



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

**DEPRESSÃO EM INDIVÍDUOS COM DPOC: ESTUDO DE  
BASE POPULACIONAL**

Darlan Laurício Matte

Florianópolis  
2014



**Darlan Laurício Matte**

**DEPRESSÃO EM INDIVÍDUOS COM DPOC: ESTUDO DE  
BASE POPULACIONAL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Título de Doutor em Ciências Médicas. Área de Conhecimento: Investigação Clínica. Linha de Pesquisa: Doenças do Adulto: Investigação de Aspectos Clínicos e Epidemiológicos.

Orientadora: Profa. Dra. Marcia Margaret Menezes Pizzichini

Coorientador: Prof. Dr. Emilio Pizzichini

**Florianópolis  
2014**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Matte, Darlan Laurício

Depressão em indivíduos com DPOC: : estudo de base populacional / Darlan Laurício Matte ; orientador, Marcia Margaret Menezes Pizzichini ; coorientador, Emilio Pizzichini. - Florianópolis, SC, 2014.

119 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas.

Inclui referências

1. Ciências Médicas. 2. Depressão. 3. Sintomas depressivos. 4. DPOC. 5. Epidemiologia. I. Pizzichini, Marcia Margaret Menezes. II. Pizzichini, Emilio. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas. IV. Título.

Darlan Laurício Matte

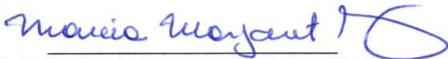
## DEPRESSÃO EM INDIVÍDUOS COM DPOC: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “DOUTOR EM CIÊNCIAS MÉDICAS” e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Área de Conhecimento: Investigação Clínica.

Florianópolis, 28 de fevereiro de 2014.

  
Prof.ª Dr.ª Tânia Silvia Fröde  
Coordenadora do PPGCM/UFSC

### Banca Examinadora:

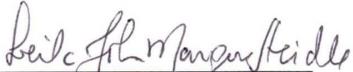
  
Prof.ª Dr.ª Marcia Margaret Menezes Pizzichini  
Orientadora – (UFSC)

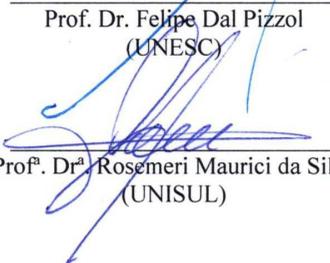
  
Prof. Dr. Emilio Pizzichini  
Coorientador - (UFSC)

  
Prof. Dr. Alexandre Andrade  
(UDESC)

  
Prof.ª Dr.ª Anamaria Fleig Mayer  
(UDESC)

  
Prof. Dr. Felipe Dal Pizzol  
(UNESC)

  
Prof.ª Dr.ª Leila John Marques Steidle  
(UFSC)

  
Prof.ª Dr.ª Rosemeri Maurici da Silva  
(UNISUL)



## **DEDICATÓRIA**

Este trabalho é dedicado à minha pequena família, em especial à minha esposa, companheira e assessora de todas as horas: Eliana Beatriz e à minha preciosa filha Alexandra Luiza, aos meus pais Edgar (in memoriam) e Yonne Matte e aos meus irmãos Nadja Regina e Jouberto Fernando, seus cônjuges e aos meus sobrinhos: Taison, Edgar e Lucas. Também dedico a todos e todas que acreditam que um mundo melhor é possível, e lutam por isso...



## AGRADECIMENTOS

Esta tese não é trabalho individual. Muitos auxiliaram para que ela atingisse a forma atual. Se esta tese possui méritos, certamente são devidos à colaboração de muitos. Se ela possui defeitos (tenho certeza que existem!) não foi por falta de apoio de nenhum dos abaixo citados, e sim por falhas deste que escreve...

Registro meu agradecimento especial:

À Coordenação, professores e servidores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal de Santa Catarina, pela oportunidade concedida para a formação continuada.

Ao Governo Federal Brasileiro por manter e financiar as Universidades Federais e grande parte da Pós-Graduação Brasileira, incluindo a UFSC e o PPGCM.

Aos profissionais do Núcleo de Pesquisa em Asma e Inflamação em Vias Aéreas – NUPAIVA, pelo suporte à pesquisa.

A todos da Respirar Centro de Medicina Respiratória de Florianópolis – a família Respirar – a qual, gentilmente, cedeu o espaço para a instalação da “base” de coleta, aceitando o convívio com um grupo grande de “intrusos” que modificaram a rotina do local. O incentivo nos momentos difíceis, e em todas as oportunidades valorizaram o trabalho do RESPIRA FLORIPA!

A todos os moradores e moradoras de Florianópolis que participaram da pesquisa, por terem acreditado na proposta do estudo, e que gentil e pacientemente aceitaram fazer parte e colaborar com o estudo.

À minha incansável orientadora Dra. Marcia Margaret Menezes Pizzichini, que mais do que pesquisadora exemplar, professora e orientadora, foi amiga, incentivadora, motivadora e apoiadora, e que mesmo em seus momentos mais difíceis sempre iluminou nosso grupo de pesquisa. Ao meu coorientador Dr. Emilio Pizzichini, que de sua forma e de seu jeito sempre apoiou, incentivou e nos fez acreditar que esta tese/pesquisa era possível. Qualquer palavra em relação ao “Casal Pizzichini” é muito pouco pela gratidão que gostaria de manifestar. Registro aqui o meu reconhecimento e o meu muito, mas muito obrigado mesmo! Foi um privilégio ter tido a oportunidade de trabalhar com vocês!

Aos colegas da turma doutorado/2009: João, Marcelo, Daniel, Totico...

Aos colegas pesquisadores do RESPIRA FLORIPA: Francine Cavalli, Andrea Hoepers, Guilherme Caminha, Simone Vieira, Mirella Dias, Manuela Karloh, Maíra Junkes e também a Lariane Ono. Grupo especial! Vocês comprovaram o quanto é importante uma equipe trabalhando em conjunto para alcançar um objetivo comum!

A todos os entrevistadores que auxiliaram na coleta dos dados, principalmente aos que não desistiram e foram até o final, mas também aos que por diversos motivos desistiram no meio da jornada. O trabalho não era fácil, nós sabíamos! Cada um colaborou de sua forma para chegarmos ao objetivo do estudo. Sou muito grato ao empenho de todos vocês: Marineiva, Claudia, Juliana, Aline, Raquel, Gracyere, Marilei, Deisi, Gabriela, Gabriele, Mônica.....

A todos os professores do PPGCM/UFSC, levo um pouco de cada um, e espero ter deixado um pouco de mim para cada um de vocês.

Ao servidor do IBGE Florianópolis, Antônio Guarda, pela disponibilidade e presteza! Sem seu auxílio e orientação o trabalho teria sido ainda maior do que foi.

Aos secretários do PPGCM Ivo Dedicácio, Simone e Claudio, que sempre estiveram à disposição para solucionar as questões burocráticas da pesquisa, e sempre tiveram um tempinho para ouvir e aconselhar.

A minha família: Eliana, Alexandra, Yonne, Nadja, Jouberto e demais familiares, que próximos ou distantes sei que sempre torceram por mim: “desculpem a ausência e obrigado por estarem sempre ao meu lado, por completarem minha vida e torná-la mais feliz! Deixo mais uma vez registrado!”.

A todas as demais pessoas que, de certa forma, contribuíram direta ou indiretamente com esta pesquisa.

À DEUS por ter me dado a oportunidade de existir! Espero estar retribuindo e fazendo o seu mundo melhor!

Enfim, a todos aqueles que, de forma e em momentos distintos, contribuíram para a concretização deste trabalho, meu MUITO OBRIGADO!

“Instruirte-ei, e ensinar-te-ei o caminho que deves seguir; guiarte-ei com os meus olhos.”

Salmo 32: 8.



## RESUMO

**Introdução:** A depressão é uma comorbidade frequente em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), porém pouco se sabe sobre esta interação na população estudada. **Objetivos:** Determinar a prevalência e fatores associados aos sintomas depressivos em indivíduos com DPOC, moradores da cidade de Florianópolis, SC, Brasil. **Métodos:** Um estudo transversal, de base populacional (“Respira Floripa”), representativo da população de moradores da cidade de Florianópolis, com idade superior a 40 anos, selecionou 1059 indivíduos, com os quais foram realizadas avaliações domiciliares. Dentre esses participantes, foram identificados indivíduos com e sem DPOC e com e sem sintomas depressivos. O diagnóstico de DPOC foi realizado por meio de exames espirométricos, cujo critério foi uma relação VEF1/CVF < 0,70 pós-broncodilatação. O rastreamento de sintomas depressivos, pela Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão, subescala depressão (HADS-D), cujo critério foi um escore  $\geq 8$  pontos. **Resultados:** A prevalência de sintomas depressivos, em termos percentuais, foi maior nos participantes com diagnóstico de DPOC (29,3%) do que naqueles sem DPOC (22,7%), no entanto, a diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa ( $p=0,2$ ). Já a prevalência de sintomas depressivos foi menor no grupo de participantes saudáveis, quando comparado ao grupo não saudável sem DPOC e ao grupo com DPOC (17,2%; 25,5% e 29,3% respectivamente) ( $p=0,005$ ). Nos pacientes com DPOC, a prevalência de sintomas depressivos foi significativamente maior entre os participantes do sexo feminino ( $p<0,001$ ), com maior faixa etária ( $p<0,001$ ), com menor nível de escolaridade ( $p=0,001$ ), tabagistas ( $p<0,001$ ), com histórico de tosse e expectoração crônicas ( $p<0,001$ ), com história de dispneia ( $p<0,001$ ), com história de sibilos no último ano ( $p<0,001$ ) e naqueles que referiram possuir asma ( $p<0,001$ ), cardiopatias ( $p=0,02$ ), hipertensão ( $p=0,01$ ) e úlcera/gastrite ( $p=0,006$ ). Participantes com diagnóstico funcional de DPOC com sintomas depressivos caracterizaram-se por: apresentar pior percepção do próprio estado de saúde, maior comprometimento das atividades físicas (atividades do dia a dia e subir escadas), por referirem mais dor e maior interferência do estado de saúde no trabalho, por fazerem menos do que gostariam como consequência dos problemas emocionais. Também relataram sentir menos energia, ter mais ansiedade, desânimo e depressão por mais tempo e socializar menos por causa da saúde (todos  $p=0,001$ ). **Conclusão:** Este estudo demonstra que a prevalência de sintomas depressivos na população com idade superior

a 40 anos, em Florianópolis, é elevada, no entanto, a prevalência de sintomas depressivos nos participantes com DPOC e nos sem DPOC, é similar. Uma maior prevalência de sintomas depressivos nos participantes portadores de DPOC esteve associada às variáveis: sexo, idade, tabagismo, sintomas, número e tipo de comorbidades e afetou negativamente os componentes físicos e mentais do estado de saúde. Estes resultados são suficientes para justificar a investigação clínica rotineira de sintomas depressivos em pacientes com DPOC provenientes da comunidade.

**Palavras-chave:** Depressão, Sintomas depressivos, DPOC, Epidemiologia, Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão.

## ABSTRACT

**Background:** Depression is a common comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), but little is known about this in the Brazilian population. **Objectives:** To determine the prevalence and associated factors to depressive symptoms in individuals with COPD, living in the city of Florianópolis, SC, Brazil. **Methods:** A cross-sectional population-based study ("Breathe Floripa"), representative of the aged over 40 population of Florianópolis, selected 1059 residents, with which home assessments were conducted. Among these participants, individuals with and without COPD and with and without depressive symptoms were identified. The diagnosis of COPD was established by spirometric tests, whose criterion was a  $FEV_1/FVC < 0.70$  postbronchodilation. Screening for depressive symptoms was conducted with the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D), whose criterion was a score of  $\geq 8$  points. **Results:** The prevalence of depressive symptoms was higher in participants with diagnosed COPD (29.3%) than in those without COPD (22.7%), however, the difference between groups was not statistically significant ( $p=0.2$ ). The prevalence of depressive symptoms was lower in the group of healthy participants, when compared to the unhealthy group without COPD and to the COPD group (17.2%, 25.5% and 29.3% respectively) ( $p=0.005$ ). In subjects with COPD, the prevalence of depressive symptoms was significantly higher among female participants ( $p<0.001$ ), older ( $p<0.001$ ), with lower education levels ( $p=0.001$ ), smokers ( $p<0.001$ ) with a history of chronic cough and sputum ( $p<0.001$ ), with a history of dyspnea ( $p<0.001$ ), with a history of wheezing during the last year ( $p<0.001$ ) and also among those who reported having asthma ( $p<0.001$ ), heart disease ( $p=0.02$ ), hypertension ( $p=0.01$ ) and ulcer/gastritis ( $p=0.006$ ). Participants with functional diagnosis of COPD who had depressive symptoms, characterized by having poorer perception of their own health status, greater impairment in physical activities (activities of daily life and climbing stairs), by referring more pain and greater interference of the state of health at work, for doing less than they would like as a result of emotional problems. They also reported feeling less energy and feel longer anxiety, discouragement and depression, having socialized less because of health (all  $p=0.001$ ). **Conclusion:** This study confirms that the prevalence of depressive symptoms in the Florianópolis population aged over 40, is high. However, the prevalence of depressive symptoms in participants with COPD and without COPD was similar.

The higher prevalence of depressive symptoms in participants with COPD was associated with the following variables: sex, age, smoking, symptoms, number and type of comorbidities and it had significant impact on the perception of their own health status, in both physical and mental aspects. These results are sufficient to justify the routine clinical investigation of depressive symptoms in COPD patients from the community.

**Keywords:** Depression, Depressive Symptoms, COPD, Epidemiology, Hospital Anxiety and Depression Scale.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Quadro 1	- Critérios espirométricos para estadiamento da DPOC.....	37
Figura 1	- Fluxograma da composição da amostra.....	62
Gráfico 2	- Prevalência de sintomas depressivos em participantes com DPOC e naqueles sem DPOC, e nos subgrupos saudáveis, não saudáveis e DPOC.....	65



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição por setores e respectivo número de domicílios estratificados por classe social na cidade de Florianópolis.....	52
Tabela 2 - Distribuição dos 68 setores sorteados e o respectivo número de domicílios incluídos, estratificados por classe social.....	52
Tabela 3 - Características dos participantes do estudo de acordo com a presença de DPOC – Estudo Respira Floripa.....	63
Tabela 4 - Prevalência dos diferentes estádios de gravidade da DPOC nos participantes com diagnóstico funcional da doença - Estudo Respira Floripa.....	65
Tabela 5 - Prevalência de sintomas depressivos em adultos com idade superior a 40 anos, distribuídos segundo variáveis sociodemográficas e presença de DPOC – Estudo Respira Floripa.....	66
Tabela 6 - Prevalência de sintomas depressivos em adultos com idade superior a 40 anos distribuídos de acordo com características clínicas e presença de DPOC – Estudo Respira Floripa.....	67
Tabela 7 - Prevalência de sintomas depressivos em adultos com idade superior a 40 anos, segundo variáveis relacionadas ao estado de saúde – Estudo Respira Floripa.....	69



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- BOLD - *Burden of Obstructive Lung Disease*  
COPD - *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*  
CVF - Capacidade Vital Forçada  
DALY - *Disability-Adjusted Life Year*  
DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica  
DSM - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*  
ECRHS - *The European Community Respiratory Survey II*  
ERS - *European Respiratory Society*  
FEV<sub>1</sub> - *Forced expiratory volume in one second* (ver VEF<sub>1</sub>)  
FVC - *Forced Vital Capacity* (ver CVF)  
GOLD - *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*  
HADS - *Hospital Anxiety and Depression Scale*  
HADS-A - *Hospital Anxiety and Depression Scale, anxiety scores*  
HADS-D - *Hospital Anxiety and Depression Scale, depression scores*  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IMC - Índice de Massa Corporal  
MDI - Metered Dose Inhaler  
MMRC - *Modified Medical Research Council*  
NHANES III - *Third National Health and Nutrition Examination Survey*  
OMS - Organização Mundial da Saúde (ver WHO)  
PLATINO - Projeto Latino-Americano de Investigação em Obstrução Pulmonar  
Pós-BD - Pós - broncodilatador  
SC - Estado de Santa Catarina  
SF-12 - *Short Form - 12*  
VEF<sub>1</sub> - Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo  
WHO - *World Health Organization*  
YLD - *Years lost due to disability*  
YLL - *Years of life lost (due to premature mortality)*



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO / FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>29</b>
1.1	DEFINIÇÃO E MAGNITUDE DO PROBLEMA.....	29
1.2	FATORES DE RISCO PARA DPOC.....	33
1.3	FISIOPATOLOGIA DA DPOC.....	35
1.4	DIAGNÓSTICO DA DPOC.....	37
1.5	COMORBIDADES ASSOCIADAS À DPOC.....	38
1.6.	DEPRESSÃO / SINTOMAS DEPRESSIVOS E DPOC.....	38
1.7	A ESCALA HOSPITALAR DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO (HADS).....	42
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>45</b>
<b>3</b>	<b>HIPÓTESE DO ESTUDO.....</b>	<b>46</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS DO ESTUDO.....</b>	<b>47</b>
4.1	OBJETIVO GERAL.....	47
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	47
<b>5</b>	<b>MÉTODO.....</b>	<b>48</b>
5.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	48
5.2	ASPECTOS ÉTICOS.....	48
5.3	LOCAL DO ESTUDO.....	48
5.4	PARTICIPANTES.....	49
5.5	POPULAÇÃO ALVO DO ESTUDO.....	50
5.6	TAMANHO DA AMOSTRA.....	50
5.7	PROCESSO DE AMOSTRAGEM.....	50
5.8	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	53
5.9	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	53
5.10	PROCEDIMENTOS DO ESTUDO.....	54
5.11	MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.....	55
5.12	ENTREVISTAS DO ESTUDO.....	55
<b>5.12.1</b>	<b>Questionário RESPIRA FLORIPA.....</b>	<b>55</b>
<b>5.12.2</b>	<b>Questionário / escala HADS.....</b>	<b>56</b>
5.13	ESPIROMETRIA.....	56
5.14	ESTUDO PILOTO.....	57
5.15	TRABALHO DE CAMPO.....	58
5.16	CONTROLE DE QUALIDADE.....	58
5.17	DEFINIÇÕES DO ESTUDO.....	58
<b>5.17.1</b>	<b>Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).....</b>	<b>58</b>
<b>5.17.2</b>	<b>Gravidade da DPOC.....</b>	<b>59</b>
<b>5.17.3</b>	<b>Diagnóstico prévio de bronquite crônica.....</b>	<b>59</b>
<b>5.17.4</b>	<b>Diagnóstico prévio de enfisema pulmonar.....</b>	<b>59</b>

<b>5.17.5</b>	<b>Diagnóstico prévio de DPOC.....</b>	<b>59</b>
<b>5.17.6</b>	<b>Controles Saudáveis.....</b>	<b>60</b>
<b>5.17.7</b>	<b>Presença de sintomas depressivos .....</b>	<b>60</b>
<b>5.17.8</b>	<b>Tabagismo .....</b>	<b>60</b>
5.18	SUORTE FINANCEIRO.....	61
5.19	PROCESSAMENTO DOS DADOS.....	61
5.20	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	61
<b>6</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>62</b>
6.1	FORMAÇÃO DA AMOSTRA .....	62
6.2	CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	63
6.3	PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC.....	64
6.4	PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS.....	66
6.5	PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO COM O ESTADO DE SAÚDE (QUALIDADE DE VIDA).....	68
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>71</b>
7.1	PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC.....	71
7.2	PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.....	74
7.3	PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	75
7.4	PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO O ESTADO DE SAÚDE.....	77
7.5	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	78
<b>8</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>82</b>
	<b>APÊNDICE A – Comprovante de submissão.....</b>	<b>94</b>
	<b>APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>95</b>
	<b>ANEXO A – Comprovante de aceite.....</b>	<b>97</b>
	<b>ANEXO B – Certificado de aprovação</b>	

<b>CEPSH/UFSC.....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXO C – Questionário de exclusão para a espirometria.....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXO D – Questionário Respira Floripa (inclui questionário SF 12).....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXO E – Instrumento Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).....</b>	<b>118</b>



## APRESENTAÇÃO

A presente tese é composta por dois estudos desenvolvidos durante o Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas (PPGCM/UFSC).

O primeiro estudo é um trabalho de campo, transversal, de base populacional que buscou investigar a prevalência de sintomas depressivos, mediante questionário autoaplicado, em portadores de DPOC, identificados no estudo, por meio de diagnóstico funcional (espirometria realizada no domicílio do participante). Este trabalho é apresentado a seguir, de acordo com as formalidades de uma tese do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas.

O segundo estudo foi a elaboração de uma revisão sistemática intitulada *Variability of prevalence studies on depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review*. O comprovante de submissão do artigo, um dos pré-requisitos para a defesa de tese do PPGCM/UFSC, é apresentado no APÊNDICE A.

No decorrer do programa também participamos da elaboração de outra revisão sistemática intitulada *Expiratory and expiratory plus inspiratory muscle training improves respiratory muscle strength in subjects with chronic obstructive pulmonary disease: systematic review*. Este artigo foi aceito para publicação no periódico *Respiratory Care* (*FI = 2.03, Decision on Manuscript ID RC-02793.R2, de 14.01.2014*) e constitui o segundo pré-requisito para a defesa de tese no PPGCM/UFSC. O comprovante de aprovação do artigo encontra-se no ANEXO A.



# 1 INTRODUÇÃO / FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## 1.1 DEFINIÇÃO E MAGNITUDE DO PROBLEMA

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é, de acordo com a *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)*<sup>1</sup>, “uma doença comum, prevenível e tratável, caracterizada por persistente limitação do fluxo de ar das vias aéreas, a qual usualmente é progressiva e associada a uma resposta inflamatória crônica das vias aéreas e pulmões a partículas ou gases nocivos. Exacerbações e comorbidades contribuem para a gravidade da doença em determinados pacientes”. A DPOC é um dos problemas mais importantes de saúde pública mundial, uma vez que, em decorrência da perda da qualidade de vida dos pacientes, da necessidade de consultas frequentes, de internações hospitalares repetidas e do risco de morte precoce, gera uma grande carga ao sistema de saúde global<sup>1-4</sup>. Atualmente, a DPOC ocupa a sexta posição entre as principais causas de morbidade e mortalidade em países em desenvolvimento, com estimativas de que será a terceira causa de mortalidade mundial em 2020<sup>5-8</sup>. Esta situação é particularmente desafiadora no Brasil, onde os índices de tabagismo são elevados e a transição epidemiológica e demográfica vem sendo acelerada, com um aumento das doenças crônicas decorrentes do aumento da população de idosos no País<sup>9, 10</sup>. Além disto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2030, em termos de anos de vida saudável perdida, estima que a DPOC tornar-se-á a sétima causa, com aproximadamente 52 milhões de DALYs (*Disability-Adjusted Life Year*), que são os anos de vida perdidos por incapacidade<sup>8</sup>.

Dados de prevalência de DPOC apresentam uma grande variação devido às diferenças nos métodos de pesquisa, nos critérios de diagnóstico e nas abordagens analíticas<sup>2, 10, 11</sup>. Diagnósticos de DPOC, baseados somente no quadro clínico dos pacientes ou em métodos equivalentes (p.e.: questionários de DPOC), subestimam significativamente a prevalência da doença<sup>1-3</sup>. Uma meta-análise de artigos publicados entre 1990 e 2004<sup>11</sup> encontrou 37 diferentes taxas de prevalência de DPOC em estudos realizados ao redor do mundo. Quando as taxas de todos os estudos foram agregadas, a prevalência resultante de DPOC foi de 7,6% (Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%): 6,0 - 9,5%). Quando foram consideradas as faixas etárias dos participantes, os indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos mostraram a prevalência de DPOC mais elevada (14,2%, IC 95%: 11,0-18,0%). Quando considerados apenas os dados de estudos baseados em

testes espirométricos, a prevalência de DPOC resultante foi de 9,2% (IC 95%: 7,7 - 11,0%), superior ao obtido em estudos onde a prevalência foi calculada a partir de autorrelato de DPOC, o que indica que, neste último tipo de estudo, pode haver subestimação da prevalência da DPOC<sup>11</sup>.

O estudo *Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD)*<sup>2</sup> estimou que a prevalência mundial de DPOC moderada a grave, em indivíduos com idade superior a 40 anos, é de 10,1%. Informações sobre a prevalência de DPOC na América Latina e no Brasil foram oferecidas pelo Projeto Latino-Americano de Investigação em Obstrução Pulmonar (PLATINO), publicado em 2005<sup>12</sup>. O estudo avaliou a prevalência da DPOC em São Paulo e em outras quatro cidades da América Latina, encontrando uma prevalência combinada de 14,3%. Neste estudo, a prevalência de DPOC em homens foi de 18,9%, e, em mulheres, de 11,3%. No Brasil, o estudo PLATINO<sup>12</sup> foi conduzido na área metropolitana da cidade de São Paulo e a prevalência de DPOC baseada na relação fixa VEF1/CVF < 0,70 pós-BD foi de 15,8% (IC 95%: 13,5-18,1). A prevalência de DPOC também foi maior nos participantes do sexo masculino do que nos do sexo feminino (18 versus 14% respectivamente).

