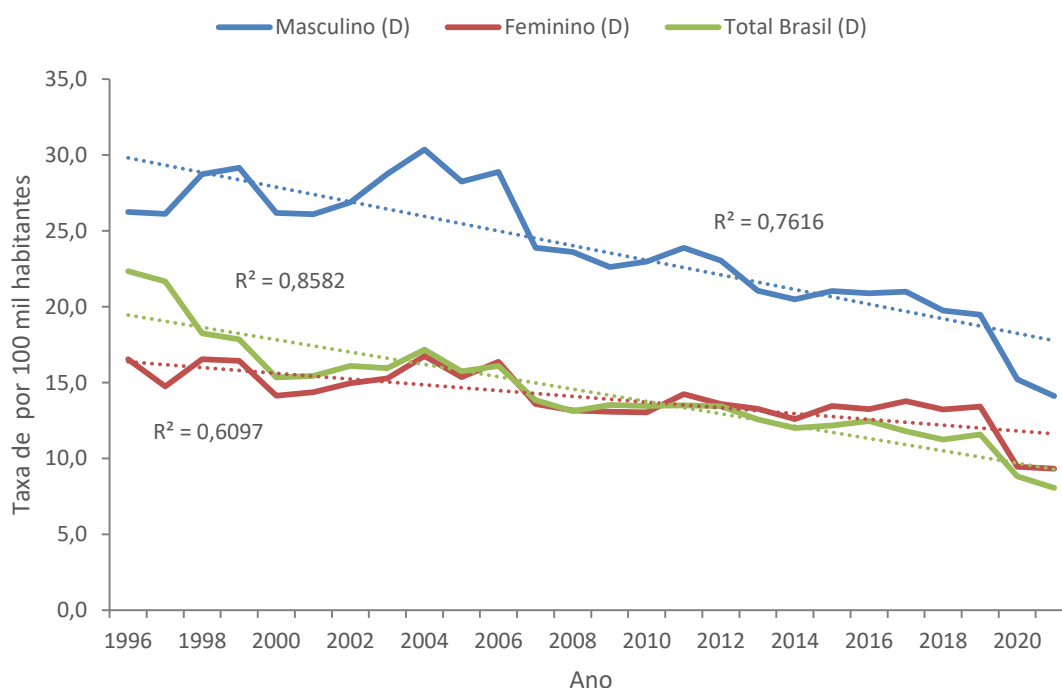
**Tabela 8:** Distribuição de óbitos por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, segundo características sociodemográfica. Brasil e Regiões, 1996-2021.

Variável	Região					Brasil
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
<b>Sexo</b>						
Masculino	58,0	54,2	58,5	59,0	56,9	57,9
Feminino	41,9	45,7	41,4	40,9	42,9	42,1
Ignorados	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02
<b>Raça/cor</b>						
Branca	26,4	28,7	65,4	81,2	45,6	60,6
Parda	58,3	50,4	17,4	6,4	38,0	23,0
Preta	5,9	7,5	5,4	3,2	5,8	5,2
Amarela	0,5	0,5	1,0	0,3	0,6	0,7
Indígena	0,9	0,2	0,1	0,1	0,4	0,2
Ignorado	8,0	12,7	10,9	8,8	9,5	10,4
<b>Faixa etária</b>						
0-19 anos	0,4	0,3	0,1	0,0	0,1	0,1
20-39anos	0,9	0,9	0,5	0,4	0,5	0,5
40-59 anos	2,2	2,1	1,8	1,7	1,8	1,8
60-69 anos	25,6	23,7	26,7	28,9	25,4	26,7
70-79 anos	31,1	29,1	32,8	34,1	32,6	32,5
80 e +	39,3	43,4	37,8	34,6	39,3	38,0
Ignorado	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
<b>Escolaridade</b>						
Nenhuma	30,6	33,7	15,0	19,9	27,9	20,8
1 a 3 anos	22,8	18,7	21,9	25,8	22,1	22,4
4 a 7 anos	14,3	9,2	15,8	18,3	14,2	15,2
8 a 11 anos	7,3	4,8	8,0	5,4	6,1	6,7
12 anos e +	2,4	2,1	4,2	1,9	2,6	3,1
Outro	0,4	0,2	0,6	1,2	0,5	0,7
Ignorado	22,3	31,3	34,6	27,5	26,7	31,2
<b>Estado Civil</b>						
Casado	36,3	34,7	39,2	42,1	34,3	38,7
Viúvo	27,9	27,8	33,7	34,5	32,1	32,6
Solteiro	20,0	21,0	15,2	12,5	16,3	15,7
Separado	2,9	2,4	5,7	4,7	5,9	4,8
Outro	3,4	2,0	0,9	1,1	1,7	1,3
Ignorado	9,2	12,0	5,1	4,9	9,5	6,6
Totais óbitos	33894	124728	385526	205875	62660	812683

Fonte: Elaboração própria, 2024.

A tendência da mortalidade por DPOC no período de 1996 a 2021 mostrou decréscimo estatisticamente significativo para o Brasil como um todo ( $\beta=-0,406$ ,  $p<0,001$ ) e para homens ( $\beta=-0,482$ ,  $p<0,001$ ) e mulheres ( $\beta=-0,190$ ,  $p<0,001$ ) (Ilustração 6 e tabela 8).

**Ilustração 6:** Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo, Brasil 1996-2021, por 100 mil habitantes.



Fonte: Elaboração própria, 2024.

A tabela 9 a seguir apresenta os coeficientes de regressão das taxas de mortalidade por DPOC, segundo sexo para Brasil como um todo e por cada região, referente ao período do estudo (1996-2021). Esses coeficientes permitem identificar o se a tendência é crescente, decrescente ou apresenta estabilidade. Os valores da regressão juntamente com os gráficos se completam, permitindo afirmar que a regiões norte e nordeste apresentam aumento das taxas de mortalidade por DPOC tanto entre os homens como entre as mulheres, já a regiões Sul e Sudeste mostram tendências de decréscimos seguindo o mesmo padrão ao observado no país (Ilustração 7 e

8). Para melhor visualização das diferenças entre sexo as ilustrações 9 a 13 mostram as tendências da mortalidade segundo sexo por regiões.

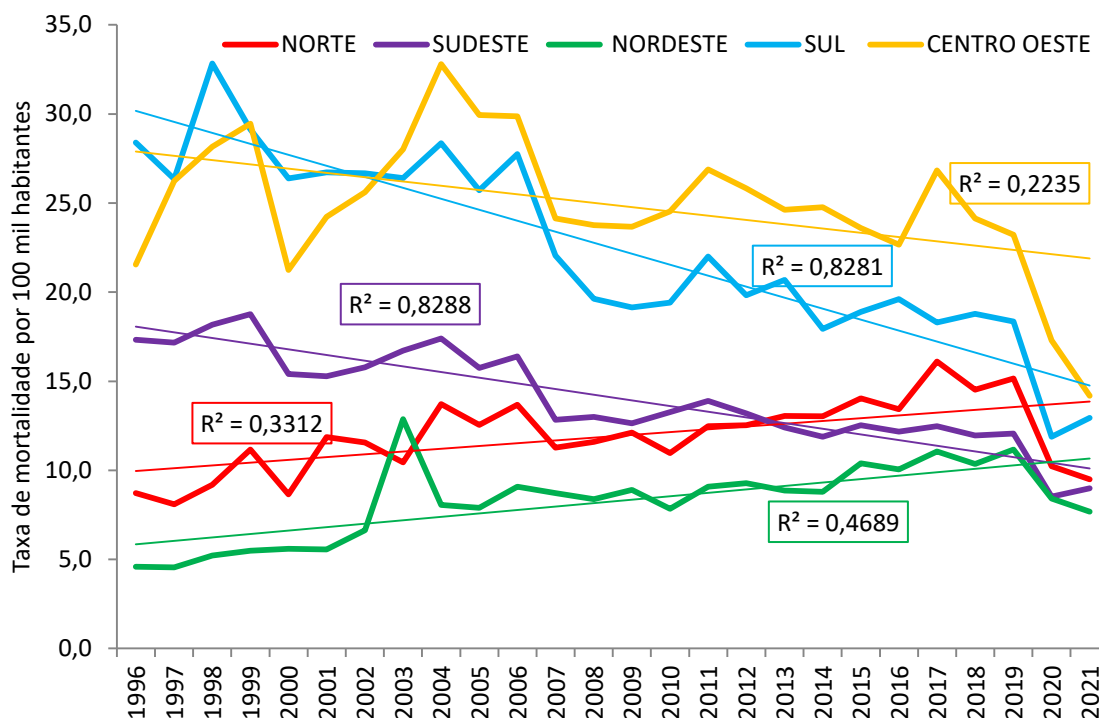
**Tabela 9:** Coeficientes de regressão das taxas de mortalidade por DPOC, segundo sexo. Brasil e Regiões, 1996-2021

