

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



Dissertação de mestrado

**Avaliação do controle da asma em universitários no Sul do Brasil**

**Fernanda Barros Prieto**

Pelotas, 2019

**Fernanda Barros Prieto**

**Avaliação do controle da asma em universitários no Sul do Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Epidemiologia.

**Orientadora: Ana Maria Baptista Menezes**

**Coorientadora: Paula Duarte de Oliveira**

Pelotas, 2019

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

P948a Prieto, Fernanda Barros

Avaliação do controle da asma em universitários no Sul do Brasil / Fernanda Barros Prieto ; Ana Maria Baptista Menezes, orientadora ; Paula Duarte de Oliveira, coorientadora. — Pelotas, 2019.

144 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, 2019.

1. Epidemiologia. 2. Sons respiratórios. 3. Adulto jovem. 4. Asma - prevenção e controle. I. Menezes, Ana Maria Baptista, orient. II. Oliveira, Paula Duarte de, coorient. III. Título.

CDD : 614.4

**Fernanda Barros Prieto**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da  
Universidade Federal de Pelotas para obtenção do título de Mestre em  
Epidemiologia.**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Baptista Menezes**

Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Presidente da banca - Orientadora

**Prof. Dr. Bruno Pereira Nunes**

Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Examinador externo

**Prof. Dr. Fernando César Wehrmeister**

Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Examinador interno

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente à Deus, por guiar meus passos e me dar forças em todos os momentos em que necessitei.

Aos meus pais, Regina e Fernando, pelo apoio incondicional e carinho que sempre recebi de vocês. Nunca vou esquecer tudo que fizeram e fazem por mim, obrigada por me darem a oportunidade de realizar meus sonhos e sonharem comigo. Agradeço especialmente à minha mãe, por me impulsionar e nunca deixar eu pensar em desistir, teu amor e dedicação me dão forças para seguir em frente. Dedico este trabalho a ti.

À minha irmã Renata, que conviveu comigo diariamente durante esses dois anos de mestrado, agradeço pela paciência nos momentos tensos, amizade e tua alegria, que tornou tudo mais leve.

Ao meu namorado Fernando, por todo suporte, amor, paciência e compreensão pelas faltas em alguns momentos durante esses dois anos. Também agradeço pelas constantes palavras de incentivo e cada vibração junto comigo pelas minhas vitórias. Obrigada pelos conselhos sobre não levar a vida tão à sério.

À minha orientadora Ana, minha sincera admiração e gratidão. Obrigada por cada palavra e ensinamento durante o mestrado. Foi uma honra ser sua orientanda e espero que nossa parceria não termine por aqui.

À minha coorientadora, pelas minuciosas revisões e eterna disponibilidade. Paula, a ti um agradecimento especial pela dedicação, ajuda, paciência e muitos ensinamentos. Também espero estarmos juntas durante minha trajetória acadêmica.

Aos professores da banca, Fernando e Bruno, por aceitarem revisar este trabalho.

A todos os excelentes professores do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia por todos ensinamentos. Aprendi muito com vocês.

Aos meus queridos colegas de mestrado pela amizade, parceria e incansável busca pelos universitários durante a jornada de campo.

A cada estudante que disponibilizou seu tempo para responder nossa pesquisa, muito obrigada! E todos aqueles que de alguma forma fizeram parte desta conquista.

## APRESENTAÇÃO

Conforme previsto no regimento do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, esta Dissertação de Mestrado é composta pelas seguintes seções:

**Projeto de pesquisa:** defendido no dia 26/09/2017 e contou com a revisão do Prof. Dr. Fernando César Wehrmeister. A versão aqui apresentada contém modificações baseadas no parecer do revisor.

**Relatório do trabalho de campo:** documento padrão contendo a descrição das atividades realizadas no Consórcio de Pesquisa 2017/2018.

**Artigo:** “Avaliação do controle da asma em universitários no sul do Brasil”, formatado segundo as normas para publicação em Cadernos de Saúde Pública, para onde será submetido após a defesa e alterações sugeridas pela banca examinadora.

**Nota à imprensa:** informações a serem enviadas à imprensa local, como forma de divulgação dos achados à comunidade.

## SUMÁRIO

<b>I. PROJETO DE PESQUISA .....</b>	<b>11</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. Asma.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2. Tratamento .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3. Controle da asma .....</b>	<b>21</b>
<b>2.4. Instrumentos de mensuração do controle da asma.....</b>	<b>23</b>
<b>2.5. Avaliação do controle da asma .....</b>	<b>24</b>
2.5.1. Estratégia de busca.....	24
2.5.2. Características dos estudos selecionados .....	39
2.5.3. Resultados dos estudos selecionados .....	40
2.5.4. Principais limitações .....	43
2.5.5. Considerações finais .....	44
<b>3. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>45</b>
<b>4. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>52</b>
<b>5. OBJETIVOS.....</b>	<b>54</b>
<b>5.1. Objetivo geral.....</b>	<b>54</b>
<b>5.2. Objetivos específicos .....</b>	<b>54</b>
<b>6. HIPÓTESES.....</b>	<b>55</b>
<b>7. METODOLOGIA .....</b>	<b>56</b>
<b>7.1. Delineamento .....</b>	<b>56</b>
<b>7.2. Justificativa do delineamento.....</b>	<b>56</b>
<b>7.3. População alvo.....</b>	<b>56</b>
<b>7.4. Critérios de elegibilidade.....</b>	<b>56</b>
7.4.1. Critérios de inclusão .....	56
7.4.2. Critérios de exclusão.....	57
<b>7.5. Definição operacional das variáveis .....</b>	<b>57</b>
7.5.1. Definição operacional do desfecho.....	57
7.5.2. Definição operacional das exposições .....	58
<b>7.6. Cálculo de tamanho de amostra .....</b>	<b>59</b>
7.6.1. Cálculo para estudo da prevalência do desfecho .....	59
7.6.2. Cálculo para fatores associados .....	59
<b>7.7. Seleção da amostra.....</b>	<b>62</b>
7.7.1. Processo de amostragem.....	62
7.7.2. Aspectos logísticos e trabalho de campo .....	62
<b>7.8. Instrumento de pesquisa .....</b>	<b>64</b>
<b>7.9. Análise de dados.....</b>	<b>64</b>
7.9.1. Modelo de análise .....	65
<b>8. ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>65</b>
<b>9. CONTROLE DE QUALIDADE.....</b>	<b>65</b>
<b>10. FINANCIAMENTO .....</b>	<b>66</b>
<b>11. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>66</b>
<b>12. CRONOGRAMA.....</b>	<b>67</b>

13.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
14.	ANEXOS.....	77
14.1.	Anexo 1: Parâmetros GINA.....	77
14.2.	Anexo 2: ACT ( <i>Asthma Control Test</i> ).....	77
I.	ALTERAÇÕES DO PROJETO DE PESQUISA .....	79
II.	RELATÓRIO TRABALHO DE CAMPO .....	81
1.	INTRODUÇÃO.....	83
2.	COMISSÕES DO TRABALHO DE CAMPO .....	84
3.	QUESTIONÁRIO.....	88
4.	MANUAL DE INSTRUÇÕES.....	90
5.	CÁLCULO DO TAMANHO DE AMOSTRA E CENSO.....	90
6.	ESTUDOS PRÉ-PILOTO E PILOTO.....	90
7.	TRABALHO DE CAMPO.....	91
8.	CONTROLE DE QUALIDADE.....	93
9.	RESULTADOS GERAIS .....	93
10.	ORÇAMENTO.....	100
11.	CRONOGRAMA .....	100
12.	REFERÊNCIAS.....	102
III.	ARTIGO .....	103
	RESUMO .....	105
	ABSTRACT .....	106
	INTRODUÇÃO.....	107
	MÉTODOS.....	108
	RESULTADOS .....	110
	DISCUSSÃO.....	111
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116
	Tabela 1. Descrição da amostra.....	120
	Tabela 2. Descrição da presença de chiado no peito e prevalência do ACT.....	121
	Figura 1. Distribuição das respostas ao ACT estratificada por sexo .....	122
	Figura 1. Distribuição das respostas ao <i>Asthma Control Test (ACT)</i> estratificada por sexo. ....	122
	Figura 2. Diagrama de Venn.....	123
	Tabela Suplementar.....	124
IV.	NOTA À IMPRENSA.....	125
V.	ANEXOS E APÊNDICES .....	128

<b>ANEXO 1. Parecer do aceite do Comitê de Ética em Pesquisa do Consórcio dos Universitários 2017/2018 .....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXO 2. Normas para publicação – Cadernos de Saúde Pública .....</b>	<b>132</b>
<b>APÊNDICE 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>137</b>
<b>APÊNDICE 2. Instrumento de coleta de dados e manual de instrução.....</b>	<b>138</b>

#### **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1. Descrição de limites, termos utilizados e resultados encontrados .....	26
Quadro 2. Principais artigos relacionados ao nível de controle da asma.....	27
Quadro 3. Descrição das variáveis independentes.....	58
Quadro 4. Cálculo de tamanho de amostra para prevalência de asma não controlada ...	59
Quadro 5. Cálculos de tamanho de amostra para fatores associados à asma não controlada.....	61
Quadro 6. Modelo de análise .....	65

## LISTA DE SIGLAS

ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa  
ACQ: *Asthma Control Questionnaire*  
ACT: *Asthma Control Test*  
AUDIT: *Alcohol Use Disorder Identification Test*  
CARAT: *Control of Allergic Rhinitis and Asthma Test*  
CI: corticoide inalatório  
CVF: capacidade vital forçada  
DRGE: Doença do Refluxo Gastroesofágico  
EVA: Escala Visual Analógica  
FR: fatores de risco  
GINA: *Global Initiative for Asthma*  
IMC: índice de massa corporal  
Mini-AQLQ: *Asthma Quality of Life Questionnaire*  
NAEEP: *National Asthma Education and Prevention Program*  
PFE: pico de fluxo expiratório  
PNS: Pesquisa Nacional em Saúde  
PPGE: Programa de Pós-graduação em Epidemiologia  
*REDCap: Research Electronic Data Capture*  
RO: razão de odds  
RP: razão de prevalência  
RR: risco relativo  
RS: Rio Grande do Sul  
SGRQ: *Saint George's Respiratory Questionnaire*  
SUS: Sistema Único de Saúde  
UFPel: Universidade Federal de Pelotas  
VAI: vias aéreas inferiores  
VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado no primeiro segundo

## **I. PROJETO DE PESQUISA**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



**AVALIAÇÃO DO CONTROLE DA ASMA NOS ESTUDANTES  
DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
PELOTAS, RS**

PROJETO DE PESQUISA

Mestranda: Fernanda Barros Prieto

Orientadora: Ana Maria Baptista Menezes

Coorientadora: Paula Duarte de Oliveira

Pelotas

2017

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias crônicas afetam milhões de pessoas em todo mundo, atingindo todas as faixas etárias e sendo uma das causas mais frequentes de adoecimento e óbitos <sup>1</sup>. Dentre as doenças respiratórias crônicas, destaca-se a asma por sua alta incidência atingindo 300 milhões de indivíduos no mundo <sup>1</sup>.

A asma é uma doença crônica das vias respiratórias com manifestações clínicas e funcionais. Um ou mais dos seguintes sintomas devem estar presentes para ser indicativo de diagnóstico clínico: sibilância, dispneia, aperto no peito e tosse seca, particularmente à noite ou no início da manhã <sup>2</sup>. A doença é resultante da interação entre genética, exposição ambiental e outros fatores específicos como algumas comorbidades (exemplo, obesidade, refluxo gastroesofágico dentre outras) que levam ao desenvolvimento e manutenção dos sintomas <sup>2</sup>.

De acordo com a Pesquisa Nacional em Saúde (PNS-2013), a prevalência de diagnóstico médico de asma em adultos a partir dos 18 anos foi de 4,4%, sendo maior no sexo feminino e com maior frequência na faixa etária entre 18 e 29 anos; conforme as unidades federativas do país, foi verificado que o Rio Grande do Sul possui a maior prevalência de diagnóstico médico de asma, em torno de 7% <sup>3</sup>.

Na cidade de Pelotas, RS, dois estudos de base populacional avaliaram a prevalência de diagnóstico de asma autorreferido nos últimos 12 meses em adultos. Esses dados foram coletados em dois pontos no tempo e os resultados foram: 4,7% (IC95%: 3,8-5,6) em 2000 <sup>4</sup> e 5,2% (IC95%:2,5-7,9) em 2010 <sup>5</sup>; percebe-se certa estabilização da prevalência da doença nesta população.

Um estudo ecológico de séries temporais analisou as tendências de mortalidade por asma no Brasil de 1980 a 2014, na faixa etária de 0 a 34 anos, e identificou um

decréscimo no número de mortes relacionadas à doença, de 35,1% em 1980 para 12,5% em 2014 <sup>6</sup>.

De 2016 até agosto de 2017, a asma foi responsável por 18.952 internações, na faixa etária entre 20 a 44 anos, gerando custo aproximado de R\$9,5 milhões para o Sistema Único de Saúde (SUS) <sup>7</sup>.

O principal objetivo do manejo da asma é a obtenção do controle da doença. O controle está relacionado à extensão com a qual as manifestações da asma estão suprimidas, espontaneamente ou pelo tratamento, e compreende duas esferas: controle das limitações clínicas atuais e redução de riscos futuros <sup>2</sup>. Ainda que existam medicações efetivas para o tratamento da asma desde os anos 80, o controle completo dos sintomas não é obtido na maioria dos pacientes <sup>8</sup>. A asma não controlada pode ocasionar hospitalizações e gerar risco de vida durante as crises. Entretanto, os efeitos causados pela asma podem prejudicar outros aspectos importantes, como a qualidade de vida e o bem-estar físico e emocional do paciente, bem como alterar o desempenho escolar ou laboral<sup>9</sup>.

O controle das limitações do indivíduo atribuídas à asma deve ser preferencialmente avaliado através de um recordatório das últimas quatro semanas e inclui relato de sintomas, necessidade de medicação de alívio, limitação de atividades físicas e intensidade da limitação ao fluxo aéreo. Com base nesses parâmetros, a asma pode ser classificada em três grupos: asma controlada, asma parcialmente controlada e asma não controlada. A prevenção de riscos futuros inclui reduzir suas exacerbações, a perda acelerada da função pulmonar e os efeitos adversos do tratamento<sup>2</sup>.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo principal mensurar o nível de controle da asma nos universitários com relato de chiado no peito nos últimos 12 meses e/ou diagnóstico médico autorreferido de asma, da Universidade Federal de Pelotas, RS.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Asma

A asma é uma doença caracterizada por inflamação crônica das vias aéreas com aumento da responsividade brônquica ocasionando episódios recorrentes de sibilos, dispneia, opressão torácica e tosse seca que variam ao longo do tempo e em intensidade. Estes sintomas respiratórios são consequência da limitação do fluxo aéreo e são reversíveis espontaneamente ou com tratamento <sup>1, 2</sup>. As exacerbações da doença são muitas vezes desencadeadas por fatores como o exercício físico, exposição a alérgenos (poeira domiciliar, animais, fumaça de cigarro ou perfumes), mudanças climáticas, alterações emocionais ou infecções respiratórias virais <sup>1</sup>.

A inflamação brônquica constitui o mais importante fator fisiopatogênico da asma. É resultante de interações complexas entre células inflamatórias, mediadores e células estruturais das vias aéreas <sup>10, 11</sup> e está presente em pacientes com asma de início recente, em pacientes com formas leves da doença e mesmo entre os assintomáticos <sup>12</sup>.

O diagnóstico clínico de asma é dado quando o paciente apresenta um ou mais dos seguintes sintomas: dispneia, tosse seca crônica, sibilância, aperto no peito ou desconforto torácico, principalmente à noite ou nas primeiras horas da manhã; sintomas episódicos; melhora espontânea ou pelo uso de medicações específicas para asma; três ou mais episódios de sibilância no último ano; variabilidade sazonal dos sintomas e história familiar positiva para asma ou atopia; e diagnósticos alternativos excluídos <sup>2</sup>.

O diagnóstico de asma é fundamentado pela existência dos sintomas característicos e confirmado pela presença de limitação variável ao fluxo de ar <sup>2</sup>. As medidas de função pulmonar pré e pós broncodilatador são obtidas através da espirometria que fornecem uma avaliação da gravidade da limitação ao fluxo aéreo, sua reversibilidade e variabilidade <sup>2</sup>. Os termos variabilidade e reversibilidade estão

relacionados a alterações dos sintomas acompanhadas por alterações do fluxo aéreo que ocorrem espontaneamente ou após intervenção medicamentosa. Reversibilidade indica o aumento do volume expiratório forçado no primeiro segundo ( $VEF_1$ ) de 200ml logo após a inalação de um broncodilatador de ação rápida<sup>2</sup>. Variabilidade indica melhora ou deterioração dos sintomas e da função pulmonar ao longo do tempo. Pode ocorrer durante o dia (variabilidade diurna), com o passar dos dias, semanas ou de uma estação para outra (variabilidade sazonal). Quanto maior a variabilidade, menor o controle da asma. Tanto a reversibilidade quanto a variabilidade indicam a presença de hiper-responsividade brônquica<sup>2,13</sup>.

Através da espirometria pré e pós-broncodilatador pode-se confirmar o diagnóstico de asma<sup>2</sup>. O volume expiratório forçado no primeiro segundo ( $VEF_1$ ) é considerado o parâmetro funcional mais importante na avaliação da resposta ao broncodilatador<sup>13</sup>. Quando há obstrução das vias aéreas caracterizada por redução do  $VEF_1$  menor que 80% do previsto e uma relação  $VEF_1/ CVF$  (capacidade vital forçada) abaixo de 75% em adultos e de 86% em crianças; e aumento do  $VEF_1$  de 7% em relação ao valor previsto e de 200 ml em valor absoluto, após inalação de beta-2 agonista de curta duração, é indicativo de diagnóstico de asma<sup>2</sup>.

O PFE (pico de fluxo expiratório) também é importante para o diagnóstico, monitoração e controle da asma. Nos pacientes asmáticos é esperado um aumento de pelo menos 15% no PFE após aplicação de um broncodilatador; variação diurna no PFE maior que 20% (diferença entre a maior e a menor medida do período) considerando medidas feitas pela manhã e à tarde, ao longo de um período de duas a três semanas<sup>2</sup>.

Ainda existe a possibilidade de que o indivíduo seja sintomático, porém com valores normais na espirometria. Neste caso, outro exame de diagnóstico é o teste de broncoprovocação, realizado em nível hospitalar, com a administração por aerossol de

agentes farmacológicos com efeitos contráteis sobre a musculatura de vias aéreas <sup>2</sup>. O diagnóstico de asma pode ser confirmado pela demonstração da hiper-responsividade das vias aéreas, que refletem a sensibilidade ou facilidade com que estas reagem aos estímulos externos que podem causar sintomas de asma <sup>14</sup>.

Estes métodos diagnósticos de asma são factíveis em nível individual, não para estudos populacionais ou epidemiológicos com o objetivo de avaliar a prevalência de asma. Em decorrência destes diferentes métodos diagnósticos, a literatura mostra resultados variáveis na prevalência de asma entre populações distintas. Isto evidencia a dificuldade de se estabelecer critérios diagnósticos confiáveis em estudos epidemiológicos sobre asma, visto que o diagnóstico da mesma baseia-se fundamentalmente em parâmetros clínicos <sup>4</sup>. Apesar de todos os sintomas e exames descritos para o diagnóstico de asma, é consenso que não há padrão-ouro para seu diagnóstico <sup>15</sup>.

A classificação da gravidade da asma pode ser feita pela frequência e intensidade dos sintomas (despertares noturnos, necessidade de broncodilatador para alívio, limitação de atividades diárias, exacerbações) e pela função pulmonar <sup>2</sup>. A tolerância ao exercício, a medicação necessária para estabilização dos sintomas, o número de visitas ao consultório e ao pronto-socorro, o número anual de cursos de corticosteroide sistêmico, o número de hospitalizações por asma e a necessidade de ventilação mecânica são aspectos também utilizados para classificar a gravidade de cada caso <sup>1</sup>.

A gravidade da asma é dividida em: intermitente, persistente leve, persistente moderada e persistente grave <sup>1, 2</sup>. Estima-se que 60% dos casos de asma sejam intermitentes ou persistentes leves <sup>2</sup>. Esta classificação da gravidade da doença tem como principal objetivo a determinação da dose de medicamentos suficiente para que o paciente atinja o controle no menor prazo possível <sup>2</sup>.

## 2.2. Tratamento

O tratamento inicial da asma pode ser iniciado de acordo com critérios de gravidade. Entretanto, a manutenção deve ser baseada fundamentalmente no controle da doença <sup>2</sup>.

O propósito do tratamento é manter o controle da asma por períodos prolongados levando-se sempre em consideração os efeitos adversos potenciais, interações medicamentosas e custos dos medicamentos <sup>2</sup>. O tratamento adequado da asma pode reduzir a inflamação pulmonar e o dano tecidual subsequente, diminuindo assim a frequência e a intensidade das crises de asma <sup>1</sup>.

Os medicamentos para asma podem ser divididos em duas categorias, conforme o objetivo da sua utilização: fármacos para melhora dos sintomas agudos (exemplo: b2-agonistas com rápido início de ação ou brometo de ipratrópio), e fármacos para manutenção, usados para prevenir os sintomas (exemplo: corticosteroides inalatórios, antagonistas de leucotrienos, b2-agonistas de longa duração) <sup>2</sup>.

De acordo com o IV Consenso Brasileiro de Manejo da Asma <sup>2</sup>, o tratamento da asma inclui os broncodilatadores inalatórios de curta duração para alívio dos sintomas na asma intermitente e corticoides inalatórios (CI) de baixa dosagem no caso dos pacientes que apresentam asma persistente leve. Na asma persistente moderada são incluídos no tratamento os broncodilatadores de longa duração e CI com dose baixa/média. E na asma grave, além dos broncodilatadores, são necessárias altas dosagens de CI e é acrescentado ao tratamento o corticoide oral, se necessário. Existem outros medicamentos usados para asma, mas não serão mencionados aqui por não serem relevantes no contexto deste projeto.

A via inalatória é preferencial no tratamento de várias doenças respiratórias, dado que se obtêm concentrações elevadas dos medicamentos ao nível das estruturas mais

inferiores do pulmão, com doses menores e com início de ação mais rápida, maximizando os efeitos terapêuticos e minimizando a absorção sistêmica e os seus efeitos adversos <sup>16</sup>. No entanto, a eficácia do medicamento inalatório não depende somente da formulação e do tipo de dispositivo, mas também da habilidade, por parte do paciente, em realizar corretamente a técnica inalatória <sup>17</sup>.

A técnica usada deverá ser objeto de demonstração e ensino continuado aos asmáticos e familiares; todos os procedimentos devem ser exemplificados e corrigidos quando o medicamento é prescrito, e reavaliados em consultas posteriores <sup>18</sup>. Existem basicamente três tipos de dispositivos inalatórios: nebulizadores, aerossóis pressurizados dosimetrados e inaladores de pó.

Durante anos, os nebulizadores foram os únicos dispositivos inalatórios disponíveis; porém, o surgimento de outros dispositivos (aerossóis dosimetrados, com e sem espaçadores, e inaladores de pó) permitiu melhorar a oferta de drogas para o pulmão e diminuir os efeitos colaterais locais e sistêmicos <sup>19</sup>. Preferências individuais, conveniência, facilidade de uso e fatores econômicos podem influenciar a eficiência, a adesão ao tratamento e o controle da asma <sup>20</sup>.

Os aerossóis dosimetrados são os dispositivos de inalação mais prescritos e usados em todo o mundo. Durante a aplicação é liberada uma dose fixa do fármaco que se encontra em suspensão ou dissolvido em um gás propulsor. Estes dispositivos exigem uma boa técnica de coordenação “mão-tempo da respiração”, ou seja, coordenar o acionamento do dispositivo (que se efetua manualmente) com a inspiração, o que requer aprendizagem, vigilância e correção periódica <sup>18</sup>.

Dentre os leigos, há um certo temor em relação aos aerossóis, o que deve ser desmistificado, pois tratam-se de dispositivos seguros e bastante eficazes. Entre as vantagens do uso de aerossóis dosimetrados estão: dispositivos pequenos e de fácil

transporte, pouco dispendiosos, rapidez na sua utilização, dose fixa liberada, sem necessidade de preparar a medicação, ausência de contaminação e bons resultados se usados corretamente. E as desvantagens são: dificuldade na técnica correta de inalação, elevada deposição na orofaringe, irritação das vias aéreas e dificuldade de observação das doses disponíveis <sup>20</sup>.

Os inaladores de pó seco são dispositivos isentos de propelentes nos quais a medicação em forma de pó encontra-se fragmentada e micronizada para produzir partículas respiráveis. Para estes dispositivos fornecerem o medicamento, o asmático tem de fazer uma inspiração lenta e profunda, inalando assim o pó do dispositivo. A principal vantagem em relação aos aerossóis dosimetrados consiste no fato de não ser necessária a coordenação “mão-tempo da respiração”, tornando a técnica mais fácil. No entanto, exigem uma inspiração forçada para uma boa deposição brônquica, o que não é possível em crianças pequenas <sup>18</sup>.

É de suma importância que medidas práticas sejam realizadas a fim de minimizar os erros e aumentar a eficácia das medicações, visto que o controle das doenças respiratórias depende também da utilização correta das medicações inalatórias. Inúmeras medidas podem ser adotadas, como a reavaliação prática da técnica pelo médico em diversas consultas, a despeito de o paciente afirmar que sabe realizá-la, assim como a reavaliação prática pela equipe de saúde na pós-consulta e a implementação de programas de educação de curto ou longo prazo <sup>21</sup>.

É imprescindível que as medicações inalatórias disponíveis sejam adequadamente utilizadas antes de se definir que a asma não está controlada ou está parcialmente controlada e se iniciar medidas terapêuticas novas e caras <sup>18</sup>.

### 2.3. Controle da asma

De acordo com o *Global Initiative for Asthma* (GINA, Iniciativa Global Contra a Asma), o nível de controle da asma é a medida que informa se as manifestações da asma estão presentes no paciente, se foram reduzidas ou eliminadas pelo tratamento. O controle da asma tem dois domínios: controle dos sintomas e fatores de risco para futuras exacerbações<sup>1</sup>. O controle da doença é determinado pela interação entre a genética do paciente, os processos de doenças subjacentes, tratamento farmacológico, fatores ambientais e psicossociais<sup>1</sup>.

O principal objetivo do tratamento da asma é a obtenção e a manutenção do controle da doença, o que se refere ao controle das manifestações clínicas e funcionais, visto que na asma não existe prevenção total da doença ou mesmo a cura<sup>2</sup>. Na hipótese de o controle esperado não ser obtido, antes de quaisquer mudanças terapêuticas deve-se considerar: a adesão do paciente ao tratamento; os erros na técnica de uso dos dispositivos inalatórios; a presença de fatores desencadeantes e/ou agravantes, como rinite persistente, sinusite crônica, doença do refluxo gastroesofágico, exposição a alérgenos, tabagismo, e transtornos psíquicos e sociais<sup>2</sup>.

O controle da asma pode ser classificado de acordo com parâmetros clínicos e funcionais em três diferentes níveis: asma controlada, asma parcialmente controlada e asma não controlada, segundo seus sintomas, limitações das atividades, despertares noturnos, uso de medicação de resgate e função pulmonar<sup>1</sup> (Anexo 1).

Há muitos anos os sintomas clínicos vêm sendo utilizados como critério principal para definir o controle da asma. Isto se justifica porque na maioria das vezes os asmáticos procuram atendimento médico quando apresentam um aumento nos sintomas da asma. Embora as manifestações clínicas possam ser um indicador sensível de alterações no

fluxo ou responsividade das vias aéreas, em muitas ocasiões os sintomas podem ser pouco sensíveis ou inespecíficos <sup>22</sup>.