Em relação à mortalidade ocasionada por DPOC, dados do *Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010)*<sup>13</sup> indicam que esta doença, junto com as doenças cardíacas isquêmicas, os acidentes vasculares encefálicos, as infecções respiratórias baixas, o câncer de pulmão, e a síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids), foram as principais causas de morte naquele ano. A DPOC aparece entre as primeiras vinte e cinco principais causas de morte, tanto na estimativa de 1990, quanto na estimativa de 2010. No entanto, o estudo sugere ter havido uma diminuição considerável de 7% no número de óbitos atribuídos à DPOC no período. A quantidade anual de óbitos no mundo em decorrência da DPOC em 1990 foi de 3.098.982 e, em 2010, foi de 2.889.941 pessoas. Apesar da diminuição do número absoluto de óbitos, estima-se que, em 2030, a DPOC subirá da quarta para a terceira posição como causa mundial de mortalidade, ultrapassando as taxas de mortalidade por infecções respiratórias baixas, e sendo ultrapassada apenas pela mortalidade por doenças isquêmicas do coração e por acidentes vasculares encefálicos<sup>13</sup>. O estudo também indica que a DPOC ocupou, em 2010, a nona posição no ranking mundial das principais causas de anos de vida perdidos (em inglês: *Years of life lost - YLLs*) e a décima primeira posição quando se consideram apenas os países da América do Sul. Outro dado relevante, e

que mostra a importância da doença, é o que estima a perda mundial de vida a cada ano, sendo 47.358.557 de anos/ano perdidos em decorrência da DPOC<sup>14</sup>. Ainda em relação à mortalidade, o GBD 2010<sup>13</sup> projetou que a DPOC será a quarta principal causa de morte em 2030. Este aumento significativo da mortalidade possui relação com a expansão da epidemia do tabagismo em países de baixa e média renda, e também com a redução da mortalidade por outras doenças usuais numa população envelhecida<sup>8,15</sup>.

No Brasil, dados estatísticos recentes do DATASUS<sup>16</sup> mostram um aumento no número de óbitos atribuídos à DPOC. Em 2007, morreram 34.861 brasileiros em decorrência da DPOC e, em 2011, o número de óbitos cresceu para 39.743. O número de óbitos foi maior na população na faixa etária acima de 70 anos (28.731 casos), o que corresponde a 72,29% de todos os óbitos por DPOC. No entanto, os problemas do sub-reconhecimento e do subdiagnóstico da DPOC ainda afetam a precisão dos dados de mortalidade por DPOC no Brasil, portanto, é necessária cautela na interpretação dos mesmos<sup>16</sup>. Por outro lado, as taxas de internação por DPOC no Brasil diminuíram nos últimos anos<sup>16</sup>. Em 2007, foram registradas 166.150 internações pelo SUS, e, em 2012, este número foi de 107.154. No entanto, em termos percentuais a variação foi bem menor, sendo que estas internações por DPOC corresponderam respectivamente a 12,5% e a 11,2% do total de internações no país. No ano de 2012, o número médio de dias de internação por DPOC foi de 5,9 dias, o que representou 752.629 dias de leitos hospitalares ocupados por esta doença. Nestas internações, ocorreram 7801 óbitos, resultando numa mortalidade hospitalar de 6,1% em relação ao total de internações<sup>16</sup>. Em contraste, nos Estados Unidos<sup>17</sup>, o número de altas hospitalares tendo a DPOC como diagnóstico principal permaneceu inalterado nos anos de 1999 (713 mil) e 2010 (715 mil) representando, respectivamente, 25,9% e 23,2% do total das altas. No entanto, na população com idade superior a 65 anos, aproximadamente 64% dos episódios de alta hospitalar tiveram diagnóstico final de DPOC, com uma taxa significativa de 114,1 por dez mil internações.

Em termos financeiros no Brasil, em 2012, cada internação por DPOC custou ao Sistema Único de Saúde (SUS) o valor de R\$ 757,02, resultando num custo total de R\$ 96.222.080,03<sup>16</sup>. Nos países desenvolvidos, a DPOC também tem um impacto econômico significativo: em 2010, nos Estados Unidos<sup>18</sup>, os custos diretos estimados da DPOC foram da ordem de 29,5 bilhões de dólares americanos e os custos indiretos relacionados à mortalidade e morbidade

foram de 20,4 bilhões dólares americanos, totalizando 49,9 bilhões de dólares americanos. Essas despesas aumentarão se a prevalência da doença continuar a crescer, ou se as reinternações continuarem acontecendo, mesmo não levando em consideração a necessidade e o alto custo da oxigenoterapia ambulatorial<sup>18</sup>. Os demais aspectos do impacto econômico da DPOC no Brasil não são conhecidos, porém, sabe-se que nos EUA, os custos do tratamento da DPOC estão associados com a gravidade e progressão da doença<sup>19</sup>. No estágio I da doença, os custos hospitalares foram de US\$ 680 e, no estágio III, subiram para US\$ 6.770. Além disso, quando oxigenoterapia foi utilizada nos pacientes mais graves, estágios III e IV, as despesas foram muito mais altas, acrescentando mais US\$ 2.012 ao custo do tratamento. Além disso, o custo econômico do cuidador e dos membros da família são sempre subestimados em relação ao custo real das despesas com DPOC<sup>19</sup>. No Reino Unido<sup>20</sup>, as médias anuais dos custos diretos por pacientes com DPOC foram de 819 libras em 2000/2001, enquanto os custos indiretos, tais como perda de produtividade, foram responsáveis por mais 820 libras por doente.

Em Florianópolis, o único estudo que analisou a saúde respiratória da população adulta foi o Epi-Floripa<sup>21</sup>. Este estudo, realizado no ano de 2009 e subsequentes, estudou as condições de saúde e a prevalência de doenças autorrelatadas na população adulta do município de Florianópolis com idade entre 20 e 59 anos. Neste estudo, foi questionada a presença de bronquite e de asma, sendo que o percentual de respostas afirmativas foi de 13,7%. Em sua essência, o Epi-Floripa não foi desenhado para obter confirmação diagnóstica destas doenças respiratórias por meio de espirometria. Por isso, ela não permitiu a diferenciação entre DPOC e asma, e também, de outras doenças respiratórias com características semelhantes. No entanto, os resultados obtidos no estudo Epi-Floripa foram semelhantes aos encontrados pelo estudo PLATINO na cidade de São Paulo<sup>22</sup>.

Dados de mortalidade por DPOC em Florianópolis não são disponíveis. Dados do DATASUS revelam que, em 2011, no Estado de Santa Catarina, 1.729 (5,6%) de um total de 30.866 óbitos no estado foram atribuídos à DPOC. De maneira semelhante ao que ocorre no resto do mundo, o maior número de mortes por DPOC em Santa Catarina ocorreu em pessoas com idade elevada, sendo 1213 óbitos com pessoas de idade superior a 70 anos, em contraste com 516 nas demais faixas etárias agrupadas, o que corresponde respectivamente a 6,4% e 3,7% das mortes nas respectivas faixas etárias. A taxa de mortalidade por DPOC em Santa Catarina (5,6%) é menor do que a taxa de

mortalidade por DPOC encontrada no Brasil (6%)<sup>16</sup> e superior àquela encontrada em Cingapura: 4,6%<sup>23</sup>, porém incomparavelmente menor que a surpreendente mortalidade divulgada para a China, de 43,6% para a mesma faixa etária<sup>24</sup>.

## 1.2 FATORES DE RISCO PARA DPOC

A inalação da fumaça do cigarro é o fator de risco primário para o desenvolvimento da DPOC, embora a fumaça gerada pela queima de biomassa em países subdesenvolvidos também seja um fator importante<sup>25, 26</sup>. Contudo, nem todos os fumantes desenvolverão DPOC, e nem todos os portadores de DPOC são fumantes ou ex-fumantes<sup>27-29</sup>. A DPOC é um exemplo clássico de doença poligênica, onde a interação genética associada aos fatores de risco do hospedeiro (hiper-responsividade das vias aéreas, crescimento do pulmão, idade e sexo) e fatores ambientais (tabagismo, poluição ambiental, nível socioeconômico, infecções respiratórias, dieta, exposição em ambientes confinados à fumaça de fogão à lenha, etc) contribuem em conjunto para o desenvolvimento da doença<sup>30</sup>. Dentre os fatores genéticos, o que está melhor documentado é a deficiência de alfa1-antitripsina, uma condição rara que provoca o desenvolvimento acelerado de enfisema pulmonar<sup>31</sup>.

Entre os fumantes, sabe-se que cerca de 50% deles desenvolvem limitação ao fluxo de ar das vias aéreas, e que apenas 20% desenvolverão doença progressiva clinicamente importante<sup>32</sup>. A mortalidade devida à DPOC aumenta substancialmente com o número de cigarros fumados<sup>33, 34</sup>. Além disto, entre os indivíduos que fumam mais do que 25 cigarros/dia, a chance de morrer por DPOC é 20 vezes superior àqueles que não fumam. Projeções do *Global Burden of Diseases*<sup>7</sup> indicam que, nos próximos 20 anos, haverá um aumento considerável na morbidade e mortalidade causadas pelo tabagismo. Das 8,4 milhões de mortes estimadas, seis milhões ocorrerão nos países em desenvolvimento. Isto coloca uma perspectiva sombria para o Brasil, se ações mais efetivas não forem tomadas para prevenir e combater o tabagismo. Embora não exista nenhuma evidência de relação causal direta entre a exposição ao fumo passivo e a prevalência da DPOC, existem evidências suficientes sustentando uma relação causal entre o fumo passivo com o desenvolvimento e com a exacerbação de asma, assim como de irritação ocular e nasal<sup>35</sup>.

Além do tabagismo, outro fator de risco para a DPOC pode ser a exposição ocupacional (poeiras orgânicas e inorgânicas e agentes

químicos e fumos)<sup>28</sup>, e a exposição à fumaça no interior das residências que utilizam biomassa (lenha, estrume seco, sabugo de milho, etc.), em especial em locais inadequadamente ventilados, quando do cozimento de alimentos e também para aquecimento das residências, especialmente como ocorre com as donas de casa, em países subdesenvolvidos<sup>36-39</sup>. Estima-se que, ainda hoje, quase a metade da população mundial, mais de três bilhões de pessoas, utilizam biomassa ou carvão como principal fonte para prover suas necessidades de energia no dia-a-dia<sup>36</sup>. Conseqüentemente, a população mundial em risco de desenvolver DPOC é extremamente grande<sup>36</sup>.

Além do tabagismo e da poluição ocupacional, outro fator de risco para o desenvolvimento da DPOC é a poluição externa. No entanto, quando comparada aos riscos do tabagismo, a importância da poluição externa parece ser pequena. Em parte, isto é verdade porque é difícil isolar o efeito de um único poluente externo numa exposição de longo prazo. Entretanto, um decréscimo da função respiratória tem sido associado com a poluição do ar ocasionada pela queima de combustíveis fósseis, principalmente em relação às emissões de poluentes por veículos motorizados em grandes centros urbanos. Além disso, existem fortes evidências que suportam a relação entre poluição do ar e aumento nas taxas de exacerbação da DPOC<sup>40</sup>.

No Brasil, a prevalência de tabagismo entre homens e mulheres decresceu significativamente nos últimos anos. A taxa de tabagismo nos homens diminuiu ainda mais do que entre as mulheres no mesmo período: em 1989, aproximadamente 43% dos homens e 27% das mulheres acima de 18 anos fumavam, ao passo que, em 2010, 21% dos homens e 13% das mulheres ainda fumavam<sup>41</sup>. Em 2011, o conjunto da população adulta das 27 capitais brasileiras e o Distrito Federal, foi estudado pela pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)<sup>42</sup>, a frequência de fumantes foi de 14,8%, sendo maior no sexo masculino (18,1%) do que no sexo feminino (12,0%). Nos dois sexos, a frequência de fumantes tendeu a ser menor antes dos 25 anos de idade ou após os 65 anos. A frequência do hábito de fumar foi particularmente alta entre homens e mulheres com pouca escolaridade, até oito anos de estudo (22,8% e 15,4%, respectivamente), excedendo em quase duas vezes a frequência observada entre indivíduos com 12 ou mais anos de estudo<sup>42</sup>. O mesmo estudo mostrou que o percentual de adultos ( $\geq 18$  anos) ex-fumantes, foi de 21,7%, sendo maior no sexo masculino (25,0%) do que no sexo feminino (18,8%). Entre os homens, a frequência de indivíduos que declararam ter abandonado o hábito de fumar tendeu a aumentar com a

idade: ex-fumantes representaram 11,4% dos homens entre 18 e 24 anos de idade e 52,6% após os 65 anos de idade. Entre as mulheres, a frequência de ex-fumantes aumentou de 11,1%, entre 18 e 24 anos de idade, para 30,0% entre 55 e 64 anos de idade, reduzindo-se na faixa etária de 65 anos ou mais (24,3%). Tal como no caso da frequência de fumantes atuais, a frequência de ex-fumantes tendeu a ser maior entre homens e mulheres com até oito anos de escolaridade. Ainda, a frequência de adultos que declararam fumar 20 ou mais cigarros por dia foi de 4,3%, sendo maior no sexo masculino (5,4%) do que no sexo feminino (3,3%). Em relação ao fumo passivo, o VIGITEL 2011 mostrou que a frequência de fumantes passivos, no domicílio, foi de 11,8%, sendo maior entre mulheres (13,3%) do que entre homens (10,1%). A frequência de fumantes passivos no domicílio diminuiu a partir dos 35 anos de idade, em ambos os sexos, e tendeu a ser menor entre os indivíduos com mais de 12 anos de escolaridade, já a frequência de fumantes passivos, no local de trabalho, foi de 12,2%, sendo mais de duas vezes maiores entre os homens (17,8%) do que nas mulheres (7,4%)<sup>42</sup>. Estes dados, junto com o envelhecimento populacional, sugerem um possível aumento da incidência de DPOC no Brasil num futuro próximo.

Em relação à poluição atmosférica, esta tem realmente diminuído na maioria dos países desenvolvidos, porém não é o que acontece nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. O nível de poluição atmosférica é baseado na quantidade de quatro poluentes atmosféricos: dióxido de nitrogênio, dióxido de enxofre, partículas em suspensão e ozônio e está aumentando devido à crescente utilização de combustíveis fósseis<sup>36</sup>.

### 1.3 FISIOPATOLOGIA DA DPOC

A principal característica fisiopatológica da DPOC é a limitação crônica ao fluxo aéreo em decorrência do processo inflamatório que se inicia no sistema respiratório, causado pela inalação de partículas ou gases nocivos<sup>1</sup>. A resposta inflamatória exagerada afeta as pequenas vias aéreas produzindo bronquiolite obstrutiva e/ou a destruição do parênquima pulmonar, causando o enfisema. Ambas as condições colaboram para a progressiva e irreversível limitação do fluxo de entrada e saída de ar pelas vias aéreas. Portanto, é a inflamação das vias aéreas que causa a DPOC. O mecanismo disparador dessa inflamação exagerada ainda não está completamente esclarecido, podendo ser multifatorial e relacionado à predisposição genética. O estresse

oxidativo e o excesso de proteinases no pulmão, adicionalmente, ampliam a inflamação pulmonar<sup>1</sup>. O remodelamento das pequenas vias aéreas e a perda do recolhimento elástico do pulmão, causado pela destruição do parênquima, resultam no declínio progressivo da função pulmonar e, posteriormente, na limitação do fluxo aéreo e na hiperinsuflação pulmonar tanto estática quanto dinâmica<sup>43</sup>. Por sua vez, a hiperinsuflação pulmonar é o principal mecanismo causador da dispneia aos esforços e consequente limitação funcional apresentada pelos pacientes<sup>44</sup>.

Apesar de ainda não haver um entendimento completo da fisiopatologia da DPOC, esta doença vem sendo considerada como uma desordem imunológica progressiva<sup>43</sup>. Neste contexto, a inalação da fumaça do cigarro determina dano ao epitélio das vias aéreas ativando uma resposta imune inata, a qual, por meio da ativação de receptores do tipo “*toll-like*” mantém o processo inflamatório, ativando uma resposta imune adaptativa mediada predominantemente por linfócitos CD8+. A liberação de moléculas e citocinas pró-inflamatórias (fator de necrose tumoral (TNF) e interleucinas (IL) 1 e 8) promove o recrutamento de neutrófilos, macrófagos e células dendríticas no local da lesão, e estas determinam a inflamação subsequente. Além do envolvimento dos sistemas imune inato e adquirido na resposta inflamatória, parece haver um desequilíbrio dos mecanismos de controle da inflamação na patogênese da DPOC<sup>25</sup>.

Existem evidências que mostram que a limitação ventilatória não é a única responsável pela diminuição da capacidade funcional nos indivíduos com DPOC, visto que a inflamação não se restringe apenas ao sítio pulmonar, pois ela se torna sistêmica e produz efeitos sobre os demais sistemas corporais<sup>1, 45, 46</sup>. A inflamação sistêmica afeta os músculos esqueléticos, principalmente a musculatura de membros inferiores. A inflamação, a inatividade, o descondicionamento, o uso prolongado de corticoides induzem à miopatia, hipóxia, desnutrição, liberação de fatores inflamatórios e estresse oxidativo, causando hipotrofia muscular, redução do metabolismo aeróbio, diminuição da capilarização por fibra, e mudanças no tipo de fibras musculares, produzindo baixa capacidade oxidativa, capacidade glicolítica normal ou aumentada e metabolismo anaeróbico alático diminuído, resultando em lactacidose precoce e intolerância ao exercício, o que num ciclo vicioso leva à incapacidade funcional, ao aumento de sintomas, à diminuição da qualidade de vida, e ao pior prognóstico<sup>44, 45, 47, 48</sup>.

## 1.4 DIAGNÓSTICO DA DPOC

O diagnóstico da DPOC deve ser considerado em qualquer indivíduo com tosse crônica, produção de expectoração, dispneia e história de exposição aos fatores de risco<sup>1, 47</sup>. A tosse crônica, geralmente, é o primeiro sintoma descrito, podendo ocorrer, inicialmente, de forma intermitente<sup>32</sup>. A dispneia é o principal sintoma relatado pelos pacientes, e o principal fator que compromete a capacidade funcional desses indivíduos, podendo levar ao isolamento social e, em alguns casos, a quadros de depressão e/ou ansiedade<sup>49</sup>. Embora a tosse crônica e a produção de secreção frequentemente precedam o desenvolvimento da limitação do fluxo de ar, nem todos os indivíduos que apresentam esses sintomas desenvolvem a doença. Portanto, para completar o exame clínico e confirmar o diagnóstico de DPOC, o exame de espirometria é indispensável para confirmar a limitação do fluxo de ar, por uma relação pós-broncodilatador do volume expirado forçado no primeiro segundo (VEF1) sobre a capacidade vital forçada (CVF) inferior a 0,7<sup>1, 32</sup>. Contudo, deve-se ressaltar que estes valores da relação VEF1/CVF nem sempre se aplicam à prática clínica, pois podem induzir a erro diagnóstico, principalmente na população mais idosa e em pessoas com menos de 45 anos de idade<sup>50, 51</sup>.

Uma das formas de estabelecer a gravidade da DPOC é por intermédio de espirométricos como os sugeridos pela GOLD<sup>48</sup> e mostrados no quadro abaixo:

Quadro 1 - Critérios espirométricos para estadiamento da DPOC

<b>Estádio I - DPOC leve</b>	VEF <sub>1</sub> /CVF <0,7 e VEF <sub>1</sub> ≥ 80% do previsto
<b>Estádio II - DPOC moderada</b>	VEF <sub>1</sub> /CVF <0,7 e VEF <sub>1</sub> < 80% e ≥ 50% do previsto
<b>Estádio III - DPOC grave</b>	VEF <sub>1</sub> /CVF <0,7 e VEF <sub>1</sub> < 50% e ≥ 30% do previsto
<b>Estádio IV - DPOC muito grave</b>	VEF <sub>1</sub> /CVF <0,7 e VEF <sub>1</sub> < 30% do previsto

Fonte: documento GOLD<sup>48</sup>

## 1.5 COMORBIDADES ASSOCIADAS À DPOC

Atualmente é crescente o entendimento de que a DPOC é uma doença sistêmica e também heterogênea, com comprometimento de estruturas e sistemas diversos ao pulmão e vias aéreas<sup>48</sup>. As manifestações sistêmicas da DPOC e associação com comorbidades mais conhecidas incluem desnutrição, envolvendo primariamente a musculatura esquelética (levando à perda ou disfunção), osteoporose, anemia, aumento do refluxo gastroesofágico, doença cardiovascular, depressão e ansiedade, síndrome metabólica, diabetes, hipertensão, insuficiência cardíaca e renal<sup>43, 45</sup>. Estas comorbidades têm um impacto significativo na capacidade funcional, na qualidade de vida, aumentam os risco de admissões hospitalares e diminuem a sobrevida dos pacientes com DPOC. O reconhecimento delas tem implicações no manejo da DPOC, podendo alterar a história natural da doença<sup>45, 48, 52, 53</sup>. Além disso, elas explicam parcialmente porque as alterações espirométricas não se correlacionam bem com as manifestações clínicas da DPOC<sup>54</sup>.

Finalmente, deve-se ter em mente que o envelhecimento, por si só, é considerado um fator de risco para doenças. Aproximadamente metade dos indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos apresentam uma ou mais doenças crônicas<sup>55</sup>, e estas podem estar associadas à DPOC simplesmente por ocorrerem na faixa etária onde a DPOC é mais prevalente.

## 1.6 DEPRESSÃO / SINTOMAS DEPRESSIVOS E DPOC

DPOC e depressão são condições comuns que frequentemente estão associadas<sup>56</sup>. Um estudo americano constatou que os sintomas depressivos são mais comuns em pacientes com DPOC do que em naqueles com doença coronariana, acidente vascular cerebral, diabetes, artrite, hipertensão e câncer<sup>57</sup>.

Depressão e DPOC tem um impacto importante sobre a saúde e sobre a economia. Os sintomas depressivos estão classicamente associados a um pior prognóstico da doença, incluindo redução da qualidade de vida e aumento na carga dos sintomas, na utilização de cuidados de saúde e, até mesmo, na mortalidade<sup>58-60</sup>. Enquanto se estima que a DPOC, em 2020, será a terceira causa de mortalidade mundial<sup>6, 15, 48</sup>, a depressão deverá ser, no mesmo ano, a segunda causa mundial em impacto econômico<sup>15, 61, 62</sup>. Isoladamente, a depressão é uma doença crônica que pode afetar até 25% das mulheres e 12% dos homens<sup>61</sup>. No

Brasil, um estudo de base populacional estimou que a prevalência de transtornos de humor é de 18,5% na população com idade superior a 18 anos, sendo a depressão o transtorno de humor mais prevalente (16,9%)<sup>63</sup>.

Estimativas da prevalência de depressão ou de sintomas depressivos clinicamente relevantes em pacientes com DPOC variam muito e, isto se deve, em grande parte, às diferenças metodológicas na amostragem de pacientes, aos instrumentos de rastreamento de sintomas depressivos, e aos métodos de diagnóstico da DPOC. Além disto, a heterogeneidade das duas doenças é frequentemente pouco valorizada e avaliada nos diversos estudos<sup>56, 64, 65</sup>. Conseqüentemente, a prevalência relatada de sintomas depressivos em pacientes com DPOC estável, varia de 6% a 80%<sup>66, 67</sup>. As maiores taxas de sintomas depressivos estão associadas à DPOC mais grave<sup>65, 68</sup>, particularmente nos pacientes oxigênio-dependentes<sup>49</sup> ou que tiveram recentemente uma exacerbação da doença<sup>69</sup>. A depressão, por sua vez, também é heterogênea em pacientes com DPOC, como consequência dos vários fatores envolvidos em sua fisiopatologia, incluindo predisposição genética, exposição a perdas e estressores, bem como o dano direto ao cérebro mediado pelos efeitos fisiopatológicos da doença respiratória crônica<sup>66</sup>. Assim, a relação entre sintomas depressivos e DPOC não é linear<sup>66, 70</sup>. Além disso, o tabagismo, fator de risco mais comum para a DPOC, também está associado com a depressão, e ambos, frequentemente, potencializam um ao outro<sup>71</sup>. Portanto, o tabagismo, a DPOC e a depressão estão profundamente relacionados entre si, com a depressão desempenhando um papel importante na iniciação e manutenção do tabagismo, o tabagismo levando ao desenvolvimento de DPOC e a DPOC, por sua vez, contribuindo para o estabelecimento ou agravamento da depressão<sup>65, 66</sup>.

Diagnosticar depressão em pacientes com DPOC é relevante porque a depressão piora o estado de saúde<sup>65</sup>, aumenta o risco de mortalidade<sup>58, 65, 72-74</sup> apesar desta associação não ter sido confirmada por todos os estudos<sup>75</sup>, prolonga a hospitalização<sup>58, 69</sup>, mantém o hábito de fumar<sup>56, 65, 76</sup>, aumenta os sintomas<sup>58</sup>, e empobrece o funcionamento físico e social<sup>58</sup>, a depressão reduz a qualidade de vida de pacientes com DPOC<sup>58, 67, 77</sup> e a sua adesão ao tratamento<sup>56, 58, 76</sup>. Um estudo mostrou que a redução do VEF<sub>1</sub> teve o maior impacto na qualidade de vida de idosos, mas o humor deprimido também teve impacto negativo<sup>78</sup>. Além disto, a depressão em pacientes com DPOC também compromete a qualidade do sono<sup>79</sup>. Em pacientes em oxigenoterapia de longo prazo, a depressão está associada com diminuição da preferência de reanimação

(50% para não reanimação em pacientes deprimidos em comparação com 23% em pacientes não deprimidos), mas não com a preferência por ventilação mecânica<sup>80</sup>.