Variável	Local	Coeficiente $\beta$	$R^2$	P valor	Tendência
Ambos sexos	Brasil	-0,406	0,86	0,000000	Decréscimo
	Sudeste	-0,016	0,00	0,879003	Estabilidade
	Sul	-1,129	0,89	0,000000	Decréscimo
	<b>Nordeste</b>	<b>0,236</b>	<b>0,70</b>	<b>0,000000</b>	<b>Aumento</b>
	<b>Norte</b>	<b>0,365</b>	<b>0,39</b>	<b>0,000651</b>	<b>Aumento</b>
	Centro Oeste	-0,234	0,24	0,011801	Decréscimo
Masculino	Brasil	-0,498	0,77	0,000000	Decréscimo
	Sudeste	-0,939	0,89	0,000000	Decréscimo
	Sul	-1,802	0,90	0,000000	Decréscimo
	<b>Nordeste</b>	<b>0,297</b>	<b>0,69</b>	<b>0,000000</b>	<b>Aumento</b>
	<b>Norte</b>	<b>0,236</b>	<b>0,37</b>	<b>0,000995</b>	<b>Aumento</b>
	Centro Oeste	-0,214	0,09	0,129346	Estabilidade
Feminino	Brasil	-0,190	0,61	0,000003	Decréscimo
	Sudeste	-0,318	0,83	0,000000	Decréscimo
	Sul	-0,617	0,83	0,000000	Decréscimo
	<b>Nordeste</b>	<b>0,192</b>	<b>0,47</b>	<b>0,000114</b>	<b>Aumento</b>
	<b>Norte</b>	<b>0,156</b>	<b>0,33</b>	<b>0,002098</b>	<b>Aumento</b>
	Centro Oeste	-0,240	0,22	0,014726	Decréscimo

Fonte: Elaboração própria, 2024.

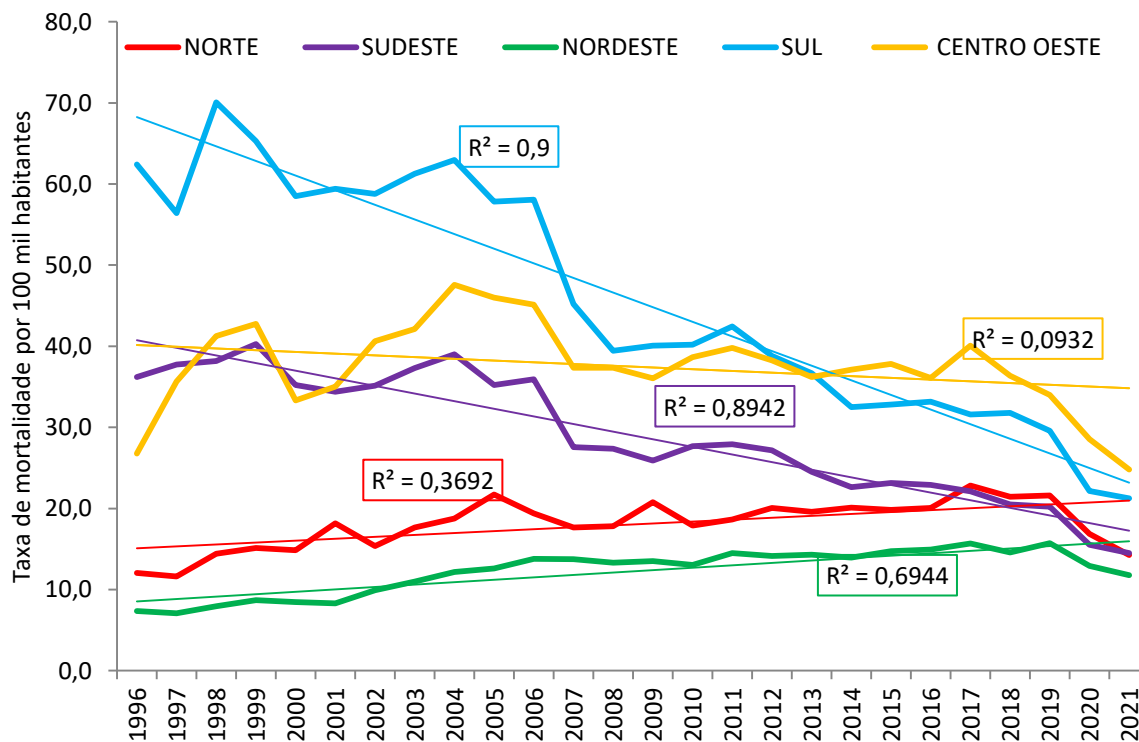
Em relação à mortalidade por região observa-se na ilustração 9 e 10 o comportamento de acréscimo na taxa de mortalidade segundo sexo na região norte e nordeste respectivamente. Consequentemente a ilustração 10, 12 e 13 demonstraram um declínio nessas taxas nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

**Ilustração 7:** Taxa de mortalidade padronizada por DPOC entre mulheres, por região. Brasil 1996-2021, por 100 mil habitantes.



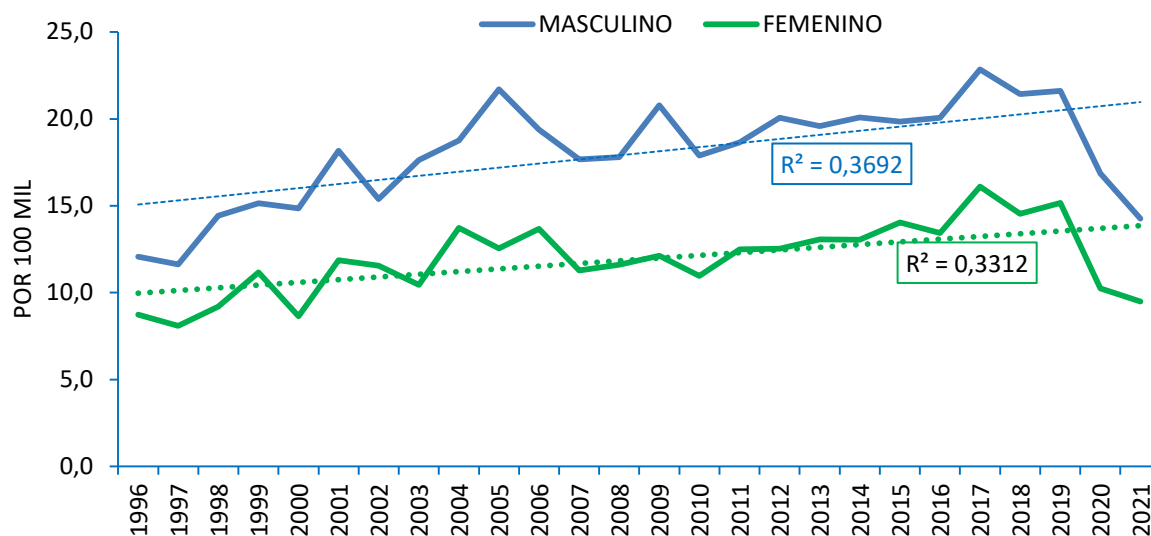
Fonte: Elaboração própria, 2024.