Em um estudo transversal no qual foram selecionados pacientes ambulatoriais do Hospital Universitário Professor Edgard Santos (Universidade Federal da Bahia) com asma leve, moderada ou grave, maiores de 12 anos, os pacientes foram avaliados por meio de questionários estruturados, uso de medicação e exame de função pulmonar a fim de determinar a percepção do nível de controle dos sintomas <sup>23</sup>. Dos 289 pacientes incluídos, 23% apresentaram percepção inadequada do controle da asma. Os autores concluíram que os pacientes com percepção inadequada tinham mais idade, menor renda familiar e apresentavam asma de menor gravidade. Outro dado relevante deste trabalho foi que apenas 14% dos pacientes informaram que o controle da asma era inadequado, sendo que este número aumentou para 62% quando os médicos fizeram a avaliação. Do total de pacientes avaliados, 53% apresentaram asma não controlada.

Em um estudo transversal realizado em onze países da América Latina <sup>24</sup>, 2.184 adultos e pais de crianças asmáticas demonstraram que a percepção dos sintomas da asma não se correlacionou com o nível de controle da doença e, embora perto de 45% dos pacientes achassem que a asma estivesse controlada, somente 2,6% da amostra apresentaram critérios que confirmassem esta presunção. Estes achados atestam a falta de acurácia dos sintomas em retratar o nível de controle.

Atualmente, os critérios estabelecidos pelo *Global Initiative for Asthma* e pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, definem controle a partir da obtenção de diversos parâmetros clínicos, espirométricos e de anamnese, considerados como marcadores indiretos da melhora da inflamação das vias aéreas, incluindo: ausência de sintomas diurnos e noturnos, ou redução destes a um mínimo; prova de função pulmonar normal ou próxima do normal; exacerbações ausentes ou infrequentes; ausência ou

necessidade mínima de broncodilatador de alívio; e inexistência ou limitação mínima das atividades de vida diária. Desta forma, um conceito mais amplo e adequado foi construído e é reconhecido pelas diretrizes como meta principal do manejo dos pacientes com asma<sup>1, 2, 25</sup>.

#### 2.4. Instrumentos de mensuração do controle da asma

Os pacientes devem ter o nível de controle monitorado sistematicamente para que o mesmo seja mantido. Portanto, a monitoração do nível de controle é parte integrante e fundamental do manejo do paciente com asma<sup>1</sup>. Esta monitoração pode ser obtida com o emprego de instrumentos quantitativos desenvolvidos especificamente para determinar o controle da asma. Existem dois principais instrumentos quantitativos para avaliar sistematicamente o nível de controle: o Questionário de Controle da Asma (ACQ, *Asthma Control Questionnaire*) e o Teste de Controle da Asma (ACT, *Asthma Control Test*). Estes instrumentos possuem validade intrínseca, são de fácil uso e autoaplicáveis, além de serem ferramentas adicionais que podem guiar as decisões terapêuticas e facilitar o monitoramento do controle da asma<sup>26, 27</sup>.

Em 2004, Nathan et al. desenvolveram o Teste de Controle da Asma<sup>27</sup>. O instrumento pode ser autoaplicável e possui cinco itens que dizem respeito aos sintomas, uso de medicação de alívio e efeito da asma nas atividades diárias sem a necessidade de medidas de função pulmonar. Esse teste foi avaliado em pacientes de países de língua inglesa, sendo reconhecido como reprodutível, válido e com consistência interna.

Um estudo de meta-análise realizado em 2012, na China e na Austrália, objetivou avaliar o desempenho diagnóstico e comparar estatisticamente o Teste de Controle da Asma e o Questionário de Controle da Asma. Os autores encontraram 21 estudos com 11.141 indivíduos avaliados com o ACT e 12.483 avaliados com o ACQ. Os resultados demonstraram que o ACT é preferível ao ACQ devido ao DOR (*Diagnostic Odds Ratio*)

ser maior em relação ao ACQ. Portanto, na prática clínica é adequado o uso do ACT, visto que o ACQ também necessita de validação cruzada <sup>28</sup>.

A validação do ACT para uso no Brasil já foi realizada por Roxo et al. em um estudo que avaliou a capacidade do ACT em discriminar asma controlada de asma não controlada, bem como sua reprodutibilidade e acurácia <sup>29</sup>.

A revisão de literatura deste projeto objetivou analisar artigos que tenham utilizado preferencialmente o ACT. Esta será descrita na seção a seguir.

## 2.5. Avaliação do controle da asma

### 2.5.1. Estratégia de busca

Primeiramente, realizaram-se buscas de estudos originais sobre o “controle da asma”. Após estas buscas, foram selecionados títulos e, em seguida, realizou-se a leitura dos resumos. Foram incluídos estudos transversais e longitudinais a partir de 2004, ano em que o instrumento de mensuração do controle da asma (ACT) foi desenvolvido, bem como estudos realizados com indivíduos que englobaram a faixa etária a ser investigada e, prioritariamente, que tivessem utilizado o instrumento ACT. Também foram incluídos estudos que analisaram fatores associados à asma não controlada em jovens adultos.

As pesquisas foram realizadas nas bases de dados *PubMed*, *Web of Science* e *LILACS*, através dos termos e limites descritos no Quadro 1. Primeiramente, buscas foram realizadas na base de dados *PubMed*; após a leitura de títulos e resumos foram selecionados 31 artigos. Posteriormente, na base de dados *Web of Science*, foram recuperados 209 artigos, sendo que após a exclusão de duplicatas, restaram 10 trabalhos e foram elegíveis três artigos. Ao consultar a base de dados *LILACS* foram resgatados 10 artigos, sendo que todos já estavam contemplados na primeira busca na base de dados *PubMed*.

Os principais artigos originais relacionados ao nível de controle da asma estão resumidos no Quadro 2.

**Quadro 1. Descrição de limites, termos utilizados e resultados encontrados**

<b>Base de dados</b>	<b>Limites</b>	<b>Termos utilizados</b>	<b>Referências recuperadas</b>	<b>Artigos de interesse</b>	<b>Total selecionado</b>
<i>PubMed</i>	Anos de publicação: de 01/01/2004 a 31/12/2017; Humanos; Idiomas: Português, Inglês, Espanhol; Adultos: 19-44 anos	((("Asthma control test") OR "ACT") AND "asthma"[Title/Abstract]) OR "wheezing"[Title/Abstract]) OR "asthma control"[Title/Abstract]	2.600	286	31
<i>Web of Science</i>	Anos da publicação: (2013 OR 2010 OR 2014 OR 2008 OR 2004 OR 2016 OR 2007 OR 2015 OR 2006 OR 2012 OR 2005 OR 2011 OR 2009 OR 2017) AND Idiomas: (Inglês OR Espanhol OR Português) AND Tópico:(adult)	(asthma control test) AND Título:(asthma control) AND Tópico: (adult)	209	6	3
<i>LILACS</i>	(( "ADULTO" or "ADULTO JOVEM" ) and "ESPAÑHOL" or "INGLES" or "PORTUGUES" ) and "2004" or "2005" or "2006" or "2007" or "2008" or "2009" or "2010" or "2011" or "2012" or "2013" or "2014" or "2015" or "2016" or "2017" [País, ano de publicação]	"asthma control test" or "ACT" [Palavras] and "asthma" or "wheezing" [Palavras do resumo]	10	0	0

**Quadro 2. Principais artigos relacionados ao nível de controle da asma**

<b>Autor/Ano/ País</b>	<b>Delineamento/ Objetivo principal/ Amostra</b>	<b>Definição do desfecho</b>	<b>Principais resultados</b>
Lenoir M et al. <sup>30</sup> 2006 Estados Unidos	Transversal. Investigar a frequência de controle de asma na população em geral usando o Teste de Controle de Asma (ACT). n= 2702 indivíduos maiores de 18 anos.	ACT asma controlada $\geq 20$ asma não controlada $< 20$	Os escores de ACT $\leq 19$ foram registrados em 43% indivíduos.
Laforest L et al. <sup>31</sup> 2006 França	Coorte retrospectiva. Estudar as relações entre o controle da asma, as características do paciente e o manejo da asma. n= 1282 indivíduos (18 a 50 anos).	ACT asma controlada $\geq 20$ asma não controlada $< 20$	55% apresentaram asma não controlada. Tabagismo (RO=2,7), sexo feminino (RO=1,6) e índice de massa corporal superior a 30 kg/m <sup>2</sup> (RO=1,7) foram fatores de risco (FR) para asma não controlada.
Mintz M et al. <sup>32</sup> 2009 Estados Unidos	Transversal. Determinar a prevalência de asma não controlada em pacientes que buscam atendimento na atenção primária por qualquer motivo. n= 2.238 indivíduos maiores de 18 anos.	ACT asma controlada $\geq 20$ asma não controlada $< 20$	A prevalência de asma não controlada em pacientes da atenção primária foi de 58%.
Pereira D et al. <sup>33</sup> 2011 Brasil	Transversal. Avaliar a associação entre o nível de controle da asma e a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com asma moderada ou grave. n= 59 pacientes indivíduos maiores de 18 anos.	ACT asma controlada $\geq 20$ asma não controlada $< 20$	O controle da asma apresentou uma mediana de 20,7 e a qualidade de vida uma média de 31,9 (SGRQ). Quanto mais controlada a asma, melhor qualidade de vida.

Autor/Ano/ País	Delineamento/ Objetivo principal/ Amostra	Definição do desfecho	Principais resultados
Desalu O et al. <sup>34</sup> 2012 Nigéria	Transversal. Avaliar o nível de controle de asma entre pacientes atendidos em dois centros de cuidados terciários e determinar os FR preditores associados à asma não controlada. n= 124 indivíduos maiores de 18 anos.	* <i>Global Initiative for Asthma</i> (GINA) Parâmetros: 1) frequência de sintomas diurnos; 2) limitação para atividades diárias, incluindo exercícios; 3) sintomas noturnos ou despertar por sintomas de asma; 4) uso de medicação de alívio; 5) função pulmonar (PEF ou FEV <sub>1</sub> ). <b>asma controlada:</b> parâmetros 1) e 4) menor ou igual a 2 vezes por semana; 2) e 3) ausentes e 5) normal; <b>asma parcialmente controlada:</b> 1) e 4) maior que 2 vezes por semana; 2) e 3) presentes; e 5) menor que 80%. <b>asma não controlada:</b> três ou mais características da asma parcialmente controlada.	Dos participantes do estudo, 69% tinham asma não controlada, 23% asma parcialmente controlada e 8% asma controlada. Os fatores associados à asma não controlada foram: gravidade da asma (RR=1,8), uso de corticosteroides orais (RR=1,6), uso incorreto do dispositivo inalador (RR=1,6), teste de função pulmonar anormal (RR=1,6), comorbidades (RR=1,4) e não adesão a corticosteroides inalados (RR=1,3).
Hyrkas H et al. <sup>35</sup> 2012 Finlândia do Norte	Transversal. Avaliar a relação entre o controle da asma e a ocorrência de sintomas respiratórios relacionados ao tempo frio. n= 1.995 indivíduos (17-73 anos)	ACT Divisão da pontuação por quartis (quanto maior o quartil, mais controlada a asma). Q1: ≤18 Q2: 19-21 Q3: 22-23 Q4: 24-25	Os resultados foram estratificados por sexo: falta de ar (RR=1,5 homens e RR=1,2 mulheres), tosse (RR=1,1 homens e RR=1,2 mulheres), chiado no peito (RR=1,9 homens e RR=1,5 mulheres).

<b>Autor/Ano/ País</b>	<b>Delineamento/ Objetivo principal/ Amostra</b>	<b>Definição do desfecho</b>	<b>Principais resultados</b>
Terzano et al. <sup>36</sup> 2012 Itália	Duas fases: transversal e coorte prospectiva. Avaliar a evolução do controle da asma, motivos da falta de controle de asma, associação da qualidade de vida com o nível de controle de asma, o impacto do tratamento farmacológico, o número de exacerbações e procura por atendimento médico. n= Fase transversal: 2.853 indivíduos maiores de 18 anos. Destes 1.836 foram classificados com asma controlada e 1.017 com asma parcialmente controlada e não controlada. Fase coorte: os mesmos 1.017 indivíduos começaram o estudo e 739 indivíduos finalizaram esta fase.	ACT asma totalmente controlada: 25 asma controlada: 20-24 asma parcialmente controlada:16-19 asma não controlada $\leq 15$	Na 1ª avaliação, 56% apresentaram asma não controlada e após 12 meses, a prevalência caiu para 7%. A melhora no controle da asma esteve associada à melhor qualidade de vida e redução de visitas hospitalares. Os fatores associados à asma não controlada foram: comorbidades, terapia inadequada, baixa adesão à terapia farmacológica, pobre comunicação médico-paciente, falta de acompanhamento do paciente.
Ko F et al. <sup>37</sup> 2012 China	Coorte prospectiva. Avaliar os valores de ponto de corte do ACT de acordo com o GINA para determinar o controle da asma e a efetividade na previsão de futuras exacerbações. n= 379 indivíduos (18 a 80 anos).	ACT asma controlada $\geq 23$ asma parcialmente controlada: 20-22 asma não controlada $\leq 19$	O ponto de corte do ACT $\leq 19$ é apropriado para identificar asma não controlada (sensibilidade 0,74 e especificidade 0,67) e o escore $\leq 22$ é adequado para asma parcialmente controlada (sensibilidade 0,73 e especificidade 0,71). Além disso, os índices do ACT podem prever exacerbações da asma nos seis meses subsequentes (RO=2,7).
Corrado A et al. <sup>38</sup> 2013 Itália	Transversal. Verificar o nível de controle de asma na prática clínica e os fatores de risco para asma não controlada em pacientes tratados com corticosteroides e agonista beta-adrenérgico de longa duração. n= 396 indivíduos maiores de 18 anos.	ACT asma controlada: 25 asma parcialmente controlada: 20-24 asma não controlada $< 20$	Apenas 9% dos pacientes tiveram asma controlada, enquanto que a asma parcialmente controlada e não controlada representou 40% e 51%, respectivamente. Sexo feminino (RO=3,2), exacerbações (RO=3,3) e visitas de emergência (RO=1,6) foram associados à asma não controlada.

<b>Autor/Ano/ País</b>	<b>Delineamento/ Objetivo principal/ Amostra</b>	<b>Definição do desfecho</b>	<b>Principais resultados</b>
Su N et al. <sup>39</sup> 2013 China	Transversal. Avaliar o controle da asma e as percepções dos pacientes em relação à asma. n= 3069 indivíduos (14 a 92 anos).	*GINA	29% tiveram asma controlada, 45% asma parcialmente controlada e 26% asma não controlada. Do total, 73% relataram que os sintomas da asma afetaram suas atividades de vida diária e 13% tiveram suas habilidades no trabalho prejudicadas pelos sintomas.
Gold L et al. <sup>40</sup> 2013 Argentina Brasil México Porto Rico Venezuela	Transversal. Investigar se o nível de controle da asma está associado ao aumento do uso de medicamentos, atendimentos de emergência e diminuição da produtividade entre pacientes com asma da América Latina. n= 2.168 indivíduos maiores de 12 anos.	*GINA	No geral, 7% dos pacientes tiveram asma controlada e 36% asma não controlada. Os pacientes com asma não controlada foram significativamente mais propensos ao uso de medicamentos para a doença (RO=4,2) e terem realizado visitas médicas de emergência (RO=5,9) ou internações por asma no ano anterior (RO=5,4). Asma não controlada esteve associada à menor produtividade (RO=5,4) em comparação com pacientes com asma controlada.
Gazzotti M et al. <sup>9</sup> 2013 Brasil	Transversal. Avaliar o impacto da asma nas atividades da vida diária e na saúde em pacientes com asma controlada, parcialmente controlada ou não controlada. n= 400 indivíduos a partir dos 12 anos.	*GINA	9% asma controlada, 56% asma parcialmente controlada e 34% asma não controlada. Os participantes com asma não controlada apresentaram maior impacto da doença em atividades da vida diária, sono, atividades sociais e esforço físico normal do que aqueles com asma parcialmente controlada ou controlada.

<b>Autor/Ano/ País</b>	<b>Delimitação/ Objetivo principal/ Amostra</b>	<b>Definição do desfecho</b>	<b>Principais resultados</b>
Ahmed A et al. <sup>41</sup> 2014 Arábia Saudita	Transversal. Identificar os fatores associados ao controle da asma. n= 450 indivíduos (18 a 88 anos).	ACT asma controlada $\geq 20$ asma parcialmente controlada: 16-19 asma não controlada $\leq 15$	Idade avançada, múltiplos atendimentos de emergência, asma persistente moderada e grave foram significativamente associados à asma não controlada.
Gold L et al. <sup>42</sup> 2014 Austrália China Hong Kong Índia Malásia Cingapura Coréia do Sul Taiwan Tailândia	Transversal. Investigar se a asma parcialmente controlada e não controlada estão associadas ao maior uso de medicamentos e utilização de serviços de saúde, e menor produtividade entre asmáticos de nove países da Ásia. n= 3.630 indivíduos maiores de 12 anos.	*GINA	Em geral, 8% dos pacientes apresentaram asma controlada e 30% asma não controlada. Pacientes com asma não controlada relataram maior uso de medicamentos para asma, mais visitas médicas de emergência ou internações pela doença e maior interferência do humor. Também relataram diminuições significativas na produtividade devido à asma.
Baddar S et al. <sup>43</sup> 2014 Omã	Transversal. Avaliar a relação entre a adesão do paciente e a técnica do uso do inalador com o nível de controle da asma. n= 218 indivíduos maiores de 18 anos	ACT asma controlada $\geq 20$ asma não controlada $< 20$	58% apresentaram asma não controlada. Técnica pobre do uso do inalador esteve associada à asma não controlada (RO=5,3).

<b>Autor/Ano/ País</b>	<b>Delineamento/ Objetivo principal/ Amostra</b>	<b>Definição do desfecho</b>	<b>Principais resultados</b>
Price D et al. <sup>44</sup> 2014 Áustria, Bélgica, Finlândia, França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Noruega, Espanha, Suécia e Reino Unido.	Transversal. Investigar se o controle da asma melhorou avaliando os níveis de sintomas, exacerbações em pacientes que usam internet e mídias sociais, além de avaliar a percepção do paciente a respeito de atitudes e controle da asma. n= 8.000 indivíduos (18–50 anos).	*GINA	45% tiveram asma não controlada. Dos indivíduos que tiveram uma exacerbação ou precisaram de esteroides orais, 75% têm a percepção que sua asma não é grave.
Serugendo A et al. <sup>45</sup> 2014 Canadá	Transversal. Determinar o nível de controle de asma, fatores que influenciam o controle da asma e a precisão do ACT. n= 88 indivíduos (12 a 85 anos).	ACT asma controlada >19 asma parcialmente controlada: 15-19 asma não controlada <15	40% asma controlada; 43% asma parcialmente controlada; 17% asma não controlada. Congestão nasal esteve associada à asma não controlada.
Marchioro J et al. <sup>46</sup> 2014 Brasil	Transversal. Avaliar pacientes asmáticos em relação ao grau de controle da asma, a aderência ao tratamento de manutenção e o uso de medicação de alívio. n= 400 indivíduos a partir de 12 anos.	*GINA	Prevalência encontrada: 9% asma controlada; 56% asma parcialmente controlada; 34% asma não controlada. A medicação de alívio foi mais comum em pacientes com asma não controlada (87%; p<0,001). A proporção de pacientes em terapia de manutenção nas últimas quatro semanas: 5% (asma controlada), 20% (asma parcialmente controlada) e 42% (asma não controlada).
Vietri J et al. <sup>47</sup> 2014 Estados Unidos	Transversal. Examinar o impacto do controle da asma em trabalhadores asmáticos em tratamento medicamentoso. n= 2.026 indivíduos maiores de 18 anos.	ACT asma controlada ≥20 asma não controlada <20	40% asma não controlada; estes apresentaram pior qualidade de vida, diminuição na produtividade no trabalho e mais procura por atendimentos médicos do que aqueles com asma controlada.

Autor/Ano/ País	Delineamento/ Objetivo principal/ Amostra	Definição do desfecho	Principais resultados
Von Bulow M et al. <sup>48</sup> 2014 Dinamarca	Transversal. Investigar a prevalência de asma grave, a extensão do controle de asma e a procura por cuidados especializados. n= 61.583 indivíduos (18 a 44 anos).	Baixo controle da asma: uso elevado de beta-agonistas de curta duração ( $\geq 600$ doses/ano); e/ou exacerbações: uso de prednisolona ao menos uma vez; hospitalizações (pelo menos uma internação); atendimentos de emergência (no período de um ano).	8% dos participantes apresentaram asma grave. O baixo controle da asma está associado à severidade da asma (36%; RO=1,70). 64% dos pacientes com asma grave e baixo controle da asma não procuraram por cuidados especializados.
Sullivan PW et al. <sup>49</sup> 2014 Estados Unidos	Transversal. Determinar a relação entre asma, controle da asma e resultados econômicos nos Estados Unidos. n= 9.782 indivíduos todas as idades	Asma não controlada: uso >3 de medicação de resgate nos três meses anteriores; pelo menos uma crise asmática nos últimos 12 meses; e ao menos uma procura por atendimento de emergência por causa da asma.	6% procuraram atendimento de emergência (RO=1,8); 15% utilizaram mais de 3 vezes o inalador nos últimos 3 meses (RO=2,0); 51% tiveram uma crise asmática nos últimos 12 meses (RO=1,4). Aqueles que tiveram uma crise de asma perderam 1,7 vezes mais dias de trabalho; asmáticos que fizeram o uso >3 inaladores perderam 2,2 vezes mais dias de trabalho; e aqueles com uma visita de emergência relacionada à asma perderam 2,9 vezes mais dias de trabalho quando comparados àqueles sem asma. As despesas médicas atribuíveis à asma foram superiores a US\$ 4.423 maiores para aqueles com asma não controlada em comparação com aqueles sem asma.

<b>Autor/Ano/ País</b>	<b>Delineamento/ Objetivo principal/ Amostra</b>	<b>Definição do desfecho</b>	<b>Principais resultados</b>
Schatz M et al. <sup>50</sup> 2014 Estados Unidos	Coorte prospectiva. Avaliar o controle da asma em pacientes com asma severa e determinar FR e consequências para asma controlada e não controlada. n= 782 indivíduos (18 a 56 anos).	ACT asma controlada >19 asma parcialmente controlada: 16-19 asma não controlada < 16	Pacientes com asma controlada na 1ª entrevista foram significativamente mais prováveis de manter bom controle no ano seguinte (RO=1,01). Aqueles que melhoraram o controle da asma nos primeiros meses de acompanhamento tiveram menos exacerbações no ano seguinte. Fatores de risco para asma não controlada: exacerbações anteriores (RO=2,2), tabagismo (RO= 2,0), raça negra (RO=1,6), baixa renda (1,9) e IMC>30 kg/m <sup>2</sup> (RO=1,02).
Dursun A et al. <sup>51</sup> 2014 Turquia	Transversal. Avaliar o efeito do sexo no controle da asma. n= 242 indivíduos (17 a 67 anos).	ACT asma controlada >20 asma parcialmente controlada: 16-20 asma não controlada <15	77% eram do sexo feminino. Os escores de ACT: asma controlada (67,8%), asma parcialmente controlada (17,8%) e asma não controlada (4,5%). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos de acordo com o ACT e as características clínicas.

Autor/Ano/ País	Delineamento/ Objetivo principal/ Amostra	Definição do desfecho	Principais resultados
Zahran H et al. <sup>52</sup> 2015 Colômbia	Coorte retrospectiva. Avaliar o nível de controle de asma e identificar fatores de risco entre os asmáticos. n= 9.697 crianças e 52.210 adultos.	Adaptação das diretrizes do <i>Nacional Asthma Education and Prevention Program</i> (NAEEP 2007) Parâmetros: uso de agonista beta-2-adrenérgico: asma controlada $\leq 2$ vezes/semana asma não controlada $> 2$ vezes/semana Sintomas noturnos: asma controlada $\leq 2$ vezes/mês asma não controlada $\geq 4$ vezes/semana Uso de Agonista Beta-2-adrenérgico: asma controlada $\leq 2$ vezes/semana asma não controlada $> 2$ vezes/semana	50% dos adultos e 38% das crianças tiveram asma não controlada. Nas crianças, a asma não controlada esteve associada ao sexo feminino (RP= 1,2), à idade $< 5$ anos (RP=1,6) e à baixa renda familiar (RP=1,6). Nos adultos, esteve associada à idade $> 45$ anos (RP=1,4), à baixa renda familiar (RP=1,5), fumante atual (RP=1,6), menos de 4 anos de escolaridade (RP=1,4), obesidade (RP= 1,2), depressão (RP=1,2) e doença pulmonar obstrutiva crônica (RP=1,5).
Novelli F et al. <sup>53</sup> 2015 Itália	Transversal. Avaliar o nível de controle da asma em um grupo de asmáticos em tratamento com Omalizumab e caracterizar os fatores que influenciam sua falta de controle. n= 306 indivíduos maiores de 18 anos.	*GINA	25% apresentaram asma controlada, 47% asma parcialmente controlada e 24% asma não controlada. Obesidade (RO=2,4) e intolerância à aspirina (RO= 2,3) estão associadas à asma não controlada ( $p < 0,001$ ).
BinSaeed A et al. <sup>54</sup> 2015 Arábia Saudita	Transversal. Explorar os determinantes da asma não controlada na Arábia Saudita. n=260 indivíduos maiores de 18 anos.	ACT asma controlada $\geq 20$ asma não controlada $< 20$	A proporção de pacientes com asma não controlada foi de 68%. Baixa renda familiar (RO=3,6), tabagismo atual (RO= 4,6), baixa escolaridade, pacientes desempregados ou incapazes para o trabalho (RO= 3,1), sexo feminino e idade $\geq 35$ anos (RO=2,0) foram FR para asma não controlada.

Autor/Ano/ País	Delimitação/ Objetivo principal/ Amostra	Definição do desfecho	Principais resultados
Sa-Sousa A et al. <sup>55</sup> 2015 Portugal	Transversal. Medir o controle da asma e a autopercepção do controle da doença através do Teste de Controle da Asma e Rinite Alérgica ( <i>Control of Allergic Rhinitis and Asthma Test-CARAT</i> ) e estudar a relação entre controle da asma e qualidade de vida. n= 364 indivíduos maiores de 18 anos.	CARAT composto por duas partes: quatro perguntas referentes às vias aéreas superiores (rinite) e seis sobre as vias aéreas inferiores (asma). Pontuação global de 0 a 30: asma controlada > 24 asma não controlada ≤24 Pontuação da asma de 0 a 18 (VAI): asma controlada ≥16 asma não controlada <16	43% apresentam asma não controlada. 88% dos asmáticos com asma não controlada têm a percepção de sua asma como controlada. Pacientes com asma controlada tiveram maiores pontuações no questionário relacionado à qualidade de vida (mediana 6,6; 6,0-6,9) comparada àqueles com asma não controlada (mediana 4,9; 3,7-5,7). Foi observada uma correlação positiva significativa entre CARAT e mini-AQLQ (r=0,706; p<0,001).
Romantowski J et al. <sup>56</sup> 2015 Polônia	Transversal. Avaliar a prevalência da asma e os fatores de risco que afetam a população estudantil universitária. n= 1.380 indivíduos (18 a 36 anos).	ACT asma controlada = 25 asma parcialmente controlada: 20-24 asma não controlada <20	A prevalência de diagnóstico de asma foi de 10% e de sintomas relacionados à asma 6%. Dos estudantes, 19% apresentaram asma não controlada. Fatores associados à asma não controlada: rinite alérgica (RO=3,9; p<0,001) e condições de moradia precárias (RO= 1,14; p<0,006).
Beharry S et al. <sup>57</sup> 2015 Trinidad	Transversal. Descrever o nível e a percepção do controle da asma severa após a aplicação de diretrizes revisadas para o manejo da asma. n= 329 indivíduos maiores de 18 anos.	*GINA	45% apresentaram asma não controlada, mas somente 19% pacientes têm a percepção de sua asma não controlada.