No entanto, a depressão em pacientes com DPOC é frequentemente não reconhecida e subtratada<sup>56, 58</sup>. Por sua vez, depressão e ansiedade não tratadas ou tratadas de forma incompleta tiveram grande impacto na adesão ao tratamento médico, na frequência de internações, no tempo de internação hospitalar e na utilização de cuidados primários<sup>69, 81, 82</sup>. Pacientes deprimidos por uma doença crônica como a DPOC geralmente parecem mais doentes que os seus pares<sup>83, 84</sup>, e aderem menos ao tratamento farmacológico<sup>85-87</sup>. Além disso, a capacidade funcional dos pacientes com DPOC é influenciada pela depressão, ocorrendo redução da distância percorrida no teste de caminhada de 12 minutos<sup>88</sup>. Em função do comprometimento da saúde física associado aos distúrbios de humor, os pacientes terão um risco maior de hospitalização e de reinternações<sup>89</sup>. Por isso, a depressão em pacientes com DPOC traz um grande ônus para o sistema de saúde e também para a sociedade como um todo. Por exemplo, em pacientes com DPOC vistos na emergência, a presença de ansiedade e/ou depressão esteve significativamente associada a taxas de internação mais elevadas (52%) do que naqueles sem depressão e/ou ansiedade (19%). No mesmo estudo, os pacientes que necessitaram de reinternação tiveram maiores pontuações na HADS do que os pacientes que não necessitaram de reinternação<sup>90</sup>. Numa população de pacientes ambulatoriais com DPOC, a presença de depressão ou ansiedade levou ao dobro do número de dias de internação hospitalar<sup>91</sup>. A depressão foi um melhor preditor de redução nas atividades da vida diária do que o VEF<sub>1</sub><sup>92</sup>.

Apesar da variabilidade no relato da prevalência de depressão / sintomas depressivos, em pacientes com DPOC, é importante observar que esta variabilidade pode estar relacionada à própria heterogeneidade das duas doenças. Por exemplo, o *American College of Chest Physicians* (ACCP), em uma oficina de estudo sobre o tema, compilou dezessete publicações sobre a prevalência de depressão / sintomas depressivos em pacientes ambulatoriais com DPOC. Nestes, a prevalência de depressão variou entre 10 e 42%<sup>56</sup>. Um dos estudos incluídos sugere que o risco de depressão é 2,5 vezes maior (IC95%: 1,2-5,4) em pacientes com DPOC grave em comparação com indivíduos controle<sup>68</sup>. Outro estudo encontrou taxas mais elevadas, de até 62%, em pacientes oxigênio dependentes<sup>49</sup>. Em pacientes com DPOC em fase de recuperação recente de uma exacerbação, a prevalência da depressão também foi elevada

variando entre 19,4 e 50%<sup>56</sup>. Outra possível explicação para a grande variabilidade na prevalência de depressão / sintomas depressivos nos diversos estudos é o uso de diferentes questionários de rastreamento de depressão tais como, por exemplo, a *Center for Epidemiological Studies e Depression Inventory* (CES- D)<sup>68, 76, 93</sup>, a *Geriatric Depression Scale* (GDS)<sup>58, 94, 95</sup>, a *Zung Self-Rating Depression Scale* (SDS- Zung)<sup>96</sup> e a *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS)<sup>97-105</sup>. Apesar destes questionários de depressão autoaplicados serem validados e amplamente utilizados para rastrear sintomas depressivos, há uma variabilidade substancial em seu propósito, nas áreas de sintomas que cada instrumento abrange e no número de questões relevantes para um domínio específico<sup>106</sup>. Além disso, não existem estudos que comparem o desempenho dos vários questionários de triagem para a depressão em pacientes com DPOC. Por outro lado, muitos pesquisadores têm questionado a validade e as propriedades psicométricas dos itens das diversas escalas de depressão autoavaliados e seu desempenho em diferentes populações. Por exemplo, existem preocupações em relação à especificidade da escala CES-D, particularmente em doentes idosos<sup>107</sup>, a dificuldade do HADS para distinguir de forma consistente entre os construtos de ansiedade e de depressão<sup>106</sup>, o desempenho da escala GDS em diferentes graus de gravidade de pacientes com prejuízo cognitivo<sup>108</sup>, e a adequação do SDS-Zung como uma ferramenta de rastreamento<sup>109</sup>. Essas observações ressaltam a importância da avaliação adequada das ferramentas de rastreamento de depressão em pacientes com DPOC. Outra fonte de variabilidade entre os estudos de depressão em indivíduos com DPOC é o próprio espectro clínico da depressão, cujos sintomas abrangem doenças que variam de distímia (depressão subclínica), até depressão clinicamente manifesta. Um estudo descreveu esta situação e descobriu que cerca de um quarto dos pacientes com DPOC apresentava depressão subclínica não identificada, além de apresentarem grande limitação física, estando por isso sujeitos a desenvolver depressão clínica maior<sup>92</sup>.

Alguns fatores de risco para a depressão vêm sendo identificados, no entanto, devido às diferentes metodologias dos estudos e aos diferentes grupos de pacientes selecionados, não existe consenso definitivo sobre quais são os fatores de risco para o desenvolvimento da doença. Diversos estudos, com o objetivo de identificar fatores de risco que levam especificamente os indivíduos com DPOC a desenvolverem depressão, tem sido publicados. Os resultados destes estudos mostram associação com os seguintes fatores: sexo feminino<sup>82, 96, 110</sup>, tabagismo atual<sup>69, 82, 111</sup>, classe social baixa<sup>82</sup>, viver sozinho<sup>68</sup>, presença de

comorbidades<sup>68</sup>, gravidade da DPOC com volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF<sub>1</sub>) menor do que 50% do previsto<sup>68, 96</sup>, dispnéia grave<sup>96</sup>, incapacidade física<sup>82</sup>, índice de massa corporal (IMC) baixo<sup>82</sup>, ou pacientes que estão usando oxigenoterapia a longo prazo<sup>49</sup>. Em um estudo de meta-análise, depressão e ansiedade apresentaram forte correlação com vários questionários de avaliação do estado de saúde, e estiveram associadas ao estado de saúde e à qualidade de vida dos pacientes com DPOC<sup>112</sup>. Outros fatores incluíram dispnéia e tolerância ao exercício, porém os valores espirométricos estavam associados apenas fracamente com o estado de saúde dos pacientes com DPOC. Estudos também apresentaram associação com diminuição da sobrevida, com um maior tempo de internação hospitalar, com a persistência do hábito tabágico, e com o aumento da carga dos sintomas<sup>58</sup>.

No Brasil não existem estudos especificamente delineados para identificar a prevalência de sintomas depressivos em pacientes com DPOC. No entanto, em Florianópolis, o estudo EpiFloripa<sup>22</sup> detectou uma prevalência de sintomas depressivos na população idosa de 23,9% (IC95%: 21,84 - 26,01) e, ao considerar idosos que se autorreferiram com bronquite ou asma, uma prevalência significativamente maior (35,7%).

## 1.7 A ESCALA HOSPITALAR DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO (HADS)

O diagnóstico de depressão é baseado nos critérios do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV* (DSM-IV) estabelecidos através de uma avaliação formal por psiquiatras. Embora a entrevista psiquiátrica possa ser considerada o padrão áureo para o diagnóstico de depressão<sup>113</sup>, seu uso para rastreamento desta doença, tanto na prática clínica não especializada quanto em estudos epidemiológicos, é inviável por causa do tempo requerido e dos custos. Por causa desta inviabilidade, outros instrumentos que simulam o DSM-IV têm sido considerados úteis para o diagnóstico presumido de depressão (sintomas depressivos) e para monitorar respostas ao tratamento. Alguns destes instrumentos são: o *Personal Health Questionnaire-9* (PHQ-9)<sup>114</sup>, o HADS<sup>115</sup>, o CES-D<sup>116</sup>, o GDS<sup>117</sup> e a SDS (Zung)<sup>118</sup>.

A HADS foi desenvolvida por Zigmond e Snaith, do Hospital St. James' University, em Leeds, no Reino Unido, com o intuito de avaliar pacientes na faixa etária de 16 a 65 anos<sup>115</sup>. Inicialmente, o objetivo era

avaliar ansiedade e depressão em pacientes clínicos de hospitais não psiquiátricos, sendo posteriormente utilizada em pacientes não internados e em indivíduos sem doença. O instrumento é composto por 14 itens e dois domínios: a subescala ansiedade (HADS- A) e a subescala depressão (HADS- D). As sete perguntas de depressão medem aspectos cognitivos e emocionais da depressão (sintomas depressivos), predominantemente a anedonia.

O *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) recomenda o uso da HADS na atenção primária à saúde para mensurar a gravidade inicial da depressão e a responsividade ao tratamento<sup>113</sup>. A HADS também é utilizada amplamente em pacientes psiquiátricos e clínicos com doenças crônicas incluindo câncer, cardiopatias, pós-acidente vascular encefálico, hepatite, diabetes mellitus, epilepsia, DPOC, doença de Parkinson, lúpus, artrite, fibromialgia, dor crônica, entre outros. Além de ser usada em populações doentes, a HADS pode ser empregada na população geral<sup>119</sup>.

O questionário HADS pode ser obtido no sítio: *GL Assessment, The Chiswick Centre, 414 Chiswick High Road, London, W4 5TF, UK. Order via web site: [http://www.gl-assessment.co.uk/health\\_and\\_psychology/resources/hospital\\_anxiety\\_scale/hospital\\_anxiety\\_scale.asp?css1](http://www.gl-assessment.co.uk/health_and_psychology/resources/hospital_anxiety_scale/hospital_anxiety_scale.asp?css1)*. Um manual de teste acompanha a escala e descreve a forma de aplicação, procedimentos de pontuação e características psicométricas. Formas de pontuação adicionais também podem ser encomendadas através da web site. Itens que compõem a escala podem ser vistos no artigo original. A HADS foi validada para uso no Brasil em 1995<sup>120</sup>. A HADS utiliza uma escala de Likert de 4 pontos, variando de 0 – 3 pontos. O escore geral varia de 0 a 42 com intervalos de 0 a 21 para as subescalas. Pontuações mais altas indicam maior gravidade da depressão. Os autores originalmente recomendaram os seguintes pontos de corte para as subescalas: de 0 a 7 - não caso (ou ausência de sintomas depressivos), de 8 a 10 - possível caso, e de 11 a 21 - provável caso<sup>115</sup>. Em 1998, estes escores foram reclassificados como segue: 0 a 7 - normal, 8 a 10 - leve, 11 a 15 - moderada e,  $\geq 16$  sintomas depressivos graves<sup>109</sup>.

O tempo para administrar ou completar a HADS é de apenas 4 a 5 minutos. Como o questionário pode ser autoaplicado, a HADS é considerada como um instrumento fácil, breve e que pode ser administrado na clínica, já que o equipamento necessário é apenas um lápis ou caneta para marcar os itens e o tempo para analisar é de 1 a 2 minutos, com um mínimo de treinamento para marcar e interpretar. Em casos de analfabetismo ou visão comprometida, a aplicação verbal do

questionário pode ser utilizada. O questionário já foi traduzido para mais de 100 idiomas, uma vez que é tempo eficiente e amplamente utilizado em diferentes populações<sup>106</sup>.

A HADS é considerada uma ferramenta válida e confiável para avaliar problemas emocionais em diferentes populações e, apesar de sua brevidade, as triagens da HADS para um possível diagnóstico de ansiedade e de sintomas depressivos é semelhante às medidas clínicas mais abrangentes<sup>109</sup>. A HADS é particularmente útil quando se estudam os processos cognitivos associados a sintomas depressivos e de ansiedade, já que não considera sintomas físicos, como insônia, perda de peso e fadiga. A HADS tem alta usabilidade na pesquisa pois apresenta boas propriedades psicométricas, tornando-se uma boa escolha para medir o sofrimento psicológico, diferenciar os sintomas de depressão e ansiedade ou para examinar o impacto da cognição na depressão ou na ansiedade<sup>106</sup>. Para prevenir a interferência dos distúrbios somáticos na pontuação da escala foram excluídos todos os sintomas de ansiedade ou de depressão relacionados com doenças físicas<sup>119</sup>. Por exemplo, nesta escala não figuram itens como perda de peso, anorexia, insônia, fadiga, pessimismo sobre o futuro, dor de cabeça e tontura, etc., que poderiam também ser sintomas de doenças físicas. No caso de haver comorbidades, os sintomas psicológicos, mais do que os sintomas somáticos, diferenciam os transtornos de humor de outras doenças clínicas. Em se tratando de estudo com amostra de pacientes identificados na população, a presença de sintomas somáticos da ansiedade e da depressão poderia ser confundida com sinais e sintomas consequentes à doença de base ou ao seu tratamento<sup>106</sup>.

## 2 JUSTIFICATIVA

Em função das lacunas do conhecimento apresentadas no capítulo anterior, em especial, pela ausência de estudos especificamente delineados para identificar a prevalência de sintomas depressivos em pacientes com DPOC, o presente estudo visa investigar a associação entre DPOC e sintomas depressivos, além de melhor entender as características destas doenças e suas associações, explorando o tema numa perspectiva epidemiológica, procurando servir para uma futura formulação de políticas públicas de assistência aos pacientes com DPOC.

É importante considerar que o questionário utilizado no estudo com vistas a identificar sintomas depressivos é de livre acesso, validado no Brasil<sup>120</sup>, de fácil aplicação e interpretação, podendo ser utilizado por todos os profissionais envolvidos no rastreamento e manejo dos pacientes com sintomas depressivos e, em especial, naqueles com DPOC.

### **3 HIPÓTESE DO ESTUDO**

A prevalência de sintomas depressivos em indivíduos moradores da cidade de Florianópolis, SC, Brasil, identificados como portadores de DPOC será significativamente maior do que nos indivíduos que não apresentam diagnóstico funcional de DPOC.

## **4 OBJETIVOS DO ESTUDO**

### **4.1 OBJETIVO GERAL**

Verificar se existe diferença significativa na taxa de prevalência de sintomas depressivos e em fatores associados, entre participantes identificados com e em participantes identificados sem DPOC, moradores da cidade de Florianópolis, SC, Brasil, avaliados pelo Projeto Respira Floripa.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Investigar a prevalência de sintomas depressivos na população em geral e comparar as características demográficas e de saúde respiratória nos participantes do estudo diagnosticados com DPOC e sem DPOC classificados de acordo com a presença ou ausência de sintomas depressivos.

Analisar o impacto de outras comorbidades na prevalência de sintomas depressivos nos participantes do estudo diagnosticados com DPOC e sem DPOC classificados de acordo com a presença ou ausência de sintomas depressivos.

Avaliar a influência das características demográficas na prevalência de sintomas depressivos nos participantes do estudo diagnosticados com DPOC e sem DPOC classificados de acordo com a presença ou ausência de sintomas depressivos.

Avaliar o impacto dos sintomas depressivos no estado de saúde dos participantes do estudo diagnosticados com DPOC e sem DPOC classificados de acordo com a presença ou ausência de sintomas depressivos.

## 5 MÉTODO

### 5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo transversal de base populacional, aleatório, fundamentado na metodologia do estudo Projeto Latino-Americano de Investigação em Obstrução Pulmonar (PLATINO)<sup>12, 121</sup>. O presente estudo consistiu de uma ou mais visitas aos domicílios selecionados na (s) qual (is) foram incluídos todos os adultos com idade superior a quarenta anos residentes no domicílio e que concordaram em participar do estudo. As principais variáveis do estudo incluíram tabagismo atual ou passado, sintomas respiratórios, comorbidades, medidas antropométricas, avaliação funcional pulmonar (espirometria pré e pós-broncodilatação), sintomas depressivos, conforme determinado pelo escore da HADS, e estado de saúde, conforme determinado por questões derivadas do questionário SF-12.

### 5.2 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto Respira Floripa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) através do Certificado No. 766 (Processo: 1136 e FR: 385174), emitido em 31/12/2010 (ANEXO B). O nível de risco para os participantes não foi maior que aquele associado com um exame médico de rotina. Para participar do estudo, todos os participantes assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido após explicação detalhada do mesmo (APÊNDICE B). Foi garantida a confidencialidade das informações, a participação voluntária e a possibilidade de deixar o estudo a qualquer instante, sem necessidade de justificativa. Os indivíduos que durante a entrevista relataram algum tipo de dor, desconforto e/ou que apresentaram valores pressóricos elevados, foram instruídos a procurar uma Unidade Básica de Saúde do município.

### 5.3 LOCAL DO ESTUDO

O estudo Respira Floripa foi desenvolvido na zona urbana do município de Florianópolis, a capital do estado de Santa Catarina, na região Sul do Brasil. O município possui uma área de unidade territorial de 675,409 km<sup>2</sup>, dividido em partes continental e insular, esta possuindo

97,2% da área do município. De acordo com os dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013<sup>122</sup>, a cidade de Florianópolis possuía uma população de 421.240 habitantes, sendo 51.79% mulheres. O município destaca-se por estar situado na faixa de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) muito alto: 0,847, o que a coloca com o terceiro melhor IDH entre os 5565 municípios do país. Em 2010, 80% dos moradores com idade >18 anos tinham ensino fundamental completo e apenas 2,5% dos moradores com idade  $\geq 25$  anos eram analfabetos. A perspectiva de vida para os nascidos naquele ano foi estimada em 77,3 anos e a renda per capita média foi de R\$ 1.798,12, o que colocou 58,7% dos moradores de Florianópolis com renda na faixa dos 20% mais ricos do país. A economia de Florianópolis está concentrada no setor público, comércio e serviços, turismo, tecnologia e construção civil. A cidade não possui grandes indústrias pela sua característica ambiental, e o plano diretor da cidade impede a instalação de empresas poluidoras<sup>122</sup>.

A coleta de dados do estudo Respira Floripa foi realizada no próprio domicílio do(s) participante(s) e o banco de dados encontra-se guardado no Núcleo de Pesquisa em Asma e Inflamação das Vias Aéreas (NUPAIVA), do Hospital Universitário (HU), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Para facilitar a logística da pesquisa, um local de apoio para o estudo, “base”, foi estabelecida em uma clínica parceira. Nesta base, por ser um ponto central e mais acessível geograficamente aos pesquisadores e entrevistadores, foram armazenados todos os instrumentos e materiais usados durante a realização do estudo.

#### 5.4 PARTICIPANTES

No presente estudo foram incluídos adultos com idade igual ou superior a 40 anos (faixa etária onde a DPOC é mais comum)<sup>1</sup>, de ambos os sexos, moradores da zona urbana da cidade de Florianópolis, que concordassem em participar do estudo. Utilizou-se a definição de morador idêntica à utilizada pelo IBGE para os censos nacionais, ou seja: “pessoa que tem o domicílio como local habitual de residência, ou seja, fica a maior parte do ano em um domicílio específico”. Isto é particularmente importante, pois Florianópolis é uma cidade turística que recebe muitos visitantes em todas as épocas do ano.

## 5.5 POPULAÇÃO ALVO DO ESTUDO

A população de referência do estudo Respira Floripa foi constituída por adultos com idade superior a 40 anos de idade, completos em 2012, de ambos os sexos e residentes na zona urbana do município. Esta faixa etária, segundo a Sinopse dos Resultados do Censo 2010<sup>123</sup>, correspondia a 37.4% da população total do município naquele ano, ou 157.450 habitantes (70.981 homens e 86.467 mulheres).

## 5.6 TAMANHO DA AMOSTRA

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado utilizando parâmetros semelhantes aos do estudo PLATINO, baseado em uma prevalência anteriormente relatada de DPOC variando de 5 a 60%, com uma margem de erro  $\leq 4$  pontos percentuais e um percentual de não resposta de 20%. Usando esses parâmetros, foi estimado que uma amostra de 1000 sujeitos seria adequada<sup>121</sup>. Além disso, o tamanho da amostra foi calculado para detectar uma associação entre DPOC e sintomas depressivos usando os seguintes parâmetros: intervalo de confiança de 95%, poder de 80%, prevalência de depressão de 30%. Para obter uma amostra representativa, que respeitasse critérios probabilísticos e que contivesse adultos com idade  $\geq 40$  anos, moradores da zona urbana da cidade de Florianópolis, o cálculo da amostra para o estudo Respira Floripa indicou a necessidade de 346 participantes. Contudo, antevendo que a prevalência de DPOC em nosso meio poderia ser menor do que inicialmente antecipado, mais domicílios seriam necessários para permitir múltiplas comparações, assim sendo, determinou-se um tamanho amostral de 846 domicílios, e considerando a previsão baseada em dados populacionais de existirem 1,4 moradores na faixa etária acima de 40 anos por residência em Florianópolis, isso resultaria na inclusão de 1184 indivíduos.

## 5.7 PROCESSO DE AMOSTRAGEM

A seleção amostral do projeto foi realizada com o auxílio de um membro do IBGE de Florianópolis (AG). Tendo em vista que a população estimada para Florianópolis com idade  $\geq 40$  anos, em 2010, era de 157.450, e considerando que o número de moradores desta faixa etária por domicílio era de 1,40, foram sorteados 68 dos 419 setores

censitários e um total de 846 domicílios<sup>123</sup>. O processo de amostragem foi realizado por conglomerados, tendo sido dividido em dois estágios: as unidades de primeiro estágio foram os setores censitários e as unidades de segundo estágio foram os domicílios. Além disso, para o sorteio amostral foram considerados dois estratos: (1) nível econômico e, (2) localização do setor dentro da área metropolitana.

De acordo com o IBGE, a zona urbana de Florianópolis possui 12 distritos e 89 bairros subdivididos em 460 setores censitários. Destes, foram retirados os setores de situação denominados com código 4, 5, 6, 7 e 8, uma vez que estes setores (n=29) não são considerados legalmente urbanos. Também foram excluídos seis setores com código 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, considerados como setores especiais (quartéis, alojamentos, embarcações, aldeias indígenas, penitenciárias, assentamentos rurais, asilos e orfanatos) e os setores zerados, ou seja, aqueles que não possuíam nenhuma unidade domiciliar (n=6). Dessa forma, o universo de setores diminuiu para 419 (com um total de 100.491 domicílios) os quais foram divididos por classes sociais, de acordo com a seguinte definição:

- (1) **Classe A** – pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal  $> 20$  salários mínimos;
- (2) **Classe B** - pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal entre  $> 10$  e  $\leq 20$  salários mínimos;
- (3) **Classe C** - pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal entre  $> 3$  e  $\leq 10$  salários mínimos;
- (4) **Classe D** - pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal entre  $> 1$  e  $\leq 3$  salários mínimos e,
- (5) **Classe E** - pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal de até um salário mínimo ou sem rendimento (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 - Distribuição por setores e respectivo número de domicílios estratificados por classe social na cidade de Florianópolis.

<b>Classe social</b>	<b>Número de Setores (n = 419)</b>	<b>Número de Domicílios (n = 100.491)</b>
<b>Classe A</b>	53 (12,6%)	10.966 (10,9%)
<b>Classe B</b>	15 (3,6%)	3.646 (3,6%)
<b>Classe C</b>	306 (73,0%)	73.663 (73, 3%)
<b>Classe D</b>	42 (10,1%)	11.746 (11,7)
<b>Classe E</b>	3 (0,7%)	470 (0,4)

Tabela 2 - Distribuição dos 68 setores sorteados e o respectivo número de domicílios incluídos, estratificados por classe social.

<b>Classe social</b>	<b>Número de Setores (n = 68)</b>	<b>Número de Domicílios (n = 846)</b>
<b>Classe A</b>	8 (12,0%)	85 (10,0%)
<b>Classe B</b>	3 (4,4%)	34 (4,0%)
<b>Classe C</b>	49 (72,0%)	617 (72,9%)
<b>Classe D</b>	7 (10,2%)	102 (12,1)
<b>Classe E</b>	1 (1,4%)	8 (1,0)

Para cada setor censitário selecionado foi desenhado um mapa com blocos (quadras) ou unidades similares numerados. Um domicílio de entrada (e respectivo bloco) foi sorteado, a partir do qual, movendo-se à volta do bloco no sentido horário, cada segundo domicílio foi visitado até atingir o número estimado de residências para cada setor censitário. Em caso de ausência dos residentes de um domicílio no momento da entrevista, foram realizadas no mínimo três tentativas de entrevista antes de visitar o próximo domicílio. No caso de recusa em participar do estudo, os entrevistadores tentaram obter, pelo menos, informações básicas sobre variáveis demográficas, tabagismo e condições gerais de saúde. Caso não houvesse moradores com idade superior a 40 anos no domicílio selecionado ou estes se recusassem em participar do estudo, os entrevistadores foram orientados a dirigir-se à casa da direita, de acordo com a metodologia descrita (reposição).

## 5.8 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Todos os moradores com idade igual ou superior a 40 anos do domicílio deveriam ser entrevistados. Por sua vez, os moradores foram considerados como não elegíveis à participação no estudo quando algum dos critérios a seguir estivesse presente:

- Indivíduos institucionalizados (presídios, hospitais, pensionatos, etc);
- Indivíduos sem autonomia intelectual para responder à entrevista;
- Cirurgia torácica ou abdominal ou oftalmológica (descolamento de retina) nos últimos três meses;
- Angina e/ou infarto agudo do miocárdio nos últimos três meses;
- Indivíduos com tuberculose atual (foi perguntado sobre tuberculose atual ou anteriormente tratada);
- Frequência cardíaca superior a 120 batimentos por minuto ou inferior a 60 batimentos por minuto;
- Pressão arterial sistêmica superior a 180/90 mmHg;
- Gestantes (referida pela própria entrevistada após ser interrogada);
- Infecção respiratória nas três semanas anteriores à avaliação (presença de tosse com expectoração nas últimas três semanas). Caso o entrevistado tivesse referido esta condição, a equipe retornava em data posterior para nova avaliação. Se o indivíduo não quisesse marcar para outra ocasião, questionava-se o último episódio de infecção respiratória, e a espirometria era, então, realizada no mesmo dia.