**Ilustração 8:** Taxa de mortalidade padronizada por DPOC entre homens, por região. Brasil 1996-2021, por 100 mil habitantes.



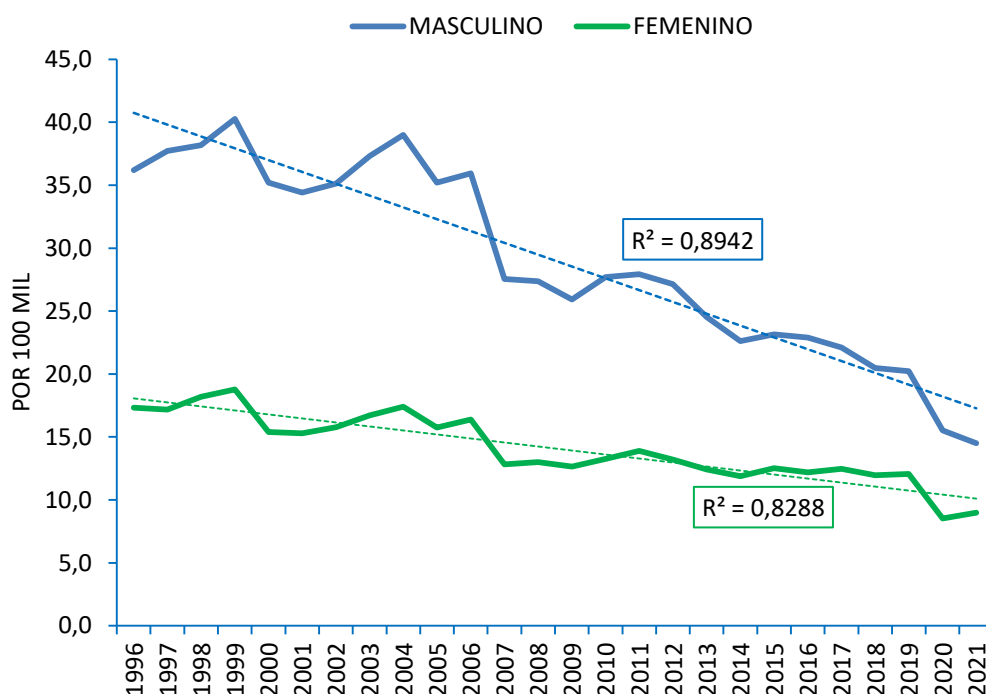
Fonte: Elaboração própria, 2024.

**Ilustração 9** Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na região Norte, Brasil no período de 1996-2021 por 100 mil habitantes.



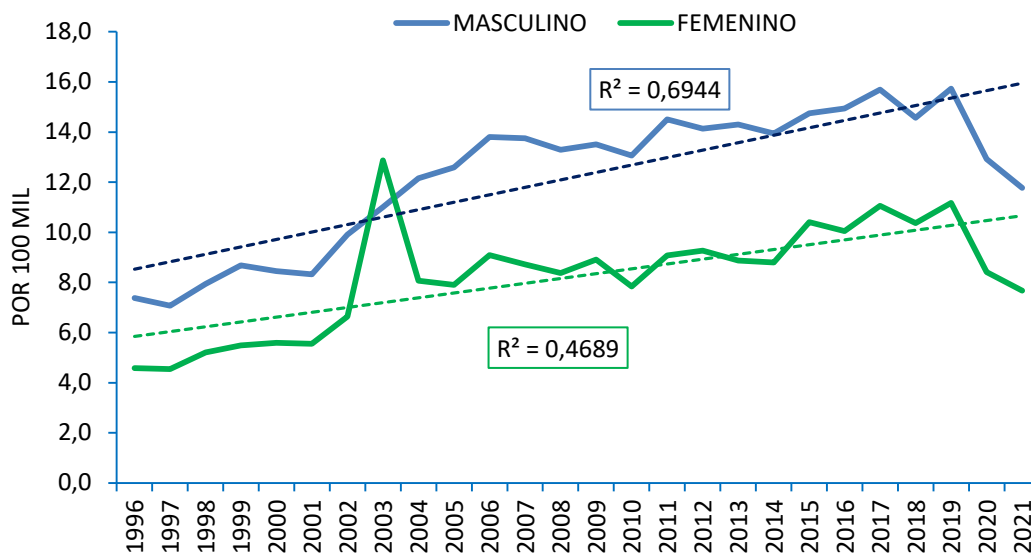
Fonte: Elaboração própria, 2024.

**Ilustração 10** Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na região Sudeste, Brasil no período de 1996-2021 por 100 mil habitantes.



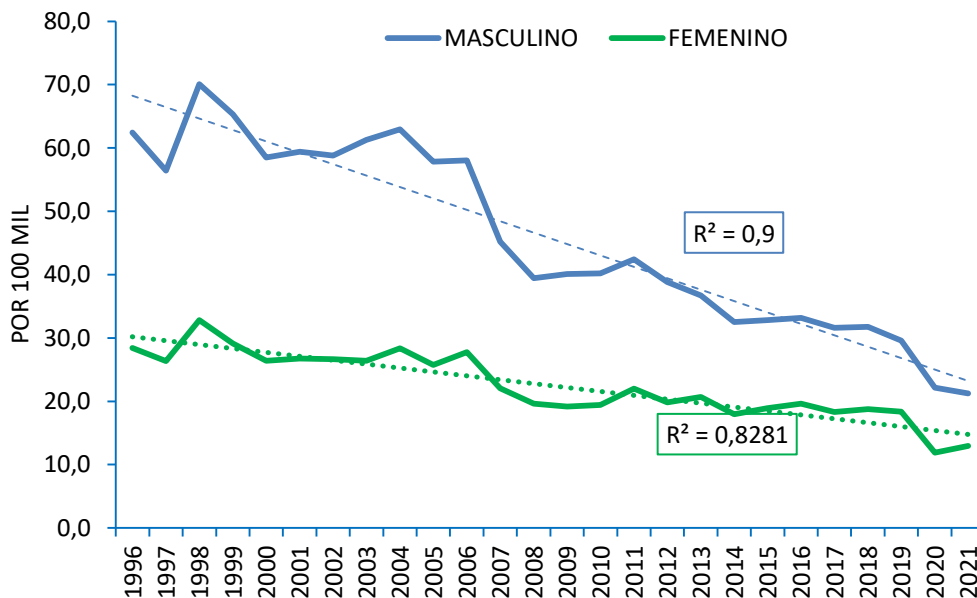
Fonte: Elaboração própria, 2024.

**Ilustração 11** Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na Região Nordeste, Brasil, no período de 1996-2021 por 100 mil habitantes.