<b>Autor/Ano/ País</b>	<b>Delimitação/ Objetivo principal/ Amostra</b>	<b>Definição do desfecho</b>	<b>Principais resultados</b>
Ciprandi G et al. <sup>58</sup> 2015 Itália	Transversal. Investigar se a Escala Visual Analógica (EVA) poderia prever o nível de controle da asma. n= 370 indivíduos maiores de 18 anos.	ACT asma controlada >19 asma parcialmente controlada: 15-19 asma não controlada <15  EVA (0 a 10): Quanto menor a pontuação maior percepção de sintomas respiratórios graves.	13% apresentaram asma não controlada. O escore da EVA estava significativamente relacionado com o ACT (p< 0,001). EVA <6 foi capaz de prever de forma confiável asma não controlada (RO=5,16).
Hugo M et al. <sup>59</sup> 2016 Camarões	Transversal. Determinar a prevalência de asma e os fatores associados à asma não controlada em pacientes sob cuidados de pneumologistas. n=243 indivíduos a partir dos 12 anos.	ACT asma controlada ≥ 20 asma não controlada <20	42% apresentaram asma não controlada. Obesidade (RO=1,8) e sexo feminino (RO=1,9) estiveram associados à asma não controlada.
Zhong N et al. <sup>60</sup> 2016 China	Transversal. Estimar a taxa de controle de asma entre pacientes adultos chineses e identificar preditores associados à asma não controlada. n= 4.125 indivíduos maiores de 17 anos.	ACT asma controlada ≥ 20 asma não controlada <20	55% apresentaram asma não controlada. O risco de asma não controlada esteve associado a não adesão e baixa adesão a medicamentos para asma (RO=4,55), obesidade (RO=1,31), rinite alérgica (RO=1,31), mais de 3 anos de diagnóstico de asma (RO=1,22), baixa escolaridade e idade >45 anos (RO=1,23).

Autor/Ano/ País	Delimitação/ Objetivo principal/ Amostra	Definição do desfecho	Principais resultados
Ciprandi G et al. <sup>61</sup> 2016 Itália	Transversal. Avaliar a concordância entre o método GINA e o ACT para a classificação do controle da asma. n= 607 indivíduos maiores de 18 anos.	*GINA	De acordo com o ACT 38% dos pacientes apresentaram asma não controlada e 11%, segundo o GINA. As medidas pulmonares (FEV <sub>1</sub> / CVF) estiveram significativamente associadas à concordância entre a classificação GINA e ACT (RO=1,01).
Stridsman C et al. <sup>62</sup> 2017 Suécia	Transversal. Investigar a qualidade de vida em relação ao controle da asma e à gravidade da asma em adolescentes. n=266 indivíduos (14 e 15 anos).	ACT asma controlada: 25 asma parcialmente controlada:20-24 asma não controlada ≤ 19 DISABKIDS(0-100) Não possui ponto de corte. Quanto menor a pontuação, pior qualidade de vida.	A prevalência de asma foi de 11%. Asma não controlada foi 33%. Menores pontuações no DISABKIDS foram associadas à baixa pontuação do ACT (RO= 1,4), sexo feminino (RO= 3,4) e severidade da asma (RO= 2,5).

\* *Global Initiative for Asthma* (GINA): Parâmetros: 1) frequência de sintomas diurnos; 2) limitação para atividades diárias, incluindo exercícios; 3) sintomas noturnos ou despertar por sintomas de asma; 4) uso de medicação de alívio; 5) função pulmonar (PEF ou FEV<sub>1</sub>). **asma controlada:** parâmetros 1) e 4) menor ou igual a 2 vezes por semana; 2) e 3) ausentes e 5) normal; **asma parcialmente controlada:** 1) e 4) maior que 2 vezes por semana; 2) e 3) presentes; e 5) menor que 80%; **asma não controlada:** três ou mais características da asma parcialmente controlada.

## 2.5.2. Características dos estudos selecionados

Dos 34 artigos selecionados, 28 possuem delineamento do tipo transversal <sup>9, 30-35, 38-49, 51, 53-62</sup>, três são coortes prospectivas <sup>37, 50, 63</sup>, dois são coortes retrospectivas <sup>31, 36, 52</sup>, e um estudo possui duas fases (transversal e coorte prospectiva) <sup>36</sup>.

O estudo mais recente selecionado foi um artigo da Suécia, do ano de 2017 <sup>62</sup> e o mais antigo foi um francês, de 2006 <sup>31</sup>. A maioria dos estudos foi realizada no continente europeu (12 artigos) <sup>31, 35, 36, 38, 44, 48, 53, 55, 56, 58, 61, 62</sup>, seguidos de oito estudos asiáticos <sup>37, 41-43, 51, 54, 60, 64</sup>, sete da América do Norte <sup>30, 32, 45, 47, 49, 50, 63</sup> e cinco na América do Sul <sup>9, 33, 46, 52, 65</sup>, sendo que quatro envolveram o Brasil <sup>9, 33, 40, 46</sup>. Na África foram realizados dois estudos <sup>34, 59</sup> e na América Central apenas um <sup>57</sup>.

A faixa etária dominante foram adultos maiores de 18 anos. A menor idade encontrada foi 12 anos <sup>9, 40, 42, 45, 46, 59</sup> e a maior foi 88 anos <sup>41</sup>.

Diversas foram as maneiras de mensurar o nível de controle da asma. Foram selecionados 20 artigos que utilizaram o ACT, 10 seguiram as diretrizes do GINA, um aplicou os critérios do *National Asthma Education and Prevention Program* (Programa Nacional de Prevenção e Educação em Asma dos Estados Unidos - NAEP), um artigo baseou-se no *Control of Allergic Rhinitis and Asthma Test* (Teste de Controle da Asma e Rinite Alérgica - CARAT) e dois artigos mediram o controle através do número de vezes que foi necessário o uso de medicação de resgate e visitas a atendimentos de emergência.

Em relação aos pontos de corte dos estudos que utilizaram o ACT houve grande variabilidade; grande parte utilizou como ponto de corte para asma controlada aqueles que obtiveram 20 ou mais pontos e asma não controlada aqueles que pontuaram menos de 20 pontos <sup>30-33, 43, 47, 54, 59, 60</sup>.

A princípio o ponto de corte que será utilizado neste trabalho será equivalente ao do artigo que validou o Teste de Controle da Asma para o português classificando-a como

asma controlada  $> 18$  pontos e asma não controlada  $\leq 18$  pontos<sup>29</sup>. Porém, após a coleta de dados haverá a possibilidade de analisá-los de forma contínua e verificar as características da amostra, o que permitirá definir melhor o ponto de corte a posteriori.

Os outros artigos que aplicaram o ACT classificaram o nível de controle da asma em três divisões: asma controlada, asma parcialmente controlada e asma não controlada, e utilizaram diferentes pontos de corte<sup>35-38, 41, 45, 50, 51, 56, 58, 61, 62</sup>.

Os desfechos de maior interesse foram mensurar o nível de controle da asma e identificar fatores associados à asma não controlada.

### 2.5.3. Resultados dos estudos selecionados

Sabe-se que a asma é passível de controle clínico, boa qualidade de vida e mínimo risco de morte. No entanto, inúmeros artigos nacionais e internacionais relatam a realidade de diversos países em que se observa falta de controle da doença e não adesão à terapia medicamentosa<sup>66</sup>.

Dos nove estudos que avaliaram o controle da asma através do ACT aplicando o mesmo ponto de corte (asma controlada  $\geq 20$  e asma não controlada  $< 20$ ) as prevalências de asma não controlada variaram de 40% a 68%. Os participantes destes estudos foram recrutados em hospitais<sup>59, 60</sup>, clínicas especializadas em doenças respiratórias<sup>32, 33, 43, 54</sup>, farmácias<sup>31</sup> e dois estudos foram de base populacional<sup>30, 47</sup>.

Outros estudos que aplicaram o ACT com pontos de corte diversificados classificaram o nível de controle da asma em três categorias: asma controlada, asma parcialmente controlada e asma não controlada. Os estudos foram aplicados em clínicas especializadas em doenças respiratórias<sup>38, 45, 51, 58, 61</sup>, hospitais<sup>37, 41</sup>, quatro foram de base populacional<sup>35, 36, 50, 62</sup> e um foi aplicado em população universitária<sup>56</sup>. A variação de asma não controlada foi de 13% a 58%.

Dez estudos basearam-se nos critérios do GINA, que classifica o controle da asma de acordo com parâmetros clínicos e funcionais em três diferentes níveis: asma controlada, asma parcialmente controlada e asma não controlada. A asma controlada é caracterizada pela ausência de sintomas diurnos e despertares noturnos, sem necessidade de medicação de resgate, nenhuma limitação de atividades, PFE ou VFE<sub>1</sub> normal ou próximo do normal, e sem exacerbações; asma parcialmente controlada é definida por sintomas diurnos duas ou mais vezes por semana, pelo menos um despertar noturno, necessidade de medicação de resgate 2 ou mais vezes por semana, limitações nas atividades em qualquer momento, PFE ou VFE<sub>1</sub> <80% do previsto ou do melhor individual, se conhecido, e uma ou mais exacerbações por ano; e asma não controlada caracteriza-se pela presença de três ou mais parâmetros em qualquer semana e uma exacerbação em qualquer semana.

Estes estudos demonstraram uma variação de asma controlada de 7% a 29% e asma não controlada entre 11% e 69%. Desses, cinco estudos foram de base populacional<sup>9, 40, 42, 44, 46</sup>, dois estudos os participantes foram recrutados em hospitais<sup>34, 39</sup> e três estudos em clínicas especializadas em doenças respiratórias.

Nos estudos que avaliaram fatores associados à asma não controlada, as exposições mais encontradas foram: baixa renda<sup>52, 56, 50, 60</sup>, menos de quatro anos de escolaridade<sup>52</sup>, tabagismo<sup>50, 52, 31</sup>, obesidade<sup>52, 59, 60</sup>, sexo feminino<sup>38, 59, 31</sup>, gravidade da asma<sup>34, 63, 48</sup>, uso incorreto do inalador<sup>34, 43</sup>, baixa/não adesão ao tratamento medicamentoso<sup>34, 60, 36</sup>, transtornos mentais<sup>53</sup>, doença de refluxo gastroesofágico<sup>53</sup>, rinite alérgica<sup>56, 60</sup>, tratamento médico inadequado<sup>56</sup>, exacerbações anteriores<sup>38, 50, 63, 49</sup>, cor da pele negra<sup>50</sup>, IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup><sup>50, 31</sup>, congestão nasal<sup>45</sup>, número elevado de atendimentos de emergência<sup>42, 40, 47</sup>, idade maior que 45 anos<sup>52, 60</sup>.

Um estudo realizado na América Latina, que incluiu o Brasil, utilizou as diretrizes do GINA e teve como objetivo investigar a associação entre o nível de controle da asma e o uso aumentado de medicamentos, atendimentos de emergência e diminuição da produtividade. Dos 399 participantes asmáticos avaliados no Brasil, 17% foram classificados como tendo asma não controlada. Estes pacientes com asma não controlada foram significativamente mais propensos ao uso de medicamentos para a doença (RO= 4,2; IC: 1,9-9,3), terem realizado visitas médicas de emergência (RO=5,9; IC: 3,8-9,0) e internações por asma no ano anterior (RO=5,4; IC: 2,8-10). A asma não controlada esteve associada a menor produtividade (RO=5,4; IC: 3,5-8,4) em comparação com pacientes com asma controlada <sup>40</sup>.

No Brasil, existe apenas um estudo de base populacional que avaliou o controle da asma de 400 indivíduos maiores de 12 anos de quatro capitais (São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e Salvador) a partir dos critérios do GINA. Do total dos participantes, 9%, 56% e 35%, respectivamente, foram classificados em asma controlada, asma parcialmente controlada e asma não controlada <sup>9, 46</sup>.

Um estudo descritivo observacional com 59 pacientes portadores de asma moderada ou grave foi realizado em Fortaleza, no Ambulatório de Asma do Hospital Universitário Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará. Esta pesquisa foi a única encontrada que utilizou o instrumento ACT para avaliar a população adulta no país. O objetivo do estudo foi avaliar a associação entre o nível de controle da asma e a qualidade de vida relacionada à saúde. Os resultados demonstraram que metade dos participantes obtiveram pontuações maiores que 20 pontos na avaliação com o ACT, indicando asma controlada <sup>33</sup>.

O estudo com maior tamanho amostral (4.125 indivíduos maiores de 17 anos), com delineamento transversal, e que aplicou o ACT, foi realizado na China a partir de

dados de diagnóstico de asma em 48 hospitais do país. Após a avaliação médica para confirmação do diagnóstico, os indivíduos responderam ao ACT e algumas perguntas referentes às características sociodemográficas. Os resultados demonstraram que 55% dos asmáticos possuíam asma não controlada. Os fatores associados ao não controle da doença foram: baixa/não adesão ao tratamento farmacológico para asma (RO=4,5; IC: 3,7-5,6), obesidade (OR=1,3; IC: 1,0-1,6), rinite alérgica (RO=1,3; IC: 1,1-1,5), mais de três anos de diagnóstico de asma (RO=1,2; IC: 1,1-1,4) e idade maior que 45 anos (RO=1,23; IC: 1,1-1,4) <sup>60</sup>.

Em 2015, um estudo de delineamento transversal foi realizado na Polônia com uma população parecida com a proposta por este trabalho, estudantes universitários de 18 a 36 anos. Os autores objetivaram avaliar a prevalência da asma, o nível de controle da doença e fatores de risco para a asma não controlada. Do total (1.380 estudantes), 10% relataram ter diagnóstico médico de asma e 6% referiram sintomas relacionados à asma. Através do ACT, 19% dos universitários asmáticos foram classificados como portadores de asma não controlada. Os fatores de risco associados ao não controle da doença foram: rinite alérgica (RO=3,9; p<0,001) e condições de moradia precárias (RO= 1,14; p<0,006) <sup>56</sup>.

#### 2.5.4. Principais limitações

Após a revisão de literatura foram verificadas algumas limitações e dentre elas está a forma de selecionar os indivíduos para o estudo. Grande parte das pesquisas recrutaram os participantes em ambulatórios de doenças respiratórias e hospitais, o que pode ter superestimado os valores da asma não controlada, visto que pacientes internados ou que procuram serviços de saúde, provavelmente estão em exacerbação ou com a doença não controlada. O presente trabalho terá vantagem sobre os demais, uma vez que

a amostra compreenderá asmáticos de diferentes graus de gravidade e em diferentes níveis de controle da doença.

Outra questão é a idade dos participantes; a maioria dos estudos abrangeram uma faixa etária muito extensa, a partir de 12 anos até idosos. O presente estudo visa adultos jovens, acredita-se que as idades irão variar de 18 até 40 anos, o que possibilitará analisar o nível de controle da asma nesta faixa etária específica e pouco estudada.

Até o momento, o Brasil possui apenas um estudo que avaliou o nível de controle da asma através do ACT, com uma amostra modesta de 59 pacientes de um ambulatório de asma em Fortaleza. O trabalho proposto contará com aproximadamente 2.800 universitários provenientes de vários locais do país e permitirá uma descrição do controle da asma especificamente na faixa etária de adultos jovens.

#### 2.5.5. Considerações finais

Existe uma lacuna nas pesquisas brasileiras referente a estudos que tenham avaliado o controle da asma na população jovem adulta. Foi encontrado apenas um estudo realizado Brasil, que tenha utilizado o ACT para mensurar o nível de controle da asma<sup>33</sup>.

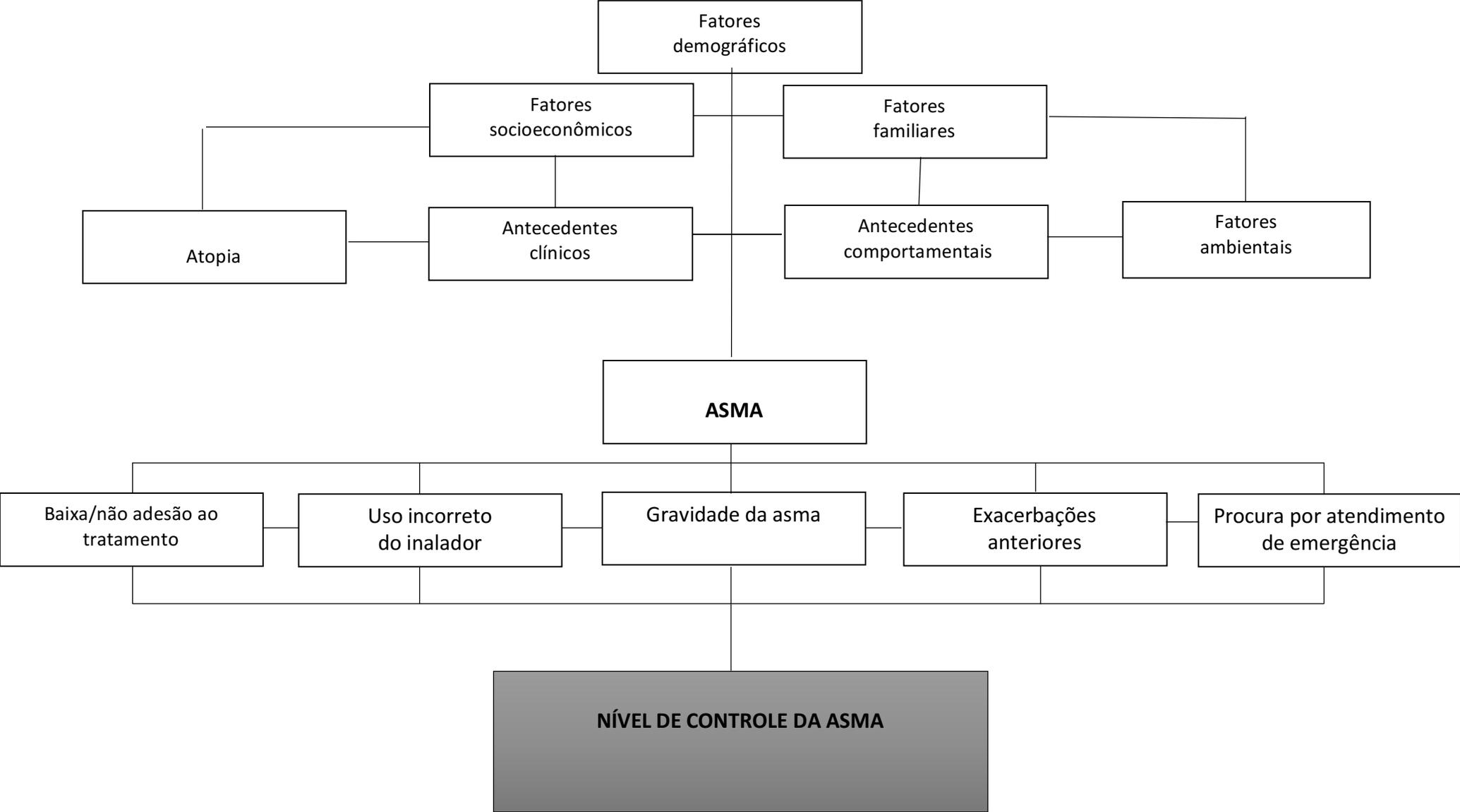
Através desta revisão de literatura, concluiu-se que há várias maneiras de mensurar o nível de controle da asma e conseqüentemente certa dificuldade na comparação dos achados entre as pesquisas. Independentemente do método utilizado foi verificada uma amplitude de prevalência de asma não controlada de 11% a 69%.

Os fatores associados que apresentaram maior consistência entre os estudos foram: baixa renda, tabagismo, sexo feminino, obesidade, gravidade da asma, não adesão ao tratamento medicamentoso e número elevado de procura por atendimentos de emergências.

### 3. MARCO TEÓRICO

A fim de melhor compreender os fatores que podem determinar o nível de controle da asma em universitários, elaborou-se um modelo teórico tanto com fatores de risco a serem coletados no presente estudo, como aqueles que servirão apenas para compreender todos os determinantes presentes na literatura e suas relações com o não controle da asma. Também nesta seção buscou-se explorar a plausibilidade biológica das relações entre exposições e o desfecho. O modelo teórico elaborado encontra-se esquematizado na Figura 1.

**Figura 1. Modelo teórico de determinação do nível de controle da asma em universitários**



A asma é uma doença causada por vários fatores, que diferem quanto a sua origem, natureza e níveis de ação, mas que, de alguma forma, se inter-relacionam para a determinação da mesma.

Em virtude da existência de diversos fatores que desencadeiam a asma e o seu nível de controle, no modelo teórico foram propostos diferentes níveis de determinação. Em nível mais distal estão os fatores demográficos (sexo, cor da pele e idade), fatores socioeconômicos (renda familiar e escolaridade dos pais) e os fatores familiares (histórico de asma materno e/ou paterno e atopia familiar). Em nível intermediário estão: antecedentes comportamentais (tabagismo, uso abusivo de álcool) e antecedentes clínicos (IMC  $\geq$  30Kg/cm<sup>2</sup>, doença do refluxo gastroesofágico, rinite alérgica e distúrbios psiquiátricos menores), atopia (teste cutâneo positivo e história referida de atopia), e fatores ambientais (poeira, mofo, animais, fumaça de cigarro, ácaros, pólen, perfumes, mudanças climáticas, exposição ocupacional); nestes dois níveis estão os fatores que determinam a asma e alguns possuem forte influência sobre o nível de controle da doença. Em um nível mais proximal encontram-se os fatores que influenciam diretamente no nível do controle da asma. Dentre eles destacam-se: baixa/não adesão ao tratamento farmacológico, erro na técnica do uso do dispositivo inalatório, gravidade da asma e tempo de diagnóstico da doença.

Desta maneira, os fatores demográficos e os fatores socioeconômicos podem exercer influência direta no nível de controle da asma. No nível intermediário os antecedentes clínicos e comportamentais agem direto no nível de controle da asma e na gravidade da doença que por sua vez está ligada ao nível de controle da asma. Ainda no nível intermediário encontram-se os fatores ambientais que influenciam na gravidade da asma. No nível mais proximal estão quatro fatores que agem diretamente sobre o nível de controle da asma. São eles: baixa/ não adesão ao tratamento farmacológico, erro na

técnica do uso do dispositivo inalatório, gravidade da asma e tempo de diagnóstico de asma.

No nível mais distal, os fatores demográficos representados por sexo, cor da pele e idade estão associados diretamente do nível de controle da asma. Determinados estudos revelam que o sexo feminino está associado à asma não controlada <sup>31, 38, 59</sup>. Autores explicam que por algumas razões fisiológicas as mulheres são mais sensíveis aos sintomas relacionados à asma quando comparado aos homens <sup>59</sup>. Outro estudo explica estes achados defendendo que o sexo feminino tem a tendência de apresentar maior gravidade da asma e conseqüentemente asma de difícil controle <sup>31</sup>. A cor de pele negra também está associada à asma não controlada <sup>50</sup>. Os achados parecem consistentes com a hipótese de que diferenças biológicas têm papel importante para ocorrência da asma <sup>67, 68</sup>. Porém deve-se ressaltar que a cor de pele negra refere-se a um determinante de identidades, a oportunidades de acesso aos serviços de saúde é limitada, o que poderia elevar o risco da asma não controlada. Estudos associam a idade maior que 45 anos <sup>52, 60</sup> à asma não controlada. Os autores não evidenciaram nenhuma hipótese referente a faixa etária e o nível de controle da asma, mas justificam como um conjunto de fatores de risco para a asma não controlada; dentre eles estão: a baixa escolaridade, baixa renda familiar e a baixa/não adesão ao tratamento farmacológico.

Ainda no nível mais distal encontram-se as características socioeconômicas como, a renda familiar e a escolaridade dos pais. Como o público alvo deste estudo são jovens adultos universitários, o nível de escolaridade não será investigado, somente a escolaridade dos pais; e uma limitação encontrada nas buscas do referencial teórico foi estudos que investigassem a escolaridade dos pais em adultos, somente era analisado a escolaridade do próprio participante da pesquisa. O trabalho proposto poderá fornecer evidências da influência da escolaridade dos pais sob os universitários.

A baixa renda familiar está associada à asma não controlada devido à dificuldade de acesso a serviços de saúde, medicação e também por um conjunto de fatores que contemplam essa situação (baixa escolaridade, más condições de moradia) <sup>50, 52, 56, 60</sup>.

No nível intermediário encontram-se os antecedentes clínicos e comportamentais. Alguns estudos evidenciaram a associação entre tabagismo e asma não controlada <sup>31, 50, 56</sup>. Sabe-se que o tabagismo pode interferir negativamente no controle da asma e piorar a sua gravidade. Estudos que compararam asmáticos tabagistas com não tabagistas mostraram que os primeiros têm um número maior de sintomas, usam mais medicações de resgate e têm pior qualidade de vida <sup>69</sup>.

Pacientes com diagnóstico de Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE) apresentam um risco muito mais elevado de ter asma em comparação com pacientes sem DRGE. Apesar da associação entre as doenças ser muito bem descrita, a relação de causa – efeito entre as duas patologias ainda é bastante discutida. A associação entre a DRGE e asma não controlada pode ser explicada pela própria tosse crônica de pacientes asmáticos não controlados que gera uma pressão abdominal aumentada podendo causar ou aumentar o refluxo gastroesofágico <sup>71</sup>. Existem muitas teorias para explicar a relação entre a DRGE e asma não controlada; provavelmente todas tenham fundamento, o que ocorre é um ciclo vicioso em que ambas as doenças podem em algum momento contribuir para o desencadeamento ou agravamento dos sintomas da outra <sup>53, 71</sup>.

A rinite alérgica está associada à asma não controlada <sup>56, 60</sup>. A rinite alérgica é um reconhecido fator de risco para o desenvolvimento e o agravamento da asma. A observação clínica cotidiana demonstra que o controle clínico e funcional de um paciente asmático com rinite alérgica associada não é satisfatório, se as manifestações das vias aéreas superiores não tiverem uma abordagem terapêutica adequada <sup>72</sup>.

Autores afirmam a associação entre distúrbios psiquiátricos menores e asma não controlada <sup>53</sup>. Porém, neste achado deve-se considerar, primeiramente, o viés de causalidade de reversa. Provavelmente os indivíduos asmáticos, principalmente aqueles cujo estado é mais grave, apresentem distúrbios psiquiátricos menores decorrentes da limitação imposta pela cronicidade da doença <sup>4</sup>.

Em um nível mais proximal destaca-se a não adesão ou baixa adesão a medicamentos do tratamento da asma fortemente ligado ao nível de controle da asma<sup>34, 36, 60</sup>. A grande maioria dos asmáticos brasileiros não apresenta asma controlada, e pode-se atribuir esse baixo controle à baixa utilização da medicação de manutenção. Em consequência, as medicações de alívio e corticoide oral são muito frequentemente utilizadas pelos pacientes com asma não controlada <sup>46</sup>. A adesão do paciente ao tratamento proposto depende de três fatores: aceitação do plano de tratamento proposto pelo médico, cumprimento da prescrição e persistência no seguimento do plano de tratamento <sup>43</sup>. O erro na técnica do uso do dispositivo inalatório está associado à asma não controlada <sup>34, 43</sup>. A técnica correta no uso do dispositivo inalador e a boa adesão ao tratamento farmacológico são importantes para a manutenção do controle da asma <sup>43</sup>.