É importante salientar que indivíduos com diagnóstico prévio de depressão ou de DPOC foram incluídos no estudo.

## 5.9 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Um consórcio de sete doutorandos e um mestrando do Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGCM-UFSC) supervisionou o estudo sob a coordenação de dois docentes orientadores. Dez duplas de entrevistadores da área da saúde, após treinamento específico, realizaram o trabalho de campo sob supervisão de um dos coordenadores. O trabalho de campo foi realizado sempre em duplas e

no mesmo horário (das 08h30min às 19h30min de segunda a sexta-feira e aos sábados, a coleta era realizada em mutirão). Todas as duplas de entrevistadores foram capacitadas extensivamente para a realização das entrevistas, das medidas antropométricas e da espirometria por profissionais com larga experiência nos procedimentos e protocolos de mensurações.

Os supervisores foram instruídos pelos orientadores e capacitados na realização de espirometria no Núcleo de Pesquisa em Asma e Inflamação das Vias Aéreas (NUPAIVA-UFSC). A calibração dos entrevistadores teve duração de uma semana tendo sido ministrado pelos supervisores. A ênfase do treinamento foi focada na metodologia do estudo e na realização das espirometrias. Questionários e procedimentos foram lidos e revisados, além da realização de dramatizações supervisionadas e discussões diárias dos problemas e dúvidas que pudessem surgir.

Com o objetivo de garantir a logística do estudo, um dos supervisores foi designado responsável pela organização e apoio, permanecendo na sede do estudo durante todo o trabalho de campo. As atribuições desse supervisor incluíram a checagem da calibração diária dos instrumentos, a conferência dos questionários e a orientação dos entrevistadores. Reuniões semanais durante toda a execução do estudo (abril de 2012 a fevereiro de 2013) com toda a equipe de supervisores e coordenadores foram realizadas para esclarecer dúvidas e analisar a progressão do estudo.

## 5.10 PROCEDIMENTOS DO ESTUDO

No dia da entrevista, os moradores elegíveis para o estudo, receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B), responderam aos questionários do estudo, incluindo o questionário de exclusão para a espirometria (ANEXO C), o questionário RESPIRA FLORIPA (ANEXO D) contendo informações demográficas, sintomas respiratórios, medicações em uso e suas respectivas doses e outras questões relevantes, incluindo as questões do SF-12, além do questionário HADS (ANEXO E). Também foram realizadas as medidas antropométricas, a mensuração da pressão arterial, da frequência cardíaca e a espirometria pré e pós-broncodilatador (BD).

## 5.11 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

As medidas antropométricas coletadas no estudo Respira Floripa incluíram: peso, altura e medida das circunferências do pescoço, cintura e quadril. As medidas de peso e altura foram consideradas para a espirometria e também para a fórmula do IMC e utilizadas no presente estudo.

**a. Peso** – o peso foi aferido utilizando balanças eletrônicas digitais (modelo Tanita®), com precisão de 200 g, com o entrevistado usando roupas leves e sem sapatos.

**b. Altura** – a altura foi determinada por meio de estadiômetro portátil, com precisão de 0,1 cm (modelo Calmaq®) com o participante sem calçados, com calcanhares encostados na extremidade inferior do estadiômetro, com cabeça a 90 graus com o plano de Frankfort, e olhar direcionado ao horizonte. Os calcanhares, panturrilhas, nádegas, escápulas e região occipital deveriam estar encostadas na haste de medição. Após o posicionamento era solicitado ao indivíduo realizar uma inspiração profunda e mantê-la pelo tempo necessário à medida.

## 5.12 ENTREVISTAS DO ESTUDO

Todos os participantes do estudo submeteram-se a uma entrevista estruturada a qual utilizou dois instrumentos de pesquisa, o questionário RESPIRA FLORIPA e a escala / questionário HADS<sup>115</sup>, explicados abaixo.

### 5.12.1 Questionário RESPIRA FLORIPA

Considerado como questionário principal do estudo, o questionário RESPIRA FLORIPA, adaptado para o estudo, aplicado por entrevistador treinado, utiliza as questões do Questionário PLATINO<sup>12, 121</sup> (ANEXO D). Esse questionário foi composto por perguntas dos seguintes questionários: (1) ATS/DLD<sup>124</sup>, (2) *The European Community Respiratory Health Survey II* (ECRHS II)<sup>125</sup>, *Lung Health Study*<sup>126</sup> e *Short Form – 12* (SF-12)<sup>127</sup> e permite a coleta de variáveis demográficas, socioeconômicas, relato de sintomas e doenças respiratórias, medicação utilizada para doenças do pulmão, diagnóstico médico de enfermidades respiratórias e determinadas comorbidades

(ente elas sintomas depressivos), história de tabagismo, realização anterior de espirometria e de vacina anti-influenza, aconselhamento para cessação do tabagismo, questões sobre qualidade de vida, absenteísmo no trabalho e lazer, infecções respiratórias em algum momento da vida, poluição intra-domiciliar e exposição à poeiras.

### 5.12.2 Questionário / escala HADS

A HADS foi desenvolvida na Inglaterra em 1982<sup>115</sup> e validada para o português do Brasil por Botega e cols. em 1995<sup>120</sup>. O instrumento (ANEXO E) é uma escala, preenchida por meio de entrevista, preferentemente respondida pelo próprio paciente e contém 14 questões, das quais sete avaliam ansiedade (HADS-A) e sete avaliam sintomas depressivos (HADS-D). A escala enfatiza os sinais psicológicos ou consequências da ansiedade e da depressão, excluindo sintomas clínicos (tonturas, cefaleias). As questões se alternam, sendo que metade das questões são redigidas positivamente e a outra metade negativamente. Cada pergunta recebe um escore de zero a três, onde três representa o estado associado com mais sintomas depressivos e/ou ansiedade. No presente estudo, foi utilizado, como ponto de corte, escore da HADS-D  $\geq 8$  por ser este o escore que indica a presença de sintomas depressivos, e possíveis casos de depressão<sup>109</sup>.

### 5.13 ESPIROMETRIA

Antes da espirometria os participantes responderam a um questionário de elegibilidade para o exame (ANEXO C), além de terem seu pulso e pressão arterial aferidos com o entrevistado sentado e o braço apoiado, usando um aparelho de pressão digital (G-Tech BP3AF1®, Premium, Suíça) após ter sido certificado de que o aparelho situava-se na linha do coração, conforme as instruções de uso. A espirometria não foi realizada se o entrevistado respondesse SIM a qualquer uma das questões do questionário de elegibilidade para espirometria ou se o pulso radial fosse superior a 120 ou inferior a 60 batimentos por minuto e/ou a pressão arterial fosse superior a 180/90 mmHg. Em caso de impossibilidade de realizar a espirometria no dia da entrevista, o exame era agendado para outro dia.

A espirometria pré-BD e pós-BD foi realizada de acordo com as especificações da *American Thoracic Society*<sup>128</sup> com um espirômetro portátil, a bateria e sistema de ultrassom (*Easy-One®*, *NDD Medical*

*Technologies*, Suíça), sendo que a cada dia do estudo, os volumes e fluxos de todos os espirômetros foram testados com uma seringa de 3 litros, (*3-Liter Calibration Syringe*, *NDD Medical Technologies*, Suíça), antes dos entrevistadores irem à campo. Durante a espirometria foram utilizados cliques nasais e bocais descartáveis (*Spirette®*, *NDD Medical Technologies*, Suíça). Foi registrado como VEF<sub>1</sub> basal o melhor entre três valores reprodutíveis (amplitude inferior a 5%), com curvas fluxo-volume aceitáveis. A administração de *salbutamol* 200 mcg liberados por um aerossol dosimetrado, 15 minutos antes da realização da espirometria pós BD, foi feita com o auxílio de espaçadores volumétricos individuais (*LuftChamber®* Adulto com bocal, Luft Controle de Alergia Ltda, Brasil). As três melhores manobras (em até oito tentativas) eram registradas e o restante dos testes, rejeitados. Após cada teste, o espirômetro automaticamente fornecia a avaliação da qualidade dos testes. O objetivo era obter grau “A” de acordo com os critérios de aceitabilidade das manobras, nas quais as diferenças entre os dois maiores valores de CVF e VEF<sub>1</sub> devem ser de no máximo 150 ml. Os valores utilizados como referência para os cálculos espirométricos foram os de *NHANES*<sup>129</sup>.

Todas as espirometrias foram transferidas e armazenadas em um computador do estudo, impressas e visualmente analisadas por pneumologista responsável pela interpretação das mesmas, que conferiu a qualidade das mesmas emitindo laudo para ser entregue ao participante. Curvas fluxo-volume inadequadas foram repetidas sempre que possível ou os dados do indivíduo eram rejeitados.

#### 5.14 ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi realizado em um setor censitário extra e previamente selecionado (Setor Censitário: 420540705000075). Neste setor foram entrevistados moradores de 15 residências, os quais não foram incluídos na pesquisa. Toda a equipe de investigação, inclusive os coordenadores e os supervisores, executaram o estudo piloto juntamente com os entrevistadores. Em seguida, os dados foram digitados como forma de teste logístico. Então, os resultados foram avaliados pela equipe a fim de corrigir imperfeições e auxiliar no planejamento do trabalho de campo. Após este estudo piloto, a metodologia foi finalizada e a pesquisa foi iniciada.

## 5.15 TRABALHO DE CAMPO

As entrevistas foram realizadas entre os meses de abril de 2012 e fevereiro de 2013. Cada entrevista demorou em média 90 minutos. A digitação do banco de dados foi concluída em julho de 2013 e o relatório, com os resultados preliminares, foi apresentado em agosto de 2013.

## 5.16 CONTROLE DE QUALIDADE

Os seguintes procedimentos foram utilizados para garantir o controle de qualidade da pesquisa, a saber: (1) utilização de instrumentos previamente validados e instruções detalhadas para os entrevistadores; (2) seleção, capacitação e avaliação cuidadosa dos entrevistadores; (3) capacitação em curso de técnicas de entrevista; (4) treinamento envolvendo coordenadores, técnicos e entrevistadores para as medidas antropométricas e espirométricas; (5) treinamento local de medidas antropométricas e espirométricas, seguidas pelas sessões de dramatização e padronização; (6) encontros semanais de padronização durante todo o estudo; (7) procedimentos para diminuir o índice de recusas, ou seja, várias tentativas (não menos do que três) para entrevistar todas as pessoas; (8) repetição de 5% de todas as entrevistas e medidas pelo supervisor, com uma versão curta do questionário; (9) revisão instantânea dos questionários no momento da entrega; (10) escolha de um coordenador de equipe disponível na base para orientar eventuais emergências, conferir questionários, identificar discrepâncias e garantir a calibração dos equipamentos; e, finalmente, (11) dupla entrada de dados no banco de dados para garantia da qualidade.

## 5.17 DEFINIÇÕES DO ESTUDO

### 5.17.1 Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

DPOC foi definida pela presença de limitação ao fluxo de ar nas vias aéreas, identificada por uma relação  $VEF_1/CVF$  pós-broncodilatador  $<0,7$ .

## **5.17.2 Gravidade da DPOC**

A gravidade da DPOC foi definida pelos valores do  $VEF_1$  pós broncodilatador, expresso em percentual do previsto, e estratificada em quatro estádios, conforme sugerido pelo documento da GOLD<sup>1</sup> e apresentado anteriormente no Quadro 1.

## **5.17.3 Diagnóstico prévio de bronquite crônica**

Diagnóstico prévio de bronquite crônica foi baseado na resposta positiva à seguinte pergunta: “O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr.(a) tem bronquite crônica?”. Considerando que o diagnóstico de bronquite crônica é feito de acordo com a tosse na maioria dos dias da semana, no mínimo três meses por ano, por dois anos consecutivos<sup>47</sup>, foram considerados sem diagnóstico de bronquite crônica os entrevistados que respondessem “não” à questão acima, associada à resposta positiva à pergunta: “O (a) Sr.(a) tosse na maioria dos dias, no mínimo por três meses, a cada ano?” e, resposta à pergunta “Há quantos anos o(a) Sr.(a) vem tendo essa tosse?” especificando um tempo igual ou superior à dois anos.

## **5.17.4 Diagnóstico prévio de enfisema pulmonar**

O diagnóstico prévio de enfisema pulmonar foi baseado na resposta positiva à seguinte pergunta: “O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr.(a) tem enfisema nos seus pulmões?”. Foi considerado sem diagnóstico prévio de enfisema pulmonar, caso o entrevistado respondesse negativamente à pergunta e apresentasse, à espirometria, uma relação  $VEF_1/CVF < 0,7$  pós-BD.

## **5.17.5 Diagnóstico prévio de DPOC**

O diagnóstico prévio de DPOC foi identificado pela presença de resposta positiva à seguinte pergunta: “O médico alguma vez na vida lhe disse que o (a) Sr.(a) tem doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)?”. Considerando que os termos “bronquite crônica” e “enfisema pulmonar” também são empregados como sinônimos de DPOC, considerou-se, assim como em outros estudos<sup>121</sup>, que, para

confirmar o diagnóstico prévio de DPOC, o entrevistado deveria responder afirmativamente, isoladamente ou em associação a qualquer das seguintes perguntas:

“O médico alguma vez na vida lhe disse que o(a) Sr.(a) tem doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)?” e/ou “O médico alguma vez lhe disse que o(a) Sr.(a) tem bronquite crônica?” e/ou “O médico alguma vez lhe disse que o(a) Sr.(a) tem enfisema nos seus pulmões?” Indivíduos que responderam negativamente às três perguntas e que apresentassem à espirometria uma relação  $VEF_1 / CVF < 0,7$  foram considerados sem diagnóstico prévio de DPOC.

#### **5.17.6 Controles Saudáveis**

Foram considerados controles saudáveis os entrevistados que apresentassem espirometria normal e que respondessem negativamente às perguntas: Costuma ter tosse, sem estar resfriado(a)?; Tem catarro que vem do seu pulmão, ou catarro difícil de pôr para fora, mesmo sem estar resfriado(a)? Teve chiado no peito, alguma vez, nos últimos 12 meses? Tem algum problema que não o(a) deixa andar, sem ser problema de pulmão ou coração? Sente falta de ar quando anda (caminha) mais rápido no chão reto ou quando anda numa pequena subida? O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr.(a) tem enfisema nos seus pulmões? O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr.(a) tem asma, ou bronquite asmática ou bronquite alérgica? O médico alguma vez na vida lhe disse que o (a) Sr.(a) tem bronquite crônica? O médico alguma vez na vida lhe disse que o (a) Sr.(a) tem doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)? Nos últimos 12 meses, o (a) Sr.(a) tomou qualquer remédio para seus pulmões ou respiração? Está utilizando algum medicamento para doenças crônicas?

#### **5.17.7 Presença de sintomas depressivos**

Participantes foram considerados como com sintomas depressivos quando o resultado da aplicação do questionário HADS resultou em escores iguais ou superiores a 8 (oito).

#### **5.17.8 Tabagismo**

Participantes foram considerados como fumantes atuais (tabagistas) quando utilizaram qualquer quantidade de cigarro (fumo)

dentro dos últimos 30 dias; considerados ex-fumantes quando fumaram mais de 20 cartelas de cigarro na vida e/ou mais de 1 cigarro por dia em um ano desde que não nos últimos 30 dias; e não-fumantes quando nunca utilizaram cigarro ou quando essa quantidade foi inferior a 20 maços de cigarro na vida e menos do que 1 cigarro por dia num ano.

#### 5.18 SUPORTE FINANCEIRO

O estudo teve apoio financeiro a partir de fundos próprios do NUPAIVA/UFSC.

#### 5.19 PROCESSAMENTO DOS DADOS

O processamento e análise dos dados incluíram a codificação de questões em aberto, revisão da entrada de dados e limpeza dos dados. Os questionários foram codificados pelos entrevistadores e revisados pelos supervisores. A entrada de dados e limpeza do banco de dados foi realizada com dupla digitação, diretamente no programa SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* for Windows, versão 18.0 (SPSS Inc., Chicago, Il, EUA).

#### 5.20 ANÁLISE ESTATÍSTICA

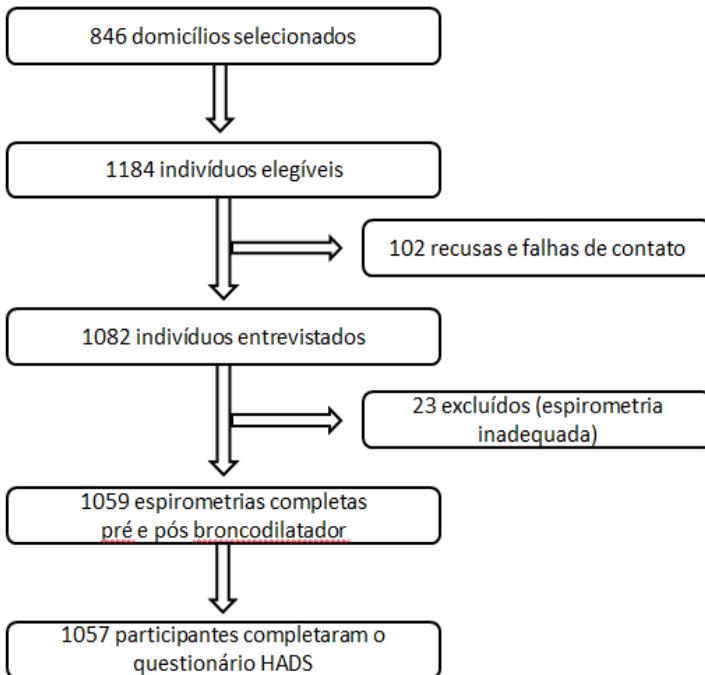
As variáveis de distribuição normal foram sumarizadas como média e desvio padrão, enquanto aquelas de distribuição não normal, como mediana. Variáveis categóricas foram apresentadas como percentuais. Diferenças entre grupos foram examinadas através de teste do Chi-quadrado. Todos os testes estatísticos foram bi-caudados e o nível de significância aceito foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Os dados foram analisados através do pacote estatístico SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* for Windows, versão 18.0 (SPSS Inc., Chicago, Il, EUA).

## 6. RESULTADOS

### 6.1 FORMAÇÃO DA AMOSTRA

De um total de 1184 moradores elegíveis e convidados a participar do estudo, houve 102 recusas e/ou falhas de contato. Um total de 1082 participantes completaram todas as etapas previstas. A taxa de resposta foi, portanto, de 91,3%. Posteriormente, 23 entrevistas não puderam ser consideradas na análise, devido à incapacidade do participante em realizar curvas fluxo-volume reprodutíveis durante a espirometria, mesmo após novo treinamento. Os participantes incluídos na análise representaram 89,4% da amostra total prevista para o estudo.

Figura 1 - Fluxograma da composição da amostra.



## 6.2 CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO

As características dos participantes do presente estudo estão apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Características dos participantes do estudo de acordo com a presença de DPOC – Estudo Respira Floripa.

	<b>Com DPOC n = 92 (8,7)</b>	<b>Sem DPOC n = 967 (91,3)</b>	<b>p</b>
<b>Idade em anos, média ± DP</b>	65 ± 11,2	57,4 ± 11,4	<0,001
<b>Sexo, n (%)</b>			0,001
Feminino	40 (43,5)	595 (61,5)	
Masculino	52 (56,5)	372 (38,5)	
<b>Raça autorreferida, n (%)</b>			0,1
Branca	73 (79,3)	829 (85,7)	
Não branca	19 (20,7)	138 (14,3)	
<b>Escolaridade em anos, média ± DP</b>	8,6 ± 5,4	10,2 ± 5,6	<0,001
<b>Classe Social</b>			0,4
Classes A e B	12 (13,0)	142 (14,7)	
Classe C	66 (71,7)	723 (74,8)	
Classes D e E	14 (15,2)	102 (10,5)	
<b>História de tabagismo, n (%)</b>			<0,001
Nunca fumou	20 (21,7)	540 (55,8)	
Ex-fumante	34 (37,0)	275 (28,4)	
Fumante	38 (41,3)	152 (15,7)	
<b>Tabagismo em maços/ano, mediana</b>	23	0	<0,001
<b>História de tosse e expectoração crônicas, n (%)</b>	14 (15,2)	49 (5,1)	0,001
<b>História de dispneia, n (%)</b>	23 (25,0)	144 (15,0)	0,01
<b>História de sibilos no último ano, n (%)</b>	35 (38,0)	143 (14,8)	<0,001
<b>Índice de massa corporal, kg·m<sup>-2</sup>, n (%)</b>			0,111
< 18,5	2 (2,1)	12 (1,2)	
18,5 a 24,99	34 (36,9)	259(26,7)	
25 a <30	36 (39,1)	400 (41,4)	
≥ 30	20 (21,7)	296 (30,6)	
<b>Comorbidades, n (%)</b>			
Asma	24 (26,1)	93 (9,6)	<0,001
Cardiopatia	20 (21,7)	176(18,3)	0,4

Hipertensão arterial sistêmica	45 (48,9)	358 (37,1)	0,03
Diabetes	10 (7,6)	121 (12,5)	0,64
Gastrite/Úlcera	28 (30,4)	312 (32,3)	0,71

DP = desvio padrão

Participantes com diagnóstico funcional de DPOC (8,7%) caracterizaram-se por ser predominantemente do sexo masculino e ser significativamente mais velhos que os sem DPOC, ter frequentado a escola por um número de anos significativamente menor que os demais, ter história de tabagismo ou ex-tabagismo mais expressiva do que aqueles sem DPOC e por relatar com maior frequência sintomas respiratórios (história de tosse e expectoração crônicas, de dispnéia e de sibilos no último ano). Com exceção de apresentarem uma prevalência de hipertensão arterial sistêmica e de asma significativamente maior não diferiram de seus controles quanto a presença de outras comorbidades. Não houve diferença estatisticamente significativa nos grupos em relação a classe social, raça autorreferida e IMC.

Em relação ao diagnóstico prévio da doença pulmonar (DPOC ou enfisema), dos 92 participantes diagnosticados com DPOC durante o estudo, um total de 76 participantes (82,6%) nunca havia recebido diagnóstico prévio da doença.

### 6.3 PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC

A prevalência de sintomas depressivos, conforme indicado por um escore HADS-D  $\geq 8$  (oito), em participantes com DPOC e naqueles sem DPOC está demonstrada no gráfico 2, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0,2$ ). O gráfico 2 também demonstra a prevalência de sintomas depressivos no grupo de controles saudáveis, no grupo de portadores de DPOC e no grupo de controles não saudáveis. Ocorreu diferença estatisticamente significativa entre o grupo de saudáveis e o grupo de portadores de DPOC, no entanto não ocorreu diferença entre o grupo de não saudáveis e o grupo de portadores de DPOC.

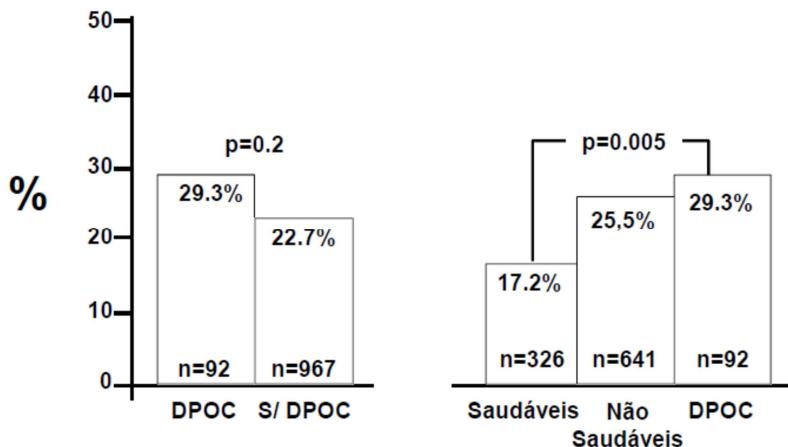


Gráfico 2 - Prevalência de sintomas depressivos em participantes com DPOC e naqueles sem DPOC, e nos subgrupos saudáveis, não saudáveis e DPOC.

A distribuição dos participantes portadores de DPOC de acordo com os estadios propostos pela GOLD<sup>1</sup> está discriminada na tabela 4. A prevalência de sintomas depressivos foi maior nos estadios mais graves da DPOC. Dos indivíduos diagnosticados com DPOC e classificados como estadio I, quatro (21,1%) deles apresentaram sintomas depressivos, do estadio II, 13 (25,0%) e dos estádios III e IV, 10 (47,6%) deles apresentaram sintomas depressivos. No entanto não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos dos diferentes estadios da DPOC ( $p = 0,1$ ).

Tabela 4 - Prevalência dos diferentes estadios de gravidade da DPOC nos participantes com diagnóstico funcional da doença - Estudo Respira Floripa.

<b>ESTADIO</b>	<b>n (%)</b>
Estadio I – DPOC leve	19 (20,7)
Estadio II – DPOC moderada	52 (56,5)
Estadio III – DPOC grave	16 (17,4)
Estadio IV – DPOC muito grave	5 (5,4)
<b>TOTAL</b>	<b>92 (100)</b>

#### 6.4 PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

As prevalências de sintomas depressivos dos participantes do estudo, de acordo com as características demográficas e clínicas dos participantes, estão apresentadas respectivamente nas Tabelas 5 e 6.