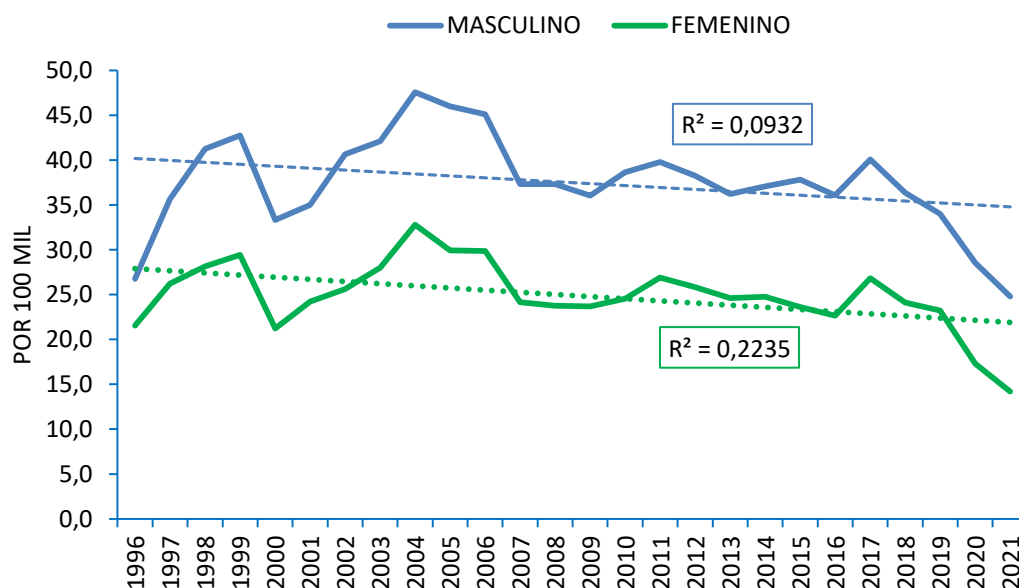


Fonte: Elaboração própria, 2024.

**Ilustração 12** Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na região Sul, Brasil no período de 1996-2021 por 100 mil habitantes.



**Ilustração 13** Taxa de mortalidade padronizada por DPOC segundo sexo na região Centro-Oeste, Brasil, no período de 1996-2021, por 100 mil habitantes.



Fonte: Elaboração própria, 2024.

## 8. DISCUSÃO

O principal fator de risco para o desenvolvimento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é o tabagismo, sendo responsável por 80 a 90% dos casos US (HSS, 2014). Além do tabagismo, outros fatores associados à maior incidência da doença incluem a exposição à poluição do ar, especialmente à fumaça resultante da queima de biomassa, idade avançada, sexo masculino, baixo nível socioeconômico, histórico de infecções respiratórias na infância e fatores genéticos (Vestbo et al., 2013; Gershon et al., 2012; Organização Mundial da Saúde, 2017).

Este estudo revelou maior proporção de óbitos em homens e nas regiões S e SE. Num estudo feito em Porto Alegre entre os anos de 1980 a 2014 revelou que o risco de morte por DPOC entre ambos os sexos estava em aumento, nesse estudo observamos a distribuição de óbitos, especificamente por sexo, constata-se uma predominância de óbitos entre os homens em todas as regiões, com proporções particularmente altas no Sudeste (58,50%) e no Sul (59,07%), contrastando com uma representação menor entre as mulheres, com valores de 41,48% no Sudeste e 40,92% no Sul (TORRES et al, 2018).

Acredita-se que as elevadas taxas de mortalidade por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) entre os homens estejam intrinsecamente ligadas à história do consumo de tabaco, inicialmente associado a um comportamento predominantemente masculino (CDC, 2014).

Ao examinar os dados por raça/cor, este estudo destacam-se disparidades regionais marcantes. A população branca apresenta uma proporção significativamente maior de óbitos no Sudeste (65,4%) e no Sul (81,2%), sugerindo desigualdades socioeconômicas e de acesso à saúde. Por outro lado, a população parda demonstra uma predominância nas estatísticas de mortalidade, com valores mais altos no Norte (58,3%) e no Nordeste (50,4%).

Segundo estudos feitos pela ONU o fenômeno do envelhecimento populacional é uma realidade global em ascensão, impulsionado principalmente pelos avanços na qualidade de vida e pelos investimentos em saúde. Estima-se que até o ano de 2050, aproximadamente 2 bilhões de indivíduos estarão na faixa etária acima dos 60 anos. No entanto, esse aumento da expectativa de vida traz consigo um desafio significativo para a saúde pública em escala mundial, uma vez que há uma tendência ao incremento das doenças crônicas (ONU, 2014). Nesse sentido a análise por faixa etária nesse estudo revela padrões importantíssimos de mortalidade. Este estudo demonstrou especialmente aqueles com 80 anos ou mais, representam uma parcela significativa dos óbitos em todas as regiões, com valores variando entre 34,65% (Sul) e 39,36% (Norte), os indivíduos mais jovens, entre 0 e 19 anos, apresentam uma menor vulnerabilidade à mortalidade, com proporções inferiores a 1%.

De acordo com uma pesquisa conduzida por Biener et al., (2010), a incidência de doença pulmonar obstrutiva crônica é mais proeminente em adultos que têm um histórico de tabagismo e pertencem a estratos socioeconômicos menos favorecidos. As disparidades nas razões de taxas entre os sexos masculino e feminino tendem a aumentar com o avançar da idade. Este fenômeno pode ser parcialmente atribuído ao fato de que homens adultos mais jovens frequentemente sucumbem a causas violentas, enquanto as mortes por doenças crônicas se tornam mais proeminentes à medida que

envelhecem. Por outro lado, entre as mulheres, fatores biológicos que influenciam a suscetibilidade a doenças pulmonares graves contribuem para uma maior mortalidade por DPOC em faixas etárias mais jovens (MILLER et al., 2012).

Quanto à escolaridade, neste estudo observa-se uma correlação inversa entre o nível educacional e a proporção de óbitos. Os dados revelam uma concentração mais elevada entre aqueles sem instrução formal, com valores que variam entre 27,9% (Centro-Oeste) e 33,7% (Norte), e uma representação menor entre os mais educados, com valores que não ultrapassam 4,2%. Estudo realizado por Gonçalves et al., (2019) analisaram a tendência de mortalidade por DPOC no Brasil, demonstraram que nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentaram as menores proporções de pessoas baixa renda, a menor desigualdade social, as menores taxas de analfabetismo em indivíduos com idade  $\geq 40$  anos e a maior participação proporcional no produto interno bruto em comparação com as demais macrorregiões, comparado às regiões norte e Nordeste que apresentaram aumento dessas mortes, resultados similares a essa pesquisa.

A falta de escolaridade está correlacionada com uma menor busca por tratamento e uma menor taxa de abandono do tabagismo. Indivíduos com menor nível de escolaridade tendem a não procurar tratamento devido a estresses na vida, pressões sociais para fumar por parte da família e amigos, ou por falta de conhecimento sobre os benefícios da cessação tabágica. Além disso, a persistência de altas taxas de tabagismo entre os menos privilegiados socialmente está ligada à crença por parte dos profissionais de saúde de que esse grupo tem pouco interesse em parar de fumar, bem como a taxas mais elevadas de transtornos mentais e ao uso concomitante de outras substâncias, como o álcool (TWYMAN et al., 2014).

Nesse sentido observando a trajetória variada nas taxas de mortalidade a nível nacional por DPOC. Inicialmente, em 1996, a taxa padronizada era de 22,35 casos por 100.000 habitantes, diminuindo gradualmente para 8,06 em 2021. No entanto, essa redução não foi uniforme em todas as regiões do país. Esse achado é semelhante ao de um estudo feito por Burney et al., (2015) que sugeriu que a redução das taxas de mortalidade da DPOC em certos países está relacionada com o aumento da renda bruta

per capita nesses países, por outra parte, em outro estudo feito por Reiner et al., (2019) demonstraram que entre o período de 1998- 2016 houve tendência estacionária, com 58,44 óbitos por 100.000 habitantes em 1998 e 59,25 óbitos por 100.000 habitantes em 2016, o que este estudo demonstra que a partir dessa data de pesquisa até 2021 houve uma diminuição dessa taxa.