Todos os fatores que compõem os antecedentes clínicos e comportamentais atuam diretamente na gravidade da asma, que por sua vez também está associada ao nível de controle da asma <sup>34, 48, 63</sup>. A classificação da gravidade da asma tem como principal função a determinação da dose de medicamentos suficiente para que o paciente atinja o controle da doença no menor prazo possível. Neste sentido, o estabelecimento do tratamento de acordo com o nível de controle seria mais relevante e útil para manter a asma controlada<sup>2</sup>.

E por fim, exacerbações <sup>38, 50, 63</sup> e frequente procura por atendimentos de emergência <sup>40, 42, 47</sup> são indicativos de asma não controlada. Evidenciando que existem

alguns fatores que estão expondo os pacientes ao não controle da doença, como por exemplo, exposições a alérgenos, tratamento inadequado, comorbidades.

Com base no exposto pretende-se descrever os principais fatores que atuam no nível de controle da asma nos estudantes asmáticos da UFPel.

#### 4. JUSTIFICATIVA

O nível de controle da asma, a gravidade da doença e os recursos médicos utilizados por jovens adultos asmáticos brasileiros são pouco documentados. Provavelmente, isso se deve ao fato de que a asma é mais prevalente na infância e começo da adolescência; posteriormente, os sintomas tendem a desaparecer, embora em muitos deles a asma retorne na idade adulta<sup>67, 73</sup>; sendo a asma uma doença respiratória crônica, sem cura até o momento, seu tratamento consiste no manejo adequado para resultar em um “bom controle” da mesma, com ausência de sintomas ou crises<sup>2</sup>, o que reduz o risco de exacerbações e de óbito. No entanto, um percentual de aproximadamente 35% dos asmáticos não está com a doença adequadamente controlada, sendo esse um dos grandes motivos pelos quais as agudizações persistem tornando-se uma das principais causas de atendimentos em serviços de emergência e até de hospitalizações<sup>2, 9</sup>. Essa situação pode ser devida ao fato de que os pacientes não estejam recebendo a prescrição adequada ou não estejam utilizando a medicação prescrita de forma correta. Além da prescrição e disponibilização adequadas do tratamento farmacológico de acordo com a gravidade da asma, a educação e a orientação sobre o automanejo da doença são aspectos indispensáveis a serem abordados no seu contexto clínico<sup>74</sup>.

A asma é uma doença que afeta não apenas a qualidade de vida de quem é acometido pela doença, mas de todo um sistema que se torna vulnerável por conta dos efeitos econômicos negativos que ela gera<sup>1</sup>. Em 2007, um estudo transversal conduzido no Hospital da Universidade Federal de São Paulo verificou que o custo direto da asma (utilização de serviços de saúde e medicações) foi o dobro entre pacientes com asma não controlada do que entre aqueles com asma controlada, sendo a falta de controle da asma o maior componente relacionado à utilização dos serviços de saúde. No entanto, o gasto direto relacionado às medicações foi maior entre os portadores de asma controlada, sendo

que 82% desses utilizavam regularmente corticoides inalatórios. O custo da asma aumenta proporcionalmente com a gravidade da doença. O custo indireto (perda de produtividade por conta do absenteísmo escolar e no trabalho e número de mortes associadas à asma) foi superior no grupo com asma não controlada <sup>75</sup>.

Desse modo, é importante um maior conhecimento sobre o nível de controle da mesma em jovens universitários, visto que essas informações poderão auxiliar na elaboração de programas preventivos e de políticas de saúde voltadas para a doença nesta faixa etária pouco estudada.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. Objetivo geral

Avaliar a prevalência e o controle da asma nos estudantes de cursos de graduação da Universidade Federal de Pelotas, RS, com relato de chiado no peito nos últimos 12 meses e/ou diagnóstico médico referido de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática.

### 5.2. Objetivos específicos

- Medir a prevalência de relato de chiado no peito nos últimos 12 meses e diagnóstico médico referido de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática dentre os estudantes de graduação da Universidade Federal de Pelotas, RS;
  
- Verificar o nível de controle da asma nos estudantes com relato de chiado no peito nos últimos 12 meses e/ou de diagnóstico médico referido de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática por meio do *Asthma Control Test* (ACT, Teste de Controle da Asma);
  
- Descrever a prevalência de asma não controlada de acordo com sexo, classe econômica, cor da pele, escolaridade materna, tabagismo ativo e uso abusivo de álcool.

## 6. HIPÓTESES

- A prevalência de relato de chiado no peito nos últimos 12 meses e/ou diagnóstico médico referido de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática dentre os estudantes de graduação da Universidade Federal de Pelotas, RS, será de aproximadamente 7%;
  
- A prevalência de asma não controlada será em torno de 35% nos universitários com relato de chiado no peito nos últimos 12 meses e/ou diagnóstico médico referido de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática da Universidade Federal de Pelotas, RS;
  
- A asma não controlada será mais prevalente em universitários com tais características:
  - . sexo feminino;
  - . classe econômica baixa (D e E);
  - . cor da pele negra;
  - . mães sem instrução e fundamental incompleto;
  - . tabagistas ativos;
  - . estudantes que fazem uso nocivo ou consumo de alto risco de álcool ou tenham provável dependência.

## 7. METODOLOGIA

### 7.1. Delineamento

O presente estudo será do tipo observacional transversal realizado sob a forma de consórcio de pesquisa.

### 7.2. Justificativa do delineamento

O consórcio de pesquisa é um modelo adotado desde 1999 pelos mestrados do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, RS<sup>76</sup>. Desta forma, todos os alunos trabalham em conjunto para que os dados sejam coletados através de um instrumento único composto por todas as questões necessárias para a realização do estudo de cada mestrando.

Visto a necessidade de descrever a prevalência de asma e o controle da doença em jovens adultos, o delineamento transversal torna-se o mais indicado para o objetivo do estudo. Também possibilitará testar algumas associações entre o controle da asma e alguns fatores, tais como: sexo, cor da pele, nível socioeconômico, escolaridade dos pais, tabagismo ativo e uso abusivo de álcool.

### 7.3. População alvo

Estudantes dos cursos de graduação com relato de chiado no peito nos últimos 12 meses e/ou diagnóstico médico referido de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática da Universidade Federal de Pelotas, RS.

### 7.4. Critérios de elegibilidade

#### 7.4.1. Critérios de inclusão

Ser estudante ingressante no primeiro semestre do ano letivo de 2017 de algum curso de graduação presencial da Universidade Federal de Pelotas, RS.

#### 7.4.2. Critérios de exclusão

Não há critérios de exclusão.

#### 7.5. Definição operacional das variáveis

##### 7.5.1. Definição operacional do desfecho

A pergunta filtro para os universitários respondentes ao ACT será a presença de chiado no peito nos últimos 12 meses e/ou diagnóstico médico referido de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática. A resposta sendo positiva, o aluno responderá o ACT de acordo com as suas experiências com a doença nas últimas quatro semanas. O *Asthma Control Test* (ACT, Teste de Controle da Asma) avalia o nível de controle da asma classificando os indivíduos com asma controlada (pontuação maior que 18) ou asma não controlada (aqueles que pontuarem menos ou igual a 18 pontos)<sup>29</sup>.

A pontuação do questionário é calculada a partir da soma dos valores de cada questão, as quais valem de 1 a 5 pontos. As respostas que indicam maior controle da asma devem receber maior pontuação. Desta forma, a somatória do questionário varia entre cinco e 25 pontos: quanto maior a soma, mais controlada é a asma<sup>29</sup>.

### 7.5.2. Definição operacional das exposições

As variáveis independentes estão descritas e operacionalizadas na Quadro 3.

**Quadro 3. Descrição das variáveis independentes**

Variável	Tipo de variável	Operacionalização
Sexo (autorreferido)	Catégorica dicotômica	Masculino/Feminino
Nível socioeconômico	Catégorica ordinal	Níveis A / B / C / D / E (conforme o indicador estabelecido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa –ABEP)
Cor da pele (autorreferida)	Catégorica nominal	Branca/Preta/Amarela/Indígena/ Parda/Outra
Escolaridade materna	Catégorica nominal	Sem instrução. Ensino fundamental incompleto. Ensino fundamental completo. Ensino médio incompleto Ensino médio completo. Ensino superior incompleto. Ensino superior completo. Pós-graduação.
Tabagismo ativo	Catégorica nominal	Fumante (a partir de um cigarro diário). Ex-fumante (parou de fumar há pelo menos 30 dias). Nunca fumou.
Uso abusivo de álcool	Catégorica ordinal	Consumo de baixo risco ou abstinência (0 a 7 pontos). Consumo de risco (8 a 15 pontos). Uso nocivo ou consumo de alto risco (16 a 19 pontos). Provável dependência (20 a 40 pontos). ( <i>Alcohol Use Disorders Identification Test-AUDIT</i> )

## 7.6. Cálculo de tamanho de amostra

### 7.6.1. Cálculo para estudo da prevalência do desfecho

Para os cálculos de tamanho de amostra foi utilizado o programa OpenEpi versão 3.01 ([www.openepi.com](http://www.openepi.com)). Com finalidade de obter o tamanho da amostra necessário para estimar o nível de controle da asma entre os estudantes com diagnóstico médico de asma e/ou relato de chiado no peito nos últimos 12 meses, o cálculo foi realizado por meio da multiplicação das prevalências de diagnóstico médico de asma autorreferida em adultos maiores de 18 anos no estado do Rio Grande do Sul (7%) e a prevalência de asma não controlada entre os portadores da doença no Brasil (35%), o que resultou em uma prevalência de asma não controlada de 2,5% na população geral; o tamanho da amostra foi acrescido de 10% para perdas e recusas.

#### **Quadro 4. Cálculo de tamanho de amostra para prevalência de asma não controlada**

Nível de significância	Prevalência	Erro aceitável	Tamanho da amostra	Tamanho total da amostra com perdas e recusas
95%	2,5%	0,5	1.935	2.129
		1	759	835

### 7.6.2. Cálculo para fatores associados

Além do estudo descritivo de prevalência, é importante detectar algumas diferenças entre os grupos estudados. Deste modo, o Quadro 5 apresenta cálculos de tamanhos de amostra para o estudo de associações entre o desfecho e as variáveis de exposição, com nível de confiança de 95% e poder de 80%. No estudo de associações, além do acréscimo de 10% para perdas e recusas, a amostra final foi inflacionada em 15% para controle de possíveis fatores de confusão. As prevalências de asma não controlada utilizadas para os cálculos conforme fatores de exposição foram obtidas através do banco

de dados da Coorte de Nascimentos de 1993, acompanhamento realizado aos 22 anos de idade (dados ainda não publicados).

**Quadro 5. Cálculos de tamanho de amostra para fatores associados à asma não controlada**

<b>Variáveis de exposição</b>	<b>Razão não expostos/expostos</b>	<b>Prev. de asma no não exposto. x Prev. de asma não controlada no não exposto</b>	<b>Prev. de asma no exposto. x Prev. de asma não controlada no exposto</b>	<b>N</b>	<b>N + 10% para perdas e recusas</b>	<b>N total N com acréscimo para perdas e recusas + 15% para fatores confusão</b>
<b>Sexo</b> Não exposto: Masculino	46,80/53,20= 0,87	23,12% x 7,58%= 0,017= 1,7%	22,06% x 13,07%= 0,028= 2,8%	6.064	6.670	7.670
<b>Cor da pele</b> Não exposto: Branca	64,05/35,95= 1,78	21,89% x 10,75%= 0,023=2,3%	24,49% x 8,11%= 0,019=1,9%	43.913	48.304	55.550
<b>Tabagismo</b> Não exposto: Não fumante	83,23/16,77= 4,9	21,98% x 10,42%= 0,022= 2,2%	25,39% x 10,14%= 0,025= 2,5%	141.859	156.045	179.452
<b>Consumo de álcool</b> Não exposto: Consumo não prejudicial segundo AUDIT	78,36/21,64= 3,62	22,34% x 8,92%= 0,019=1,9%	23,33% x 13,28= 0,030=3%	9.097	10.007	11.508
<b>Escolaridade materna</b> Não exposto: Escolaridade ≥ 9 anos de estudo	25,73/74,27= 0,34	22,83% x 9,18%= 0,020=2%	22,44% x 10,70%= 0,024=2,4%	60.697	66.767	76.782
<b>NSE</b> Não exposto: Maior tercil índice de bens	33,3/66,7= 0,49	20,13% x 7,02%= 0,014=1,4%	23,83% x 11,35%= 0,027=2,7%	4.768	5.245	6.032

De acordo com os cálculos presentes no Quadro 5, verificamos que, possivelmente, não haverá número suficiente de indivíduos entrevistados para determinar associações. O poder estatístico para associações será verificado após a coleta de dados e análises apenas descritivas serão conduzidas se não houver tamanho de amostra suficiente.

## 7.7. Seleção da amostra

### 7.7.1. Processo de amostragem

O processo de amostragem será realizado na forma de censo, em que todos os alunos ingressantes no primeiro semestre de 2017 e que estarão matriculados no segundo semestre do mesmo ano dos cursos de graduação presenciais serão elegíveis para a participação do estudo.

### 7.7.2. Aspectos logísticos e trabalho de campo

Posteriormente à definição do processo de amostragem inicia-se a organização para o trabalho de campo, no qual cada mestrando compõe pelo menos uma comissão, de forma que todos sejam responsáveis por determinadas atribuições no trabalho em equipe. As comissões do consórcio de pesquisa, nas quais os mestrandos atuam, são: elaboração do questionário e manual de instruções, amostragem e banco de dados, logística, divulgação, finanças, elaboração do projeto final e elaboração do relatório de trabalho de campo.

Anteriormente ao trabalho de campo, um estudo piloto é realizado. No entanto, a população em que será aplicado este estudo ainda não foi definida. Também, antes do trabalho de campo, haverá um grande trabalho de divulgação da realização da pesquisa. A divulgação será através de cartazes espalhados pela UFPel em pontos estratégicos para que o maior número de universitários tenha acesso. Por meio dos sítios eletrônicos da

UFPel e do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia (PPGE – UFPel), pelas rádios, televisão e site de relacionamento (*Facebook*).

Os mestrandos serão responsáveis pela supervisão do trabalho de campo e formarão equipes de aplicadores do instrumento de pesquisa. O trabalho de campo se constituirá na coleta de dados nas salas de aulas dos universitários selecionados para o estudo. O prédio do Centro de Pesquisas em Saúde Dr. Amilcar Gigante, da UFPel, servirá como núcleo do trabalho de campo, onde haverá um determinado número de supervisores diariamente, com exceção de finais de semana e feriados, com as responsabilidades referentes a esta etapa de coleta de dados e que serão definidas posteriormente.

Em relação à coleta de dados, a utilização do software *REDCap* (*Research Electronic Data Capture*) possibilitará a entrada das informações de modo direto no banco de dados, através de codificação automática das respostas, com a facilidade de limitar a necessidade do processo de dupla digitação. O aplicador descarregará as informações para um computador disponibilizado a todos os mestrandos para posterior verificação das informações disponíveis. Todos os mestrandos receberão treinamento para uso do software *REDCap* antes da coleta dos dados. Cada entrevistador usará um *tablet* com o software instalado, disponibilizado pelo PPGE. As entrevistas se darão nas dependências da Universidade Federal de Pelotas, mediante agendamento com a coordenação do curso. Após as entrevistas, os entrevistadores revisarão e codificarão apenas as perguntas em aberto (caso necessário), com o auxílio de seu supervisor de campo, já que os demais dados serão diretamente inseridos pelo *REDCap*. Caso o número de *tablets* seja insuficiente para determinadas turmas será necessária à aplicação dos questionários em forma de papel.

Serão consideradas perdas as entrevistas que não puderem ser realizadas após, no mínimo, três novas tentativas de entrevista em dias e horários diferentes. Pelo menos uma das tentativas será realizada pelo supervisor do trabalho de campo. Maiores detalhes sobre a logística do trabalho de campo serão definidos posteriormente.

#### 7.8. Instrumento de pesquisa

Será elaborado um questionário de pesquisa composto por um bloco de perguntas gerais, contendo variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais. As outras questões específicas dos projetos dos mestrados serão divididas em blocos temáticos. As questões que abordam a avaliação do nível de controle da asma fazem parte do bloco nomeado de “Saúde física” (Anexo 2).

#### 7.9. Análise de dados

A análise dos dados será realizada no programa estatístico STATA versão 14.0. Primeiramente, o desfecho e as variáveis independentes serão descritos através de frequências absolutas e relativas, para caracterização da amostra, mostrando assim as prevalências de asma, chiado no último ano, bem como as frequências de asma não controlada e asma controlada. Posteriormente serão verificadas as razões de prevalência entre o nível de controle da asma (desfecho principal) e as variáveis independentes previamente descritas, através de regressões de Poisson. Potenciais variáveis de confusão e outros detalhes de análises serão definidos posteriormente, conforme poder estatístico conferido às análises. Caso a amostra seja insuficiente para detectar associações, a prevalência do nível de controle da asma será descrita conforme características da população em estudo.

### 7.9.1. Modelo de análise

**Quadro 6. Modelo de análise**

<b>Nível</b>	<b>Variáveis</b>
I	<b>Características demográficas</b> Sexo Cor da pele
II	<b>Características socioeconômicas</b> Nível socioeconômico Escolaridade materna
II	<b>Características comportamentais</b> Tabagismo Uso abusivo de álcool
<b>Desfecho</b>	<b>Nível de controle da asma</b>

## 8. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto final, o qual incluirá itens dos projetos de todos os mestrandos, será submetido ao Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. Antes de aplicar os questionários, os entrevistadores farão uma explicação geral do estudo para a turma de alunos, dando esclarecimentos de possíveis dúvidas e, somente após o consentimento verbal e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1), os questionários poderão ser aplicados. Os princípios éticos estarão assegurados mediante: sigilo absoluto dos dados informados, uma via do TCLE fornecida ao participante e garantia do direito de se recusar a participar da pesquisa. Ainda, se possível, haverá encaminhamento dos problemas de saúde, eventualmente identificados, a atendimento nos serviços de saúde.

## 9. CONTROLE DE QUALIDADE

O controle de qualidade será realizado pelos mestrandos do programa em 10% dos estudantes, aleatoriamente sorteados, por meio de entrevistas telefônicas. Elas devem ser realizadas em um período não superior a 15 dias após a aplicação dos questionários

nos universitários. Na entrevista telefônica, será aplicado um questionário reduzido contendo aproximadamente 10 perguntas do bloco geral ou dos blocos específicos, em que objetiva-se encontrar possíveis falhas e respostas falsas.

A checagem da consistência das informações será feita através de análise de concordância com o índice Kappa. Além disso, a constante supervisão dos mestrandos e a verificação semanal de inconsistências no banco de dados também visam garantir a qualidade do estudo.

## 10. FINANCIAMENTO

Este estudo faz parte do consórcio do Mestrado em Epidemiologia 2017-2018, do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, e será financiado por meio do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e, se necessário, uma parte pelos mestrandos.

## 11. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados serão divulgados por meio de um volume final de dissertação, um artigo a ser publicado em periódico científico indexado, um resumo com os principais resultados a ser divulgado em nota para a imprensa, resumizando os principais resultados do estudo, e ainda, um folder ilustrativo com os resultados gerais da pesquisa, a ser entregue aos participantes após o término do consórcio.

## 12. CRONOGRAMA

Etapas	2017										2018											
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Definição do tema de pesquisa	■	■	■																			
Elaboração do projeto				■	■	■																
Revisão bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Processo de amostragem						■	■															
Qualificação do projeto							■															
Treinamento de entrevistadores								■														
Estudo piloto								■														
Trabalho de campo									■	■	■											
Processamento dos dados									■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Análise dos dados																	■	■				
Redação da dissertação																	■	■	■	■	■	■
Entrega e defesa da dissertação																					■	■

### 13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Global Initiative for Asthma-GINA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NIH publication, n.02-3659. Bethesda: National Institutes of Health; National Heart, Lung and Blood Institute, 2017.
2. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma. J Bras Pneumol. 2012;v.38(s.1):S1-S46.
3. Menezes AMB, Wehrmeister FC, Horta B, Szwarcwald CL, Vieira ML, Malta DC. Prevalência de diagnóstico médico de asma em adultos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. 2015.
4. Macedo SEC, Menezes AMB, Knorst M, Dias-da-Costa JS, Gigante DP, Olinto MTA, et al. Fatores de risco para a asma em adultos, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. 2007.
5. Fiori NS, Goncalves H, Dumith SC, Cesar MA, Menezes AM, Macedo SE. Ten-year trends in prevalence of asthma in adults in southern Brazil: comparison of two population-based studies. Cadernos de saude publica. 2012;28(1):135-44.
6. Graudenz GS, Carneiro DP, Vieira RP. Trends in asthma mortality in the 0- to 4-year and 5- to 34-year age groups in Brazil. Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. 2017;43(1):24-31.
7. Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Valor serviços hospitalares por Faixa Etária 2 segundo Lista Morb CID-10. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em 20/10/2017.
8. Nathan RA, Meltzer EO, Blaiss MS, Murphy KR, Doherty DE, Stoloff SW. Comparison of the Asthma in America and Asthma Insight and Management surveys: did asthma burden and care improve in the United States between 1998 and 2009? Allergy and asthma proceedings. 2012;33(1):65-76.

9. Gazzotti MR, Nascimento OA, Montealegre F, Fish J, Jardim JR. Level of asthma control and its impact on activities of daily living in asthma patients in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2013;39(5):532-8.
10. Kumar RK. Understanding airway wall remodeling in asthma: a basis for improvements in therapy? *Pharmacol Ther*. 2001;91:93-104.
11. Barnes PJ. Achieving asthma control. *Current medical research and opinion*. 2005;21 Suppl 4:S5-9.
12. Louis R, Lau LCK, Bron AO, Roldaan AC, Radermecker M, Djukanovic R. The Relationship between Airways Inflammation and Asthma Severity. *J Respir Crit Care Med*. 2000;161:9-16.
13. Silvestri IC, Pereira CAC, Rodrigues SCS. Comparação da variação de resposta ao broncodilatador através da espirometria em portadores de asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Bras Pneumol*. 2008;34(9):675-682.
14. Wicher IB, Ribeiro MÂGdO, Marmo DB, Santos CIdS, Toro AADC, Mendes RT, et al. Avaliação espirométrica e da hiper-responsividade brônquica de crianças e adolescentes com asma atópica persistente moderada submetidos a natação.
15. MMM P. Definir asma para estudos epidemiológicos: essa meta pode ser alcançada? *J Bras Pneumol*. 2005;31:6-8.
16. *Uso racional de medicamentos: temas selecionados / Rational use of medicines: selected subject*. Fonte: Brasília; Ministério da Saúde; fev. 2012. 154 p.
17. Dolovich Mb Fau - Macintyre NR, Macintyre Nr Fau - Anderson PJ, Anderson Pj Fau - Camargo CA, Camargo Ca Fau - Chew N, Chew N Fau - Cole CH, Cole Ch Fau - Dhand R, et al. Consensus statement: aerosols and delivery devices. (0894-2684).
18. Fink JB. Aerosol device selection: evidence to practice. *Respiratory care*. 2000;45(7):874-85.

19. Laube BL, Janssens Hm Fau - de Jongh FHC, de Jongh Fh Fau - Devadason SG, Devadason Sg Fau - Dhand R, Dhand R Fau - Diot P, Diot P Fau - Everard ML, et al. What the pulmonary specialist should know about the new inhalation therapies. (1399-3003 (Electronic)).
20. Muchao FP, Silva Filho LV, Pastorino AC, Rodrigues JC. Metered-dose inhaler for asthma patients: knowledge and effects of a theoretical and practical guidance for pediatricians. (1679-4508).
21. Costa M, De Oliveira MA, Caetano LB, Santoro IL, Fernandes ALG. Time required to achieve asthma control in not previously inhaled corticosteroid treated adult patients. *Journal of Asthma*. 2008;45(7):579-82.
22. Pizzichini E. Definindo o controle da asma: tempo de procurar novas definições? *J Bras Pneumol*. 2007;33:34-6.
23. Ponte EV, Petroni J, Ramos DCB, Pimentel L, Freitas DN, Cruz AA. A percepção do controle dos sintomas em pacientes asmáticos. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2007;33:635-40.
24. Neffen H, Fritscher C, Schacht FC, Levy G, Chiarella P, Soriano JB, et al. Asthma control in Latin America: the Asthma Insights and Reality in Latin America (AIRLA) survey. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*. 2005;17(3):191-7.
25. Bousquet J, Clark TJ, Hurd S, Khaltaev N, Lenfant C, O'Byrne P, et al. GINA guidelines on asthma and beyond. *Allergy*. 2007;62(2):102-12.
26. Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *The European respiratory journal*. 1999;14(4):902-7.
27. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2004;113(1):59-65.

28. Jia CE, Zhang HP, Lv Y, Liang R, Jiang YQ, Powell H, et al. The Asthma Control Test and Asthma Control Questionnaire for assessing asthma control: Systematic review and meta-analysis. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2013;131(3):695-703.
29. Roxo JP, Ponte EV, Ramos DC, Pimentel L, D'Oliveira Junior A, Cruz AA. Validação do Teste de Controle da Asma em português para uso no Brasil. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*. 2010;36(2):159-66.
30. Lenoir M, Williamson A, Stanford RH, Stempel DA. Assessment of asthma control in a general population of asthmatics. *Curr Med Res Opin*. 2006;22(1):17-22.
31. Laforest L, Van Ganse E, Devouassoux G, Bousquet J, Chretien S, Bauguil G, et al. Influence of patients' characteristics and disease management on asthma control. *J Allergy Clin Immunol*. 2006;117(6):1404-10.
32. Mintz M, Gilseman AW, Bui CL, Ziemiecki R, Stanford RH, Lincourt W, et al. Assessment of asthma control in primary care. *Current medical research and opinion*. 2009;25(10):2523-31.
33. Pereira EDB, Cavalcante AGdM, Pereira ENS, Lucas P, Holanda MA. Controle da asma e qualidade de vida em pacientes com asma moderada ou grave. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*. 2011;37:705-11.
34. Desalu OO, Fawibe AE, Salami AK. Assessment of the level of asthma control among adult patients in two tertiary care centers in Nigeria. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2012;49(7):765-72.
35. Hyrkas H, Ikaheimo TM, Jaakkola JJ, Jaakkola MS. Asthma control and cold weather-related respiratory symptoms. *Respiratory medicine*. 2016;113:1-7.

36. Terzano C, Cremonesi G, Girbino G, Ingrassia E, Marsico S, Nicolini G, et al. 1-year prospective real life monitoring of asthma control and quality of life in Italy. *Respiratory Research*. 2012;13:1-112.
37. Ko FW, Hui DS, Leung TF, Chu HY, Wong GW, Tung AH, et al. Evaluation of the asthma control test: a reliable determinant of disease stability and a predictor of future exacerbations. *Respirology*. 2012;17(2):370-8.
38. Corrado A, Renda T, Polese G, Rossi A. Assessment of asthma control: the SERENA study. *Respir Med*. 2013;107(11):1659-66.
39. Su N, Lin J, Chen P, Li J, Wu C, Yin K, et al. Evaluation of asthma control and patient's perception of asthma: findings and analysis of a nationwide questionnaire-based survey in China. *J Asthma*. 2013;50(8):861-70.
40. Gold LS, Montealegre F, Allen-Ramey FC, Jardim J, Smith N, Sansores R, et al. Level of asthma control and healthcare utilization in Latin America. *Allergy*. 2013;68(11):1463-6.
41. Ahmed AE, Al-Jahdali H, Al-Harbi A, Khan M, Ali Y, Al Shimemeri A, et al. Factors associated with poor asthma control among asthmatic patient visiting emergency department. *The clinical respiratory journal*. 2014;8(4):431-6.
42. Gold LS, Thompson P, Salvi S, Faruqi RA, Sullivan SD. Level of asthma control and health care utilization in Asia-Pacific countries. *Respir Med*. 2014;108(2):271-7.
43. Baddar S, Jayakrishnan B, Al-Rawas OA. Asthma control: importance of compliance and inhaler technique assessments. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2014;51(4):429-34.
44. Price D, Fletcher M, van der Molen T. Asthma control and management in 8,000 European patients: the REcognise Asthma and LInk to Symptoms and Experience (REALISE) survey. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2014;24:14009.