Tabela 5 - Prevalência de sintomas depressivos em adultos com idade superior a 40 anos, distribuídos segundo variáveis sociodemográficas e presença de DPOC – Estudo Respira Floripa.

	<b>DPOC</b>		<b>SEM DPOC</b>		<b>p</b>
	<b>HADS-D ≥ 8 n = 27 (29,3)</b>	<b>HADS-D &lt; 8 n = 65 (70,7)</b>	<b>HADS-D ≥ 8 n = 219 (22,7)</b>	<b>HADS-D &lt; 8 n = 746 (77,3)</b>	
<b>Sexo, %</b>					<0,001
Masculino	10 (37,0)	42 (64,6)	58 (28,5)	314 (42,1)	
Feminino	17 (63,0)	23 (35,4)	161 (73,5)	432 (55,9)	
<b>Faixa etária, %</b>					<0,001
40 – 49 anos	4 (14,8)	3 (4,6)	59 (26,9)	223 (29,9)	
50 – 59 anos	8 (29,6)	18 (27,7)	68 (31,1)	230 (30,8)	
≥ 60 anos	15 (55,6)	44 (67,7)	92 (42,0)	293 (39,3)	
<b>Escolaridade, %</b>					0,001
0 a 4 anos	9 (33,3)	28 (43,1)	57 (26,0)	163 (21,8)	
5 – 8 anos	6 (22,2)	9 (13,8)	53 (24,2)	122 (16,4)	
≥ 9 anos	12 (44,4)	28 (43,1)	109 (49,8)	461 (61,8)	
<b>Raça autorreferida, %</b>					0,4
Branca	21 (77,8)	52 (80,0)	185 (84,5)	642 (86,1)	
Não Branca	6 (22,2)	13 (20,0)	34 (15,5)	104 (13,9)	

Participantes com sintomas depressivos associados ou não à DPOC foram predominantemente do sexo feminino. Não houve associação entre o nível de escolaridade e a presença de sintomas em

participantes com diagnóstico funcional de DPOC. Em contraste, a maioria dos participantes sem diagnóstico funcional de DPOC e sem sintomas depressivos (61,8%), frequentou a escola por um período igual ou superior a nove anos. A classe social não diferiu entre os participantes dos diferentes grupos.

Tabela 6 - Prevalência de sintomas depressivos em adultos com idade superior a 40 anos distribuídos de acordo com características clínicas e presença de DPOC – Estudo Respira Floripa.

	<b>DPOC</b>		<b>SEM DPOC</b>		<b>p</b>
	<b>HADS-D ≥ 8 n = 27 (29,3)</b>	<b>HADS-D &lt; 8 n = 65 (70,7)</b>	<b>HADS-D ≥ 8 n = 219 (22,7)</b>	<b>HADS-D &lt; 8 n = 746 (77,3)</b>	
<b>História de Tabagismo, %</b>					<0,001
Nunca fumou	7 (25,9)	13 (20,0)	113 (51,6)	426 (57,1)	
Ex-fumante	7 (25,9)	27 (41,5)	63 (28,8)	211 (28,3)	
Fumante	13 (48,1)	25 (38,5)	43 (19,6)	109 (14,6)	
<b>História de tosse e expectoração crônicas, %</b>	5(18,5)	13 (20,0)	28 (12,8)	54 (7,2)	<0,001
<b>História de dispneia, %</b>	12 (46,2)	21 (32,3)	79 (36,4)	151 (20,4)	<0,001
<b>Sibilos no último ano, %</b>	14 (51,9)	21 (32,3)	45 (20,5)	98 (13,2)	<0,001
<b>Índice de massa corporal em kg m<sup>-2</sup>, %</b>					0,07
<18,5	0 (0)	2 (3,0)	3 (1,3)	9 (1,2)	
18,5 a 24,99	7 (25,9)	27 (41,5)	46 (21,0)	212 (28,4)	
25 a < 30	11 (40,7)	25 (38,5)	97 (44,3)	303 (40,6)	
≥30	9 (33,3)	11 (16,9)	73 (33,3)	222 (29,8)	
<b>Número de Comorbidades, %</b>					0,002
nenhuma	4(14,8)	26 (40,0)	67 (30,6)	299 (40,1)	
uma	10 (37,0)	21 (32,3)	69 (31,5)	254 (34,0)	
mais de duas	13 (48,1)	18 (27,7)	83 (37,9)	193 (25,9)	
<b>Tipo de comorbidade, %</b>					
Asma	9 (33,3)	15 (23,1)	19 (8,7)	74 (9,9)	<0,001
Cardiopatia	8 (29,6)	12 (18,5)	53 (24,4)	122 (16,4)	0,02
HAS	17 (63,0)	28 (43,1)	91 (41,7)	267 (35,8)	0,01
Diabetes	5 (18,5)	5 (7,7)	35 (16,1)	86 (11,5)	0,1
Úlcera / gastr	12 (44,4)	16 (24,6)	88 (40,4)	222 (39,8)	0,006

A proporção de indivíduos com história de tabagismo atual foi maior nos participantes com diagnóstico funcional de DPOC e com sintomas depressivos (48,1%), do que naqueles com DPOC e sem sintomas depressivos (38,5%), bem como, nos sem DPOC. Participantes com DPOC e sintomas depressivos mais frequentemente relataram dispneia e sibilos no último ano do que aqueles com DPOC sem sintomas depressivos e sem DPOC com sintomas depressivos. Além disto, a grande maioria dos participantes com DPOC e sintomas depressivos (85,1%) apresentou uma ou mais comorbidades associadas. Participantes com DPOC e com sintomas depressivos apresentaram maior frequência de comorbidades associadas (asma, cardiopatias, HAS, úlcera/gastrite) do que os demais grupos.

#### 6.5 PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO COM O ESTADO DE SAÚDE (QUALIDADE DE VIDA)

A prevalência de sintomas depressivos dos participantes do estudo de acordo com o estado de saúde estão apresentadas na Tabela 7. Participantes com diagnóstico funcional de DPOC e sintomas depressivos caracterizaram-se por pior percepção do estado de saúde. Além disto, relataram com maior frequência comprometimento das atividades diárias, dificuldade para subir escadas, prejuízo das atividades laborais, ter realizado menos atividades do que gostariam, sentir mais dor, sentir menos energia, sentir-se deprimido e desanimado por mais tempo e socializar menos por causa de sua saúde.

A proporção de participantes sem DPOC com sintomas depressivos que tiveram pior percepção de seu estado de saúde foi superior àquela dos participantes sem DPOC e sem sintomas depressivos. O mesmo foi observado em relação ao comprometimento dos demais componentes do questionário. Quando os portadores de sintomas depressivos sem DPOC foram comparados aos participantes com DPOC e com sintomas depressivos observa-se que o comprometimento funcional deste último grupo foi consideravelmente superior embora com comprometimento emocional similar, conforme demonstrado pelo relato de falta de energia, quantidade de tempo deprimido/desanimado, calmo e tranquilo e por fazer menos do que desejaria por causa do estado de saúde.

Tabela 7 - Prevalência de sintomas depressivos em adultos com idade superior a 40 anos, segundo variáveis relacionadas ao estado de saúde\* – Estudo Respira Floripa.

	<u>DPOC</u>		<u>SEM DPOC</u>		p
	HADS-D ≥ 8 n = 27 (29,3)	HADS-D < 8 n = 65 (70,7)	HADS-D ≥ 8 n = 219 (22,7)	HADS-D < 8 n = 746 (77,3)	
<b>Percepção do estado de saúde, %</b>					<0,001
<b>Boa excelente</b> <sup>a</sup>	9 (33,3)	49 (75,4)	127 (58,0)	622 (83,4)	
<b>Regular ruim</b> /	18 (66,7)	16 (24,6)	92 (42,0)	124 (16,6)	
<b>Capacidade funcional (atividades do dia a dia), %</b>					<0,001
<b>Não dificulta / um pouco</b>	11 (40,7)	58 (89,2)	173 (79,0)	711 (95,3)	
<b>Dificulta muito</b>	16 (59,3)	7 (10,8)	46 (21,0)	35 (4,7)	
<b>Capacidade funcional (subir escadas), %</b>					<0,001
<b>Pouco / Não dificulta</b>	19 (70,4)	59 (90,8)	177 (80,8)	716 (96,0)	
<b>Dificulta muito</b>	8 (29,6)	6 (9,2)	42 (19,2)	30 (4,0)	
<b>Dor, %</b>					<0,001
<b>Não / Um pouco</b>	13 (48,1)	57 (87,7)	134 (61,2)	627 (84,0)	
<b>Moderada / Extremament</b> <sup>e</sup>	14 (51,9)	8 (12,3)	83 (38,8)	119 (16,0)	
<b>Saúde Física (interferência no trabalho), %</b>					<0,001
<b>Sim</b>	12 (44,4)	13 (20,0)	93 (42,5)	116 (15,5)	
<b>Não</b>	15 (55,6)	52 (80,0)	126 (57,5)	630 (84,5)	
<b>Fez menos do que gostaria por causa de problemas emocionais, %</b>					<0,001
<b>Sim</b>	15 (55,6)	7 (10,8)	115 (52,5)	107 (14,3)	
<b>Não</b>	12 (44,4)	58 (89,2)	104 (47,5)	639 (85,7)	
<b>Quantidade de tempo que sentiu muita energia, %</b>					<0,001
<b>Boa / Maior parte do tempo</b>	13 (48,1)	52 (80,0)	110 (50,5)	655 (87,8)	
<b>Alguma / Nenhuma parte</b>	14 (51,9)	13 (20,0)	108 (49,5)	91 (12,2)	

<b>Quantidade de tempo que sentiu calma/tranquilidade, %</b>					<0,001
<b>Boa / Maior parte</b>	15 (55,6)	51 (78,5)	120 (54,8)	606 (81,3)	
<b>Alguma / Nenhuma parte</b>	12 (44,4)	14 (21,5)	99 (45,2)	139 (18,7)	
<b>Quantidade de tempo que se sentiu desanimado ou deprimido, %</b>					<0,001
<b>Boa / Maior parte do tempo</b>	11 (40,7)	5 (7,7)	88 (40,3)	69 (9,2)	
<b>Alguma / Nenhuma parte</b>	16 (59,3)	60 (92,3)	131 (59,8)	677 (90,8)	
<b>Quantidade de tempo que socializou menos por causa da saúde, %</b>					<0,001
<b>Boa / Maior parte do tempo</b>	12 (44,4)	7 (10,8)	73 (34,9)	48 (6,4)	
<b>Alguma / Nenhuma parte</b>	15 (55,6)	58 (89,2)	142 (65,1)	698 (93,6)	

\* Perguntas derivadas do SF12<sup>127</sup>

## 7 DISCUSSÃO

### 7.1 PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC

No presente estudo, investigamos a prevalência de sintomas depressivos em participantes com e sem diagnóstico funcional de DPOC, identificados na coleta de dados. Os resultados demonstraram que, em adultos com idade superior a 40 anos e residentes na área urbana de Florianópolis, os sintomas depressivos acometem aproximadamente um em cada 3 moradores com DPOC. No entanto, a prevalência de sintomas depressivos em participantes sem diagnóstico funcional de DPOC também foi elevada, diferindo da prevalência de sintomas depressivos em pacientes com DPOC por 6,6 pontos percentuais. É importante ressaltar que mais de 82% dos participantes com diagnóstico funcional de DPOC não possuíam qualquer diagnóstico anterior da doença. Estes achados são relevantes, por que indicam que os sintomas depressivos estão presentes mesmo em indivíduos com DPOC que ainda desconhecem possuir a doença.

Este é o primeiro estudo epidemiológico de base populacional no Brasil cujo objetivo é investigar a prevalência de sintomas depressivos em indivíduos com DPOC que utiliza critérios de avaliação aceitos para ambas as doenças, realizado em moradores da cidade de Florianópolis, SC, com idade superior a 40 anos.

A taxa de prevalência de sintomas depressivos nos participantes do estudo sem DPOC foi similar à prevalência esperada para a população geral, a qual possui ampla variação nos estudos publicados<sup>63, 130</sup>. Por sua vez, dados da literatura apontam que a taxa de depressão / sintomas depressivos em pacientes com DPOC também varia amplamente nos diversos estudos<sup>56, 68, 131</sup>. Os resultados do presente estudo corroboram parcialmente os dados obtidos de uma meta-análise realizada por Zhang e cols.<sup>132</sup>, em 2011, a qual estimou a prevalência de sintomas depressivos em pacientes com DPOC. Nessa meta-análise, os pacientes com DPOC tiveram 2,8 vezes (95% IC: 1,7 – 4,7) mais chances de apresentar sintomas depressivos do que seus controles. No estudo de Zhang e cols.<sup>132</sup>, a prevalência média de sintomas depressivos nos pacientes com DPOC foi 24,6% (95% IC: 20,0 – 28,6%) e a prevalência de sintomas depressivos nos controles foi de 11,7% (95% IC: 9 – 15,1%). A discrepância na prevalência de sintomas depressivos encontrada entre a meta-análise de Zhang e cols.<sup>132</sup> e os resultados do presente estudo, é provavelmente oriunda da heterogeneidade dos

diferentes estudos incluídos. Essa heterogeneidade compreende: a origem dos participantes, o delineamento dos estudos (transversal, estudo de corte, estudos caso controle), as diferenças no grupo controle (com e sem comorbidades, pareados ou não pareados pela idade), os diferentes instrumentos e os diferentes pontos de corte para os sintomas depressivos.

Na revisão sistemática descrita em artigo submetido (APENDICE B), que também objetivou estimar a prevalência de sintomas depressivos em estudos controlados com amostra superior a 100 pacientes ambulatoriais, com DPOC diagnosticada por espirometria e sem exacerbação recente, os dados foram ainda mais discrepantes do que aqueles da meta-análise de Zhang e cols.<sup>132</sup>. A prevalência média de sintomas depressivos nos indivíduos com DPOC dos estudos incluídos em nossa revisão sistemática foi de 26,7% e nos controles de 9,9%. Da mesma forma, as diferenças entre as prevalências de sintomas depressivos do estudo Respira Floripa e esta revisão sistemática, podem ser, devido às razões de heterogeneidade listadas para a meta-análise anterior. Além disso, deve-se notar que, dos estudos incluídos em ambas as revisões, nenhum foi realizado no Brasil ou na América Latina, o que pode influenciar a comparação, em função das questões culturais que envolvem a doença mental.

No presente estudo, por meio da análise de subgrupos (participantes saudáveis, participantes não saudáveis e participantes com DPOC), analisamos o impacto de outras morbidades, que não a DPOC, na prevalência de sintomas depressivos. A diferença na prevalência de sintomas depressivos foi estatisticamente maior no grupo de participantes com DPOC e no grupo de participantes não saudáveis quando comparado ao grupo de participantes categorizados como saudáveis, no entanto a diferença entre os grupos de doentes não foi estatisticamente significativa. A despeito da ausência de significância estatística, nossos resultados estão alinhados com estudo previamente publicado<sup>76</sup>.

A dispersão da prevalência de sintomas depressivos entre pacientes com doenças físicas é muito grande, podendo variar de 0 a 70%, dependendo da gravidade da doença<sup>133, 134</sup>. Estudos de base populacional indicam uma associação significativa entre sintomas depressivos e diversas doenças físicas, incluindo síndrome da fadiga crônica, fibromialgia, distúrbios gastrointestinais, neurológicos, doenças respiratórias, hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares e doenças da tireoide<sup>135</sup>. Alguns estudos sugerem que os sintomas depressivos chegam a ser cinco a dez vezes mais frequentes nos indivíduos

fisicamente doentes (doença arterial coronariana, câncer, doença de Parkinson, dor crônica e nas mudanças nos hormônios sexuais, devidas ao envelhecimento) do que na população em geral<sup>136</sup>. A mesma elevada prevalência de sintomas depressivos foi observada em indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (Aids), tanto em pacientes internados<sup>137</sup> quanto em portadores atendidos num centro de tratamento especializado<sup>138</sup>.

A magnitude das diferenças entre os grupos relatada no presente estudo foi bem menor que a descrita em outras pesquisas<sup>101, 135, 136, 139</sup>. Acreditamos que a falta de significância estatística entre os diferentes grupos de participantes com DPOC e controles não saudáveis, no presente estudo, possa ser consequência do questionário utilizado, uma vez que a HADS foi desenvolvida para minimizar o risco de gerar taxas artificialmente elevadas de sintomas depressivos, em função de aspectos físicos<sup>101</sup> e ou do pequeno poder de nossa amostra e ou do fato do subgrupo de não saudáveis ter sido identificado por autorrelato, sem a verificação do uso de medicamentos ou a confirmação clínica da presença de outras doenças. Além disso, o fato de ser um estudo de base populacional pode ter diminuído a gravidade das doenças relatadas, o que pode ser percebido claramente no caso dos pacientes com DPOC, uma vez que a maior parcela pertencia aos estádios I e II (leve a moderado). Ainda com relação à prevalência de sintomas depressivos em pacientes com DPOC, diversos estudos mostram que ela aumenta com a gravidade da doença, sendo maior nos estádios III e IV<sup>56, 68, 76, 97, 110, 140, 141</sup>, em pacientes dependentes de oxigenoterapia crônica<sup>139</sup>, em pacientes hospitalizados ou institucionalizados, ou ainda, que estejam se recuperando de uma exacerbação recente<sup>58, 69, 142-144</sup>. Isto é previsível, devido ao isolamento social e ao fator estressor da gravidade da doença<sup>145</sup>.

Estudos recentes, usando ressonância magnética do cérebro, mostram que áreas de hipóxia aguda ou edema aparecem na coloração branca. Tais áreas, chamadas de áreas de hiperintensidade, são vistas nas regiões para ventricular e subcortical, e são consideradas consequência de doença microvascular isquêmica, para as quais a hipertensão e a idade avançada são os principais fatores de risco<sup>66</sup>. Este mesmo tipo de lesão tem sido demonstrado em idosos com depressão. Em pacientes com DPOC e diminuição da saturação arterial de oxigênio, ocorre uma acentuação das áreas de hiperintensidade<sup>146, 147</sup>. Tal fato tem sido relacionado a distúrbios cognitivos em pacientes com DPOC. A relevância destes achados para explicar a associação da gravidade da DPOC e a prevalência de sintomas depressivos ainda precisa ser melhor

estudada. Na presente pesquisa, o aumento da prevalência de sintomas depressivos em pacientes mais graves não pôde ser determinado devido ao reduzido número de participantes com DPOC nos estádios III e IV.

## 7.2 PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

A prevalência de sintomas depressivos nos indivíduos com DPOC foi maior entre indivíduos com idade superior a 60 anos, enquanto o inverso foi observado nos indivíduos sem DPOC e com sintomas depressivos. Isto pode ser explicado pela própria característica da DPOC, predominando e tornando-se mais pronunciada em pacientes mais idosos, como já observado por Cleland e cols.<sup>99</sup>. Em contraste, Hanania e cols.<sup>148</sup> encontraram maior prevalência de sintomas depressivos nos participantes com DPOC de menor idade. Este resultado foi atribuído pelos autores ao fato de que a literatura prevê uma maior prevalência de sintomas depressivos para os indivíduos com DPOC menos idosos, em comparação a indivíduos com DPOC mais idosos, e também ao fato de que, nos doentes com menor idade, a frequência de tabagismo atual era maior.

Outra observação de nosso estudo foi a maior prevalência de sintomas depressivos nos participantes do sexo feminino, tanto no grupo com DPOC quanto no grupo de participantes sem DPOC. Estudos anteriores já haviam demonstrado que a suscetibilidade das mulheres à depressão é maior que a dos homens<sup>96, 110, 148</sup>, apesar de a DPOC apresentar maior prevalência no sexo masculino em nosso estudo. Portanto, este achado apenas ratifica condições bastante conhecidas na epidemiologia da depressão. No entanto, esta observação se torna importante porque refuta a ideia de que o diagnóstico de sintomas depressivos é maior em mulheres porque elas procuram mais os serviços de saúde do que os homens, já que o presente estudo foi realizado no próprio domicílio dos participantes. Piccinelli e Wilkinson<sup>149</sup> sugerem que a maior prevalência de sintomas depressivos em mulheres está relacionada a questões socioculturais, ligadas a experiências adversas e a atributos psicológicos associados com maior vulnerabilidade a eventos estressantes.

Os resultados do presente estudo, com relação à maior prevalência de sintomas depressivos nos participantes (com ou sem DPOC) com menor escolaridade, é similar ao relatado no estudo

Epifloripa<sup>21, 22</sup> e a vários outros estudos<sup>143, 150, 151</sup> nos quais um menor nível de escolaridade esteve associado a maior prevalência de sintomas depressivos. No entanto, os resultados de nosso estudo diferem dos resultados da pesquisa de Viana e cols. (2012), na cidade de São Paulo<sup>63</sup>, em que não foi encontrada associação entre prevalência de depressão e escolaridade. Além disso, contrastam com um grande estudo populacional canadense, que mostrou que o nível educacional elevado é um fator de risco para sintomas depressivos em pacientes com DPOC<sup>152</sup>. Situação idêntica àquela encontrada no nosso estudo, foi relatada em recente estudo transversal realizado em Xuzhou na China<sup>97</sup>. Diferenças metodológicas, tipo de ferramenta utilizada para avaliar sintomas depressivos nos diferentes estudos, bem como aspectos socioeconômicos regionais, tais como o fato da escolaridade nem sempre refletir a situação socioeconômica, podem explicar estas discrepâncias.

Os resultados de nosso estudo mostram que não houve diferença estatisticamente significativa nas taxas de prevalência de sintomas depressivos quando foi considerada a etnicidade (raça autorreferida) dos participantes. Este resultado merece ser interpretado com cautela, pois, no presente estudo, os grupos raciais foram indicados pelos próprios participantes. Todavia, os resultados corroboram um estudo epidemiológico<sup>153</sup> pioneiro, que investigou o assunto entre os anos de 1980 e 1985, realizado em cinco cidades americanas. Naquele estudo, os autores concluíram que a prevalência de transtornos do humor não variava de forma significativa em função da raça ou etnia.

### 7.3 PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Na análise das características clínicas, observamos uma maior prevalência de sintomas depressivos entre os participantes com DPOC e fumantes atuais. Já no grupo de participantes sem DPOC e com depressão a maior prevalência depressão entre quem nunca fumou e entre ex-fumantes e fumantes atuais foi semelhante. Norwood<sup>66</sup>, num estudo de revisão sobre as etiologias da depressão em pacientes com DPOC, sugeriu que tabagismo, DPOC e depressão estão intimamente interligados, com a depressão desempenhando um papel na iniciação e manutenção do hábito de fumar, o tabagismo levando ao desenvolvimento da DPOC, e a DPOC, por sua vez, contribuindo para

produzir mais depressão. Além disto, indivíduos com depressão precoce são mais propensos a fumarem e possuem maior dificuldade em parar de fumar, levando ao desenvolvimento da DPOC nos indivíduos susceptíveis<sup>66, 70</sup>. Estes resultados são similares aos relatados na literatura<sup>76, 82, 97, 154</sup>. Em um estudo recente, Hanania e cols.<sup>76</sup> demonstraram que os sintomas depressivos são significativamente mais prevalentes em pacientes com DPOC quando comparados a fumantes e a não fumantes, ambos sem DPOC. Nossos resultados estão, portanto, alinhados com estudos que também encontraram influência do tabagismo sobre a prevalência de sintomas depressivos em pacientes com DPOC.

História de tosse e expectoração crônicas, e história de sibilos no último ano, foram significativamente mais frequentes nos indivíduos com DPOC e com sintomas depressivos, do que naqueles com DPOC e sem sintomas depressivos. Estes resultados são consistentes com os resultados dos estudos de Loerbroks e cols.<sup>155</sup> onde os sintomas de expectoração crônica e dispneia estiveram associados com uma elevação significativa na prevalência de sintomas depressivos. No mesmo estudo, também foi observado que pacientes com três sintomas respiratórios tinham duas vezes mais chances de apresentar sintomas depressivos do que aqueles sem nenhum sintoma respiratório. Além disso, Lou e cols.<sup>94</sup> também encontraram uma associação significativa entre sintomas depressivos e dispneia (avaliada pela escala de avaliação de dispneia do *Medical Research Council* - MRC) em pacientes com DPOC.

Não foi observada diferença estatisticamente significativa no que tange à composição corporal dos participantes, entre os diferentes grupos do estudo. Associações quanto a diferenças na composição corporal de pacientes com DPOC, com ou sem sintomas depressivos, variam de acordo com os diversos estudos. Lou e cols.<sup>94</sup> relataram que, em pacientes com DPOC com sintomas depressivos, o IMC era menor do que naquele pacientes com DPOC sem sintomas depressivos. Porém, Hanania e cols.<sup>76</sup> não encontraram qualquer diferença na composição corporal de pacientes com DPOC com sintomas depressivos, daquela de pacientes com DPOC sem sintomas depressivos.

O presente estudo verificou uma maior prevalência do número de comorbidades no grupo de indivíduos com DPOC com sintomas depressivos, do que nos demais grupos do estudo. Além disso, a análise por tipo de comorbidade demonstrou que, no grupo de pacientes com DPOC com sintomas depressivos, a prevalência de asma, de cardiopatias, HAS e de úlcera/gastrite foi maior do que nos demais grupos de participantes. É bem conhecido o fato de que pacientes com

DPOC apresentam diversas comorbidades<sup>54, 76, 95, 156</sup>. Neste contexto, resultados do estudo de Mannino e cols.<sup>54</sup> demonstraram que pacientes com DPOC apresentam diversas comorbidades, dentre as quais: doença cardiovascular, diabetes e hipertensão. Hanania e cols.<sup>76</sup>, avaliando pacientes com DPOC em um estudo de coorte, com 2118 controles, relataram que a depressão era 1,4 vezes mais provável de ocorrer em pacientes com DPOC associada à doença cardiovascular (qualquer doença incluindo hipertensão arterial sistêmica) do que naqueles sem esta comorbidade. Eles também observaram que pacientes com DPOC dos estádios III e IV da GOLD apresentaram duas vezes mais chance de possuir *diabetes mellitus* como comorbidade. No entanto, a diferença nas taxas de prevalência de diabetes, entre os grupos estudados, não apresentou diferença estatisticamente significativa no presente estudo.