A taxa de mortalidade padronizada por DPOC na Região Norte do Brasil começaram em 10,35 casos em 1996, atingindo um pico significativo em 2019, com 18,77 casos, e diminuindo para 12,15 em 2021, segmentada por sexo, revela padrões distintos ao longo dos anos. No grupo masculino, a taxa iniciou em 12,1 casos por 100.000 habitantes em 1996, aumentando gradualmente para 22,8 em 2018, antes de apresentar uma redução para 14,3 em 2020 e 14,3 em 2021. Por outro lado, no grupo feminino, a taxa começou em 8,7 em 1996, atingindo seu pico em 2019 com 16,1 casos e diminuindo para 9,5 em 2021. Esses dados indicam uma tendência de aumento seguida por uma leve queda nas taxas de mortalidade por DPOC em ambos os sexos na Região Norte ao longo do período analisado.

Em uma pesquisa de tese de doutorado analisou por primeira vez a mortalidade por DPOC nas regiões do Brasil, demonstrou-se que a região Norte destacou-se por registrar um incremento significativo na taxa de mortalidade por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica DPOC entre idosos com mais de 70 anos, superando as demais regiões nesse aspecto (TORRES, 2018). Nesse sentido, essa pesquisa demonstrou a mais baixa taxa de mortalidade nessa região. As regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste se destacam por uma predominância significativa de moradores em áreas rurais, o que torna o uso de carvão ou fogão a lenha mais prevalente nessas localidades. Conforme indicado pelo balanço energético nacional do Ministério de Minas e Energia (2006), a lenha e o carvão vegetal, frequentemente empregados na produção de carvão vegetal nas carvoarias e no preparo de alimentos nas residências, representavam 12,6% da matriz energética brasileira. No entanto, em 2016, esse índice havia declinado para 8,2%.

Analisando região sul que teve maior taxa de mortalidade em mulheres comparando com outros estudos que relatam que o aumento do risco de desenvolvimento da DPOC e da gravidade da doença entre o sexo feminino, em relação ao sexo masculino, pode ser explicado também pelos níveis mais

elevados de reatividade das vias aéreas ao fumo entre as mulheres e maiores alterações biológicas da função pulmonar ao longo do tempo nesse grupo, adicionados aos padrões de inalação de mulheres fumadoras que tendem a inalar profundamente e a segurarem o fumo durante mais tempo, levando a lesões mais intensas (KOKTURK et al., 2016; Tam et al., 2016), ainda assim, a discrepância no número de óbitos por DPOC entre os sexos é uma observação recorrente em muitos países, com uma prevalência maior no sexo masculino em comparação com o feminino. Este fenômeno tem sido historicamente associado ao tabagismo, dada a maior taxa de tabagismo entre homens em décadas passadas. Contudo, há um crescente reconhecimento de que as mulheres podem apresentar uma maior susceptibilidade à DPOC do que os homens. Estudos recentes indicam que as mulheres têm uma propensão ao desenvolvimento precoce de formas graves da doença, apesar de uma menor exposição ao tabagismo em comparação com os homens Mannino et al., (2016), Aryal, (2013).

As diferenças nas taxas de mortalidade por região podem estar relacionadas às características de cada região. As disparidades em saúde são caracterizadas por diferenças na condição de saúde ou na distribuição de seus determinantes entre distintos grupos populacionais. Enquanto variações biológicas e escolhas individuais podem impactar na saúde e geralmente não são modificáveis no processo de saúde-doença, aquelas atribuídas ao ambiente físico e social geralmente estão além do controle dos indivíduos e, portanto, são consideradas desnecessárias e evitáveis (OMS, 2018).

Essas disparidades abrangem uma variedade de dimensões, como renda, educação, condições de moradia, estresse, acesso aos serviços de saúde, e podem resultar em consequências como desnutrição, baixo peso ao nascer, segregação residencial, exposição ao tabaco e a poluentes domésticos e ocupacionais, além de infecções respiratórias na infância (BARATA, 2009; PLEASANTS et al., 2016). Nesse sentido, podemos ver a proporção de vítimas de óbitos atribuídos ao consumo de tabaco em diferentes regiões do Brasil durante o período de 1996 a 2021. Observa-se que a Região Sudeste possui a maior proporção de óbitos atribuídos à DPOC, representando 47,44% do total. Em seguida, a Região Sul apresenta a segunda maior proporção, com 25,33%. A Região Norte e a Região Centro-Oeste registram

proporções menores, com 4,17% e 7,71%, respectivamente, enquanto a Região Nordeste apresenta uma proporção intermediária, com 15,35%.

As disparidades em saúde podem ser entendidas como discrepâncias na condição de saúde ou na distribuição de seus determinantes entre diferentes segmentos da população. Enquanto as variações biológicas e as escolhas individuais podem influenciar na saúde e, muitas vezes, não podem ser modificadas durante o processo de saúde-doença, aquelas associadas ao ambiente físico e social geralmente estão além do controle dos indivíduos em questão, sendo consideradas, portanto, desnecessárias e evitáveis Organização Mundial da Saúde, (2018). O baixo nível socioeconômico é apontado como um fator de risco independente associado à DPOC, as desigualdades em saúde devem ser consideradas tanto dentro de cada país quanto entre diferentes nações. Segundo a OMS, mais de 90% dos óbitos por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) ocorrem em países de baixa e média renda. Enquanto nos países desenvolvidos, o principal fator de risco para a DPOC é o uso prolongado de produtos do tabaco, em nações menos desenvolvidas, a exposição à queima de biomassa e à poeira, fumaça e vapores tóxicos domésticos e ocupacionais geralmente têm um impacto maior na saúde (OMS, 2017; BROWN et al., 1994; BURNEY et al., 2014).

Simultaneamente, a posição socioeconômica relativa de um indivíduo em uma sociedade geralmente tem inúmeros efeitos contínuos sobre a saúde ao longo da vida, e essas exposições ambientais de longo prazo podem resultar em doenças como a DPOC. Fatores de risco ambientais para o desenvolvimento da DPOC são mais prevalentes em pessoas de baixo nível socioeconômico, como exposição ao tabagismo, ambientes ocupacionais que envolvem a inalação de substâncias tóxicas e atividades domésticas que envolvem a queima de biomassa para o cozimento de alimentos, pessoas de menor nível socioeconômico compreendem entre metade a três quartos de todas as mortes por DPOC no mundo (GERSHON et al., 2012).

Muitas vezes, as exposições ao tabaco têm início na infância, especialmente entre crianças mais desfavorecidas, que estão mais expostas ao fumo ambiental decorrente do consumo dos membros da família, aumentando sua probabilidade de se tornarem fumantes no futuro. Além disso, um estudo identificou que os comportamentos relacionados ao tabagismo, como a idade

de iniciação e a intensidade do uso do tabaco, parecem ter uma influência genética (BATRA et al., 2003).

Em países menos desenvolvidos, os mais pobres muitas vezes não podem arcar com os custos dos produtos do tabaco, o que torna menos provável que o tabagismo prolongado seja a principal causa da DPOC (PLEASANTS; RILEY; MANNINO, 2016). No Peru, por exemplo, onde o uso do tabaco na população adulta é baixo (3,3%), o tabagismo representa apenas 10% de todos os casos de DPOC, enquanto a queima de biomassa é responsável por 60% dos casos. Por outro lado, em países como Uganda, os indivíduos de baixa renda muitas vezes produzem seu próprio tabaco e, portanto, têm maior acesso a ele (PLEASANTS; RILEY; MANNINO, 2016a; JAGANATH et al., 2015b).