45. Serugendo AN, Kirenga BJ, Hawkes M, Nakiyingi L, Worodria W, Okot-Nwang M. Evaluation of asthma control using Global Initiative for Asthma criteria and the Asthma Control Test in Uganda. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2014;18(3):371-6.
46. Marchioro J, Gazzotti MR, Nascimento OA, Montealegre F, Fish J, Jardim JR. Level of asthma control and its relationship with medication use in asthma patients in Brazil. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.* 2014;40(5):487-94.
47. Vietri J, Burslem K, Su J. Poor Asthma control among US workers: health-related quality of life, work impairment, and health care use. *Journal of occupational and environmental medicine.* 2014;56(4):425-30.
48. von Bulow A, Kriegbaum M, Backer V, Porsbjerg C. The prevalence of severe asthma and low asthma control among Danish adults. *The journal of allergy and clinical immunology In practice.* 2014;2(6):759-67.
49. Sullivan PW, Slejko JF, Ghushchyan VH, Sucher B, Globe DR, Lin SL, et al. The relationship between asthma, asthma control and economic outcomes in the United States. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma.* 2014;51(7):769-78.
50. Schatz M, Zeiger RS, Yang SJ, Chen W, Crawford W, Sajjan S, et al. Change in asthma control over time: predictors and outcomes. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2014;2(1):59-64.
51. Dursun AB, Kurt OK, Bayiz H, Ozkan E, Cakaloglu A, Karasoy D. Does gender affect asthma control in adult asthmatics? *Chronic respiratory disease.* 2014;11(2):83-7.
52. Zahran HS, Bailey CM, Qin X, Moorman JE. Assessing asthma control and associated risk factors among persons with current asthma - findings from the child and adult Asthma Call-back Survey. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma.* 2015;52(3):318-26.

53. Novelli F, Latorre M, Vergura L, Caiaffa MF, Camiciottoli G, Guarnieri G, et al. Asthma control in severe asthmatics under treatment with omalizumab: a cross-sectional observational study in Italy. *Pulm Pharmacol Ther.* 2015;31:123-9.
54. BinSaeed AA. Asthma control among adults in Saudi Arabia. Study of determinants. *Saudi medical journal.* 2015;36(5):599-604.
55. Sa-Sousa A, Amaral R, Morais-Almeida M, Araujo L, Azevedo LF, Bugalho-Almeida A, et al. Asthma control in the Portuguese National Asthma Survey. *Rev Port Pneumol (2006).* 2015;21(4):209-13.
56. Romantowski J, Gawinowska M, Cyrny P, Jassem E, Chelminska M, Niedozytko M. Asthma prevalence and risk factors analysis in Tricity university students' group. *Pneumonol Alergol Pol.* 2015;83(5):359-64.
57. Beharry S, Gidla D, Maharaj A, Bisram S, Sakhamuri S, Seemungal TA, et al. Reality and understanding of asthma control. *Chronic respiratory disease.* 2015;12(4):340-6.
58. Ciprandi G, Schiavetti I, Ricciardolo FL. Symptom perception and asthma control. *Postgraduate medicine.* 2015;127(7):738-43.
59. Hugo MN, Walter PY, Maimouna M, Malea NM, Ubald O, Adeline W, et al. Assessment of asthma control using asthma control test in chest clinics in Cameroon: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2016;23:70.
60. N Zhong JLea. Uncontrolled asthma and its risk factors in adult Chinese asthma patients. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease.* 2016.
61. Ciprandi G, Gallo F, Ricciardolo FL. A real-life comparison of the Asthma Control Test and Global Initiative for Asthma asthma control grading. *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology.* 2016;117(6):725-7.

62. Stridsman C, Backman H, Eklund BM, Ronmark E, Hedman L. Adolescent girls with asthma have worse asthma control and health-related quality of life than boys-A population based study. *Pediatric pulmonology*. 2017;52(7):866-72.
63. Scott L, Li M, Thobani S, Nichols B, Morphey T, Kwong KY. Factors affecting ability to achieve asthma control in adult patients with moderate to severe persistent asthma. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2016;53(6):644-9.
64. Su N, Lin J, Chen P, Li J, Wu C, Yin K, et al. Evaluation of asthma control: a questionnaire-based survey in China. *Chinese medical journal*. 2014;127(11):2030-6.
65. Gauvain C, Mornex JF, Pison C, Cuvelier A, Balduyck M, Pujazon MC, et al. Health-related quality of life in patients with alpha-1 antitrypsin deficiency: the French experience. *Copd*. 2015;12 Suppl 1:46-51.
66. Stelmach R, Cruz AA. The paradox of asthma: neglect, burden, and big data. *J Bras Pneumol*. 2017 May-Jun;43(3):159-160..
67. Sousa CAd, César CLG, Barros MBdA, Carandina L, Goldbaum M, Pereira JCR. Prevalência de asma e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo, SP, 2008-2009. *Revista de saude publica*. 2012;46:825-33.
68. Chatkin MN, Menezes AMB. Prevalência e fatores de risco para asma em escolares de uma coorte no Sul do Brasil. *Jornal de pediatria*. 2005;81:411-6.
69. Sippel JM, Pedula KL, Vollmer WM, Buist AS, Osborne ML. Associations of Smoking With Hospital-Based Care and Quality of Life in Patients With Obstructive Airway Disease. *Chest*. 1999;115(3):691-6.
70. Poulain M, Doucet M, Major GC, Drapeau V, Series F, Boulet LP, et al. The effect of obesity on chronic respiratory diseases: pathophysiology and therapeutic strategies. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2006;174(9):1293-9.

71. JG M. Is There a Relationship Between GERD and Asthma? *Gastroenterology & Hepatology*. 2012;8(6):401-03.
72. Camargos AM, Rodrigues MESM, Solé D, Scheinmann P. Asma e rinite alérgica como expressão de uma única doença: um paradigma em construção. *Jornal de pediatria*. 2002;2:123-8.
73. Reed CE. The natural history of asthma. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2006;118(3):543-8; quiz 9-50.
74. Dalcin PdTR, Grutcki DM, Laporte PP, Lima PBd, Viana VP, Konzen GL, et al. Impacto de uma intervenção educacional de curta duração sobre a adesão ao tratamento e controle da asma. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2011;37:19-27.
75. L.A. Santos MAO, S.M. Faresin ILS, Fernandes aALG. Direct costs of asthma in Brazil\_acomparisionbetween controlled and uncontrolled asthmatic patients. 2007.
76. Barros AJD, Menezes AMB, Santos IS, Assunção MCF, Gigante D, Fassa AG, et al. O Mestrado do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFPel baseado em consórcio de pesquisa: uma experiência inovadora. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008;11:133-44.

## 14. ANEXOS

### 14.1. Anexo 1: Parâmetros GINA

Parâmetros utilizados pelo GINA para identificar o nível de controle da asma.

Parâmetro	Controlado	Parcialmente controlado (Pelo menos 1 em qualquer semana)	Não controlado
Sintomas diurnos	Nenhum ou mínimo	2 ou mais/semana	3 ou mais parâmetros presentes em qualquer semana
Despertares noturnos	Nenhum	pelo menos 1	
Necessidade de medica- mentos de resgate	Nenhuma	2 ou mais por semana	
Limitação de atividades	Nenhuma	Presente em qualquer momento	
PFE ou VEF <sub>1</sub>	Normal ou próximo do normal	< 80% predito ou do melhor individual, se conhecido	
Exacerbação	Nenhuma	1 ou mais por ano	1 em qualquer semana

Adaptado da revisão do GINA 2006

\*A ocorrência de uma exacerbação deve levar a uma revisão do tratamento de manutenção para assegurar que o mesmo é adequado.

### 14.2. Anexo 2: ACT (*Asthma Control Test*)

Perguntas filtro:

**Você teve chiado no peito no último ano?**

**Alguma vez na vida, você teve diagnóstico médico de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática?**

Se você marcou SIM para qualquer uma das perguntas a cima, por favor, lembre-se da sua experiência com a doença nas últimas 4 semanas e responda o ACT (*Asthma Control Test*) composto pelas seguintes perguntas:

<p>A asma ou bronquite ou chiado prejudicou as tuas atividades no local de estudo, trabalho ou em casa <i>(ler opções)</i>?</p> <p>(5) Nenhuma vez</p> <p>(4) Poucas vezes</p> <p>(3) Algumas vezes</p> <p>(2) Maioria das vezes</p> <p>(1) Todo tempo</p>
<p>Como está a tua asma, bronquite ou chiado <i>(ler opções)</i>?</p> <p>(1) Totalmente descontrolada</p> <p>(2) Pobrementemente controlada</p> <p>(3) Um pouco controlada</p> <p>(4) Bem controlada</p> <p>(5) Completamente controlada</p>
<p>Quantas vezes tu tiveste falta de ar no último mês <i>(ler opções)</i>?</p> <p>(5) Nenhuma vez</p> <p>(4) Uma ou duas vezes por semana</p> <p>(3) Três a seis vezes por semana</p> <p>(2) Uma vez ao dia</p> <p>(1) Mais que uma vez ao dia</p>
<p>A tua asma ou bronquite ou chiado te acordou à noite ou mais cedo que de costume <i>(ler opções)</i>?</p> <p>(5) Nenhuma vez</p> <p>(4) Uma ou duas vezes</p> <p>(3) Uma vez por semana</p> <p>(2) Duas ou três noites por semana</p> <p>(1) Quatro ou mais noites por semana</p>
<p>Quantas vezes tu usaste remédio por inalação (ou bombinha) para alívio da asma ou bronquite ou chiado no último mês <i>(ler opções)</i>?</p> <p>(5) Nenhuma vez</p> <p>(4) Uma vez por semana ou menos</p> <p>(3) Poucas vezes na semana</p> <p>(2) Uma ou duas vezes por dia</p> <p>(1) Três ou mais vezes por dia</p>

## **I. ALTERAÇÕES DO PROJETO DE PESQUISA**

Após o término do trabalho de campo e início das análises exploratória dos dados, foi necessário alterar a definição operacional do desfecho. No projeto original as perguntas filtro para os universitários respondentes ao ACT eram: **“Você teve chiado no peito no último ano?”** e **“Alguma vez na vida, você teve diagnóstico médico de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática?”**, a resposta sendo positiva para pelo menos uma das perguntas, o aluno responderia o ACT de acordo com as suas experiências com a doença nas últimas quatro semanas. Entretanto, levando-se em consideração a particularidade do instrumento ACT que investiga a experiência dos sintomas respiratórios durante às quatro semanas anteriores ao momento da aplicação do questionário, a pergunta filtro **“Alguma vez na vida, você teve diagnóstico médico de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática?”**, não se aplica como pergunta filtro neste estudo em razão do tempo recordatório. Acredita-se que entre aqueles que referiram diagnóstico médico de asma na vida existam indivíduos que receberam o diagnóstico durante a infância e no presente, não manifestam nenhum sintoma relacionado à doença, portanto não sendo possível avaliar o nível de controle da asma nestes indivíduos.

Desta forma, a prevalência de asma não controlada foi avaliada somente nos universitários com relato de chiado no peito no último ano.

Conforme previsto, após o cálculo de tamanho da amostra não houve poder estatístico para detectar algumas associações, permitindo apenas a descrição dos dados.

## **II. RELATÓRIO TRABALHO DE CAMPO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM  
EPIDEMIOLOGIA



RELATÓRIO DE TRABALHO DE CAMPO  
CONSÓRCIO DE PESQUISA 2017/2018

**Avaliação da saúde dos ingressantes em 2017/1 da Universidade Federal de  
Pelotas, RS**



PELOTAS  
2018

## 1. INTRODUÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) foi criado no ano de 1991, a partir de um trabalho conjunto de docentes, grande parte deles do Departamento de Medicina Social.

Desde 1999, os alunos do PPGE trabalham coletivamente para a construção de seu campo de pesquisa. Esse esforço culmina na realização de um trabalho conjunto, de campo único, na forma de um estudo transversal, em que todos os mestrandos participam de maneira integral, denominado “Consórcio de Pesquisa”.

Nos anos 2017/2018 o Consórcio de Pesquisa estudou a população universitária com 18 anos ou mais ingressante na UFPel no primeiro semestre de 2017 (2017/1), e matriculados em cursos presenciais dos *campi* de Pelotas e Capão do Leão em 2017/2, buscando contemplar informações relativas à saúde, sob diversos aspectos. A população estudada foi escolhida por meio de discussões entre docentes e mestrandos do PPGE. A pesquisa contou com a participação de 20 mestrandos da turma de 2017, sob a coordenação de trabalho de campo de três docentes do Programa: Dr<sup>a</sup> Elaine Tomasi, Dr<sup>a</sup> Helen Gonçalves e Dr<sup>a</sup> Luciana Tovo Rodrigues.

Ao longo dos quatro primeiros bimestres do curso de mestrado, nas disciplinas de Prática de Pesquisa I a IV, ocorreu o planejamento do estudo populacional, desde a escolha dos temas até o planejamento de todo o trabalho de campo pelos mestrandos. Nessa pesquisa foram investigados temas específicos de cada mestrando (Tabela 1).

**Tabela 1.** Mestrandos, Orientadores e Temas do Consórcio de Pesquisa do PPGE. Pelotas, 2017/2018.

<b>Mestrando</b>	<b>Orientador</b>	<b>Tema</b>
Betina Flesch	Ana Claudia Fassa	Depressão
Bianca Cata Preta	Andréa Dâmaso	Uso de <i>smartdrugs</i>
Bruno Könsgen	Elaine Tomasi	Utilização de serviços de saúde
Caroline Carone	Iná dos Santos	Epidemiologia do sono
Débora Gräf	Ana Claudia Fassa	Comportamento sexual de risco
Deisi Silva	Luiz Augusto Facchini	Discriminação nos serviços de saúde
Fabiane Höfs	Helen Gonçalves	Eventos estressores e eventos associados.
Fernanda Prieto	Ana Maria Menezes	Avaliação do controle da asma
Fernando Guimarães	Andréa Dâmaso	Comportamento de risco para lesões intencionais e não intencionais.
Gbèrankpon Houvèssou	Mariângela da Silveira	Consumo de drogas lícitas e ilícitas.
Inaê Valério	Helen Gonçalves	Violência entre parceiros íntimos

Juliana Meroni Karoline Barros	Ana Maria Menezes Maria Cecília Assunção	Dificuldade visual Padrões de dieta
Mariana Echeverria	Flavio Demarco	Falta de acesso e utilização de serviços odontológicos
Patrice Tavares Pedro Crespo	Luciana Rodrigues Fernando Wehrmeister	<i>Jetlag</i> social Simultaneidade de fatores de risco a saúde
Priscila Lautenschläger	Tiago Munhoz	Vitimização por violência comunitária
Sarah Karam	Flavio Demarco	Impacto das condições de saúde bucal na qualidade de vida
Thielen da Costa	Maria Cecília Assunção	Insatisfação corporal
Vânia Oliveira	Bernardo Horta	Característica das refeições

Através dos projetos individuais de cada mestrando, foi elaborado um projeto geral intitulado “Avaliação da saúde dos ingressantes em 2017/1 da Universidade Federal de Pelotas, RS”. Este projeto mais amplo contemplou o delineamento do estudo, os objetivos e as justificativas de todos os temas de pesquisa dos mestrandos, além da metodologia, processo de amostragem e outras características da execução do estudo.

O projeto geral foi encaminhado para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Faculdade de Medicina (FAMED), da UFPEL. Em outubro de 2017, recebeu aprovação com o número de protocolo 79250317.0.0000.5317. O parecer contendo a aprovação para o estudo encontra-se no Anexo 1.

Este relatório descreve o processo de construção desse estudo.

## 2. COMISSÕES DO TRABALHO DE CAMPO

O Consórcio de Pesquisa busca também capacitar os mestrandos para o trabalho em equipe. Para que isso fosse possível, foram estabelecidas comissões a fim de garantir agilidade, melhor distribuição de tarefas e bom andamento do trabalho de campo.

Todos os mestrandos participaram de comissões, podendo um mesmo aluno atuar em mais de uma. Ainda, este consórcio contou com a colaboração de alunos vinculados ao Centro de Equidade do Centro de Pesquisas Epidemiológicas (Beatriz Lerm, Franciele Hellwig, Roberta Bouilly e Úrsula Reyes), que participaram das comissões e do trabalho de campo durante os quatro primeiros meses do estudo. Seus projetos de dissertação não previam a utilização dos dados coletados pelo consórcio.

As atividades relacionadas a cada comissão e seus responsáveis estão descritos a seguir.

### **2.1. Elaboração do projeto de pesquisa que reuniu todos os estudos**

Os responsáveis pela elaboração do projeto geral foram as mestrandas Deisi Silva, Fernanda Prieto, Fabiane Hofs e Vânia Oliveira. A equipe reuniu justificativas, objetivos gerais e específicos e hipóteses dos projetos individuais dos 19 mestrandos na composição de um único documento sobre o estudo, “projeto”.

O projeto também contemplou aspectos comuns a todos, como: descrição do PPGE e da forma de pesquisa adotada pelo programa, delineamento do estudo, população-alvo, amostra e processo de amostragem, instrumentos utilizados, logística, estudo pré-piloto e piloto, processamento e análise de dados, aspectos éticos, orçamento, cronograma e referências bibliográficas.

### **2.2. Elaboração do questionário e manual de instruções**

Os responsáveis por esta comissão foram as mestrandas Caroline Maria de Mello Carone, Patrice de Souza Tavares, Juliana das Chagas Meroni e Roberta Bouilly. A equipe elaborou um instrumento único contendo as perguntas de cada mestrando e um manual de instrução com todas as informações sobre o instrumento geral, bem como procedimentos a serem tomados em cada pergunta.

A versão digital do questionário foi inserida no *Research Electronic Data Capture*(RedCap)<sup>3</sup> pelo mestrando responsável pelo banco de dados.

### **2.3. Gestão do banco de dados**

Os responsáveis por essa comissão foram os mestrandos Bruno IorioKonsgen, Franciele Hellwig, Pedro Augusto Crespo da Silva, e Priscila Lautenschläger. A mestranda Débora Dalmas Gräf também auxiliou a comissão em algumas etapas. Ela foi responsável pela inserção do questionário na sua versão digital, na plataforma RedCap, pela instalação do aplicativo em todos os equipamentos e pela atualização de todos os *tablets*.

A comissão também ficou encarregada da gestão do banco de dados que compreendeu o reparo de erros técnicos que comprometessem os questionários, limpeza e checagem de inconsistências e atualização do banco de dados para todos os mestrandos.

## 2.4. Comunicação e Divulgação

Os responsáveis por essa comissão foram as mestrandas Inaê Dutra Valério, Karoline Sampaio Barros, Thielen Borba da Costa e Débora Dalmas Gräf.

Antes do início do trabalho de campo a comissão ficou encarregada de trabalhar em conjunto com a equipe responsável pela comunicação do Centro de Pesquisas Epidemiológicas (CPE) para elaborar nome e logomarca da pesquisa, cartazes para fixar nos prédios da UFPel e texto sobre o estudo para divulgação na plataforma Cobalto, utilizada por docentes e discentes da Universidade. Ferramentas como *Facebook* e *Instragram* também foram utilizadas para divulgação da pesquisa.

O logotipo e sigla do consórcio criados em parceria com as profissionais de *design* gráfico e comunicação social do CPE Cíntia Borges e Sílvia Pinto, respectivamente, estão apresentados na Figura 1.



Figura 1. Versões do logotipo do consórcio 2017/2018.

Antes e durante o trabalho de campo a equipe também ficou responsável por ligações telefônicas e envio de *e-mails* aos coordenadores e professores dos cursos elegíveis, solicitando autorização para realização da pesquisa. Os mestrandos trabalharam diretamente com a comissão de logística para organizar escalas de mestrandos e horários de campo.

Até a elaboração deste relatório, o trabalho de divulgação não foi concluído. Após a conclusão dos trabalhos individuais de cada mestrando, será elaborado um material para divulgação dos resultados para a comunidade universitária.

## **2.5. Logística**

Os responsáveis por essa comissão foram os mestrandos Mariana Silveira Echeverria, Sarah Arangurem Karam, Pedro Augusto Crespo da Silva e Débora Dalmas Gräf.

A comissão foi responsável pela gestão do trabalho de campo propriamente dito. A equipe ficou responsável pelo mapeamento de todos os cursos elegíveis, fornecimento das listas de chamadas dos alunos elegíveis e da elaboração de escalas para o plantão e para realização da coleta de dados.

Em conjunto com a comissão de comunicação e divulgação, a equipe ajudou na marcação de horários com os professores para aplicação do questionário e, mais ao final do campo, na busca ativa de alunos elegíveis que ainda não haviam participado da pesquisa. Em conjunto com a comissão de relatório, a equipe apresentava os dados mais recentes do trabalho de campo nas reuniões entre mestrandos e docentes coordenadores da pesquisa.

## **2.6. Remanescentes**

Após três meses do trabalho de campo, surgiu a necessidade da criação de uma comissão não prevista, nomeada comissão dos remanescentes. As mestrandas Betina Daniele Flesch, Fabiane Neitzke Hofs e Patrice de Souza Tavares foram os responsáveis por esta comissão que passou a trabalhar com novas listas de alunos matriculados fornecidas pela reitoria a fim de contabilizar os alunos desistentes e trancamento. Em conjunto com a comissão de relatório, esta equipe trabalhou na atualização de alunos regularmente matriculados na UFPel e dos alunos que já haviam respondido ao questionário.

Mais ao final do campo, a equipe trabalhou com a comissão de logística para fornecer dados sobre as disciplinas mais prováveis de ter alunos elegíveis que ainda não haviam participado da pesquisa.

## **2.7. Financeiro**

Os responsáveis por essa comissão foram os mestrandos Betina Daniele Flesch, Úrsula Reyes, Fernando Silva Guimarães e Beatriz Raffi Lerm. A comissão ficou encarregada de todas as questões relacionadas ao controle financeiro, orçamento e previsão de compras durante todo o Consórcio de Pesquisa.

## **2.8. Elaboração de relatórios**

Os responsáveis por essa comissão foram os mestrandos Bianca de Oliveira Cata Preta, Gbènkpon Mathias Houvèssou e Deisi Lane Rodrigues Silva. A equipe foi responsável pelo registro das reuniões com a coordenação e informações relevantes do trabalho de campo como questões relativas às perguntas do questionário geral, condutas a serem tomadas pelos mestrandos em campo, etc.

Além disso, ela fornecia dados atualizados sobre o trabalho de campo para ser apresentado nas reuniões entre mestrandos e coordenadoras em conjunto com a comissão de logística. A equipe ficou responsável pela gestão de planilha com a contabilização dos alunos respondentes, recusas e perdas e registro das intercorrências ocorridas durante o campo. Para isso, elaborou um documento denominado Relatório Diário a ser preenchido pelos mestrados a cada ida à campo.

A comissão também realizou contagem e conferência periódica dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinados pelos participantes e, em conjunto com a comissão do banco de dados, verificava se o número de TCLEs assinados era compatível com o número de questionários no banco.

Por fim, a comissão foi responsável pela elaboração e redação final do presente relatório.

## **3. QUESTIONÁRIO**

O questionário foi composto por três partes: a primeira com perguntas denominadas "gerais", com informações relacionadas ao curso do graduando e sua visão sobre a UFPEL, às características demográficas e socioeconômicas, à prática religiosa, à ocupação e aos benefícios sociais recebidos; a segunda parte denominada "específica", com perguntas que continham questões relacionadas à dissertação de cada mestrando e a terceira parte compreendeu o teste de acuidade visual. As três partes estavam divididas em seis blocos mais a parte para inserir o resultado do teste de acuidade visual, conforme demonstrado na Tabela 2.

**Tabela 2.** Blocos, número de questões e assuntos abordados no questionário do consórcio 2017/2018.

Bloco	Questões	Assuntos
A	01 – 26	Aluno e Curso de graduação
	27 – 40	Posse de bens
	41 – 48	Trabalho e benefícios
	49 – 71	Comportamento
	72 – 80	Deslocamento e lazer
	81 – 85	Rotina acadêmica
B	01 – 25	Alimentação
	26 – 38	Atividade física e comportamento sedentário
	39 – 45	Percepção corporal
C	01 – 07	Hábitos de sono
	08 – 21	Folga e descanso
	22 – 31	Eventos com impacto negativo na vida do estudante
D	32 – 43	Saúde mental
	01 – 10	Asma e saúde ocular
	11 – 24	Saúde bucal
	25 – 56	Acesso e utilização de serviços de saúde
E	01 – 21	Comportamento sexual
	22 – 28	Comportamento no trânsito
	29 – 34	Comportamento violento
F	35 – 45	Uso de substâncias ilícitas
	01 – 19	Uso de <i>smart drugs</i>
	20 – 30	Violência e agressão
-	A1 – A5	Teste de acuidade visual

### 3.1. Teste de acuidade visual

O teste de acuidade visual foi realizado para o sub-estudo de uma das mestrandas e teve como objetivo validar uma pergunta sobre acuidade visual. Como padrão-ouro, foi aferida a acuidade visual de ambos os olhos separadamente, utilizando-se um oclisor posicionado na frente do olho contralateral ao examinado, com tabela de Snellen a 6 metros de distância. A determinação da acuidade foi realizada com os óculos vigentes ou lentes de contato, naqueles que os utilizavam, e registrada no mesmo *tablet* utilizado pelo aluno. Uma aplicadora foi treinada para realizar e registrar o teste em uma amostra de conveniência do censo de estudantes.

O processo de seleção para o sub-estudo ocorreu no momento da aplicação do questionário, de maneira que o primeiro indivíduo que entregasse o questionário respondido fosse encaminhado para imediato teste de acuidade visual. Após, foi realizado pulo de um até que se atingisse o tamanho da amostra calculado (615 indivíduos).

Os indivíduos que participaram deste sub-estudo assinaram, antes da aplicação, um TCLE específico.

#### **4. MANUAL DE INSTRUÇÕES**

A elaboração do manual de instruções auxiliou no treinamento dos mestrandos e no trabalho de campo. A versão impressa do manual fazia parte do *kit* que era levado a cada ida acampo, ainda uma versão digital ficou disponível no *Dropbox* com acesso a todos os mestrandos.

O manual possuía informações necessárias para cada questionário, incluindo orientações sobre o que se pretendia coletar de dados, contendo a explicação da pergunta, opções de resposta e instruções para perguntas em que as opções deveriam ser lidas ou não. Também possuía as definições de termos utilizados no questionário e o telefone de todos os supervisores.

#### **5. CÁLCULO DO TAMANHO DE AMOSTRA E CENSO**

Decidiu-se por realizar um censo dos alunos ingressantes no primeiro semestre de 2017 e matriculados no segundo semestre do mesmo ano, em todos os 80 cursos presenciais de graduação que se localizam nos *campi* da UFPel, nos municípios de Pelotas e Capão do Leão. O nome, o número de matrícula e as disciplinas que os alunos estavam cursando foram fornecidas pela reitoria da universidade.