#### 7.4 PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PARTICIPANTES COM E SEM DPOC DE ACORDO O ESTADO DE SAÚDE

Finalmente, também investigamos as variáveis relativas ao estado de saúde (ou qualidade de vida inespecífica) nos participantes portadores de DPOC com e sem sintomas depressivos, e em participantes sem DPOC, com e sem sintomas depressivos. Participantes com diagnóstico funcional de DPOC e com sintomas depressivos caracterizaram-se por: pior percepção do próprio estado de saúde, maior comprometimento das atividades físicas (atividades do dia a dia e subir escadas), relataram sentir menos energia e ter mais ansiedade durante mais tempo. Embora a literatura sobre a diminuição da qualidade de vida específica para DPOC e do estado de saúde seja abundante, apenas dois estudos de base populacional estudaram o impacto da DPOC no estado de saúde. No primeiro deles, dados do estudo PLATINO em cinco cidades sul-americanas foram analisados em conjunto (n=5314). Neste estudo, Oca e cols.<sup>157</sup> observaram uma discrepância entre o estado de saúde, a gravidade da dispneia, a limitação da atividade física, e a presença de limitação ao fluxo de ar das vias aéreas. Os autores atribuíram esta discrepância ao desconhecimento dos indivíduos com DPOC sobre as características da doença, enfatizando a necessidade de seu rastreamento.

Um segundo estudo, em 2013, Janson e cols.<sup>158</sup>, analisaram 9716 participantes com DPOC, os autores relataram que apesar do estado de saúde dos pacientes estar diminuído, a diminuição foi devida muito mais

ao componente físico do que ao componente mental da doença. Estes achados dão suporte a dois importantes resultados de nosso estudo: primeiro, a prevalência de sintomas depressivos em participantes com DPOC não diferiu significativamente daqueles participantes sem DPOC. É possível que neste tipo de paciente, ou seja, oriundo da comunidade, ao contrário de pacientes oriundos de estudos de coorte ou de ambulatórios de cuidados secundários e terciários, o impacto da doença seja até menor, seja por conta da menor gravidade da doença, ou por desconhecimento da mesma e suas implicações. Segundo, o maior impacto no estado de saúde, observado no presente estudo, provavelmente também é relativo ao aspecto físico da doença, como observado também no estudo de Janson e cols.<sup>158</sup>, apesar de haver comprometimento tanto dos aspectos físicos, quanto dos aspectos mentais avaliados.

## 7.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo apresenta algumas limitações: apesar de se tratar de um estudo rigorosamente delineado, com excelente controle de qualidade, a pequena quantidade de participantes identificados como com DPOC pode diminuir o poder de encontrar diferenças e associações estatisticamente significativas. Além disto, por ser um estudo transversal, o presente estudo possui todas as limitações deste tipo de delineamento, não permitindo conclusões sobre causalidade dos sintomas depressivos em indivíduos com DPOC.

Uma segunda possível limitação é a definição funcional de DPOC e seu ponto de corte, uma vez que, na clínica diária, muitos pacientes com DPOC podem ter sido excluídos do presente estudo enquanto que outros, portadores de asma, por exemplo, podem ter sido incluídos entre os portadores de DPOC. Contudo, esta é uma definição para estudos epidemiológicos que, apesar de não ser a ideal, é aceitável e utilizada em pesquisa para permitir comparações entre grupos<sup>121</sup>.

Uma terceira limitação possível decorre do método de avaliação da desordem mental, pois embora o diagnóstico de sintomas depressivos tenha sido realizado com o instrumento de rastreamento intitulado HADS, e as sociedades científicas de neuropsiquiatria considerarem o instrumento válido e com boa sensibilidade e especificidade<sup>119, 120, 142, 159</sup>, no entanto, este não é o método padrão áureo para diagnóstico da depressão, o qual exige entrevista psiquiátrica. Contudo, consideramos que esta limitação não prejudica o método utilizado. Deve-se considerar

que é impraticável realizar-se entrevistas diagnósticas, efetuadas por especialistas, em estudos que avaliam depressão em grandes amostras ou populações, como é o caso do presente estudo.

## 8 CONCLUSÕES

A prevalência de sintomas depressivos, nos moradores com idade superior a 40 anos, da cidade de Florianópolis foi clinicamente significativa. O grupo de participantes com diagnóstico funcional de DPOC apresentou maior prevalência de sintomas depressivos, embora a diferença em relação ao grupo de participantes sem diagnóstico funcional de DPOC (população em geral), não tenha sido estatisticamente significativa.

Participantes com DPOC e que apresentavam sintomas depressivos diferiram dos demais por: serem predominantemente do sexo feminino, de faixas etárias inferiores do estudo, menos escolarizados, mais frequentemente tabagistas atuais e por relatarem, com maior frequência, história de dispneia, tosse e sibilos no último ano.

A presença das comorbidades: asma, cardiopatia, HAS e úlcera/gastrite associadas à DPOC foram relevantes na diferenciação de pacientes com DPOC com sintomas depressivos, dos participantes com DPOC sem sintomas depressivos.

A quantidade de comorbidades associadas à DPOC foi relevante na diferenciação de pacientes com DPOC com sintomas depressivos, dos participantes com DPOC sem sintomas depressivos.

A presença de sintomas depressivos, principalmente nos participantes portadores de DPOC, teve um impacto negativo significativo em todos os quesitos relacionados ao estado de saúde em relação tanto aos aspectos físicos quanto aos aspectos mentais.

Nossos achados apontam para a importância do rastreamento para a detecção de sintomas depressivos quando do diagnóstico de DPOC, particularmente nos indivíduos na faixa etária dos 40 anos, do sexo feminino, com menor escolaridade, tabagistas atuais, com queixas respiratórias no último ano, com muitas comorbidades, especialmente asma, cardiopatia, HAS, úlcera/gastrite. Ao identificar sintomas depressivos associados à DPOC, os profissionais da saúde podem esperar um maior comprometimento do estado de saúde destes indivíduos.

Consideramos estes resultados suficientes para justificar a investigação clínica rotineira de sintomas depressivos em pacientes com DPOC provenientes da comunidade, todavia, mais estudos são necessários para confirmar nossos resultados, e também para determinar a eficácia do tratamento dos sintomas depressivos nesses pacientes pelas diversas terapias antidepressivas disponíveis atualmente, inclusive para determinar os efeitos da participação dos doentes em programas de reabilitação pulmonar.

## 9 REFERÊNCIAS

1. Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 187(4):347-65.
2. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet* 2007; 370(9589):741-50.
3. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet* 2007; 370(9589):765-73.
4. Anecchino C, Rossi E, Fanizza C, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and pattern of comorbidities in a general population. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2007; 2(4):567-74.
5. Murray CJL, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global Burden of Disease Study. *The Lancet* 1997; 349(9064):1498-1504.
6. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 176(6):532-55.
7. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 2006; 3(11):e442.
8. Lopez AD, Shibuya K, Rao C, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *Eur Respir J* 2006; 27(2):397-412.
9. SBPT. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC. *J Bras Pneumol*. 2004; 30:1–52.
10. Tálamo C, de Oca MM, Halbert R, et al. Diagnostic labeling of COPD in five Latin American cities. *Chest* 2007; 131(1):60-7.
11. Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, et al. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J* 2006; 28(3):523-32.
12. Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet* 2005; 366(9500):1875-81.
13. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet* 2010; 380(9859):2095 - 2128.
14. Lim S, Vos T, Flaxman A. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor

- clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. 2010; 380(9859):2224–2260.
15. Christopher M, Lopez A. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global Burden of Disease Study. *The Lancet* 1997; 349(9064):1498–1504.
  16. DATASUS. Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM [database online]. <http://svs.aids.gov.br/cgi/ae/sim/>
  17. American Lung Association. Trends in COPD (Chronic Bronchitis and Emphysema): Morbidity and Mortality. 2013.
  18. Association AL. Trends in COPD (Chronic Bronchitis and Emphysema):Morbidity and Mortality. *Journal* [serial online]. 2013.
  19. Hilleman DE, Dewan N, Malesker M, et al. Pharmacoeconomic evaluation of COPD. *Chest* 2000; 118(5):1278-85.
  20. Britton M. The burden of COPD in the U.K.: results from the Confronting COPD survey. *Respir Med* 2003; 97 Suppl C:S71-9.
  21. Peres MA. Condições de Saúde da População Adulta do Município de Florianópolis, Santa Catarina: Estudo de Base Populacional. 2009.
  22. Borges Lucelia Justino BTRB, Xavier Andre Junqueira, dOrsi Eleonora. Fatores associados aos sintomas depressivos em idosos: estudo EpiFloripa. *Rev. Saúde Pública*. 2013; 47(4):701-710.
  23. Tan WC, Ng TP. COPD in Asia: where East meets West. *Chest* 2008; 133(2):517-27.
  24. Directorate-General of Budget AaS. Statistical yearbook of the Republic of China 2010. 2011.
  25. Cosio MG, Saetta M, Agusti A. Immunologic aspects of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2009; 360(23):2445-54.
  26. Jha P, Peto R. Global effects of smoking, of quitting, and of taxing tobacco. *N Engl J Med* 2014; 370(1):60-8.
  27. Dayal HH, Khuder S, Sharrar R, et al. Passive smoking in obstructive respiratory disease in an industrialized urban population. *Environ Res* 1994; 65(2):161-71.
  28. Trupin L, Earnest G, San Pedro M, et al. The occupational burden of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 2003; 22(3):462-9.
  29. Abbey DE, Burchette RJ, Knutsen SF, et al. Long-term particulate and other air pollutants and lung function in nonsmokers. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158(1):289-98.
  30. Calverley PM, Walker P. Chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* 2003; 362(9389):1053-61.

31. Ranes J, Stoller JK. A review of alpha-1 antitrypsin deficiency. *Semin Respir Crit Care Med* 2005; 26(2):154-66.
32. Fabbri L, Pauwels RA, Hurd SS, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: GOLD Executive Summary updated 2003. *COPD* 2004; 1(1):105-41; discussion 103-4.
33. Kohansal R, Martinez-Cambor P, Agustí A, et al. The natural history of chronic airflow obstruction revisited: an analysis of the Framingham offspring cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 2009; 180(1):3-10.
34. Jiménez Ruiz CA, Ramos Pinedo A, Cicero Guerrero A, et al. Characteristics of COPD smokers and effectiveness and safety of smoking cessation medications. *Nicotine Tob Res* 2012; 14(9):1035-9.
35. Thomson NC. The role of environmental tobacco smoke in the origins and progression of asthma. *Curr Allergy Asthma Rep* 2007; 7(4):303-9.
36. WHO. Fuel for life : household energy and health., 2006.
37. Kurmi OP, Semple S, Simkhada P, et al. COPD and chronic bronchitis risk of indoor air pollution from solid fuel: a systematic review and meta-analysis. *Thorax* 2010; 65(3):221-8.
38. Liu S, Zhou Y, Wang X, et al. Biomass fuels are the probable risk factor for chronic obstructive pulmonary disease in rural South China. *Thorax* 2007; 62(10):889-97.
39. Torres-Duque C, Maldonado D, Pérez-Padilla R, et al. Biomass fuels and respiratory diseases: a review of the evidence. *Proc Am Thorac Soc* 2008; 5(5):577-90.
40. Hedley AJ, McGhee SM, Barron B, et al. Air pollution: costs and paths to a solution in Hong Kong--understanding the connections among visibility, air pollution, and health costs in pursuit of accountability, environmental justice, and health protection. *J Toxicol Environ Health A* 2008; 71(9-10):544-54.
41. Levy D, de Almeida LM, Szklo A. 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. *PLoS Med* 2012; 9(11):e1001336.
42. Ministério da Saúde Brasil. VIGITEL Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. pp. 132.
43. Decramer M, Janssens W, Miravittles M. Chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* 2012; 379(9823):1341-51.

44. Celli BR, MacNee W, Agusti A, et al. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *European Respiratory Journal* 2004; 23(6):932-946.
45. Barnes PJ, Celli BR. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. *Eur Respir J* 2009; 33(5):1165-85.
46. Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease: effects beyond the lungs. *PLoS Med* 2010; 7(3):e1000220.
47. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC. *Journal* [serial online]. 2004; 30:1-52.
48. Vestbo J, Hurd SS, Rodriguez-Roisin R. The 2011 revision of the global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD (GOLD)--why and what? *Clin Respir J* 2012; 6(4):208-14.
49. Lacasse Y, Rousseau L, Maltais F. Prevalence of depressive symptoms and depression in patients with severe oxygen-dependent chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil* 2001; 21(2):80-6.
50. Hardie JA, Buist AS, Vollmer WM, et al. Risk of over-diagnosis of COPD in asymptomatic elderly never-smokers. *Eur Respir J* 2002; 20(5):1117-22.
51. Cerveri I, Corsico AG, Accordini S, et al. Underestimation of airflow obstruction among young adults using FEV1/FVC <70% as a fixed cut-off: a longitudinal evaluation of clinical and functional outcomes. *Thorax* 2008; 63(12):1040-5.
52. Corsonello A, Antonelli Incalzi R, Pistelli R, et al. Comorbidities of chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med* 2011; 17 Suppl 1:S21-8.
53. Cazzola M, Bettoncelli G, Sessa E, et al. Prevalence of comorbidities in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration* 2010; 80(2):112-9.
54. Mannino DM, Thorn D, Swensen A, et al. Prevalence and outcomes of diabetes, hypertension and cardiovascular disease in COPD. *Eur Respir J* 2008; 32(4):962-9.
55. Boyd CM, Darer J, Boulton C, et al. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases: implications for pay for performance. *JAMA* 2005; 294(6):716-24.
56. Maurer J, Rebbapragada V, Borson S, et al. Anxiety and depression in COPD: current understanding, unanswered questions, and research needs. *Chest* 2008; 134(4 Suppl):43S-56S.

57. Schane RE, Walter LC, Dinno A, et al. Prevalence and risk factors for depressive symptoms in persons with chronic obstructive pulmonary disease. *J Gen Intern Med* 2008; 23(11):1757-62.
58. Ng TP, Niti M, Tan WC, et al. Depressive symptoms and chronic obstructive pulmonary disease: effect on mortality, hospital readmission, symptom burden, functional status, and quality of life. *Arch Intern Med* 2007; 167(1):60-7.
59. Vögele C, von Leupoldt A. Mental disorders in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Respir Med* 2008; 102(5):764-73.
60. Xu W, Collet JP, Shapiro S, et al. Independent effect of depression and anxiety on chronic obstructive pulmonary disease exacerbations and hospitalizations. *Am J Respir Crit Care Med* 2008; 178(9):913-20.
61. Gelenberg AJ. The prevalence and impact of depression. *J Clin Psychiatry* 2010; 71(3):e06.
62. Brhlikova P, Pollock AM, Manners R. Global Burden of Disease estimates of depression--how reliable is the epidemiological evidence? *J R Soc Med* 2011; 104(1):25-34.
63. Viana MC, Andrade LH. Lifetime Prevalence, age and gender distribution and age-of-onset of psychiatric disorders in the São Paulo Metropolitan Area, Brazil: results from the São Paulo Megacity Mental Health Survey. *Rev Bras Psiquiatr* 2012; 34(3):249-60.
64. Jain A, Lolak S. Psychiatric aspects of chronic lung disease. *Curr Psychiatry Rep* 2009; 11(3):219-25.
65. Schneider C, Jick SS, Bothner U, et al. COPD and the risk of depression. *Chest* 2010; 137(2):341-7.
66. Norwood RJ. A review of etiologies of depression in COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2007; 2(4):485-91.
67. Stage KB, Middelboe T, Stage TB, et al. Depression in COPD--management and quality of life considerations. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2006; 1(3):315-20.
68. van Manen JG, Bindels PJ, Dekker FW, et al. Risk of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease and its determinants. *Thorax* 2002; 57(5):412-6.
69. Gudmundsson G, Gislason T, Janson C, et al. Depression, anxiety and health status after hospitalisation for COPD: a multicentre study in the Nordic countries. *Respir Med* 2006; 100(1):87-93.
70. Norwood R. Prevalence and impact of depression in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Curr Opin Pulm Med* 2006; 12(2):113-7.

71. Goodwin RD, Lavoie KL, Lemeshow AR, et al. Depression, anxiety, and COPD: the unexamined role of nicotine dependence. *Nicotine Tob Res* 2012; 14(2):176-83.
72. Cuijpers P, Smit F. Excess mortality in depression: a meta-analysis of community studies. *J Affect Disord* 2002; 72(3):227-36.
73. Lou P, Chen P, Zhang P, et al. Effects of Smoking, Depression, and Anxiety on Mortality in COPD Patients: A Prospective Study. *Respir Care* 2014; 59(1):54-61.
74. Almagro P, Calbo E, Ochoa de Echagüen A, et al. Mortality after hospitalization for COPD. *Chest* 2002; 121(5):1441-8.
75. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly M. Mortality predictors in disabling chronic obstructive pulmonary disease in old age. *Age Ageing* 2002; 31(2):137-40.
76. Hanania NA, Müllerova H, Locantore NW, et al. Determinants of depression in the ECLIPSE chronic obstructive pulmonary disease cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 183(5):604-11.
77. Clary GL, Palmer SM, Doraiswamy PM. Mood disorders and chronic obstructive pulmonary disease: current research and future needs. *Curr Psychiatry Rep* 2002; 4(3):213-21.
78. Peruzza S, Sergi G, Vianello A, et al. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in elderly subjects: impact on functional status and quality of life. *Respir Med* 2003; 97(6):612-7.
79. Bellia V, Catalano F, Scichilone N, et al. Sleep disorders in the elderly with and without chronic airflow obstruction: the SARA study. *Sleep* 2003; 26(3):318-23.
80. Stapleton RD, Nielsen EL, Engelberg RA, et al. Association of depression and life-sustaining treatment preferences in patients with COPD. *Chest* 2005; 127(1):328-34.
81. Bosley CM, Corden ZM, Rees PJ, et al. Psychological factors associated with use of home nebulized therapy for COPD. *Eur Respir J* 1996; 9(11):2346-50.
82. Kunik ME, Roundy K, Veazey C, et al. Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders. *Chest* 2005; 127(4):1205-11.
83. Unützer J, Patrick DL, Simon G, et al. Depressive symptoms and the cost of health services in HMO patients aged 65 years and older. A 4-year prospective study. *JAMA* 1997; 277(20):1618-23.
84. Jiang W, Alexander J, Christopher E, et al. Relationship of depression to increased risk of mortality and rehospitalization in patients with congestive heart failure. *Arch Intern Med* 2001; 161(15):1849-56.

85. DiMatteo MR, Lepper HS, Croghan TW. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Arch Intern Med* 2000; 160(14):2101-7.
86. Katon WJ. The Institute of Medicine "Chasm" report: implications for depression collaborative care models. *Gen Hosp Psychiatry* 2003; 25(4):222-9.
87. Lin EH, Katon W, Von Korff M, et al. Relationship of depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care. *Diabetes Care* 2004; 27(9):2154-60.
88. Light RW, Merrill EJ, Despars JA, et al. Prevalence of depression and anxiety in patients with COPD. Relationship to functional capacity. *Chest* 1985; 87(1):35-8.
89. Fan VS, Curtis JR, Tu SP, et al. Using quality of life to predict hospitalization and mortality in patients with obstructive lung diseases. *Chest* 2002; 122(2):429-36.
90. Dahlén I, Janson C. Anxiety and depression are related to the outcome of emergency treatment in patients with obstructive pulmonary disease. *Chest* 2002; 122(5):1633-7.
91. Mikkelsen RL, Middelboe T, Pisinger C, et al. Anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). A review. *Nord J Psychiatry* 2004; 58(1):65-70.
92. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Prevalence of sub-threshold depression in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Geriatr Psychiatry* 2003; 18(5):412-6.
93. Persson LJ, Aanerud M, Hiemstra PS, et al. Chronic obstructive pulmonary disease is associated with low levels of vitamin D. *PLoS One* 2012; 7(6):e38934.
94. Lu Y, Nyunt MS, Gwee X, et al. Life event stress and chronic obstructive pulmonary disease (COPD): associations with mental well-being and quality of life in a population-based study. *BMJ Open* 2012; 2(6).
95. Omachi TA, Katz PP, Yelin EH, et al. Depression and health-related quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Med* 2009; 122(8):778.e9-15.
96. Di Marco F, Verga M, Reggente M, et al. Anxiety and depression in COPD patients: The roles of gender and disease severity. *Respir Med* 2006; 100(10):1767-74.
97. Lou P, Zhu Y, Chen P, et al. Prevalence and correlations with depression, anxiety, and other features in outpatients with chronic

obstructive pulmonary disease in China: a cross-sectional case control study. *BMC Pulm Med* 2012; 12:53.

98. Eiser N, Harte R, Spiros K, et al. Effect of treating depression on quality-of-life and exercise tolerance in severe COPD. *COPD* 2005; 2(2):233-41.

99. Cleland JA, Lee AJ, Hall S. Associations of depression and anxiety with gender, age, health-related quality of life and symptoms in primary care COPD patients. *Fam Pract* 2007; 24(3):217-23.

100. Bratås O, Espnes GA, Rannestad T, et al. Pulmonary rehabilitation reduces depression and enhances health-related quality of life in COPD patients--especially in patients with mild or moderate disease. *Chron Respir Dis* 2010; 7(4):229-37.

101. Hayashi Y, Senjyu H, Iguchi A, et al. Prevalence of depressive symptoms in Japanese male patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Psychiatry Clin Neurosci* 2011; 65(1):82-8.

102. Naberan K, Azpeitia A, Cantoni J, et al. Impairment of quality of life in women with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2012; 106(3):367-73.

103. Harrison SL, Greening NJ, Williams JE, et al. Have we underestimated the efficacy of pulmonary rehabilitation in improving mood? *Respir Med* 2012; 106(6):838-44.

104. García-Polo C, Alcázar-Navarrete B, Ruiz-Iturriaga LA, et al. Factors associated with high healthcare resource utilisation among COPD patients. *Respir Med* 2012; 106(12):1734-42.

105. Khmour MR, Hawwa AF, Kidney JC, et al. Potential risk factors for medication non-adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Eur J Clin Pharmacol* 2012; 68(10):1365-73.

106. Smarr KL, Keefer AL. Measures of depression and depressive symptoms: Beck Depression Inventory-II (BDI-II), Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Geriatric Depression Scale (GDS), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011; 63 Suppl 11:S454-66.

107. Schein RL, Koenig HG. The Center for Epidemiological Studies-Depression (CES-D) Scale: assessment of depression in the medically ill elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 1997; 12(4):436-46.

108. Conradsson M, Rosendahl E, Littbrand H, et al. Usefulness of the Geriatric Depression Scale 15-item version among very old people with and without cognitive impairment. *Aging Ment Health* 2013; 17(5):638-45.

109. McDowell I. *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires*: Oxford University Press, Inc., 2006.
110. Laurin C, Lavoie KL, Bacon SL, et al. Sex Differences in the Prevalence of Psychiatric Disorders and Psychological Distress in Patients With COPD\*. *CHEST Journal* 2007; 132(1):148-155.
111. Kim HF, Kunik ME, Molinari VA, et al. Functional impairment in COPD patients: the impact of anxiety and depression. *Psychosomatics* 2000; 41(6):465-71.
112. Tsiligianni I, Kocks J, Tzanakis N, et al. Factors that influence disease-specific quality of life or health status in patients with COPD: a review and meta-analysis of Pearson correlations. *Prim Care Respir J* 2011; 20(3):257-68.
113. NICE. *Depression in adults: The treatment and management of depression in adults*. NICE Clinical Guideline 90. London: Nice., 2009.
114. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* 2001; 16(9):606-13.
115. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67(6):361-70.
116. Weissman MM, Sholomskas D, Pottenger M, et al. Assessing depressive symptoms in five psychiatric populations: a validation study. *Am J Epidemiol* 1977; 106(3):203-14.
117. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1982; 17(1):37-49.
118. Zung WW. A Self-Rating Depression Scale. *Arch Gen Psychiatry* 1965; 12:63-70.
119. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, et al. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res* 2002; 52(2):69-77.
120. Botega N, Bio M, Zomignani M, et al. Transtornos do humor em enfermaria de clínica médica e validação da escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. *Rev Saude Publica* 1995; 29(5):355-363.
121. Menezes AM, Victora CG, Perez-Padilla R, et al. The Platino project: methodology of a multicenter prevalence survey of chronic obstructive pulmonary disease in major Latin American cities. *BMC Med Res Methodol* 2004; 4:15.
122. PNUD. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013*. 2013.