Nos países em desenvolvimento como o Brasil, o uso de combustíveis de biomassa, embora decrescente, ainda é comum para aquecimento de ambientes e para cocção de alimentos, principalmente no meio rural. Em 2004, o IBGE estimou em 40,9% a proporção de moradores em áreas rurais e em 2,6% a proporção de moradores da zona urbana que utilizavam fogão à lenha (IBGE, 2015).

Segundo dados do balanço energético nacional do Ministério de Minas e Energia, a lenha e o carvão vegetal, utilizados principalmente para produzir carvão vegetal nas carvoarias e no cozimento de alimentos nas residências, representavam, em 2006, 12,6% da matriz energética brasileira. Já em 2016, esse número reduziu-se para 8,2% (BRASIL. Ministério de Minas e Energia, 2015).

No Brasil, várias políticas vêm sendo adotadas, particularmente a partir de 1970, com o intuito de ampliar o acesso da população à assistência farmacêutica. Medidas como a adoção de relação de medicamentos essenciais, a criação da CEME (Central de Medicamentos), a instituição da saúde como dever do Estado pela Constituição de 1988 e dos princípios de equidade, universalidade e integralidade na saúde dados pela Lei 8.080, além da configuração de uma Política Nacional de Medicamentos em 1998, foram importantes para a questão do acesso aos medicamentos (BRASIL, 1990; BRASIL, 1998; FIGUEIREDO; SCHRAMM; PEPE, 2014; BRASIL, 2010).

## **LIMITAÇÕES**

Avaliar a tendência da mortalidade por DPOC no Brasil pode ser bastante complexo, devido à subnotificação da mortalidade por DPOC e à confiabilidade das informações, questões que variam entre as regiões e nos diferentes períodos. Contudo esse tem melhorado nos últimos tempos, destacasse ainda que o percentual de dados ignorados foi relativamente baixo.

## 9. CONCLUSÃO

Ao longo das últimas décadas, o Brasil enfrentou uma trajetória complexa e desafiadora no que diz respeito à Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), refletida no considerável número de óbitos relacionados a essa condição, totalizando 1.544.266 casos entre os anos de 1996 e 2021. Dentro desse contexto, a região Sudeste emerge como um epicentro preocupante, contribuindo com 47,4% do total de óbitos registrados no país.

No entanto, para compreender plenamente a magnitude dessas estatísticas, é essencial mergulhar nas camadas mais profundas dos padrões demográficos e socioeconômicos que moldam o perfil dos afetados pela DPOC. A prevalência maior entre homens, a predominância entre a população branca, a correlação com faixas etárias mais avançadas - notadamente entre os idosos com 60 anos ou mais, além das associações com níveis mais baixos de escolaridade e estado civil de casado, delineiam um quadro complexo e multifacetado.

Esses padrões, embora consistentes em todo o país, não podem ser compreendidos isoladamente. Eles refletem não apenas as interações intrincadas entre fatores biológicos, comportamentais e ambientais, mas também as disparidades sistêmicas que permeiam o tecido social e econômico do Brasil. É nesse contexto que o tabagismo se destaca como um dos principais impulsionadores da epidemia de DPOC, evidenciando a necessidade premente de políticas de controle do tabaco abrangentes e eficazes.

Embora o Brasil tenha adotado medidas significativas nesse sentido como restrições à publicidade de tabaco, aumentos nos impostos sobre produtos do tabaco e programas de cessação do tabagismo, a persistência das tendências e a evolução da própria epidemia exigem uma resposta contínua e adaptativa. Isso inclui não apenas medidas diretas de prevenção e tratamento da DPOC, mas também abordagens mais amplas e integradas que abordem as raízes sociais, econômicas e comportamentais da doença.

Nesse sentido, a luta contra a DPOC transcende as fronteiras tradicionais da saúde e exige uma abordagem holística que englobe a colaboração entre diversos setores, saúde, educação, economia e sociedade civil. Somente por meio de uma ação coordenada e sustentada, guiada por uma visão compartilhada de saúde e equidade, podemos esperar reverter as tendências alarmantes da DPOC e garantir um futuro mais saudável e promissor para todos os brasileiros.

Como sanitarista diante do panorama complexo da DPOC, é crucial adotar uma abordagem abrangente e integrada para prevenção e tratamento. Primeiramente, é fundamental fortalecer a prevenção primária, lançando campanhas de conscientização em larga escala sobre os danos do tabagismo e outras causas evitáveis da doença, direcionadas a diferentes grupos demográficos e socioeconômicos. Além disso, deve ser promovidos estilos de vida saudáveis, como a prática regular de exercícios físicos, alimentação balanceada e a cessação do tabagismo.

Para garantir uma detecção precoce e acesso adequado ao tratamento, proponho melhorar a cobertura de exames diagnósticos, como a espirometria, em unidades básicas de saúde, e garantir o acesso universal a medicamentos e terapias adequadas para o manejo da DPOC, incluindo broncodilatadores e terapia de oxigenação.

Uma abordagem integrada e multidisciplinar é essencial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com DPOC. Para isso, é necessário promover programas de reabilitação pulmonar que envolva equipes multidisciplinares, incluindo médicos, fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos, além de integrar os cuidados de saúde primários e secundários para garantir uma abordagem coordenada e contínua ao manejo da doença.

No âmbito das políticas públicas, é imperativo reforçar as medidas de controle do tabagismo, aumentando os impostos sobre produtos do tabaco, proibindo a publicidade e promovendo ambientes livres de fumo. Além disso, é essencial investir em programas de cessação do tabagismo acessíveis e eficazes, com ênfase na assistência personalizada e no suporte psicológico.

Por fim, é fundamental investir em pesquisa científica para entender melhor os fatores de risco e os determinantes sociais da DPOC no contexto brasileiro, além de estabelecer sistemas robustos de vigilância

epidemiológica para monitorar a prevalência da doença e suas tendências ao longo do tempo, permitindo uma resposta ágil às mudanças no perfil epidemiológico.

Essas propostas visam abordar não apenas os aspectos clínicos da DPOC, mas também suas raízes sociais, econômicas e comportamentais, garantindo uma resposta abrangente e integrada para enfrentar esse importante desafio de saúde pública no Brasil.

## 10. REFERÊNCIAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n.º 46, de 28 de agosto de 2009 . Proíbe a comercialização, a importação e a propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar, conhecidos como cigarro eletrônico. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_46\\_2009\\_CO MP.pdf](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_46_2009_CO MP.pdf)>. Acesso em: 23 jun. 2023.
2. ARYAL, S.; DIAZ-GUZMAN, E.; MANNINO, D. M. COPD and gender differences: an update . Translational Research: The Journal of Laboratory and Clinical Medicine, v. 162, n. 4, p. 208–218, out. 2013.
3. BAGATIN, E.; JARDIM, J. R. D. B.; STIRBULOV, R. Doença pulmonar obstrutiva crônica ocupacional. Journal Brasileiro de Pneumologia, 32(SUPPL. 2), S35–S40. <<https://doi.org/10.1590/S1806-37132006000800007>>
4. BATRA, V. et al. Genetic influence on smoking and smoking cessation. Tobacco Control , v. 12, n. 3, p. 368-374, 2003.
5. BIENER, A. I.; DECKER, S. L.; ROHDE, F. Prevalence and Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) in the United States. Jama , Chicago, v. 322, n. 7, p.602, 20 ago. 2019.
6. BRASIL tem 207,8 milhões de habitantes, mostra prévia do Censo 2022. [S.l.], 2023. Disponível em: <<https://censo2022.ibge.gov.br/noticias-por-estado/35954-brasil-tem-207-8-milhoes-de-habitantes-mostra-previa-do-censo-2022>>. Acesso em: 14 jun. 2023
7. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados . Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>>. Acesso em: 21 jun. 2023.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Conjunta nº 19, de 24 de setembro de 2021 . Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). Brasília, DF, 2021. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2022/portal-portaria-conjunta\\_no-19\\_2021\\_pcdt\\_dpoc\\_.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2022/portal-portaria-conjunta_no-19_2021_pcdt_dpoc_.pdf)>. Acesso em: 13 fev. 2024.

9. BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC). Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Tratamento do Tabagismo . Brasília, DF, 2020. Disponível em: <U[https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2020/relatrio\\_pcdt\\_tabagismo\\_520\\_2020\\_final.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2020/relatrio_pcdt_tabagismo_520_2020_final.pdf)>. Acesso em: 13 fev. 2024
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Como está o percentual do uso de tabaco no Brasil?. (n.d.). Retrieved June 14, 2023, Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queroparar-de-fumar/noticias/2021/como-esta-o-percentual-do-uso-de-tabaco-no-brasil>. Acesso em: 15. Jun. 2023.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Um período e um processo . Disponível em: <<https://ead.inca.gov.br/course/view.php?id=114>>. Acesso em: 12 jun. 2023.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Um período e um processo . Disponível em: <<https://ead.inca.gov.br/course/view.php?id=114>>. Acesso em: 20 jun. 2023.
13. BRASIL. Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz. Guia para o Profissional do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária: Controle de Produtos Derivados do Tabaco . EAD, 2016. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/tabaco/guia-para-o-profissional-do-snvs-controle-de-produtos-derivados-do-tabaco.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2023.
14. BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Balanço Energético Nacional , [s.d.]. Disponível em: <<https://ben.epe.gov.br/>>. Como está o percentual do uso de tabaco no Brasil? — Ministério da Saúde. (n.d.). Retrieved June 14, 2023, from <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queroparar-de-fumar/noticias/2021/como-esta-o-percentual-do-uso-de-tabaco-no-brasil>
15. BRASIL. Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. Superintendência de Planejamento em Saúde. Superintendência de

- Vigilância em Saúde. Abordagem e Tratamento do Tabagismo. 1a ed. rev. atual. Florianópolis, [s.d.].
16. BRASIL; Ministério de Minas e Energia. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/comissao-nacional-para-implementacao-da-convencao-quadro-conicq/a-comissao-nacional-para-implementacao-da-convencao-quadro-para-o-controle-do-tabaco>>. Acesso em: 31 mar. 2024.
  17. DATA. PIB (US\$ a precios actuales) - BRAZIL . Disponível em: <[https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?name\\_desc=false&locations=BR](https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?name_desc=false&locations=BR)>. Acesso em: 22 jun. 2023.
  18. DE SOUSA, C. A. et al. Doença pulmonar obstrutiva crônica e fatores associados em São Paulo, SP, 2008-2009 . Revista de Saúde Pública , 45(5), 887–896. <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102011005000051>>
  19. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL DAS DOENÇAS PULMONARES OBSTRUTIVAS CRÔNICAS . [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://seer.unifunec.edu.br/index.php/forum/article/view/5701/4418>>. Acesso em: 13 jun. 2023.
  20. Doenças relacionadas ao tabagismo . Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-do-tabagismo/doencas-relacionadas-ao-tabagismo>>. Acesso em: 14 jan. 2024.
  21. ERIKSEN, M.; MACKAY, J.; ROSS, H. The Tobacco Atlas . Disponível em: <<http://www.tobaccoatlas.org>>. Acesso em: 20 jun. 2023.
  22. GERSHON, A. S. et al. Chronic obstructive pulmonary disease and socioeconomic status: a systematic review . Copd , v. 9, n. 3, p. 216–226, 2012.
  23. GERSHON, A. S. et al. Factors associated with undiagnosed and overdiagnosed COPD . European Respiratory Journal , v. 41, n. 3, p. 568-574, 2012.
  24. GONÇALVES-MACEDO, L. et al. Trends in morbidity and mortality from COPD in Brazil, 2000 to 2016 . Jornal brasileiro de pneumologia:

- publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia , v. 45, n. 6, 2019.
25. INCA 80 Anos - Atualidades . Disponível em: <<http://www.ccms.saude.gov.br/inca80anos/atualidades/tabagismonobrasil.html>>. Acesso em: 22 jun. 2023.
26. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <URL>. Acesso em: 31 mar. 2024.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) . Disponível em: <<https://painel.ibge.gov.br/pnadc/>>. Acesso em: 22 jun. 2023.
28. Instituto de Efetividade Clínica e Sanitária (IECS) . A importância de aumentar os impostos do tabaco no Brasil . Buenos Aires, Argentina, Dez. 2020. Disponível em: <<http://www.iecs.org.ar/tabaco>>. Acesso em: 23 jun. 2023.
29. Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva; Pan American Health Organization (EDS.) . Pesquisa especial de tabagismo - PETab: relatório Brasil . Rio de Janeiro, RJ; Brasília, DF, Brasil: Instituto Nacional do Câncer, Ministério da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde - Representação Brasil, 2011.
30. JAGANATH, D. et al. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease among never-smokers in Uganda: a case-control study . *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* , v. 12, n. 4, p. 331-339, 2015.
31. JOHNS, P. Rede Tabaco Zero: especificidade e desafios na articulação de ações em controle do tabaco . [S.l.], [s.d.].
32. JORGE, M. H. P. M.; GOTLIEB, S. L. D.; LAURENTI, R. O Sistema de Informações sobre Mortalidade: problemas e propostas para o seu enfrentamento . *Revista Brasileira de Epidemiologia* , 5(2), 197-211, 2002.
33. LEVY, D. et al. The Brazil SimSmoke Policy Simulation Model: The Effect of Strong Tobacco Control Policies on Smoking Prevalence and Smoking-Attributable Deaths in a Middle Income Nation . *PLoSMed* , 9(11): e1001336. <<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001336>>.
34. LOEB, E. et al. Association between occupational exposure and chronic obstructive pulmonary disease and respiratory symptoms in the Spanish population . *Archivos de Bronconeumología* , v. 60, n. 1, p. 16–22, 1 jan. 2024.

35. MACIEL, R. DA R. et al. Grau de dependência à nicotina de pacientes atendidos para tratamento do tabagismo em universidade pública . SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental AlcoolDrog , 17(1), 48–57, 2021. <<https://doi.org/10.11606/ISSN.1806-6976.SMAD.2021.163327>>.
36. MARTINS, S. R. Cigarros eletrônicos: o que sabemos? Estudo sobre a composição do vapor e danos à saúde, o papel na redução de danos e no tratamento da dependência de nicotina - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) . [S.l.], 2016. MARTINS, S. R. Nicotina: o que sabemos? Nota técnica sobre a nicotina. ACT Promoção da Saúde. Rio de Janeiro: 2022. 48p. Disponível em: <https://actbr.org.br/uploads/arquivos/ACT-Nicotina-NotaTecnica-%284%29.pdf>. Acesso em: 23 Jun. 2023.
37. MEIRELLES, R.H.S. Tabagismo e DPOC- dependência e doença- fato consumado. Revista Pulmão RJ, Rio de Janeiro, v.18, p.13, 2009.
38. MILLER, M. R.; JORDAN, R. E.; ADAB, P. Gender differences in COPD: are women more susceptible to smoking effects than men? Thorax, v. 66, n. 10, p. 921–922; author reply 922, out. 2011.
39. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health. The Health Consequences of Smoking - 50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US); 2014.
40. Nazareno, L. A. (2007). Diagnóstico de causa básica de morte em óbitos com causa mal definida em Campinas, SP, Brasil: aplicação de um novo método estatístico. Cadernos de Saúde Pública, 23(8), 1859-1869.
41. OPAS/OMS | ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Novo relatório da OPAS relata progresso na luta contra o tabagismo nas Américas. (n.d.). Retrieved June 13, 2023, from <https://www.paho.org/pt/noticias/15-8-2022-novo-relatorio-da-opas-relata-progresso-na-luta-contra-tabagismo-nas-americas>.
42. OPES, R., & ALVES, R. (1999). Doenças pulmonares obstrutivas crônicas. Jornal de Pneumologia, 25(5), 271–276. <https://doi.org/10.1590/S0102-35861999000500010>
43. Organização das Nações Unidas – ONU, 2014. [Internet]. Mundo terá 2 bilhões de idosos em 2050; OMS diz que envelhecer bem deve ser