De acordo com esta, no primeiro semestre de 2017 ingressaram na UFPel 3212 alunos, sendo 2706 matriculados no segundo semestre, sendo este número considerado o denominador do estudo.

Para avaliar o número de indivíduos necessários para a realização dos trabalhos, cada mestrando calculou o tamanho amostral adequado e suficiente para alcançar seus objetivos, tanto para estimar prevalência quanto para examinar associações. Esses números foram reunidos e observou-se que o maior número amostral necessário seria de 2423 para prevalências e de 2972 para associações.

#### **6. ESTUDOS PRÉ-PILOTO E PILOTO**

Com o objetivo de detectar falhas de compreensão das questões ou do modo de preenchimento, no dia 9 de outubro de 2017 foi realizado o estudo pré-piloto, em duas

turmas de graduação da UFPEL, uma de Gastronomia e outra de Relações Internacionais, com alunos não elegíveis para a coleta de dados. No total foram aplicados 44 questionários impressos.

Em seguida os mestrandos se reuniram e avaliaram todas as dúvidas, inconsistências e dificuldades encontradas, organizando uma nova versão do questionário para aplicação do estudo piloto.

O estudo piloto foi realizado no dia 20 de outubro de 2017, em uma turma do curso de Psicologia, igualmente não elegível para o estudo. No total, foram aplicados 27 questionários em papel e realizados 13 testes de acuidade visual.

Novamente os mestrandos se reuniram, avaliaram e corrigiram os questionamentos e as incompatibilidades que surgiram nesta ocasião, redigindo uma versão mais clara do questionário.

A versão digital no *tablet* foi testada em 12 mestrandos e doutorandos do PPGE no dia 27 de outubro de 2017. Os erros encontrados foram corrigidos em tempo real.

## **7. TRABALHO DE CAMPO**

O trabalho de campo foi iniciado no dia 6 de novembro de 2017 e terminou no dia 13 de julho de 2018, contando com 134 dias úteis de trabalho, já que para que fosse possível encontrar os participantes na universidade os dias trabalhados foram somente dias letivos.

Antes de iniciar o trabalho de campo, a equipe da Comissão de Comunicação entrou em contato com os coordenadores de cada curso para explicar sobre o estudo e solicitar autorização para realizar o trabalho com os alunos do curso referente. Após resposta positiva, foi solicitado nomes de professores que estariam dispostos a colaborar com a pesquisa. De posse dessas informações, a Comissão entrou em contato com os professores solicitando um período da aula necessário à aplicação do questionário.

Conforme escala organizada pela comissão de logística, o mestrando de plantão era responsável pela organização dos materiais a serem levados à campo, carregamento e limpeza de tablets, *upload* de questionários e organização da sala de plantão.

Os mestrandos escalados para o campo, normalmente três, pegavam os materiais na sala de plantão e iam até ao *campus* e a sala de aula indicados. De novembro de 2017 até março de 2018, os mestrandos localizavam os alunos elegíveis em dia e em disciplina

previamente agendados com o professor. Após esse período, a maneira de localizar os alunos foi alterada e será explicada mais adiante.

A pesquisa era apresentada a todos os alunos em sala, através de um texto padronizado. Neste momento, os alunos elegíveis eram identificados, as recusas caracterizadas e aqueles menores de 18 anos ou com ingresso em outro semestre que não 2017/1 eram liberados da aula. Em seguida, era realizada leitura do TCLE para os elegíveis e após sua assinatura os *tablets* eram entregues.

No início do campo, antes da aquisição dos 27 *tablets* a pesquisa dispunha de 33 *tablets*, não sendo em número suficiente para aplicação em algumas turmas. Por isso, 51 questionários foram aplicados na versão impressa. Além destes um participante preferiu realizar a pesquisa na versão impressa, por não se sentir à vontade para usar o *tablet*. A dupla digitação desses questionários foi realizada na plataforma *RedCap* por dois mestrandos. Um total de 25 alunos não elegíveis respondeu ao questionário, provavelmente por não terem entendido o critério de elegibilidade.

Todos os *tablets* levados à campo tinham uma identificação única e em cada um deles uma lista sequencial de números únicos para serem utilizados como identificador (ID) do questionário. Ao início da aplicação, o mestrando colocava um ID e a hora da aplicação no *tablet* e o entregava ao participante. A utilização de IDs foi necessária para garantir o anonimato dos questionários.

Os mestrandos ficavam em sala de aula para sanar eventuais dúvidas e problemas com os *tablets*. Ao término do preenchimento do questionário alguns alunos eram convidados a realizar o teste de acuidade visual em ambiente separado. Todos os alunos participantes receberam um folder com endereço dos serviços de saúde em Pelotas e uma caneta brinde com a logo do consórcio.

Ao término da aplicação, o relatório diário era preenchido e os mestrandos voltavam para a sala de plantão para entregar os materiais utilizados e armazenar os TCLEs assinados. Eles também eram responsáveis pelo preenchimento da planilha que diferenciava alunos respondentes, ausentes e com recusa.

No final de março de 2018, a metodologia de busca dos alunos foi alterada por que não era mais viável solicitar ao professor um período inteiro de aula para aplicação do questionário, visto que a maioria dos alunos matriculados na disciplina já havia respondido. Pelo número reduzido de alunos elegíveis por turma, optou-se por buscar individualmente os alunos, sem contato prévio com o professor.

A comissão de logística organizou um cronograma com os dias, horários e locais das disciplinas em que os alunos elegíveis poderiam estar matriculados, conforme informação passada pela Reitoria. Dessa maneira, os mestrandos escalados iam até a sala de aula, solicitavam ao professor alguns minutos da aula para explicar sobre a pesquisa e convidar os alunos a responder ao questionário ao final da aula ou em outro momento a ser combinado entre participantes e mestrandos.

Alguns professores permitiram o preenchimento do questionário durante a aula, outros liberaram os alunos para a participação fora da sala de aula. Alguns alunos participaram da pesquisa no intervalo ou ao término na aula.

## **8. CONTROLE DE QUALIDADE**

O controle de qualidade tem o objetivo de garantir a qualidade das respostas coletadas e avaliar o trabalho realizado por entrevistadores. O questionário desta pesquisa foi auto aplicado e anônimo não sendo possível efetuar tal procedimento, porém realizou-se treinamento e constante padronização dos mestrandos no momento de explicar o estudo.

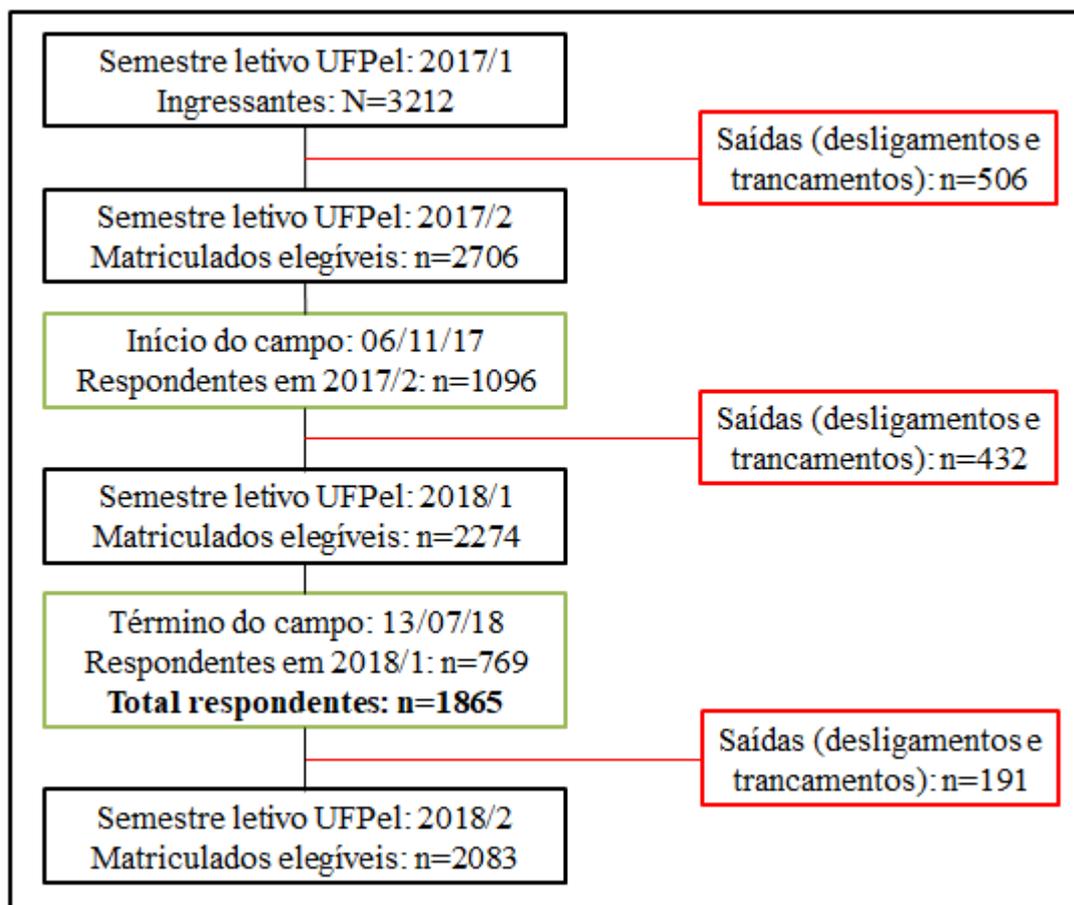
O controle de qualidade foi aplicado apenas para o teste de acuidade visual, descrito na sessão 3.1 deste relatório. A mestranda responsável pelo tema de saúde ocular, médica oftalmologista, realizou o teste em paralelo com a aplicadora em 72 alunos (9%). A partir disso, calculou-se a concordância entre as respostas do teste pela estatística *kappa* para variável de acuidade visual.

## **9. RESULTADOS GERAIS**

A coleta de dados foi concluída em 13 de julho de 2018. A comissão de relatórios trabalhou nas semanas seguintes fazendo a contagem de TCLEs e conferência da planilha que diferenciava alunos respondentes, recusas e desistências. Em seguida, trabalhou na contagem de alunos e conferências de listas atualizadas de matriculados por semestre enviadas pela Reitoria. A comissão de gestão de banco detectou e corrigiu inconsistências, localizou e eliminou 10 dos 25 questionários detectados como “ruído” e realizou a limpeza do banco de dados para entrega aos mestrandos.

As duas comissões trabalharam com as coordenadoras do consórcio para definir a melhor maneira de categorizar as variáveis de área de curso, idade, cor da pele e estado civil que serviriam para caracterizar os participantes.

A Figura 2 apresenta o número de alunos elegíveis matriculados por semestre, bem como as desistências e trancamentos e o número de questionários respondidos em cada etapa do campo.



**Figura 2** - Fluxograma de saída, número de alunos matriculados elegíveis e número de questionários respondidos nos semestres de 2017 e 2018 do consórcio 2017/2018.

Ao todo, os mestrandos foram a campo 339 vezes conseguindo que 1865 alunos respondessem à pesquisa, resultando em uma taxa de resposta geral de 69%. O tempo médio de resposta do questionário foi de 48,5 minutos. Os 15 questionários “ruídos” receberam o mesmo tratamento dos elegíveis por não ser possível a diferenciação devido ao anonimato das respostas. A taxa de resposta por curso e por grande área de curso estão descritas nas tabelas 3 e 4 respectivamente.

**Tabela 3.** Taxa de resposta por ordem decrescente, por curso de graduação elegível. Consórcio 2017/2018.

Curso	nº de matriculados	nº de respondentes	Taxa de resposta
Design gráfico	24	24	100%
Hotelaria	18	18	100%
Letras português e alemão	23	23	100%
Música	8	8	100%
Música violino	2	2	100%
Biotecnologia	34	33	97%
Cinema de animação	28	26	93%
Teatro	22	20	91%
Administração	39	33	85%
Jornalismo	47	40	85%
Meteorologia	13	11	85%
Cinema e audiovisual	29	24	83%
Engenharia hídrica	39	32	82%
Letras português	17	14	82%
Dança	15	12	80%
Arquitetura	33	26	79%
Enfermagem	53	42	79%
Engenharia civil	42	33	79%
Música- flauta transversal	29	23	79%
Letras português e inglês	52	40	77%
Agronomia	95	71	75%
Engenharia de petróleo	24	18	75%
Medicina	53	40	75%
Medicina veterinária	59	44	75%
Processos gerenciais	48	36	75%
Educação física	112	83	74%
Zootecnia	35	26	74%
Ciências biológicas	67	49	73%
Gestão ambiental	33	24	73%
Ciências econômicas	50	36	72%
Odontologia	43	31	72%
Relações internacionais	46	33	72%
Conservação e restauração de bens culturais	23	16	70%
Letras português e francês	37	26	70%
Nutrição	43	30	70%
Ciências sociais	62	43	69%
História	91	63	69%
Engenharia de materiais	28	19	68%
Museologia	22	15	68%
Antropologia	36	24	67%
Gestão pública	49	33	67%
Letras tradução inglês português	6	4	67%
Pedagogia	48	32	67%
Engenharia de produção	41	27	66%

Turismo	38	25	66%
Ciência da computação	44	28	64%
Geografia	66	42	64%
Artes visuais	92	58	63%
Engenharia eletrônica	38	23	61%
Química de alimentos	23	14	61%
Direito	146	88	60%
Química	50	30	60%
Engenharia de controle e automação	32	19	59%
Engenharia da computação	40	23	58%
Física	36	21	58%
Música- popular	12	7	58%
Engenharia agrícola	35	20	57%
Música- ciências musicais	16	9	56%
Engenharia industrial madeireira	29	16	55%
Letras português e espanhol	26	14	54%
Filosofia	58	30	52%
Letras redação e revisão de textos	25	13	52%
Matemática	64	32	50%
Música- composição	4	2	50%
Engenharia ambiental e sanitária	28	13	46%
Música - piano	7	3	43%
Geoprocessamento	38	15	39%
Engenharia geológica	30	10	33%
Música – violão	6	2	33%
Música- canto	4	1	25%
Letras tradução espanhol português	1	0	0%
Total	2706	1865	69%

**Tabela 4.** Taxa de resposta por área de concentração dos cursos elegíveis. Consórcio 2017/2018.

Área	Nº de cursos	Matriculados 2017/2	Taxa de resposta
Ciências exatas e da terra/agrárias	25	863	62,9%
Ciências da saúde e biológicas	10	438	75,1%
Ciências sociais aplicadas e humanas	21	921	68,8%
Linguística, letras e artes	24	484	71,1%
Total	80	2706	69,0%

A categorização por cursos foi construída a partir da Tabela de Áreas de Conhecimento/Avaliação da Capes<sup>4</sup> que separa os cursos em nove grandes áreas. Por uma questão de facilidade na manipulação dos dados e síntese, as nove áreas foram concentradas em quatro, conforme Quadro 1. Os cursos: física, química, ciências biológicas, ciências sociais, filosofia, história e artes visuais são contados duas vezes na

Tabela 3 pois possuem graduação para bacharelado e licenciatura. O curso matemática possui ingresso para curso integral e noturno, portanto também foi contado duas vezes.

Quadro 1 – Lista dos cursos elegíveis da UFPel categorizados em quatro áreas a partir da Tabela de Áreas de Conhecimento/Avaliação da Capes

<b>Ciências exatas e da terra/agríarias</b>	<b>Ciências da Saúde e Biológicas</b>	<b>Ciências sociais aplicadas e humanas</b>	<b>Linguística, letras e artes</b>
Agronomia	Biotecnologia*	Administração	Artes Visuais
Ciência da Computação	Ciências Biológicas (como biologia geral)	Antropologia	Cinema de Animação
Engenharia Agrícola	Educação Física	Arquitetura e Urbanismo	Cinema e Audiovisual
Engenharia Ambiental e Sanitária	Enfermagem	Ciências Econômicas	Conservação e Restauração* de Bens Culturais Móveis
Engenharia Civil	Gestão Ambiental*	Ciências Sociais	Dança
Engenharia de Computação	Medicina	Design Gráfico	Letras - Redação e Revisão de Textos
Engenharia de Controle e Automação	Nutrição	Direito	Letras - Tradução Espanhol - Português
Engenharia de Materiais	Odontologia	Filosofia	Letras- Português
Engenharia de Petróleo		Geografia	Letras- Português/ Alemão
Engenharia de Produção		Gestão Pública*	Letras- Português/ Francês
Engenharia Eletrônica		História	Letras- Português/ Inglês
Engenharia Geológica		Hotelaria*	Letras- Português/Espanhol
Engenharia Hídrica		Jornalismo	Letras- Trad. Inglês-português
Engenharia Industrial		Museologia	Música
Madeira		Pedagogia*	Música - Canto
Física		Processos gerenciais*	Música - Ciências Musicais
Geoprocessamento*		Relações Internacionais*	Música - Composição
Matemática			Música - Flauta Transversal
Medicina			Música - Música Popular
Veterinária			Música - Piano
Meteorologia			
Química		Turismo	

Química de alimentos*		Música - Violão
Zootecnia		Música - Violino
		Teatro

\*Cursos não listados na tabela de referência. Sua alocação nas áreas foi baseada no Guia do Estudante ou, quando não presente neste, no julgamento dos mestrandos.

A maioria dos alunos respondentes do questionário geral era do sexo feminino, com idade entre 18 e 19 anos, da classe B (de acordo com a ABEP) e dos cursos de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas. Estas e outras características sociodemográficas dos participantes estão detalhadas na Tabela 5.

**Tabela 5.** Frequência absoluta (n) e relativa (%) das variáveis sociodemográficas dos respondentes, ingressantes na Universidade Federal de Pelotas em 2017/1 e matriculados em 2017/2. (N=1.865)

Variáveis	n	%
<b>Sexo (n= 1862)</b>		
Masculino	841	45,2
Feminino	1021	54,8
<b>Idade (n=1852)</b>		
18 e 19 anos	768	41,4
20 a 22 anos	603	32,6
23 anos ou mais	481	26,0
<b>Cor da pele/ Etnia (n=1863)</b>		
Branca	1343	72,0
Preta	242	13,0
Parda	247	13,3
Amarela / Indígena / Outro	31	1,7
<b>Estado civil (n= 1864)</b>		
Solteiro	1678	90,0
Casado ou em união estável	158	8,5
Separado ou divorciado	23	1,2
Viúvo	5	0,3
<b>Tipo de escola no ensino médio (n= 1864)</b>		
Escola pública	1363	73,1
Escola privada	501	26,9
<b>Exerce atividade remunerada (n=1860)</b>		
Sim	485	26,1
Não	1375	73,9
<b>Classe econômica – ABEP (n=1780)</b>		
A	226	14,9
B	787	44,2
C	649	36,5
D-E	78	4,4
<b>Escolaridade da mãe (n= 1854)</b>		
Analfabeta	15	0,8
Ensino fundamental incompleto	400	21,6
Ensino fundamental completo ou médio incompleto	222	12,0

Ensino médio completo (ou curso técnico) ou superior incompleto	595	32,1
Ensino superior completo (ou curso tecnólogo) ou pós-graduação incompleta	410	22,1
Pós-graduação completa	212	11,4
<b>Região que morava antes do ingresso na UFPel (n= 1859)</b>		
Sul	1549	83,3
Sudeste	243	13,1
Centro-Oeste	29	1,6
Norte	21	1,1
Nordeste	17	0,9
<b>Grande área do curso - Capes (n=1865)</b>		
Ciências exatas e da terra/agrárias e engenharias	544	29,2
Ciências da saúde e biológicas	332	17,8
Ciências sociais aplicadas e humanas	641	34,3
Linguística, letras e artes	348	18,7

Considerou-se perda os alunos que não foram encontrados durante o período do campo após algumas buscas.

Quarenta e nove alunos recusaram-se a participar da pesquisa, representando 1,8% do total de elegíveis. Por se tratar de um número reduzido, as recusas foram caracterizadas junto com as perdas, conforme descrito na Tabela 6. As perdas não puderam ser caracterizadas pela cor da pele, por falta da variável e as recusas eram em sua maior de cor branca (78%).

**Tabela 6.** Caracterização de perdas e recusas quanto ao sexo, idade, área do curso e região de procedência do Consórcio 2017/2018. Pelotas, RS

<b>Variáveis</b>	<b>Respondentes (%)</b>	<b>Perdas/Recusas (%)</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	1021 (54,8)	392 (47,2)
Masculino	841 (45,2)	439 (52,8)
<b>Idade</b>		
18 a 19 anos	765 (41,4)	200 (24,2)
20 a 22 anos	603 (32,6)	240 (29,1)
23 anos ou mais	481 (26,0)	385 (46,7)
<b>Área do Curso</b>		
Ciências exatas e da terra/agrarias e engenharias	544 (29,2)	318 (38,3)
Ciências da saúde e biológicas	332 (17,8)	91 (11,0)
Ciências sociais aplicadas e humanas	641 (34,4)	289 (34,7)
Linguística, letras e artes	348 (18,7)	133 (16,0)
<b>Região do Brasil</b>		
Sul	1549 (83,3)	754 (90,7)
Sudeste	243 (13,1)	54 (6,5)
Centro-oeste	29 (1,6)	15 (1,8)
Norte	21 (1,1)	4 (0,5)
Nordeste	17 (0,9)	4 (0,5)

Foram realizados 811 testes de acuidade visual e controle de qualidade em 9% deles, com  $kappa = 0,87$  para a variável de acuidade visual.

## 10. ORÇAMENTO

O financiamento do consórcio de pesquisa foi proveniente da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal no Nível Superior (CAPES/ PROEX), no valor de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) e de recursos dos mestrandos R\$ 2.480,00 (dois mil quatrocentos e oitenta reais, totalizando R\$ 32.480,00 (trinta e dois mil quatrocentos e oitenta reais).

Além disso, a UFPel financiou a impressão/cópia de 5.000 páginas utilizadas para impressão dos TCLEs e o PPGE cedeu espaço físico e linha telefônica para a operacionalização do trabalho. Os gastos estão detalhados na tabela 7.

**Tabela 7.** Gastos Parciais do Consórcio 2017/2018

Item	Quantidade	Custo total (R\$)
Tablets	27	16.171,70
Cases para tablets	18	534,00
Canetas	2.800	2.576,00
Crachás	24	216,00
Camisetas	24	549,60
Cópias e impressões <sup>1</sup>	4153	1.732,80
Itens eletrônicos <sup>2</sup>	NA	223,20
Transporte <sup>3</sup>	NA	186,28
<b>Total</b>		<b>22.189,58</b>

NA: não se aplica. <sup>1</sup>Reprodução de materiais: questionários, TCLE e cartazes. <sup>2</sup>Extensões elétricas e adaptadores de tomada. <sup>3</sup>Deslocamento dos mestrandos por serviços de transporte privado urbano e combustível.

## 11. CRONOGRAMA

O cronograma do Consórcio está representado abaixo (Figura 3). O Consórcio será encerrado após a divulgação dos resultados para população em data ainda a ser definida.

Atividades	2017				2018												2019		
	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M
Projetão	■	■																	
Avaliação do CEP		■																	
Divulgação do estudo			■	■	■	■	■												
Confecção do questionário e do Manual	■	■																	
Estudo pré-piloto e piloto		■																	
Trabalho de Campo			■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Organização e análise dos dados											■	■	■	■	■				
Redação e defesa das dissertações											■	■	■	■	■	■	■	■	■
Divulgação dos Resultados																		■	■

Figura 3 – Cronograma do Consórcio 2017/2018.

## 12. REFERÊNCIAS

1. Barros AJD, Menezes AMB, Santos IS, Assunção MCF, Gigante D, Fassa AG, et al. O Mestrado do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFPel baseado em consórcio de pesquisa: uma experiência inovadora. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008; 11:133-44.
2. IBGE. Censo Brasileiro 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2011.
3. Harris, PA *et al.* Research Electronic Data Capture (REDCap) - A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009; 42(2).
4. Ministério da Educação. CAPES. Tabela de Áreas do Conhecimento, 21 Mar 2018. Acesso em 10/10/2018. Disponível em <http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao>.

### **III. ARTIGO**

AVALIAÇÃO DO CONTROLE DA ASMA EM UNIVERSITÁRIOS NO SUL DO  
BRASIL

EVALUATION OF ASTHMA CONTROL IN UNIVERSITY STUDENTS IN  
SOUTHERN BRAZIL

FERNANDA BARROS PRIETO

Mestranda, Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas.

ANA MARIA BAPTISTA MENEZES

PhD, Prof. titular do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas.

PAULA DUARTE DE OLIVEIRA

PhD, Pós-doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas.

Órgão financiador da pesquisa:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e Programa de Excelência Acadêmica (PROEX). AMBM é bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A (CAPES).

Endereço para correspondência:

Fernanda Barros Prieto

E-mail: fernandabarro.fisio@gmail.com

Endereço: Rua Marechal Deodoro, 1160 - 3º piso

Bairro Centro - Pelotas, RS

CEP: 96020-220 - Caixa Postal 464

Pelotas-RS

## **RESUMO**

Objetivo: Mensurar o nível de controle da asma em estudantes com relato de chiado no peito no último ano através do *Asthma Control Test* (ACT). Métodos: Estudo transversal descritivo realizado com ingressantes na Universidade Federal de Pelotas (UFPel) em 2017, incluindo 1.865 universitários com 18 anos ou mais. Resultados: Cerca de 23% dos entrevistados relataram diagnóstico médico de asma alguma vez na vida e 19% apresentaram chiado no peito nos 12 meses que antecederam a entrevista. Destes, 14% apresentaram asma não controlada ( $ACT \leq 18$  pontos). A maior prevalência de asma não controlada foi observada no sexo feminino, em indivíduos com 24 anos ou mais, com a cor da pele parda, em um quarto dos universitários pertencentes às classes D e E, e naqueles que não fumam e não consomem bebida alcoólica. Conclusão: Apesar de a população estudada ser composta por universitários, observou-se uma prevalência expressiva de asma não controlada.

**Palavras-chave:** Asma/prevenção e controle; Sons respiratórios; Adulto jovem.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To measure the level of asthma control in students who have reported wheezing in the last year through the Asthma Control Test (ACT). **Methods:** A cross-sectional study was carried out with students for the University Federal of Pelotas (UFPel) in 2017, including 1865 university students aged 18 years or over. **Results:** About 23% of the interviewees reported a medical diagnosis of asthma in their lifetime and 19% presented wheezing in the last year. Of these, 14.7% had uncontrolled asthma (ACT  $\leq$  18 points). The highest prevalence of uncontrolled asthma was observed among females, in individuals aged 24 years or older, with brown skin color, in one quarter of university students in class D and E, and who did not smoke and did not consume alcohol. **Conclusion:** Although the population studied was composed by university students, a considerable percentage of them had uncontrolled asthma.

**Keywords:** Asthma/prevention and control, Respiratory sounds, Young adult.

## INTRODUÇÃO

A asma é uma doença respiratória crônica, sem cura até o momento, com evidências científicas limitadas sobre sua etiologia <sup>1</sup>. Portanto, seu tratamento consiste no manejo adequado para um bom controle da mesma, o que significa a ausência de sintomas ou crises, reduzindo o risco de exacerbações e de óbito <sup>2</sup>.