123. IBGE. Sinopse dos Resultados do Censo 2010. *Censo Brasileiro* 2010.
124. Ferris BG. Epidemiology Standardization Project (American Thoracic Society). *Am Rev Respir Dis* 1978; 118(6 Pt 2):1-120.
125. Committee ECRHSIS. The European Community Respiratory Health Survey II. *Eur Respir J* 2002; 20(5):1071-9.
126. Connett JE, Kusek JW, Bailey WC, et al. Design of the Lung Health Study: a randomized clinical trial of early intervention for chronic obstructive pulmonary disease. *Control Clin Trials* 1993; 14(2 Suppl):3S-19S.
127. Ware J, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care* 1996; 34(3):220-33.
128. Standardization of Spirometry, 1994 Update. American Thoracic Society. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152(3):1107-36.
129. Hankinson JL, Odencrantz JR, Fedan KB. Spirometric reference values from a sample of the general U.S. population. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159(1):179-87.
130. Kessler RC, Berglund P, Demler O, et al. The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *JAMA* 2003; 289(23):3095-105.
131. Hynninen KM, Breivte MH, Wiborg AB, et al. Psychological characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a review. *J Psychosom Res* 2005; 59(6):429-43.
132. Zhang MW, Ho RC, Cheung MW, et al. Prevalence of depressive symptoms in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Gen Hosp Psychiatry* 2011; 33(3):217-23.
133. Trask PC, Esper P, Riba M, et al. Psychiatric side effects of interferon therapy: prevalence, proposed mechanisms, and future directions. *J Clin Oncol* 2000; 18(11):2316-26.
134. Solano JP, Gomes B, Higginson IJ. A comparison of symptom prevalence in far advanced cancer, AIDS, heart disease, chronic obstructive pulmonary disease and renal disease. *J Pain Symptom Manage* 2006; 31(1):58-69.
135. Patten SB, Beck CA, Kassam A, et al. Long-term medical conditions and major depression: strength of association for specific conditions in the general population. *Can J Psychiatry* 2005; 50(4):195-202.

136. Evans DL, Staab JP, Petitto JM, et al. Depression in the medical setting: biopsychological interactions and treatment considerations. *J Clin Psychiatry* 1999; 60 Suppl 4:40-55; discussion 56.
137. Dal Bó M, da Silva G, Machado D, et al. Prevalence of depressive symptoms in patients admitted to clinical sector in a general hospital in the South of Santa Catarina. *Rev Bras Clin Med* 2011; 9(4):264-8.
138. Dal-Bó M, Manoel A, Beltram Filho A, et al. Depressive symptoms and associated factors among people living with HIV/AIDS. *Journal of the International Association of Providers of AIDS Care* 2013; 00(0):1-5.
139. Wagena EJ, Kant I, van Amelsvoort LG, et al. Risk of depression and anxiety in employees with chronic bronchitis: the modifying effect of cigarette smoking. *Psychosom Med* 2004; 66(5):729-34.
140. De S. Prevalence of depression in stable chronic obstructive pulmonary disease. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2011; 53(1):35-9.
141. Ryu YJ, Chun EM, Lee JH, et al. Prevalence of depression and anxiety in outpatients with chronic airway lung disease. *Korean J Intern Med* 2010; 25(1):51-7.
142. Dowson C, Laing R, Barraclough R, et al. The use of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *N Z Med J* 2001; 114(1141):447-9.
143. Koenig HG, Meador KG, Cohen HJ, et al. Depression in elderly hospitalized patients with medical illness. *Arch Intern Med* 1988; 148(9):1929-36.
144. Yohannes AM. Depression and COPD in older people: a review and discussion. *Br J Community Nurs* 2005; 10(1):42-6.
145. Djernes JK. Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. *Acta Psychiatr Scand* 2006; 113(5):372-87.
146. van Dijk EJ, Vermeer SE, de Groot JC, et al. Arterial oxygen saturation, COPD, and cerebral small vessel disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004; 75(5):733-6.
147. Dodd JW, Chung AW, van den Broek MD, et al. Brain structure and function in chronic obstructive pulmonary disease: a multimodal cranial magnetic resonance imaging study. *Am J Respir Crit Care Med* 2012; 186(3):240-5.
148. Antoniu SA. Predictors of depression in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Expert Rev Respir Med* 2011; 5(3):333-5.

149. Piccinelli M, Wilkinson G. Gender differences in depression. Critical review. *Br J Psychiatry* 2000; 177:486-92.
150. Gazalle FK, Lima MS, Tavares BF, et al. Sintomas depressivos e fatores associados em população idosa no Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública* 2004; 38(3):367-371.
151. Veras AB, Rassi A, Valença AM, et al. Prevalência de transtornos depressivos e ansiosos em uma amostra ambulatorial brasileira de mulheres na menopausa. *Rev Psiquiatr RS* 2006; 28(2):130-134.
152. Lin M, Chen Y, McDowell I. Increased risk of depression in COPD patients with higher education and income. *Chron Respir Dis* 2005; 2(1):13-9.
153. Regier DA, Myers JK, Kramer M, et al. The NIMH Epidemiologic Catchment Area program. Historical context, major objectives, and study population characteristics. *Arch Gen Psychiatry* 1984; 41(10):934-41.
154. Wagena EJ, Arrindell WA, Wouters EF, et al. Are patients with COPD psychologically distressed? *Eur Respir J* 2005; 26(2):242-8.
155. Loerbroks A, Jiang CQ, Thomas GN, et al. COPD and depressive symptoms: findings from the Guangzhou Biobank Cohort Study. *Ann Behav Med* 2012; 44(3):408-15.
156. Schnell K, Weiss CO, Lee T, et al. The prevalence of clinically-relevant comorbid conditions in patients with physician-diagnosed COPD: a cross-sectional study using data from NHANES 1999-2008. *BMC Pulm Med* 2012; 12:26.
157. Montes de Oca M, Tálamo C, Halbert RJ, et al. Health status perception and airflow obstruction in five Latin American cities: the PLATINO study. *Respir Med* 2009; 103(9):1376-82.
158. Janson C, Marks G, Buist S, et al. The impact of COPD on health status: findings from the BOLD study. *Eur Respir J* 2013; 42(6):1472-83.
159. Cheung G, Patrick C, Sullivan G, et al. Sensitivity and specificity of the Geriatric Anxiety Inventory and the Hospital Anxiety and Depression Scale in the detection of anxiety disorders in older people with chronic obstructive pulmonary disease. *Int Psychogeriatr* 2012; 24(1):128-36.

## APÊNDICE A – Comprovante de submissão

**THORAX**  
An International Journal of Respiratory Medicine

### VARIABILITY OF PREVALENCE STUDIES ON DEPRESSION IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: A SYSTEMATIC REVIEW

Journal:	<i>Thorax</i>
Manuscript ID:	thoraxjnl-2013-204746
Article Type:	Original Article
Date Submitted by the Author:	23-Oct-2013
Complete List of Authors:	Matte, Darlan; State of Santa Catarina University (UDESC), Department of Physical Therapy Diaz, Alexandre Hoepers, Andrea; Federal University of Santa Catarina, UFSC, Internal Medicine Pizzichini, Emilio; Federal University of Santa Catarina, UFSC, Internal Medicine Pizzichini, Marcia Margaret; Federal University of Santa Catarina, UFSC, Internal Medicine
Keywords:	COPD epidemiology

SCHOLARONE™  
Manuscripts

**APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Investigadores Responsáveis:

- Prof. Dr. Emílio Pizzichini
- Prof. Dra. Marcia Margaret Menezes Pizzichini
- Francine Cavalli
- Darlan Laurício Matte
- Gilka Amélia Antunes da Silva
- Guilherme Pila Caminha

Instituições:

- Universidade Federal de Santa Catarina

Concordo em participar do projeto “PREVALÊNCIA DE TABAGISMO E DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) EM ADULTOS COM IDADE SUPERIOR A 40 ANOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL”. Fui informado que o objetivo desta pesquisa é “Investigar a prevalência de DPOC e tabagismo e a associação entre DPOC e alguns fatores de risco na cidade de Florianópolis”. Estou ciente de que todos os adultos com 40 anos ou mais de idade, residentes na cidade de Florianópolis e que tiverem seus domicílios sorteados, participarão voluntariamente do estudo.

Fui informado que o estudo será realizado em duas etapas:

- na primeira, realizarei um exame de função pulmonar que consiste em assoprar em um pequeno aparelho (espirômetro portátil) com um bocal descartável; essa manobra poderá ser repetida até 8 vezes, dependendo de como realizarei o exame. Usarei um clip no nariz, enquanto estiver fazendo o exame de função pulmonar, para que o ar dos meus pulmões não saia pelo nariz; ficarei sentado durante o exame;
- a seguir, farei uso de um medicamento broncodilatador (bombinha), que será administrado via inalatória (aspirar a bombinha pela boca para que o remédio vá até os pulmões);
- na próxima etapa, responderei a um questionário com questões gerais, sintomas respiratórios, medicações usadas, hospitalizações, tabagismo, entre outras.
- após um tempo (cerca de 10 minutos), repetirei o exame de função pulmonar para avaliar se minha função pulmonar melhorou ou não após o uso da bombinha;
- ainda serei pesado, medido e o entrevistador contará meu pulso.

**Riscos e possíveis reações ao exame de função pulmonar:** fui informado de que ao assoprar todo ar dos meus pulmões nesse aparelho, poderei sentir uma leve tontura e por essa razão devo permanecer sentado. Também fui informado de que algumas pessoas, ao usarem a bombinha, podem ter palpitações e um leve tremor nas mãos. No caso de ter esses sintomas, deixarei de tê-los poucos minutos após o uso da bombinha.

Ainda fui informado de que não terei risco nenhum de contaminação de alguma doença pelo aparelho, pois será usado um bocal estéril e descartável na extremidade do aparelho.

**Benefícios:** receberei o resultado desse exame e ficarei sabendo se a função dos meus pulmões está boa ou não. Em caso de alterações nesse exame, receberei uma carta contendo esses resultados e dizendo que devo procurar atendimento médico.

**Participação Voluntária:** como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

**Confidencialidade:** estou ciente de que minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

Diante do exposto, declaro que minha participação foi aceita espontaneamente. Declaro também, que por se tratar de trabalho acadêmico sem interesse financeiro, não tenho direito a nenhuma remuneração, ressarcimento de despesas decorrentes da participação da pesquisa ou indenizações. Da mesma forma, não terei que pagar por nenhum dos procedimentos.

Por fim, recebi claras informações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam a todas as minhas perguntas até minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**Declaração de Responsabilidade do Investigador:** expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me a disposição para perguntas e respondi a elas em sua totalidade. O entrevistado compreendeu minha explicação e aceitou sem imposições, assinar esse consentimento.

Assinatura do Investigador: \_\_\_\_\_

## ANEXO A – Comprovante de aceite

Manuscript ID	Manuscript Title	Date Created	Date Submitted	Status
RC-02793.R2	Expiratory and expiratory plus inspiratory muscle training improves respiratory muscle strength in subjects with chronic obstructive pulmonary disease: systematic review [ <a href="#">View Submitted</a> ]	04-Jan-2014	06-Jan-2014	EIC: <a href="#">Helen Deane</a> DE: Not Assigned EO: <a href="#">Helen Sains</a> + Accept (11-Jan-2014) + Awaiting Production Checklist
RC-02793.R1	Expiratory and expiratory plus inspiratory muscle training improves respiratory muscle strength in subjects with chronic obstructive pulmonary disease: systematic review [ <a href="#">View Submitted</a> ]	19-Aug-2013	04-Dec-2013	EIC: <a href="#">Helen Deane</a> DE: Not Assigned EO: <a href="#">Helen Sains</a> + Minor Revision (02-Jan-2014) + a revision has been submitted
RC-02793	Expiratory and expiratory plus inspiratory muscle training improves respiratory muscle strength in subjects with chronic obstructive pulmonary disease: systematic review [ <a href="#">View Submitted</a> ]	16-Jul-2013	16-Jul-2013	EIC: <a href="#">Helen Deane</a> DE: Not Assigned EO: <a href="#">Helen Sains, Catherine</a> + Major Revision (16-Aug-2013) + a revision has been submitted

[top](#)

ScholarOne Manuscripts™ v4.14 (patent #7,287,767 and #7,243,635). © ScholarOne, Inc., 2013. All Rights Reserved.

## RESPIRATORY CARE

### Expiratory and expiratory plus inspiratory muscle training improves respiratory muscle strength in subjects with chronic obstructive pulmonary disease: systematic review

Journal:	<i>Respiratory Care</i>
Manuscript ID:	RC-02793.R2
Manuscript Type:	Original Research
Date Submitted by the Author:	06-Jan-2014
Complete List of Authors:	Neves, Leonardo Reis, Manoela Plentz, Rodrigo Matte, Darlan Coronel, Christian Sbruzzi, Graciele
Categories:	Chronic obstructive pulmonary disease/COPD, Muscles, respiratory/diaphragm/work of breathing, Exercise

SCHOLARONE™  
Manuscripts



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
Pro-Reitoria de Pesquisa e Extensão  
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

**CERTIFICADO** Nº 1136

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 0584/GR-99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o conteúdo no Regimento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

**APROVADO**

**PROCESSO:** 1136

**FR:** 385174

**TÍTULO:** PREVALÊNCIA DE TABAGISMO E DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) EM ADULTOS COM IDADE SUPERIOR A 40 ANOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

**AUTOR:** EMILIO PIZZICHINI, Márcia Margaret Menezes Pizzichini, Francine Cavalli, Darlan Laurício Matte, Gilka Amélia Antunes da Silva, Guilherme Pila Canina

FLORIANÓPOLIS, 13 de Dezembro de 2010.

\_\_\_\_\_  
Coordenador do CEPSH UFSC

## ANEXO C – Questionário de exclusão para a espirometria

### PROJETO RESPIRA FLORIPA - ESPIROMETRIA -

Nº Sequencial: |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Iniciais do nome: \_\_\_\_\_

(Não preencher)

#### **PERGUNTAS DE EXCLUSÃO PARA A ESPIROMETRIA**

1. O(a) sr(a) teve alguma cirurgia no seu pulmão (tórax) ou no abdômen, nos últimos 3 meses?

1  sim                      2  não

2. O(a) sr(a) teve um ataque de coração (ou infarto), nos últimos 3 meses?

1  sim                      2  não

3. O(a) sr(a) tem descolamento de retina ou fez alguma cirurgia de olhos, nos últimos 3 meses?

1  sim                      2  não

4. O(a) sr(a) esteve internado por qualquer outro problema de coração, nos últimos 3 meses?

1  sim                      2  não

5. O(a) sr(a) está usando remédios para tuberculose, no momento?

1  sim                      2  não

6. A sra está grávida, no momento?

1  sim                      2  não

Agora eu gostaria de contar o seu pulso:

7. Pulso: \_\_\_\_\_ bpm

Pressão arterial: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ mmHg

***Se o entrevistado tiver respondido SIM para qualquer das questões acima ou seu pulso estiver igual ou maior do que 160 bpm ou igual ou menor do que 60 bpm, NÃO FAÇA a espirometria e marque a resposta "Não aplicável" abaixo.***

(8) NÃO APLICÁVEL

#### **PERGUNTAS PARA TODOS OS ENTREVISTADOS QUE NÃO PREENCHERAM OS CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO E QUE, PORTANTO, DEVEM FAZER ESPIROMETRIA**

1. O(a) sr(a). teve uma infecção respiratória (resfriado), nas últimas 3 semanas?

1  sim                      2  não

2. O(a) sr(a). Usou qualquer remédio para respiração (para pulmões) tais como bombinhas ou nebulização, nas últimas 3 horas?

1  sim                      2  não

3. O(a) sr(a) fumou qualquer tipo de cigarro (ou cachimbo ou charuto), nas últimas duas horas?

1  sim                      2  não

4. O(a) sr(a) fez algum exercício físico (como ginástica, caminhada ou esteira), na última hora?

1  sim                      2  não

### 5. RESULTADO DO TESTE:

1  teste completo

Teste **não completo** (marque uma das opções abaixo):

2  o(a) entrevistado(a) não entendeu as instruções

3  o(a) entrevistado(a) foi excluído por razões médicas (inelegível)

4  o(a) entrevistado(a) não foi capaz de realizar o teste (outras razões\*)

5  o(a) entrevistado(a) recusou

6. Por favor anote qualquer coisa sobre a espirometria referente à habilidade do(a) entrevistado(a) de realizar adequadamente ou não o teste (exemplo: cifoescoliose, dentadura, falta de extremidades, etc)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ENTREVISTADORES: \_\_\_\_\_

DATA DA ENTREVISTA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

dd            mm            aaaa



6.	<b>QUAL O CURSO MAIS ALTO QUE O SEU PAI COMPLETOU NA ESCOLA ?</b> 1 <input type="checkbox"/> primário/admissão 2 <input type="checkbox"/> secundário/ginásio 3 <input type="checkbox"/> 2º grau/científico clássico/magistério ou normal/escola técnica 4 <input type="checkbox"/> universidade/pós-graduação 5 <input type="checkbox"/> nenhum 6 <input type="checkbox"/> não sabe		
Número de residentes no domicílio _____			
Outros residentes no domicílio	Idade ____	Sexo ____	<input type="checkbox"/> fumante <input type="checkbox"/> não fumante <input type="checkbox"/> ex fumante
	Idade ____	Sexo ____	<input type="checkbox"/> fumante <input type="checkbox"/> não fumante <input type="checkbox"/> ex fumante
	Idade ____	Sexo ____	<input type="checkbox"/> fumante <input type="checkbox"/> não fumante <input type="checkbox"/> ex fumante
	Idade ____	Sexo ____	<input type="checkbox"/> fumante <input type="checkbox"/> não fumante <input type="checkbox"/> ex fumante
	Idade ____	Sexo ____	<input type="checkbox"/> fumante <input type="checkbox"/> não fumante <input type="checkbox"/> ex fumante
	Idade ____	Sexo ____	<input type="checkbox"/> fumante <input type="checkbox"/> não fumante <input type="checkbox"/> ex fumante
	Idade ____	Sexo ____	<input type="checkbox"/> fumante <input type="checkbox"/> não fumante <input type="checkbox"/> ex fumante

### I. SINTOMAS E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Vou lhe fazer algumas perguntas agora sobre sua respiração e seus pulmões. Responda sim ou não, se possível. Se tiver dúvida, responda não.

#### TOSSE

7.	O(A) SR(A) <u>COSTUMA TER TOSSE, SEM ESTAR RESFRIADO(A) ?</u>	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
----	---	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", pergunte Questão 7A; se "não", vá para a Questão 8]

7A.	EXISTEM MESES EM QUE O(A) SR(A) TOSSE NA MAIORIA DOS DIAS OU QUASE TODOS OS DIAS?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", pergunte as Questões 7B e 7C; se "não", vá para a Questão 8]

7B.	O(A) SR(A) TOSSE NA MAIORIA DOS DIAS, NO MÍNIMO POR TRÊS MESES, A CADA ANO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
7C.	HÁ QUANTOS ANOS O(A) SR(A) VEM TENDO ESSA TOSSE? 1 <input type="checkbox"/> menos do que 2 anos 2 <input type="checkbox"/> de 2 a 5 anos 3 <input type="checkbox"/> mais do que 5 anos		

#### ESCARRO ( CATARRO)

8.	O(A) SR(A) <u>GERALMENTE TEM CATARRO QUE VEM DO SEU PULMÃO, OU CATARRO DIFÍCIL DE PÔR PARA FORA, MESMO SEM ESTAR RESFRIADO(A)</u>	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
----	---	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", continue com a Questão 8A; se "não", vá para a Questão 9]

8A.	EXISTEM MESES EM QUE O(A) SR(A) TEM ESSE CATARRO NA MAIORIA DOS DIAS OU QUASE TODOS OS DIAS ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

[Se “sim”, continue com as Questões 8B e 8C; se “não”, vá para a Questão 9]

8B.	O(A) SR(A) TEM ESSE CATARRO NA MAIORIA DOS DIAS, NO MÍNIMO POR TRÊS MESES, A CADA ANO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
8C.	HÁ QUANTOS ANOS O(A) SR(A) VEM TENDO ESSE CATARRO ? 1 <input type="checkbox"/> menos do que 2 anos 2 <input type="checkbox"/> de 2 a 5 anos 3 <input type="checkbox"/> mais do que 5 anos		

#### CHIADO NO PEITO OU CHIO/ PIANÇO/ PIO/MIADO DE GATO (SIBILOS)

9.	O(A) SR(A) TEVE CHIADO NO PEITO, ALGUMA VEZ, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
----	---	------------------------------	------------------------------

[Se “sim”, pergunte as Questões 9A e 9D; se “não”, vá para a Questão 10]

9A.	O(A) SR(A) TEVE ESSE CHIADO NO PEITO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, <u>SOMENTE</u> QUANDO ESTEVE RESFRIADO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
9B.	ALGUMA VEZ, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TEVE UM ATAQUE (CRISE) DE CHIADO NO PEITO COM FALTA DE AR ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

#### FALTA DE AR

10.	O(A) SR(A) TEM ALGUM PROBLEMA QUE NÃO O(A) DEIXA ANDAR, SEM SER PROBLEMA DE PULMÃO OU CORAÇÃO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

Se “SIM”, por favor diga qual é esse problema e então vá para a Questão 12; se “NÃO”, vá para a Questão 11

Qual(is) problema(s):

.....  
 .....

11.	O(A) SR(A) SENTE FALTA DE AR QUANDO ANDA (CAMINHA) MAIS RÁPIDO NO CHÃO RETO OU QUANDO ANDA NUMA PEQUENA SUBIDA ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se “sim” para qualquer questão da 11A até 11D, vá para a Questão 12; se “não”, pergunte a próxima]

11A.	O(A) SR(A) TEM QUE ANDAR (CAMINHAR) MAIS DEVAGAR NO CHÃO RETO, DO QUE PESSOAS DA SUA IDADE, POR CAUSA DA FALTA DE AR ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
11B.	O(A) SR(A) JÁ TEVE QUE PARAR DE ANDAR (CAMINHAR), NO CHÃO RETO, PARA PUXAR O AR, NO SEU PASSO NORMAL ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
11C.	O(A) SR(A) JÁ TEVE QUE PARAR DE ANDAR (CAMINHAR) NO CHÃO RETO PARA PUXAR O AR, DEPOIS DE ANDAR UNS 100 METROS OU ALGUNS MINUTOS ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

11D.	A SUA FALTA DE AR É TÃO FORTE QUE NÃO DEIXA O(A) SR(A) SAIR DE CASA OU NÃO DEIXA VOCÊ TROCAR DE ROUPA ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	---	------------------------------	------------------------------

12.	O MEDICO ALGUMA VEZ LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM ENFISEMA NOS SEUS PULMÕES ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
13.	O MÉDICO ALGUMA VEZ LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM ASMA, OU BRONQUITE ASMÁTICA OU BRONQUITE ALÉRGICA ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

[Se "sim", pergunte a Questão 13A; se "não", vá para a Questão 14]

13A.	O(A) SR(A) AINDA TEM ASMA OU BRONQUITE ASMÁTICA OU BRONQUITE ALÉRGICA?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	--	------------------------------	------------------------------

14.	O MÉDICO ALGUMA VEZ NA VIDA LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM BRONQUITE CRÔNICA ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", pergunte a Questão 14A; se "não", vá para a Questão 15]

14A.	O(A) SR(A) AINDA TEM BRONQUITE CRÔNICA?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	---	------------------------------	------------------------------

15.	O MÉDICO ALGUMA VEZ NA VIDA LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

#### SINTOMAS NASAIS

16.	O(A) SR.(A) JÁ TEVE PROBLEMAS COM ESPIRROS OU NARIZ ESCORRENDO OU TRANCADO QUANDO NÃO ESTÁ COM GRIPE OU RESFRIADO?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", pergunte a Questão 16A; se "não", vá para a Questão 17]

16.A	NOS ÚLTIMOS 12 MESES O(A) SR.(A) JÁ TEVE PROBLEMAS COMO ESPIRROS OU NARIZ ESCORRENDO OU TRANCADO QUANDO NÃO ESTÁ COM GRIPE OU RESFRIADO?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	--	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", pergunte as Questões 16B e 16C; se "não", vá para a Questão 17]

16.B	NOS ÚLTIMOS 12 MESES ESSE PROBLEMA DE NARIZ DO(A) SR.(A) TEM SIDO ACOMPANHADO POR COCEIRA OU LACRIMEJAMENTO NOS OLHOS?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	--	------------------------------	------------------------------

16.C	EM QUAL (IS) DOS ÚLTIMOS 12 MESES ESTES PROBLEMAS DE NARIZ OCORRERAM? JANEIRO <input type="checkbox"/> FEVEREIRO <input type="checkbox"/> MARÇO <input type="checkbox"/> ABRIL <input type="checkbox"/> MAIO <input type="checkbox"/> JUNHO <input type="checkbox"/> JULHO <input type="checkbox"/> AGOSTO <input type="checkbox"/> SETEMBRO <input type="checkbox"/> OUTUBRO <input type="checkbox"/> NOVEMBRO <input type="checkbox"/> DEZEMBRO <input type="checkbox"/>
------	--

17.	O MÉDICO ALGUMA VEZ NA VIDA LHE DISSSE QUE O(A) SR(A) TEM RINITE?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

### Manejo

Agora vou lhe perguntar sobre remédios que o(a) sr(a). Possa estar usando para ajudar na sua respiração ou com seus pulmões. Eu gostaria de saber sobre os remédios que o(a) sr(a) usa de maneira regular (constante) e remédios que o(a) sr(a) usa somente quando está se sentindo pior. Gostaria que me dissesse cada remédio que o(a) sr(a). Toma, de que forma toma e por quantas vezes toma no mês.