- prioridade global. [acesso em 2017 ago 8]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mundo-tera-2-bilhoes-de-idosos-em-2050-oms-diz-que-envelhecer-bem-deve-ser-prioridade-global/>.
44. Organização Mundial da Saúde. (1994). Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª Revisão. Recuperado de <http://www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.htm>
  45. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Ambient (outdoor) air quality and health. Geneva: WHO Press, 2017.
  46. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Saúde pública: determinantes sociais da saúde. Genebra: WHO Press, 2018.
  47. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Saúde pública: determinantes sociais da saúde. Genebra: WHO Press, 2017.
  48. Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). Control del tabaco. Disponível em: <https://www.paho.org/es/temas/control-tabaco>. Acesso em: 21 jun. 2023.
  49. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Día Mundial Sin Tabaco 2021. [S.l.: s.n.], [s.d.]. Disponível em: <<https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-sin-tabaco-2021>>. Acesso em: 24 abr. 2024.
  50. Pan American Health Organization (PAHO). Informe sobre el control del tabaco en la Región de las Américas 2022.
  51. PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE ESCOLAR. (2019). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf>. Acesso em 15 jun. 2023.
  52. Pleasants, R. A., Riley, I. L., & Mannino, D. M. (2016). Defining and targeting health disparities in chronic obstructive pulmonary disease. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 11, 2475-2496. <https://doi.org/10.2147/COPD.S105406>
  53. PLEASANTS, R. A.; RILEY, I. L.; MANNINO, D. M. Defining and targeting health disparities in chronic obstructive pulmonary disease. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, v. 11, p. 2475-2496, 2016.
  54. POLÍTICA NACIONAL. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica->

- [nacional-de-controle-do-tabaco/politica-nacional/politica-nacional](#). Acesso em: 21 jun. 2023.
55. POSADA, W. A., MONKS, J. F., & CASTRO, M. S. de. (2014). Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: uma revisão sobre os efeitos da educação de pacientes. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 35(4), 533–538. <https://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/83>
56. PREVALÊNCIA DO TABAGISMO NA ADOLESCÊNCIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA. (n.d.). Retrieved June 13, 2023, from <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/9640/4650>
57. PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DO TABAGISMO. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo>. Acesso em: 22 jun. 2023.
58. REINER, Gabriela Longhi et al. Tendência temporal de mortalidade por doença pulmonar obstrutiva crônica em adultos e idosos no Brasil no período de 1998 a 2016. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 2019.
59. RIESGOS DE LOS PRODUCTOS DE TABACO NUEVOS Y VIEJOS | ENVIRONMENTAL HEALTH FEATURES. Disponível em: <https://www.cdc.gov/spanish/nceh/especiales/tabaco/index.html>. Acesso em: 21 jun. 2023.
60. ROSEMBERG, J. Nicotina: droga universal. Monografia. Produção Independente. São Paulo: 2004.
61. SANTOS, M. DE O., LIMA, F. C. DA S. DE, MARTINS, L. F. L., OLIVEIRA, J. F. P., ALMEIDA, L. M. DE, & CANCELA, M. DE C. (2023). Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 69(1). <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023V69N1.3700>
62. SOARES, M. A. A., ALVES, A. M. DE J. T., SANTOS, A. M. R., COSTA, G. E. A., FARIAS, P. K. S., FONSECA, V. S., & MARTINS, A. M. E. DE B. L. (2022). Prevalência e Caracterização do Consumo de Tabaco entre Adolescentes de Montes Claros, Minas Gerais, 2019-2020. *Rev. Bras. Cancerol.* (Online), 68(2). <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2022V68N2.1919>

63. TABACO - OPAS/OMS | ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/tabaco>. Acesso em: 22 jun. 2023.
64. Tabagismo e promoção da saúde: desafios para o desenvolvimento de estratégias efetivas. (n.d.). Retrieved June 13, 2023, from <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/7565/pdf>
65. TABAGISMO. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/tabagismo/tabagismo>. Acesso em: 23 jun. 2023.
66. TEIXEIRA, C., BARROSO, I., FREITAS, A., RAINHO, C., MONTEIRO, M. J., & ANTUNES, C. (2022). Comportamentos aditivos com e sem substância em adolescentes: relação com a idade e o sexo. *Rev. Port. Enferm. Saúde Mental*, 28, 98–111. <https://doi.org/10.19131/RPESM.349>
67. TERESINA (PI) | CIDADES E ESTADOS | IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/teresina.html>. Acesso em: 22 jun. 2023.
68. TORRES, et al. Tendências de mortalidade por doença pulmonar obstrutiva crônica no Rio de Janeiro e em Porto Alegre, 1980-2014. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 27, p. e2017139, 21 set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/ZLZCHGHgnRvvvVnmzZTRxSx/>. Acesso em: 30 mar. 2024.
69. TORRES, Karla Dala Paula. Análise da tendência temporal de mortalidade por doença pulmonar obstrutiva crônica nas capitais e regiões brasileiras. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.
70. TWYMAN, Laura et al. Smoking cessation and socioeconomic status: an update of existing evidence from a national evaluation of English stop smoking services. *Biomed Research International*, v. 2014, p. 3-12, 2014.
71. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. The health consequences of smoking—50 years of progress: a report of the surgeon general. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2014.

72. VESTBO, J. et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 187, n. 4, p. 347–365, 2013.
73. WARREN GW, ALBERG AJ, KRAFT AS, et al. The 2014 Surgeon General’s Report: “The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress” A Paradigm Shift in Cancer Care. *Cancer* [Internet]. 2014 [acessado em 2023 jun. 14]; 120:1914-1916. DOI <https://doi.org/10.1002/cncr.28695>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24687615/>
74. WORLD BANK OPEN DATA. Disponível em: <https://data.worldbank.org>. Acesso em: 22 jun. 2023.
75. WORLD HEALTH ORGANIZATION, editor. Launch of WHO report on the global tobacco epidemic 2019. *Framework Convention on Tobacco Control (FCTC)*; 2019 [acessado em 2023 jun. 14]. Disponível em: <https://www.who.int/fctc/secretariat/head/statements/2019/launch-who-7-report-global-tobacco-epidemic/en.>>
76. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *International Classification of Diseases 11th Revision*. The global standard for diagnostic health information. Available at: <https://icd.who.int/en>. Access in: 23 Jun. 2023.
77. WORLD HEALTH ORGANIZATION. MPOWER : um plano de medidas para fazer retroceder a epidemia de tabagismo. MPOWER : a policy package to reverse the tobacco epidemic, p. 39, 2008.
78. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Tobacco. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>. Access in: 23 Jun. 2023.
79. YAMAGUCHI, E. T. et al. Drogas de abuso e gravidez. *Revista. Psiquiatria Clínica*, São Paulo, v. 35, supl. 1, p. 44-47, 2008.