Globalmente, a asma atinge cerca de 339 milhões de pessoas de todas as faixas etárias <sup>1</sup>. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 (PNS-2013), 4,4% da população brasileira acima de 18 anos relatou diagnóstico médico de asma, sendo mais prevalente em adultos jovens com idade entre 18 e 29 anos (4,8%). Do total de indivíduos com diagnóstico médico de asma autorreferido, 40% das mulheres e 30% dos homens apresentaram crise de asma no último ano, sendo que desses aproximadamente 20% não utilizaram medicamentos para o controle dos sintomas <sup>3</sup>.

Ainda que existam medicações efetivas para o tratamento da asma desde os anos 80, o controle completo dos sintomas não é obtido pela maioria dos pacientes, sendo esse um dos grandes motivos pelos quais as agudizações persistem como uma das principais causas de atendimentos em serviços de emergência e de hospitalizações <sup>2,4</sup>. Essa situação pode ser devida ao fato dos pacientes não estarem recebendo a prescrição adequada ou não utilizarem o medicamento de forma correta <sup>5</sup>. Além da prescrição e disponibilização adequadas do tratamento farmacológico de acordo com a gravidade da asma, a educação e a orientação sobre o automanejo da doença são aspectos indispensáveis a serem abordados no seu contexto clínico <sup>6</sup>.

Cabe ressaltar que os efeitos causados pela asma não controlada podem prejudicar aspectos importantes, como a qualidade de vida e o bem-estar físico e emocional do paciente, bem como alterar o desempenho escolar e/ou laboral <sup>4</sup>. Um estudo de base populacional realizado em cinco países da América Latina, em 2011, verificou que 34% dos asmáticos com idade entre 18 e 35 anos encontravam-se com a doença não controlada segundo os critérios do *Global Initiative for Asthma* (GINA) <sup>7</sup>. No Brasil, o nível de controle da asma na população jovem adulta é pouco documentado. Isso pode ser explicado por alguns fatores, como: inexistência de uma definição de asma mundialmente aceita para estudos epidemiológicos <sup>8</sup>, dificuldade na autopercepção dos sintomas da doença <sup>9</sup> e o fato de que a asma é mais prevalente na infância e começo da adolescência, sendo que, posteriormente, os sintomas tendem a diminuir, embora saiba-se que a asma pode retornar na idade adulta <sup>10,11</sup>.

Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo avaliar o nível de controle da asma e descrever suas características, em uma população de estudantes universitários do sul do Brasil.

## MÉTODOS

Estudo transversal, descritivo, foi realizado entre novembro de 2017 a julho de 2018 com estudantes da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Os alunos elegíveis deveriam ter 18 anos ou mais e serem ingressantes no primeiro semestre de 2017 e matriculados em cursos de graduação em 2017/2.

O “Consórcio de Pesquisa”<sup>12</sup> é uma estratégia onde vários mestrados do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia trabalham em conjunto para que seus dados sejam coletados através de um único instrumento, otimizando o processo e diminuindo custos.

Após a universidade disponibilizar os nomes, os números de matrículas e as disciplinas que os estudantes estavam cursando, foram realizados contatos com os coordenadores e professores dos 80 cursos presenciais para solicitar um período da aula em que pudesse ser aplicado o questionário.

A logística do trabalho de campo ocorreu da seguinte forma: os mestrados formaram equipes e dirigiram-se às salas de aula para a apresentação da pesquisa e posterior coleta de dados através de *tablets*. Logo após, os alunos inelegíveis (menores de 18 anos ou com ingresso em outro semestre), assim como as recusas, eram detectados e liberados da aula. Para garantir o anonimato dos questionários, os *tablets* possuíam identificação única e em cada um deles havia uma lista sequencial de números utilizados como “identificador” (ID). O questionário foi composto por perguntas gerais referentes a dados demográficos, socioeconômicos, comportamentais e por questões específicas relacionadas a cada dissertação.

O presente artigo objetivou avaliar o controle da asma entre os indivíduos que relataram chiado no peito nos últimos doze meses; aos que responderam positivamente para a pergunta anterior era aplicado o *Asthma Control Test* (ACT)<sup>13</sup> (instrumento específico para avaliar o nível de controle da asma). O teste é autoaplicável e possui cinco questões que dizem respeito aos sintomas, uso de medicação de alívio e efeito da asma (chiado) nas atividades diárias. O escore total do teste é calculado a partir da soma da pontuação atribuída a cada resposta por questão. Cada uma varia de um a cinco pontos, onde um ponto representa o menor controle possível e cinco pontos representam asma

totalmente controlada. Neste estudo o escore do ACT foi utilizado de duas formas: a) pontuação total do questionário variando de cinco a 25 pontos, para avaliação do desfecho de forma contínua; b) desfecho dicotômico, com ponto de corte de 18 pontos ou menos para caracterizar a asma não controlada, de acordo com a maior sensibilidade e especificidade demonstrados em estudo de validação prévio <sup>14</sup>. Aqueles universitários que não completaram todo o questionário ACT, mas a parte respondida foi suficiente para classificar o participante em asma controlada ou não controlada, foram incluídos nas análises com o desfecho dicotômico.

Para avaliar a percepção do participante sobre o impacto dos sintomas de asma no seu dia-a-dia, utilizaram-se as questões do ACT sobre o prejuízo da doença nas atividades de estudo, trabalho ou em casa, percepção do controle da asma e quantas vezes os sintomas fizeram a pessoa acordar à noite ou mais cedo do que de costume. Estas três questões citadas tiveram suas três respostas que demonstram menor controle da asma (três a um ponto) agrupadas para a construção de um Diagrama de Venn.

A prevalência de chiado no peito no último ano e os resultados do ACT foram caracterizados através das seguintes variáveis: sexo, idade (18 a 19, 20 a 21, 22 a 23 e 24 anos ou mais), cor da pele (branca, preta, parda e outras, que engloba amarela e indígena), índice de bens – conforme os critérios da ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa) <sup>15</sup>, escolaridade materna em níveis completos de estudo (analfabeta, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior), tabagismo (nunca fumou, ex-fumante - não fuma há mais de um mês, fumante - fuma pelo menos um cigarro por dia há mais de um mês), número de cigarros fumados por dia (categorizado em um a cinco, seis a dez e mais de dez) e uso de álcool, segundo o *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT) (não consome, consumo de baixo risco, uso de risco, uso nocivo e provável dependência) <sup>16</sup>.

O questionário desta pesquisa foi autoaplicado e anônimo, não sendo possível efetuar controle de qualidade, porém foi realizado treinamento e constante padronização dos mestrandos para explicação do estudo e aplicação do instrumento. Os questionários foram programados através da plataforma *Research Electronic Data Capture (RedCap)* <sup>17</sup>. A descrição dos achados foi realizada através de frequências absolutas e relativas com seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Foi utilizado o teste do qui-quadrado de tendência linear para as variáveis categóricas ordinais que não apresentaram desvio de linearidade e para as demais variáveis foi utilizado o teste do qui-quadrado de heterogeneidade. A variável contínua do ACT apresentou distribuição assimétrica,

portanto as diferenças entre as médias de pontuação do ACT conforme as categorias das variáveis independentes foram verificadas pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. A análise dos dados foi realizada com o pacote estatístico Stata/IC 15.1 (Stata Corp., College Station, TX, EUA).

Os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido prévio ao início do preenchimento do questionário. O projeto geral foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Faculdade de Medicina (FAMED) da UFPel em outubro de 2017, sob o número 2.352.45.

## RESULTADOS

Dos 2.706 indivíduos elegíveis, 1.865 compuseram a amostra (31% de perdas e recusas), sendo 45,2% dos participantes do sexo masculino. Mais de 70% da amostra têm idade inferior ou igual a 23 anos e cor da pele branca, com 4,4% nas classes sociais D e E, conforme o critério da ABEP. Aproximadamente 11% são fumantes, sendo que pouco mais da metade destes costumam consumir de 1 a 5 cigarros por dia e cerca de 5% dos universitários fazem uso nocivo de álcool (Tabela 1).

Da amostra total, 444 (23,9%; IC 95% 22,1- 25,9) referiram diagnóstico médico de asma na vida e 360 (19,5%; IC 95% 17,7 - 21,3) relataram chiado no peito no último ano, sendo estes os elegíveis para responder o ACT (9 indivíduos não responderam todo o questionário). Entre os 351 respondentes do ACT, 51 (14,5%; IC 95% 11,2 - 18,6) apresentaram asma não controlada ( $ACT \leq 18$  pontos) e a pontuação média total dos testes foi de 22,2 (DP 3,6) e 21,7 (DP 3,1) pontos, em homens e mulheres respectivamente (Tabela 1).

A maioria dos respondentes do ACT referiu que sua asma/chiado esteve sob total controle no último mês (Figura 1); as mulheres em relação aos homens relataram maior prejuízo da asma/chiado “na maioria das vezes” (3,3%) em suas atividades de vida diária, enquanto nenhum homem referiu o mesmo. Na pergunta sobre autopercepção do controle da doença (“No último mês, como esteve a tua asma ou chiado?”), menos da metade da amostra (38,7% das mulheres e 44,8% dos homens) relatou que sua doença estava completamente controlada. As mulheres também relataram maior ocorrência de sintomas de falta de ar pelo menos uma vez ao dia, 3,8% (sendo 0,7% nos homens). Do total da amostra, cerca de 73% referiu não ter usado medicação para asma no último mês e 6,5% usaram o medicamento pelo menos uma vez por dia (Tabela Suplementar). Entre os estudantes com asma não controlada, aproximadamente 22% não utilizaram o

medicamento para alívio dos sintomas no último mês (dado não apresentado em tabelas). O percentual de respostas para cada alternativa das questões do ACT encontra-se na Tabela Suplementar.

No Diagrama de Venn (Figura 2), 16 (5%) dos respondentes do ACT escolheram uma das três alternativas do questionário que representam menor controle da asma nas três questões que se referem à autopercepção da doença no dia-a-dia. Outros 25 (7%) dos indivíduos optaram por estas alternativas em pelos menos duas das questões do ACT, conforme se observa nas demais intersecções do diagrama.

A presença de chiado no peito no último ano e prevalência de ACT  $\leq 18$  pontos e média de pontuação no ACT conforme características da amostra encontram-se na Tabela 2.

Quanto ao chiado no peito, a maior prevalência foi entre o sexo feminino (21,1%; IC 95% 18,7 - 23,7), com idade entre 18 a 19 anos (21,5%; IC 95% 18,7-24,6), em indivíduos de cor da pele preta (23,1%; IC 95% 18,2 - 28,9), pertencentes à classe C (21,2%; IC 95% 18,2 - 24,6) e filhos de mães com ensino médio completo (21,9%; IC 95% 18,3 - 25,9). Em relação ao uso de tabaco, fumantes apresentaram maior prevalência de chiado no peito, 36,1% (IC 95% 29,8 – 43,0;  $p < 0.001$ ); e universitários com uso nocivo de álcool, ou que tenham provável dependência relataram mais chiado no peito (33,7%; IC 95% 24,7 - 43,9;  $p < 0,001$ ) (Tabela 2).

A maior prevalência de asma não controlada (ACT  $\leq 18$  pontos) foi observada no sexo feminino, em indivíduos com 24 anos ou mais, com a cor da pele parda, em um quarto dos universitários pertencentes à classe D e E, e naqueles que não fumam e não consomem álcool. Não houve significância estatística para as diferenças entre as médias de pontuação no ACT conforme as características dos universitários (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi demonstrado que a população de universitários, predominantemente composta de adultos jovens, apresentou prevalência expressiva de diagnóstico médico de asma autorreferido ao longo de suas vidas e presença de chiado no peito nos últimos doze meses. Aqueles que fumam e fazem uso nocivo de álcool ou que têm provável dependência apresentaram significativamente maior prevalência de chiado; aqueles que não fumam e não consomem álcool demonstraram maior proporção de asma não controlada, apesar da falta de significância estatística.

A prevalência de diagnóstico médico de asma na vida e chiado no peito no último

ano foram 23,9% e 19,5%, respectivamente, valores mais elevados do que vem sendo descrito na literatura nesta faixa etária. Um estudo de base populacional realizado na Argentina em 2018, com participantes de 20 a 40 anos identificou 9,5% e 13,9%, para estes mesmos desfechos <sup>18</sup>. No entanto, os valores encontrados no nosso estudo assemelham-se com os achados da Pesquisa Mundial em Saúde (World Health Survey (WHS), 2002-2003) mostrando que o Brasil possui uma das mais altas prevalências entre os 70 países avaliados, com uma proporção de 12,4% de autorrelato de diagnóstico de asma e 22,6% de chiado no peito no último ano <sup>19</sup>. Diferente da maior parte dos estudos, nossos resultados demonstraram mais diagnóstico médico de asma do que relato de chiado no peito, o que pode ter havido pelo fato de que a maioria da nossa amostra encontra-se nas classes mais altas, com maior acesso a serviços de saúde e a medicamentos. Também deve-se considerar que a faixa etária dos participantes do estudo é uma fase de possível remissão da asma, logo espera-se que menos indivíduos refiram chiado no peito no último ano, mesmo tendo o diagnóstico de asma em algum momento na vida.

A asma não controlada foi observada em 14,5% dos universitários com relato de chiado no último ano, uma proporção próxima à encontrada em um estudo de 2015 com uma população universitária da Polônia (19,0%), que também utilizou o ACT para avaliar o nível de controle da asma <sup>20</sup>. Porém, a comparação entre os estudos que adotaram o ACT como instrumento torna-se difícil, devido ao fato de que grande parte das pesquisas foram desenvolvidas em ambulatórios e/ou hospitais de países de alta renda; em alguns destes estudos, o nível de controle da asma foi classificado de forma distinta, como por exemplo, em três categorias (asma totalmente controlada, parcialmente e não controlada) <sup>21-23</sup>. O cálculo do tamanho de amostra para o presente estudo, levou em conta apenas duas categorias de controle de asma (controlada ou não controlada). Muitos estudos utilizaram outros pontos de corte, o que pode explicar a ampla porcentagem de indivíduos com asma não controlada. Através da revisão de literatura verificou-se uma amplitude de prevalência de asma não controlada na população adulta, de 14,5% a 68,1% <sup>24, 25</sup>. Como citado anteriormente na metodologia, optamos pelo ponto de corte conforme o estudo de validação do ACT para a língua portuguesa <sup>14</sup>.

Um dos poucos estudos disponíveis na literatura que avaliou cada questão do ACT foi um estudo de base populacional em adultos realizado em 2016 na China <sup>26</sup>. Diferente do nosso trabalho, a população-alvo do artigo citado abrangeu adultos de todas as idades em uma população com características distintas da brasileira, porém é um dos poucos que

permite algumas comparações com os nossos resultados. O estudo chinês identificou que 25,3% dos participantes com asma não controlada relataram a necessidade do uso de medicamentos para alívio dos sintomas respiratórios pelo menos duas vezes por semana, no último mês anterior à entrevista, enquanto em nosso estudo ao somarmos o percentual das três categorias de respostas com o uso do medicamento de inalação a partir de duas vezes por semana obtivemos o total de apenas 13,3%. No mesmo estudo, 59,2% dos participantes referiram que os sintomas respiratórios os acordaram durante à noite e 47,8% foram prejudicados em suas atividades de vida diária, enquanto em nosso estudo 27,3% e 40,3% relataram os mesmos sintomas, respectivamente.

Em nossa amostra foi possível verificar que em alguns estudantes a asma tem grande impacto no seu dia-a-dia. Através do Diagrama de Venn observamos que 5% dos universitários referiram que os sintomas respiratórios prejudicaram suas atividades diárias todo o tempo a algumas vezes, interferiram no sono pelo menos uma vez por semana e possuem pior percepção do controle da doença. Apesar da menor prevalência de asma não controlada nos universitários comparada a outros estudos, 29% responderam positivamente para pelo menos umas das três respostas que representam menor controle da asma em ao menos uma das três questões sobre percepção e influência da doença no dia-a-dia dos indivíduos.

Os indivíduos do sexo feminino e de classes sociais mais baixas relataram mais chiado no peito no último ano e somaram menos pontos no ACT, ainda que esta diferença não tenha atingido significância estatística; alta escolaridade materna associou-se significativamente com menor prevalência de asma não controlada. Baixa renda, dificuldade de acesso a serviços de saúde e a medicamentos têm sido associados a exacerbações da asma<sup>27</sup>. Estudos anteriores mostraram que mulheres referem sintomas respiratórios mais frequentemente, menor grau de controle da asma, maior uso de corticosteroides inalatórios e visitas mais frequentes a serviços de saúde<sup>28</sup>. Apesar de homens e mulheres asmáticos compartilharem características comuns da doença, a história natural da asma difere entre os sexos<sup>29</sup>. Alguns autores sugerem que o fator hormonal parece ser um componente fundamental para o entendimento das diferenças observadas entre os sexos<sup>28,30</sup>.

Em direção oposta ao esperado, aqueles universitários que relataram não fumar e não beber apresentaram maior prevalência de asma não controlada. Possivelmente, estes indivíduos cuidam mais de sua saúde e, portanto, evitam comportamentos de risco, que podem levar ao agravamento da doença. Também deve-se considerar o viés de causalidade

reversa – indivíduos com asma mais grave, portanto de difícil controle, não fumam e não consomem álcool. Outra hipótese é de que os universitários com sintomas mais exacerbados subnotificaram o hábito de fumar e de consumo de álcool <sup>31</sup>.

Universitários tabagistas que consomem mais de dez cigarros por dia e que fazem uso nocivo de álcool apresentaram significativamente maior prevalência de chiado no peito no último ano. Alguns estudos citam que aqueles que fumam mais, também são os que fazem uso abusivo de álcool e, conseqüentemente, têm menor cuidado com a saúde <sup>32, 33</sup>. Em nossa amostra, 20,3% dos universitários com chiado no peito faziam consumo simultâneo de tabaco e álcool. Ainda existe a possibilidade de os fumantes terem relatado chiado no peito como um sintoma relacionado ao hábito de fumar e não necessariamente o sintoma ser decorrente da asma <sup>34</sup>, o que poderia explicar o fato de a prevalência de asma não controlada não ser mais prevalente neste grupo.

Cabe ressaltar que a maioria dos entrevistados (73,3%) referiu não usar medicação para alívio da asma no último mês, sendo que a recomendação para o controle da doença é uso contínuo de medicação; é preciso alguma cautela na avaliação desta informação, pois é possível que a interpretação da pergunta tenha conduzido a uma resposta equivocada por parte dos entrevistados; não se pode afastar a possibilidade dos estudantes terem interpretado como uso “adicional de bombinha” à medicação rotineira utilizada por eles. Por outro lado, o fato de que 14,7% deles tinha asma não controlada nos faz pensar que talvez não estejam usando o tratamento adequado para uma doença que pode ser fatal.

Quanto às limitações do nosso estudo, uma delas foi a impossibilidade de mensurar as causas de ausência às aulas. Possivelmente, universitários com sintomas respiratórios exacerbados, e, portanto, com a asma não controlada, sejam aqueles que mais faltam às aulas, ocasionando viés de seleção, subestimando a real prevalência dos desfechos estudados. Adicionalmente, o tamanho da amostra talvez não tenha permitido detectar algumas associações pela falta de poder, assim como deve ser ressaltado o elevado número de perdas, devido às desistências dos universitários ao longo do semestre letivo.

Diferente da maior parte dos estudos encontrados na literatura, o nosso trabalho teve a oportunidade de retratar a prevalência dos desfechos estudados em jovens adultos da população em geral, e não naqueles presentes nos serviços de saúde.

Numerosos estudos epidemiológicos são relatados em crianças e adolescentes, entretanto, a população adulta jovem tem sido pouco avaliada no que se refere ao controle da asma, dificultando a realização de comparações e conhecimento sobre esse público.

São necessárias futuras pesquisas nessa faixa etária, com outros tipos de delineamentos, para detectar associações e temporalidade.

Outra limitação do presente estudo diz respeito ao diagnóstico de asma ter sido baseado no relato do entrevistado. Apesar de não haver padrão-ouro para asma, e o sintoma chiado no peito, principalmente na faixa etária estudada, ser característico de asma, é preciso apontar o autorrelato como uma potencial limitação do estudo. Portanto, devido a utilização do sintoma chiado no peito como filtro de indivíduos para a avaliação do controle da asma, a prevalência de asma não controlada pode estar subestimada, visto que muitas pessoas têm a percepção incorreta dos sintomas e subestimam sua doença.

As maiores prevalências de perdas e recusas do estudo foram no sexo masculino e em indivíduos com 23 anos ou mais. Em relação ao sexo, as prevalências dos desfechos estudados podem estar superestimadas, pois a amostra foi composta em sua maioria por mulheres; no que diz respeito à idade pode ter havido subestimativa dos resultados, visto que a maioria das perdas foram na faixa etária com maior prevalência de asma não controlada..

A utilização de um instrumento como o ACT para avaliação do controle da asma deve ser encorajada por ser uma ferramenta fácil de administrar e interpretar, de rápida aplicação e sem custo, sendo possível utilizá-la em qualquer ambiente; além disto já foi validada no nosso país. Em particular, quando a espirometria muitas vezes não está disponível, como no cenário de atenção primária, este instrumento pode orientar quando a condutas futuras relativas à asma e identificar grupos prioritários para intervenções de saúde pública no que tange à prevenção e o tratamento, objetivando o controle da asma.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. The Global Asthma Report 2018. Auckland, New Zealand. 2018;Global Asthma Network.
2. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o manejo da asma-2012. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*. 2012;38.
3. Menezes AMB, Wehrmeister FC, Horta B, Szwarcwald CL, Vieira ML, Malta DC. Prevalência de diagnóstico médico de asma em adultos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2015;18:204-13.
4. Gazzotti MR, Nascimento OA, Montealegre F, Fish J, Jardim JR. Level of asthma control and its impact on activities of daily living in asthma patients in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia : publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*. 2013;39(5):532-8.
5. Barnes PJ. The size of the problem of managing asthma. *Respiratory medicine*. 2004;98:S4-S8.
6. Health NIo, National Heart L, Institute B. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention Revised 2018.
7. Gold LS, Montealegre F, Allen-Ramey FC, Jardim J, Smith N, Sansores R, et al. Level of asthma control and healthcare utilization in Latin America. *Allergy*. 2013;68(11):1463-6.
8. Papi A, Brightling C, Pedersen SE, Reddel HK. Asthma. *Lancet (London, England)*. 2018;391(10122):783-800.
9. Ponte EV, Petroni J, Ramos DC, Pimentel L, Freitas DN, Cruz AA. Perception of asthma control in asthma patients. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*. 2007;33(6):635-40.
10. Westerhof GA, Coumou H, Gerretsen VI, Bel EH. The prognosis of adult-onset asthma. *Adult-onset asthma*.21.

11. Sousa CAD, César CLG, Barros MBdA, Carandina L, Goldbaum M, Pereira JCR. Prevalência de asma e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo, SP, 2008-2009. *Revista de saúde pública*. 2012;46:825-33.
12. Barros AJ, Menezes AMB, Santos IS, Assunção MCF, Gigante D, Fassa AG, et al. O Mestrado do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFPel baseado em consórcio de pesquisa: uma experiência inovadora. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008;11:133-44.
13. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2004;113(1):59-65.
14. Roxo JP, Ponte EV, Ramos DC, Pimentel L, D'Oliveira Junior A, Cruz AA. Portuguese-language version of the Asthma Control Test. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*. 2010;36(2):159-66.
15. Pesquisa ABEP. Critério de Classificação econômica Brasil; [acesso 28 nov. 2018]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
16. Babor T, Higgins-Biddle J, Saunders J, Monteiro M. AUDIT: teste para identificação de problemas relacionados ao uso de álcool: roteiro para uso em atenção primária. Ribeirão Preto: PAI-PAD. 2003.
17. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)—a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of biomedical informatics*. 2009;42(2):377-81.
18. Arias SJ, Neffen H, Bossio JC, Calabrese CA, Videla AJ, Armando GA, et al. Prevalence and Features of Asthma in Young Adults in Urban Areas of Argentina. *Archivos de bronconeumologia*. 2018;54(3):134-9.
19. To T, Stanojevic S, Moores G, Gershon AS, Bateman ED, Cruz AA, et al. Global asthma prevalence in adults: findings from the cross-sectional world health survey. *BMC public health*. 2012;12(1):204.

20. Romantowski J, Gawinowska M, Cyrny P, Jassem E, Chelminska M, Niedozytko M. Asthma prevalence and risk factors analysis in Tricity university students' group. *Pneumonologia i alergologia polska*. 2015;83(5):359-64.
21. Corrado A, Renda T, Polese G, Rossi A. Assessment of asthma control: the SERENA study. *Respiratory medicine*. 2013;107(11):1659-66.
22. Serugendo AN, Kirenga BJ, Hawkes M, Nakiyingi L, Worodria W, Okot-Nwang M. Evaluation of asthma control using Global Initiative for Asthma criteria and the Asthma Control Test in Uganda. *The international journal of tuberculosis and lung disease : the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease*. 2014;18(3):371-6.
23. Ciprandi G, Gallo F, Ricciardolo FL. A real-life comparison of the Asthma Control Test and Global Initiative for Asthma asthma control grading. *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*. 2016;117(6):725-7.
24. Dursun AB, Kurt OK, Bayiz H, Ozkan E, Cakaloglu A, Karasoy D. Does gender affect asthma control in adult asthmatics? *Chronic respiratory disease*. 2014;11(2):83-7.
25. BinSaeed AA. Asthma control among adults in Saudi Arabia. Study of determinants. *Saudi medical journal*. 2015;36(5):599-604.
26. Zhong N, Lin J, Zheng J, Lai K, Xie C, Tang KJ, et al. Uncontrolled asthma and its risk factors in adult Chinese asthma patients. *Therapeutic advances in respiratory disease*. 2016;10(6):507-17.
27. Zahran HS, Bailey CM, Qin X, Moorman JE. Assessing asthma control and associated risk factors among persons with current asthma - findings from the child and adult Asthma Call-back Survey. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2015;52(3):318-26.
28. Zillmer LR, Gazzotti MR, Nascimento OA, Montealegre F, Fish J, Jardim JR. Gender differences in the perception of asthma and respiratory symptoms in a population sample of asthma patients in four Brazilian cities. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2014;40(6):591-8.

29. Forte GC, Hennemann ML, Dalcin PdTR. Controle da asma, função pulmonar, estado nutricional e qualidade de vida relacionada à saúde: diferenças entre homens e mulheres adultos com asma. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2018;44(4):273-8.
30. Takeda M, Tanabe M, Ito W, Ueki S, Konno Y, Chihara M, et al. Gender difference in allergic airway remodelling and immunoglobulin production in mouse model of asthma. *Respirology (Carlton, Vic)*. 2013;18(5):797-806.
31. Stelmach R, Fernandes FLA, Carvalho-Pinto RM, Athanazio RA, Rached SZ, Prado GF, et al. Comparação entre medidas objetivas do tabagismo e tabagismo autodeclarado em pacientes com asma ou DPOC: será que nossos pacientes dizem a verdade? *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2015;41(2):124-32.
32. Costa JSdD, Silveira MF, Gazalle FK, Oliveira SS, Hallal PC, Menezes AMB, et al. Consumo abusivo de álcool e fatores associados: estudo de base populacional. *Revista de saude publica*. 2004;38:284-91.
33. Elicker E, Palazzo LdS, Aerts DRGdC, Alves GG, Câmara S. Uso de álcool, tabaco e outras drogas por adolescentes escolares de Porto Velho-RO, Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2015;24:399-410.
34. Martinez JAB. Nem tudo que sibila é asma! *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2013;39(4).

**Tabela 1. Descrição da amostra**

Tabela 1. Descrição da amostra de universitários total e por sexo, segundo características sociodemográficas, comportamentais e de saúde.