18.	NOS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TOMOU QUALQUER REMÉDIO PARA SEUS PULMÕES OU PARA SUA RESPIRAÇÃO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se a resposta para a Questão 18 for “sim” preencha as informações sobre TODOS OS MEDICAMENTOS EM USO, se a resposta for “não”, vá para a Questão 19. ]

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
[Se “na maioria dos dias” pergunte Questão 18F, se “sintomas”, perguntar ambas: Questão 18F e 18G]	
18F	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A)., USOU ? ___ meses
18G	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A)., USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
[Se “na maioria dos dias” pergunte Questão 18E, se “sintomas”, perguntar ambas: Questão 18E e 18G]	
18F	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A)., USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A)., USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A), TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A), ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A), USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
<i>[Se "na maioria dos dias" pergunte Questão 16E, se "sintomas", perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</i>	
18F	QUANDO O(A) SR(A), ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A), ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A), TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A), ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A), USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
<i>[Se "na maioria dos dias" pergunte Questão 16E, se "sintomas", perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</i>	
18F	QUANDO O(A) SR(A), ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A), ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 6 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A), TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A), ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A), USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
<i>[Se "na maioria dos dias" pergunte Questão 16E, se "sintomas", perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</i>	
18F	QUANDO O(A) SR(A), ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A), ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
<b>[Se "na maioria dos dias" pergunte Questão 16E, se "sintomas", perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</b>	
18F	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
<b>[Se "na maioria dos dias" pergunte Questão 16E, se "sintomas", perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</b>	
18F	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
<b>[Se "na maioria dos dias" pergunte Questão 16E, se "sintomas", perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</b>	
18F	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
<i>[Se "na maioria dos dias" pergunte Questão 16E, se "sintomas", perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</i>	
18F	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
<i>[Se "na maioria dos dias" pergunte Questão 16E, se "sintomas", perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</i>	
18F	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)
18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
18E.	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)
<i>[Se "na maioria dos dias" pergunte Questão 18F, se "sintomas", perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</i>	
18F	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? ___ dias
18G	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A), USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12

19. POR FAVOR, CONTE-ME SOBRE QUALQUER OUTRA COISA QUE O(A) SR(A) POSSA ESTAR USANDO OU FAZENDO QUE O AJUDEM COM SUA RESPIRAÇÃO, OU COM SEUS PULMÕES E QUE O(A) SR(A) AINDA NÃO TENHA ME DITO. POR EXEMPLO: HOMEOPATIA, EXERCÍCIOS PARA A RESPIRAÇÃO, FISIOTERAPIA PARA A RESPIRAÇÃO, NATACÃO, ACUPUNTURA, ALGUM TIPO ESPECIAL DE ALIMENTO, ETC	
Remédios ou outras coisas	CÓDIGO (não preencher)

19.A	Alguma vez na vida você já fez reabilitação pulmonar? (exercício aeróbico como caminhada ou bicicleta ergométrica e fortalecimento de braços e pernas)	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	--	------------------------------	------------------------------

20.	ALGUMA VEZ NA VIDA O MÉDICO OU OUTRO PROFISSIONAL DA SAÚDE LHE PEDIU PARA ASSOPRAR NUM APARELHO PARA SABER A FUNÇÃO DO SEU PULMÃO (CHAMADO ESPIRÔMETRO OU PICO DE FLUXO) ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", pergunte a Questão 20A; se "não", vá para a Questão 21]

20A.	O(A) SR(A) USOU ESSE APARELHO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	---	------------------------------	------------------------------

21.	O(A) SR(A) ALGUMA VEZ NA VIDA TEVE UM PERÍODO (TEMPO) EM QUE SEUS PROBLEMAS DE RESPIRAÇÃO (DE PULMÃO) FORAM TÃO FORTES QUE ATRAPALHARAM SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA OU FIZERAM O(A) SR(A) FALTAR AO TRABALHO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", pergunte a Questão 21A; se "não", vá para a Questão 22]

21A.	QUANTAS VEZES O(A) SR(A) TEVE ISSO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?	_____ vezes
21B.	QUANTAS VEZES O(A) SR(A) PRECISOU VER O MÉDICO POR CAUSA DISSO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?	_____ vezes
21C.	QUANTAS VEZES O(A) SR(A) PRECISOU SER INTERNADO POR CAUSA DISSO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES	_____ vezes

[Se 21C > 0, pergunte a Questão 21C1; se 21C = 0 vá para a Questão 22]

22C1	POR QUANTOS DIAS, NO TOTAL, O(A) SR(A) ESTEVE INTERNADO POR PROBLEMAS DE PULMÃO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?	_____ dias
------	---	------------

## II. FUMO

Agora eu vou lhe perguntar sobre fumo. Primeiro, vou lhe perguntar sobre cigarros.

22.	O(A) SR(A) AGORA FUMA CIGARRO INDUSTRIALIZADO (PRONTO) OU FEITO A MÃO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

[“**agora**” significa qualquer quantidade de cigarro (fumo) dentro dos últimos 30 dias. Se “**não**”, vá para a Questão 23; se “**sim**”, pergunte as Questões 22A até 22E]

22A.	QUANTOS CIGARROS O(A) SR(A) FUMA POR DIA ?	_____ cigarros/dia
22B.	O(A) SR(A) FUMA MAIS CIGARRO INDUSTRIALIZADO (PRONTO) OU FEITO A MÃO? 1 <input type="checkbox"/> industrializado (pronto) 2 <input type="checkbox"/> feito a mão	
22C.	QUE IDADE O(A) SR(A) TINHA QUANDO INICIOU A FUMAR, REGULARMENTE ? [“ <b>regularmente</b> ” significa pelo menos 1 cigarro a cada 30 dias]	_____ anos
22D.	EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE VOCÊ FUMOU, QUANTOS CIGARROS POR DIA O(A) SR(A) FUMAVA ?	_____ cigarros/dia
22E.	EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE O(A) SR(A) FUMOU, O CIGARRO MAIS FUMADO FOI: 1 <input type="checkbox"/> industrializado (pronto), com filtro 2 <input type="checkbox"/> industrializado (pronto), sem filtro 3 <input type="checkbox"/> feito a mão com papel 4 <input type="checkbox"/> feito a mão com palha 5 <input type="checkbox"/> outro – DESCREVA: .....	

23.	ALGUMA VEZ NA VIDA, O(A) SR(A) FUMOU CIGARRO ? (Se o entrevistado fumou menos do que 20 cartelas de cigarro na vida, ou menos do que 1 cigarro por dia em um ano, então codifique como “ <b>não</b> ”).	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

[Se “**sim**”, pergunte as Questões 23A até 23D; se “**não**”, vá para a Questão 24]

23A.	QUE IDADE O(A) SR(A) TINHA QUANDO COMEÇOU A FUMAR REGULARMENTE ?	_____ anos
------	--	------------

[“**regularmente**” significa pelo menos 1 cigarro a cada 30 dias]

23B.	QUE IDADE O(A) SR(A) TINHA QUANDO PAROU TOTALMENTE DE FUMAR CIGARROS ?	_____ anos
23C.	EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE O(A) SR(A) FUMOU, QUANTOS CIGARROS POR DIA O(A) SR(A) FUMAVA ?	_____ cigarros/dia
23D.	EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE VOCÊ FUMOU, O CIGARRO MAIS FUMADO FOI: 1 <input type="checkbox"/> industrializado (pronto), com filtro 2 <input type="checkbox"/> industrializado (pronto), sem filtro 3 <input type="checkbox"/> feito a mão com papel 4 <input type="checkbox"/> feito a mão com palha 5 <input type="checkbox"/> outro – DESCREVA: .....	

24.	O(A) SR(A) AGORA FUMA CACHIMBO OU CHARUTO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

“**Agora**” significa 50 ou mais enchidas de cachimbo/charutos nos últimos 30 dias.

[Se “**sim**”, vá para a Questão 24A; se “**não**”, vá para a Questão 25]

24A.	ALGUMA VEZ NA VIDA O(A) SR(A) FUMOU CACHIMBO OU CHARUTO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	---	------------------------------	------------------------------

[Se o entrevistado nunca fumou (i.e. respondeu "não" para as Questões 22, 23, 24 e 24A), então vá para a Questão 28]

[Se o entrevistado alguma vez fumou (i.e. respondeu "sim" para qualquer das questões da 22 até 24A), vá para a Questão 25]

25.	O MÉDICO ALGUMA VEZ LHE ACONSELHOU A PARAR DE FUMAR ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

25A.	O(A) SR(A) RECEBEU ACONSELHAMENTO PARA PARAR DE FUMAR, NOS ÚLTIMOS 12 MESES	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	---	------------------------------	------------------------------

25B.	ALGUMA VEZ O(A) SR(A) USOU QUALQUER REMÉDIO RECEITADO POR MÉDICO PARA AJUDÁ-LO A PARAR DE FUMAR ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	---	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", vá para a Questão 25B1, então pergunte a Questão 26; se "não", vá para a Questão 26]

25B1	QUE TIPO DE REMÉDIO O(A) SR(A) USOU PARA AJUDÁ-LO A PARAR DE FUMAR ? 1 <input type="checkbox"/> substituição com nicotina 2 <input type="checkbox"/> zyban/ Bupropiona 3 <input type="checkbox"/> champix 4 <input type="checkbox"/> outros (tofranil, etc)                      QUAL .....
------	---

26.	ALGUMA VEZ O(A) SR(A) USOU ALGO NÃO RECEITADO PARA AJUDÁ-LO A PARAR DE FUMAR ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

27.	ALGUMA VEZ O(A) SR(A) USOU OU FEZ QUALQUER OUTRA COISA PARA SE AJUDAR A PARAR DE FUMAR ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", pergunte a Questão 27A, se "não" vá para a Questão 28]

27A.	O QUE O(A) SR(A) FEZ ? 1 <input type="checkbox"/> hipnose 2 <input type="checkbox"/> acupuntura 3 <input type="checkbox"/> outras (laser, etc)?
------	--

### III. EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

28.	O(A) SR(A) ALGUMA VEZ NA VIDA TRABALHOU POR UM ANO OU MAIS EM UM TRABALHO COM POEIRA OU PÓ ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", pergunte a Questão 28A, se "não" vá para a Questão 29]

28A.	POR QUANTOS ANOS O(A) SR(A) TRABALHOU EM LUGAR ASSIM ?	___ anos
------	--	----------

IV. OUTRAS CO-MORBIDADES

29.	ALGUMA VEZ NA VIDA O MÉDICO LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TINHA:		
29A	DOENÇAS DO CORAÇÃO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
29B	PRESSÃO ALTA (HIPERTENSÃO) ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
29C	AÇÚCAR NO SANGUE (DIABETES) ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
29D	CANCER DE PULMÃO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
29E	DERRAME (AVC, ISQUEMIA CEREBRAL) ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
29F	TROMBOSE NAS PERNAS, BRAÇOS, PULMÃO (EMBOLIA?)	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
29G	GASTRITE OU ÚLCERA OU REFLUXO?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
29H	TUBERCULOSE?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

[Se "sim" para a Questão 29H, então pergunte a Questão 29H1, caso contrário vá para a Questão 30]

29H1	O(A) SR(A) ESTÁ TOMANDO REMÉDIO PARA TUBERCULOSE, NO MOMENTO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	--	------------------------------	------------------------------

[Se "não" na Questão 29H1, então pergunte a Questão 29H2, caso contrário vá para a Questão 30]

29H2	ALGUMA VEZ O(A) SR(A) TOMOU REMÉDIO PARA TUBERCULOSE ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	--	------------------------------	------------------------------

30.	ALGUMA VEZ NA VIDA O(A) SR(A) TEVE UMA OPERAÇÃO (CIRURGIA) EM QUE RETIRARAM UMA PARTE DO SEU PULMÃO?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

31.	O(A) SR(A) ESTEVE INTERNADO QUANDO CRIANÇA (≤ 9 ANOS) POR PROBLEMAS DE PULMÃO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

32.	NOS ÚLTIMOS 12 MESES O(A) SR(A) TOMOU VACINA PARA A GRIPE ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

33.	O MÉDICO OU OUTRO PROFISSIONAL DA SAÚDE LHE DISSE QUE O SEU PAI, MÃE, IRMÃOS OU IRMÃS TIVERAM DIAGNÓSTICO DE ENFISEMA, OU BRONQUITE CRÔNICA OU DPOC ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

34.	TEM ALGUÉM MORANDO COM O(A) SR(A) QUE TENHA FUMADO CIGARRO, CACHIMBO OU CHARUTO, NA SUA CASA, DURANTE AS DUAS ÚLTIMAS SEMANAS ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

## SF-12

Instruções: queremos saber sua opinião sobre sua saúde. Essa informação nos ajudará a saber como o(a) sr(a). Se sente e como é capaz de fazer suas atividades do dia a dia. Responda cada questão indicando a resposta certa. Se está em dúvida sobre como responder a questão, por favor, responda da melhor maneira possível.

35.	EM GERAL, O(A) SR(A) DIRIA QUE SUA SAÚDE É: (marque um) 1 <input type="checkbox"/> excelente 2 <input type="checkbox"/> muito boa 3 <input type="checkbox"/> boa 4 <input type="checkbox"/> regular 5 <input type="checkbox"/> ruim
-----	--

As perguntas seguintes são sobre coisas que o(a) sr(a). Faz na média, no seu dia a dia (dia típico/comum).

36A.	O(A) SR(A) ACHA QUE SUA SAÚDE, AGORA, O DIFICULTA DE FAZER ALGUMAS COISAS DO DIA A DIA COMO POR EXEMPLO: ATIVIDADES MÉDIAS (COMO MOVER UMA CADEIRA, FAZER COMPRAS, LIMPAR A CASA, TROCAR DE ROUPA) ? 1 <input type="checkbox"/> sim, dificulta muito 2 <input type="checkbox"/> sim, dificulta um pouco 3 <input type="checkbox"/> não, não dificulta de modo algum
36B.	O(A) SR(A) ACHA QUE SUA SAÚDE, AGORA, O DIFICULTA DE FAZER ALGUMAS COISAS DO DIA A DIA, COMO POR EXEMPLO: SUBIR TRÊS OU MAIS DEGRAUS DE ESCADA? 1 <input type="checkbox"/> sim, dificulta muito 2 <input type="checkbox"/> sim, dificulta um pouco 3 <input type="checkbox"/> não, não dificulta de modo algum

37A.	DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A) SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE PROBLEMAS COM SEU TRABALHO OU EM SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA, COMO POR EXEMPLO: FEZ MENOS DO QUE GOSTARIA, POR CAUSA DE SUA SAÚDE FÍSICA?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
37B.	DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A) SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE PROBLEMAS COM SEU TRABALHO OU EM SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA, COMO POR EXEMPLO: SENTIU-SE COM DIFICULDADE NO TRABALHO OU EM OUTRAS ATIVIDADES, POR CAUSA DE SUA SAÚDE FÍSICA ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
38A.	DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A) SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE PROBLEMAS, COMO POR EXEMPLO: FEZ MENOS DO QUE GOSTARIA, POR CAUSA DE PROBLEMAS EMOCIONAIS?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
38B.	DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A) SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE PROBLEMAS, COMO POR EXEMPLO: DEIXOU DE FAZER SEU TRABALHO OU OUTRAS ATIVIDADES CUIDADOSAMENTE, COMO DE COSTUME, POR CAUSA DE PROBLEMAS EMOCIONAIS ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

39.	<p>DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, ALGUMA DOR ATRAPALHOU SEU TRABALHO NORMAL (TANTO O TRABALHO DE CASA COMO O DE FORA DE CASA) ?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> não, nem um pouco</p> <p>2 <input type="checkbox"/> um pouco</p> <p>3 <input type="checkbox"/> moderadamente</p> <p>4 <input type="checkbox"/> bastante</p> <p>5 <input type="checkbox"/> extremamente</p>
-----	---

*Estas questões são sobre como o(a) sr(a). Se sente e como as coisas têm andado para o(a) sr(a)., durante as 4 últimas semanas. Para cada questão, por favor, dê a resposta que mais se assemelha à maneira como o(a) sr(a) vem se sentindo.*

40A.	<p>QUANTO TEMPO DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS: O(A) SR(A) TEM SE SENTIDO CALMO E TRANQUÍLO ?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> todo o tempo</p> <p>2 <input type="checkbox"/> a maior parte do tempo</p> <p>3 <input type="checkbox"/> uma boa parte do tempo</p> <p>4 <input type="checkbox"/> alguma parte do tempo</p> <p>5 <input type="checkbox"/> uma pequena parte do tempo</p> <p>6 <input type="checkbox"/> nem um pouco do tempo</p>
40B.	<p>QUANTO TEMPO DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS: O(A) SR(A) TEVE BASTANTE ENERGIA ?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> todo o tempo</p> <p>2 <input type="checkbox"/> a maior parte do tempo</p> <p>3 <input type="checkbox"/> uma boa parte do tempo</p> <p>4 <input type="checkbox"/> alguma parte do tempo</p> <p>5 <input type="checkbox"/> uma pequena parte do tempo</p> <p>6 <input type="checkbox"/> nem um pouco do tempo</p>
40C.	<p>QUANTO TEMPO DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS: O(A) SR(A) SENTIU-SE DESANIMADO E DEPRIMIDO ?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> todo o tempo</p> <p>2 <input type="checkbox"/> a maior parte do tempo</p> <p>3 <input type="checkbox"/> uma boa parte do tempo</p> <p>4 <input type="checkbox"/> alguma parte do tempo</p> <p>5 <input type="checkbox"/> uma pequena parte do tempo</p> <p>6 <input type="checkbox"/> nem um pouco do tempo</p>
41.	<p>DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, EM QUANTO DO SEU TEMPO A SUA SAÚDE OU PROBLEMAS EMOCIONAIS ATRAPALHARAM SUAS ATIVIDADES SOCIAIS, TAIS COMO: VISITAR AMIGOS, PARENTES, SAIR, ETC ?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> todo o tempo</p> <p>2 <input type="checkbox"/> a maior parte do tempo</p> <p>3 <input type="checkbox"/> uma boa parte do tempo</p> <p>4 <input type="checkbox"/> alguma parte do tempo</p> <p>5 <input type="checkbox"/> uma pequena parte do tempo</p> <p>6 <input type="checkbox"/> nem um pouco do tempo</p>

**IMPACTO ECONÔMICO****Dias de trabalho perdidos**

As próximas questões são sobre trabalho e o tempo que talvez o(a) sr(a) tenha faltado ao trabalho, por causa de seus problemas de pulmão ou outros problemas de saúde.

42.	ALGUMA VEZ, DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TEVE UM TRABALHO PAGO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

[Se “**não**”, continue com a Questão 42A; se “**sim**”, vá para a Questão 43]

42A.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) DEIXOU DE TRABALHAR, PRINCIPALMENTE, POR PROBLEMAS DE PULMÃO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	--	------------------------------	------------------------------

42B.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) DEIXOU DE TRABALHAR PORQUE TRABALHA EM CASA TODO TEMPO / OU CUIDA DE ALGUÉM ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	---	------------------------------	------------------------------

[Se “**sim**”, continue com a Questão 42C; se “**não**”, vá para a Questão 47]

42C.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, OS SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE NÃO O DEIXARAM FAZER SUAS ATIVIDADES COMO DONO(A) DE CASA / OU CUIDANDO DE ALGUÉM ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
------	---	------------------------------	------------------------------

[Se “**sim**”, continue com as Questões 42D e 42E; se “**não**”, vá para a Questão 43]

42D.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE FAZER SUAS ATIVIDADES COMO DONO(A) DE CASA / OU CUIDANDO DE ALGUÉM, POR QUALQUER PROBLEMA DE SAÚDE ?	_____ dias
------	--	------------

42E.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE FAZER SUAS ATIVIDADES COMO DONO(A) DE CASA / OU CUIDANDO DE ALGUÉM, POR PROBLEMAS DE PULMÃO ?	_____ dias
------	---	------------

43.	QUANTOS MESES, DESSES ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TEVE UM TRABALHO PAGO ?	_____ meses
-----	--	-------------

44.	DURANTE OS MESES EM QUE O(A) SR(A) TRABALHOU, QUANTOS DIAS POR SEMANA O(A) SR(A) TEVE UM TRABALHO PAGO ?	_____ dias
-----	--	------------

45.	QUAL O NÚMERO DE HORAS POR DIA QUE O(A) SR(A) COSTUMA TER TRABALHO PAGO ?	_____ horas
-----	---	-------------

46.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, OS SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE O IMPEDIRAM (PROIBIRAM) DE TER UM TRABALHO PAGO ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

[Se “**sim**”, continue com as Questões 46A e 46B; se “**não**”, vá para a Questão 47]

46A.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE TER UM TRABALHO PAGO, POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE ?	_____ dias
------	--	------------

46B.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE TER UM TRABALHO PAGO, POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE PULMÃO ?	_____ dias
------	---	------------

**ATIVIDADES DE LAZER**

As próximas questões são sobre o tempo que o(a) sr(a) talvez tenha ficado de cama metade do dia ou mais ou sem conseguir fazer suas atividades de lazer (ou de passeio) tais como: visitar amigos/parentes, ir a praças ou parques, dançar, jogar cartas ou outras coisas, por causa de seus problemas de saúde.

47.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) DEIXOU DE PARTICIPAR DE SUAS ATIVIDADES DE PASSEIO (OU LAZER), POR CAUSA DE PROBLEMAS DE SAÚDE ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se "sim", continue com as Questões 47A e 47B, se "não", vá para questão 48]

47A.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE PARTICIPAR DE SUAS ATIVIDADES DE LAZER (OU DE PASSEIO) POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE ?	___ dias
47B.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE PARTICIPAR DE SUAS ATIVIDADES DE LAZER (OU DE PASSEIO) POR CAUSA DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE PULMÃO ?	___ dias

**POLUIÇÃO INTRA-DOMICILIAR**

48.	NA SUA CASA, POR MAIS DE 6 MESES EM TODA SUA VIDA, USARAM FOGÃO COM CARVÃO PARA COZINHAR ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se "sim" para a Questão 48 pergunte as Questões 48A até 48D; caso contrário, pule para a Questão 49]

48A.	POR QUANTOS ANOS USARAM FOGÃO COM CARVÃO PARA COZINHAR EM SUA CASA ?	___ anos	
48B.	NA MÉDIA, QUANTAS HORAS POR DIA O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE FOGÃO COM CARVÃO ?	___ horas	
48C.	AINDA USAM FOGÃO COM CARVÃO PARA COZINHAR NA SUA CASA ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
48D.	ESTE FOGÃO TEM (OU TINHA) UMA CHAMINÉ ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

49.	NA SUA CASA, POR MAIS DE 6 MESES EM TODA SUA VIDA, USARAM FOGÃO COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA COZINHAR ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

[Se "sim" para a Questão 49 pergunte as Questões 49A até 49D; caso contrário, pule para a Questão 50]

49A.	POR QUANTOS ANOS USARAM FOGÃO COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA COZINHAR EM SUA CASA ?	___ anos	
49B.	NA MÉDIA, QUANTAS HORAS POR DIA O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE FOGÃO COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA ?	___ horas	
49C.	AINDA USAM FOGÃO COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA COZINHAR NA SUA CASA ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
49D.	ESTE FOGÃO TEM (OU TINHA) UMA CHAMINÉ ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

50.	NA SUA CASA, POR MAIS DE SEIS MESES EM TODA SUA VIDA, USARAM <u>CARVÃO</u> PARA AQUECER A CASA ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------------	------------------------------

Se "**sim**" para a Questão 50 pergunte as Questões 50A até 50C; caso contrário, pule para a Questão 51]

50A.	POR QUANTOS ANOS USARAM <u>CARVÃO</u> PARA AQUECER SUA CASA ?	___ ___ anos
50B.	AINDA USAM <u>CARVÃO</u> PARA AQUECER SUA CASA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
50C.	QUANTOS DIAS EM MÉDIA, O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE AQUECIMENTO, EM UM ANO ?	___ ___ dias

51.	NA SUA CASA, POR MAIS DE 6 MESES EM TODA SUA VIDA, USARAM <u>MADEIRA / LENHA/ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA</u> PARA AQUECER A CASA ?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
-----	---	------------------------------	------------------------------

[Se "**sim**" para a Questão 51 pergunte as Questões 51A até 51C; caso contrário, pule para o próximo questionário]

51A.	POR QUANTOS ANOS USARAM <u>MADEIRA/ LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA</u> PARA AQUECER SUA CASA ?	___ ___ anos
51B.	AINDA USAM <u>MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA</u> PARA AQUECER SUA CASA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
51C.	QUANTOS DIAS EM MÉDIA, O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE AQUECIMENTO, EM UM ANO ?	___ ___ dias



7. **Consgo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:**
- Sim, quase sempre
  - Muitas vezes
  - Poucas vezes
  - Nunca
8. **Eu estou lento para pensar e fazer as coisas:**
- Quase sempre
  - Muitas vezes
  - De vez em quando
  - Nunca
9. **Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:**
- Nunca
  - De vez em quando
  - Muitas vezes
  - Quase sempre
10. **Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:**
- Completamente
  - Não estou mais me cuidando como deveria
  - Talvez não tanto quanto antes
  - Me cuido do mesmo jeito que antes
11. **Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum:**
- Sim, demais
  - Bastante
  - Um pouco
  - Não me sinto assim
12. **Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir:**
- Do mesmo jeito que antes
  - Um pouco menos do que antes
  - Bem menos do que antes
  - Quase nunca
13. **De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:**
- A quase todo momento
  - Várias vezes
  - De vez em quando
  - Não sinto isso
14. **Consgo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, rádio ou quando leio alguma coisa:**
- Do mesmo jeito que antes
  - Um pouco menos do que antes
  - Bem menos do que antes
  - Quase nunca