	Amostra total	Sexo	
		Masculino	Feminino
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Idade<sup>+</sup></b>			
18 - 19	768 (41,5)	327 (39,2)	440 (43,3)
20 - 21	479 (25,8)	217 (26,0)	262 (25,8)
22 - 23	226 (12,2)	112 (13,4)	113 (11,13)
≥24	379 (20,5)	178 (21,3)	200 (19,7)
<b>Cor da pele<sup>+</sup></b>			
Branca	1.343 (72,1)	605 (72,0)	735 (72,1)
Preta	242 (13,0)	104 (12,4)	138 (13,5)
Parda	247 (13,3)	113 (13,5)	134 (13,1)
Outras	31 (1,7)	18 (2,1)	13 (1,3)
<b>Índice de bens<sup>*+</sup></b>			
A	266 (14,9)	136 (17,1)	130 (13,2)
B	787 (44,2)	357 (45,0)	429 (43,6)
C	649 (36,5)	266 (33,5)	382 (38,8)
D-E	78 (4,4)	35 (4,4)	43 (4,4)
<b>Escolaridade materna<sup>+</sup></b>			
Analfabeta /Ens. Fund. incompleto	415 (22,4)	176 (21,5)	239 (23,5)
Ens. Fundamental	222 (12,0)	91 (10,9)	130 (12,8)
Ens. Médio	595 (32,1)	259 (31,1)	334 (32,8)
Ens. Superior	622 (33,5)	306 (36,8)	316 (31,0)
<b>Tabagismo<sup>+</sup></b>			
Nunca fumou	1.369 (73,5)	593 (70,5)	775 (75,9)
Ex-fumante	290 (15,6)	134 (15,9)	156 (15,3)
Fumante	204 (10,9)	114 (13,6)	90 (8,8)
<b>Número de cigarros/dia<sup>+</sup></b>			
1-5	109 (54,2)	58 (52,7)	51 (56,0)
6-10	51 (25,4)	30 (27,3)	21 (23,1)
>10	41 (20,4)	22 (20,0)	19 (20,9)
<b>Uso de álcool<sup>+</sup></b>			
Não consome	150 (8,1)	51(6,1)	99 (9,7)
Uso de baixo risco**	1.140 (61,4)	505 (60,1)	634 (62,3)
Uso de risco**	476 (25,6)	231 (27,5)	245 (24,1)
Uso nocivo/Provável dependência**	92 (4,9)	53 (6,3)	39 (3,8)
<b>Diagnóstico de asma na vida<sup>+</sup></b>			
	444 (23,9)	222 (26,6)	222 (21,9)
<b>Chiado no peito no último ano<sup>+</sup></b>			
	360 (19,5)	146 (17,5)	214 (21,1)
<b>ACT≤18 pontos***<sup>+</sup></b>			
	51 (14,5)	19 (13,3)	32 (15,4)
<b>Média do ACT (DP)<sup>+</sup></b>			
	21,9 (3,5)	22,2 (3,6)	21,7 (3,1)
<b>Total</b>	<b>1.865 (100)</b>	<b>841(45,2)</b>	<b>1.021 (54,8)</b>

ACT - *Asthma Control Test* \*Classificação conforme ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa) \*\*Classificação conforme AUDIT (*Alcohol Use Disorder Identification Test*) \*\*\*Responderam ao ACT apenas aqueles que referiram chiado no peito no último ano, sendo nove perdidas por não completar o questionário <sup>+</sup> Maior perda de informação para a variável índice de bens com n= 85 para ignorados.

## Tabela 2. Descrição da presença de chiado no peito e prevalência do ACT

Tabela 2. Descrição da presença de chiado no peito no último ano, prevalência do *Asthma Control Test* (ACT)  $\leq 18$  pontos e média de pontuação no ACT, conforme características da amostra de universitários.

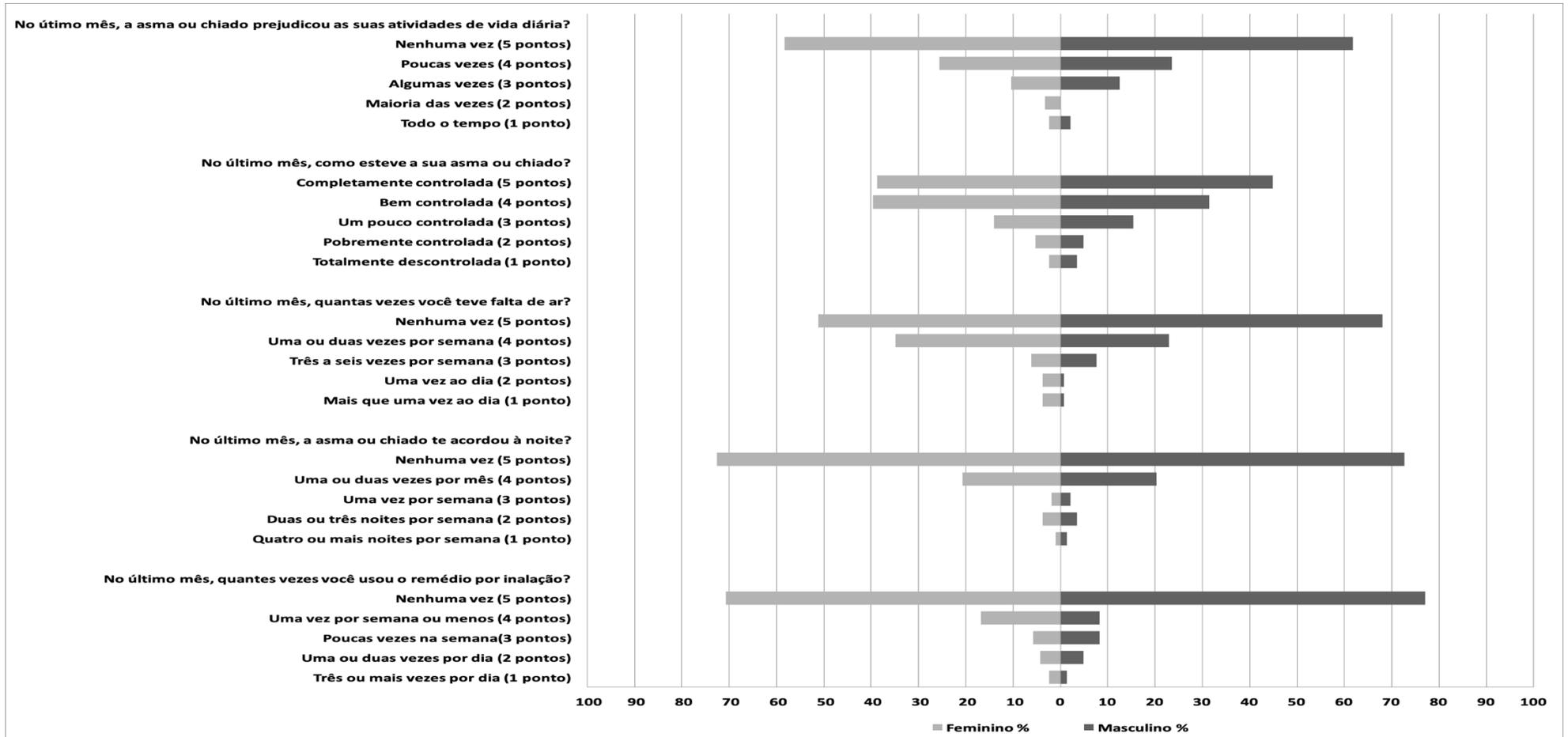
Variáveis	Prevalência de chiado no peito no último ano	Asma não controlada (ACT $\leq 18$ pontos)	Média ACT****
	% (IC 95%)	% (IC 95%)	Média (DP)
Sexo <sup>+</sup>	p= 0,052	p= 0,584	p= 0,113
Masculino	17,5 (15,1-20,2)	13,3 (8,6-19,9)	22,2 (3,6)
Feminino	21,1 (18,7-23,7)	15,4 (11,1-20,9)	21,7 (3,1)
Idade <sup>+</sup>	p= 0,166	p= 0,047***	p=0,509
18 -19	21,5 (18,7-24,6)	11,1 (7,1-16,9)	22,2 (3,1)
20 - 21	16,3 (13,3-19,9)	15,8 (9,2-25,8)	22,0 (3,3)
22 - 23	19,1 (14,5-24,9)	14,3 (6,5-28,4)	21,9 (3,2)
$\geq 24$	19,6 (15,8-23,9)	21,7 (13,5-33,0)	21,0 (4,4)
Cor da pele <sup>+</sup>	p= 0,171	p= 0,230	p= 0,341
Branca	18,2 (16,2-20,4)	11,9 (8,3-16,7)	22,1 (3,2)
Preta	23,1 (18,2-28,9)	18,5 (10,2-31,2)	21,7 (3,4)
Parda	22,7 (17,9-28,3)	21,4 (12,6-34,1)	21,1 (4,0)
Outra	19,3 (8,8-37,2)	20,0 (2,7-69,3)	21,6 (4,5)
Índice de bens* <sup>+</sup>	p= 0,458	p= 0,374	p= 0,279
A	18,6 (14,3-23,7)	8,2 (3,1-19,9)	22,3 (3,6)
B	17,9 (15,4-20,8)	13,9 (9,1-20,9)	22,0 (3,3)
C	21,2 (18,2-24,6)	15,1 (9,9-22,3)	21,8 (3,4)
D-E	20,5 (12,9-30,9)	25,0 (9,7-50,9)	20,6 (4,0)
Escolaridade materna <sup>+</sup>	p= 0,159	p= 0,070	p= 0,478
Analfabeta/ Ens. Fund. incompleto	18,5 (15,0-22,5)	12,7 (6,7-22,6)	22,1 (3,6)
Ens. Fundamental	14,5 (10,5-19,8)	32,2 (18,3-50,3)	21,0 (3,7)
Ens. Médio	21,2 (18,1-24,7)	15,4 (10,0-22,9)	21,8 (3,5)
Ens. Superior	20,5 (17,5-23,9)	10,3 (6,1-16,9)	22,2 (3,2)
Tabagismo <sup>+</sup>	p< 0,001	p= 0,453	p= 0,799
Nunca fumou	17,7 (15,7-19,8)	15,8 (11,7-21,1)	21,9 (3,4)
Ex-fumante	16,3 (12,5-21,0)	8,7 (3,3-21,0)	22,3 (3,5)
Fumante	36,1 (29,8-43,0)	14,1 (7,7-24,3)	21,8 (3,5)
Número de cigarros/dia <sup>+</sup>	p= 0,679	p= 0,042***	p= 0,280
1-5	34,6 (26,1-44,1)	8,3 (2,6-23,2)	22,2 (2,8)
6-10	33,3 (21,7-47,5)	11,8 (2,9-37,4)	22,5 (3,1)
>10	41,5 (27,3-57,1)	31,2 (13,4-57,1)	19,9 (4,9)
Uso de álcool <sup>+</sup>	p< 0,001	p= 0,458	p= 0,350
Não consome	17,6 (12,2-24,6)	23,1 (10,7-42,8)	20,6 (5,0)
Baixo risco**	17,2 (15,1-19,5)	15,4 (10,9-21,3)	21,8 (3,4)
Uso de risco**	22,8 (19,3-26,8)	11,3 (6,5-18,9)	22,4 (2,9)
Uso nocivo/Provável dependência**	33,7 (24,7-43,9)	12,9 (4,9- 29,8)	22,0 (3,3)
Total	19,5 (17,7-21,3)	14,5 (11,2-18,6)	21,9 (3,4)

\*Conforme classificação ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa) \*\*Conforme AUDIT (*Alcohol Use Disorder Identification Test*). \*\*\*Teste do qui-quadrado de tendência linear, restante Teste do qui-quadrado de heterogeneidade. \*\*\*\*Diferenças entre médias do ACT por categorias verificadas pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

N respondentes sobre chiado no peito no último ano=360; N que apresentou chiado no peito no último ano e respondeu ao ACT=351; <sup>+</sup> Maior perda de informação para a variável índice de bens com n= 85 para ignorados

Figura 1. Distribuição das respostas ao ACT estratificada por sexo

Figura 1. Distribuição das respostas ao *Asthma Control Test (ACT)* estratificada por sexo.



## Figura 2. Diagrama de Venn

**Figura 2.** Diagrama de Venn mostrando as proporções das respostas que representam menor controle da asma conforme o *Asthma Control Test* (ACT) (n= 348).

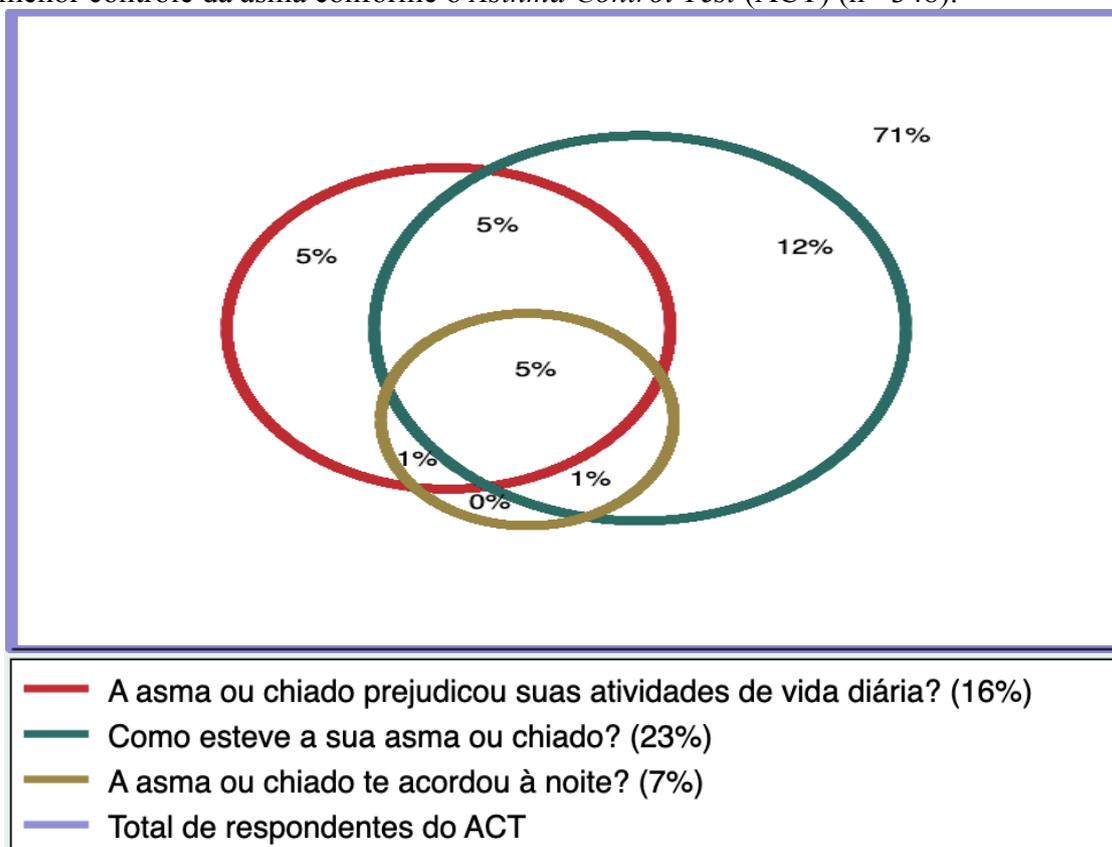


Diagrama baseado nas respostas com pontuação  $\leq 3$  nas questões: “Como está a tua asma ou chiado?” - de um pouco controlada a totalmente descontrolada. “No último mês, a asma ou bronquite ou chiado prejudicou as tuas atividades no local de estudo, trabalho ou em casa?” - de algumas vezes a o tempo todo. “No último mês, a asma ou bronquite ou chiado te acordou à noite ou mais cedo que de costume?” - de uma vez por semana a quatro ou mais noites por semana. Total que apresentou pelo menos uma das três respostas que representam menor controle da asma n= 101 (29%). Total que não apresentou nenhuma das respostas n= 247 (71%).

## Tabela Suplementar

Tabela Suplementar. Resultados das questões do *Asthma Control Test* (ACT) por categoria de resposta (n= 355)

Questões	Respostas %
1. No último mês, a asma ou bronquite ou chiado prejudicou as suas atividades no local de estudo, trabalho ou em casa?*	
(5) Nenhuma vez	59,7
(4) Poucas vezes	24,8
(3) Algumas vezes	11,3
(2) Maioria das vezes	1,9
(1) Todo o tempo	2,3
2. No último mês, como esteve a sua asma, bronquite ou chiado?*	
(5) Completamente controlada	41,1
(4) Bem controlada	36,3
(3) Um pouco controlada	14,6
(2) Pobremente controlada	5,1
(1) Totalmente descontrolada	2,9
3. No último mês, quantas vezes você teve falta de ar?*	
(5) Nenhuma vez	58,0
(4) Uma ou duas vezes por semana	30,0
(3) Três a seis vezes por semana	6,8
(2) Uma vez ao dia	2,6
(1) Mais que uma vez ao dia	2,6
4. No último mês, a sua asma ou bronquite ou chiado te acordou à noite ou mais cedo que de costume?*	
(5) Nenhuma vez	72,7
(4) Uma ou duas vezes	20,5
(3) Uma vez por semana	2,0
(2) Duas ou três noites por semana	3,7
(1) Quatro ou mais noites por semana	1,1
5. No último mês, quantas vezes você usou remédio por inalação (ou bombinha) para alívio da asma ou bronquite ou chiado?*	
(5) Nenhuma vez	73,3
(4) Uma vez por semana ou menos	13,4
(3) Poucas vezes na semana	6,8
(2) Uma ou duas vezes por dia	4,6
(1) Três ou mais vezes por dia	1,9

\*Questões com dados faltantes - máximo de 10 observações para a questão nº 2.

#### **IV. NOTA À IMPRENSA**

## **Pesquisa investiga controle da asma e sintomas respiratórios em universitários da UFPel**

De novembro de 2017 a julho de 2018 foi realizada uma pesquisa com os alunos da UFPel, que envolveu 1.865 estudantes de 80 cursos de graduação. Os estudantes responderam um questionário que buscou contemplar informações relativas à saúde sob diversos aspectos, sendo um dos assuntos abordados o nível de controle da asma. A asma é uma doença respiratória muito frequente no nosso meio, sem cura, sendo o principal objetivo do tratamento manter o controle dos sintomas. Os universitários preencheram um teste que estima o nível de controle da doença através de perguntas sobre utilização dos medicamentos, sintomas de falta de ar e prejuízo nas atividades do dia-a-dia. Este teste foi respondido por aqueles que relataram chiado no peito no último ano, que é o principal sintoma de asma na faixa etária estudada.

As responsáveis por essa parte da pesquisa foram a fisioterapeuta Fernanda Barros Prieto, mestranda e autora da dissertação sobre o tema desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFPel, sob a orientação da médica pneumologista Dra. Ana Maria Baptista Menezes.

Durante a pesquisa, 23% dos entrevistados afirmaram que alguma vez na vida receberam diagnóstico médico de asma e 19% relataram chiado no peito no último ano. Entre os que relataram chiado no peito, 14% apresentaram asma não controlada conforme o teste aplicado, sendo observada maior prevalência entre as mulheres, indivíduos com 24 anos ou mais e pertencentes às classes de menor renda (D e E).

Os universitários que fumam mais de dez cigarros por dia e que fazem uso nocivo de bebida alcoólica foram os que mais relataram chiado no peito no último ano. Acredita-se que isto ocorra porque aqueles que fumam mais, geralmente são os que fazem uso abusivo de álcool e, por consequência, têm menor cuidado com a saúde.

As pesquisadoras destacam que o estudo teve a oportunidade de abranger jovens adultos vindos de diversas localidades do país, permitindo um panorama geral sobre asma/chiado e controle da doença nessa faixa etária. Apesar da existência de tratamentos para o adequado controle da asma, 14% dos estudantes apresentaram essa doença não controlada. Cerca de 70% deles referiram não usar medicação no último mês, sendo que o tratamento para asma deve ser contínuo.

Sendo a asma uma doença que pode levar ao óbito se não for tratada adequadamente, os resultados deste estudo devem servir como um alerta às autoridades de saúde e aos próprios estudantes para que exista o melhor controle da doença.

## **V. ANEXOS E APÊNDICES**

## ANEXO 1. Parecer do aceite do Comitê de Ética em Pesquisa do Consórcio dos Universitários 2017/2018

UFPEL - FACULDADE DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PELOTAS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação da saúde dos ingressantes em 2017/1 da Universidade Federal de Pelotas, RS

**Pesquisador:** Elaine Tomasi

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 79250317.0.0000.5317

**Instituição Proponente:** Faculdade de Medicina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.352.451

#### Apresentação do Projeto:

O Consórcio de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia pretende realizar um censo que buscará avaliar condições de saúde dos universitários ingressantes em 2017-1 na Universidade Federal de Pelotas, entre os meses de novembro de 2017 e fevereiro de 2018. Serão acessados aqueles indivíduos matriculados em 2017-2, nos 81 cursos presenciais nos campi Pelotas e Capão do Leão, totalizando aproximadamente 2800 alunos. Irão realizar questionário autoaplicado em "tablet" e uma amostra vai realizar teste de acuidade visual.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar condições de saúde, hábitos de vida, acesso a serviços de saúde, alimentação e fatores relacionados à violência entre os estudantes ingressantes de 2017-1 na UFPel

Objetivo Secundário:

Caracterizar aspectos e hábitos de sono nos estudantes

Estimar prevalência de Jetlag Social e fatores associados em estudantes

Avaliar a simultaneidade de fatores de risco a saúde

Estimar a prevalência de insatisfação corporal e seus fatores associados

Estimar a prevalência de depressão e fatores associados

**Endereço:** Av Duque de Caxias 250

**Bairro:** Fragata

**CEP:** 96.030-001

**UF:** RS

**Município:** PELOTAS

**Telefone:** (53)3284-4960

**Fax:** (53)3221-3554

**E-mail:** cep.famed@gmail.com

Continuação do Formosr 2.352.451

Caracterizar e validar a dificuldade visual autopercebida entre os estudantes  
Descrever o controle da asma nos estudantes  
Avaliar a influência das condições de saúde bucal na percepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal e no desempenho acadêmico dos estudantes  
Avaliar o consumo de drogas ilícitas (álcool, fumo) e ilícitas (recreativas)  
Estimar a prevalência e caracterizar a motivação para uso de smart drugs  
Caracterizar a utilização de serviços de saúde por estudantes  
Avaliar discriminação nos serviços de saúde  
Estudar a falta de acesso e utilização de serviços odontológicos entre os estudantes  
Identificar comportamento sexual de risco e fatores associados  
Estimar a prevalência de eventos estressores e fatores associados  
Caracterizar comportamento de risco para lesões intencionais e não intencionais  
Caracterizar a ocorrência de violência por parceiro íntimo  
Descrever padrões de dieta Caracterizar refeições consumidas pelos estudantes  
Estudar a prevalência e fatores associados à vitimização por violência Interpessoal comunitária perpetrada por pessoa desconhecida

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Os riscos deste estudo são mínimos, pois o estudante poderá repensar ou relembrar algum fato desconfortável de sua vida ao ler as perguntas do questionário, por exemplo.

**Benefícios:**

Os benefícios do estudo são indiretos, uma vez que a compreensão de quem são nossos universitários e como está a saúde e outros aspectos da vida deles permitirá, a quem planeja ações em saúde, acessar informações atualizadas e que 'falam' do contexto local. A todos os universitários será entregue um informativo sobre recomendação de necessidade de serviço de saúde dependendo dos escores obtidos nas perguntas referentes à sintomatologia ou problema, tendo assim, possibilidade de procurarem locais específicos que prestam assistência em saúde.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa muito relevante para o conhecimento de diversos temas de vida e saúde dos alunos ingressantes de 2017/1 da UFPEL.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Endereço: Av Duque de Caxias 250  
Bairro: Fragata CEP: 96.030-001  
UF: RS Município: PELOTAS  
Telefone: (51)3284-4960 Fax: (51)3221-3554 E-mail: csp.famed@gmail.com

Continuação do Parecer 2.352/451

Folha de Rosto preenchida e assinada pelo Pesquisador Responsável e pelo Diretor da Faculdade de Medicina.

Carta de apresentação do estudo assinada pelo Reitor da UFPEL, coordenador do PPGE e professora responsável pelo estudo.

Projeto e informações básicas do projeto adequados.

TCLE do Projeto e do Teste de Acuidade Visual adequados.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	consorcio.pdf	23/10/2017 19:20:50	Patricia Abrantes Duval	Aceito
Outros	TCLE_acuidadevisual.pdf	23/10/2017 19:20:26	Patricia Abrantes Duval	Aceito
Outros	TCLE_projetao.pdf	23/10/2017 19:20:12	Patricia Abrantes Duval	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1015123.pdf	20/10/2017 07:56:51		Aceito
Outros	MANUAL.doc	20/10/2017 07:54:35	Elaine Tomasi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	FINAL_PROJETAO.docx	20/10/2017 07:53:02	Elaine Tomasi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.pdf	20/10/2017 07:47:59	Elaine Tomasi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE1.pdf	20/10/2017 07:47:42	Elaine Tomasi	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	17/10/2017 21:17:45	Elaine Tomasi	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: Av Duque de Caxias 250  
Bairro: Fragata CEP: 96.030-001  
UF: RS Município: PELOTAS  
Telefone: (53)3264-4960 Fax: (53)3221-3554 E-mail: cep.farmed@gmail.com

## **ANEXO 2. Normas para publicação – Cadernos de Saúde Pública**

Cadernos de Saúde Pública (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico, que contribuem com o estudo da Saúde Coletiva/Saúde Pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista é publicada por meio eletrônico. CSP utiliza o modelo de publicação continuada, publicando fascículos mensais. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus artigos a CSP.

### **1. CSP ACEITA TRABALHOS PARA AS SEGUINTESE SEÇÕES:**

1.1 – Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 2.200 palavras).

1.2 – Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva. Sua publicação é acompanhada por comentários críticos assinados por renomados pesquisadores, convidados a critérios das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações).

1.3 – Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras.

1.4 – Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações). São priorizadas as revisões sistemáticas, que devem ser submetidas em inglês. São aceitos, entretanto, outros tipos de revisões, como narrativas e integrativas. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como, por exemplo, o PROSPERO. O Editorial 32(9) discute sobre as revisões sistemáticas (Leia mais).

1.5 – Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada (máximo 8.000 palavras e 5 ilustrações) (Leia mais). O Editorial 29(6) aborda a qualidade das informações dos ensaios clínicos.

1.6 – Questões Metodológicas: artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados, métodos qualitativos ou instrumentos de aferição epidemiológicos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações) (Leia mais).

1.7 – Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica com abordagens e enfoques

diversos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo de pesquisa etiológica na epidemiologia e artigo utilizando metodologia qualitativa. Para informações adicionais sobre diagramas causais, ler o Editorial 32(8).

1.8 – Comunicação Breve: relato de resultados de pesquisa que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações).

1.9 – Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 700 palavras).

1.10 – Resenhas: crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.400 palavras). As Resenhas devem conter título e referências bibliográficas. As informações sobre o livro resenhado devem ser apresentadas no arquivo de texto.

## 2. NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

2.1 – CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 – Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

2.3 – Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.4 – Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.

2.5 – A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 6 (Passo a passo).

2.6 – Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

## 3. PUBLICAÇÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS

3.1 – Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 – Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e

do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados com base em orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 – As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- Clinical Trials
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- Netherlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

#### 4. FONTES DE FINANCIAMENTO

4.1 – Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 – Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 – No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

#### 5. CONFLITO DE INTERESSES

5.1 – Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

#### 6. COLABORADORES E ORCID

6.1 – Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 – Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações

do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada; 4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

6.3 – Todos os autores deverão informar o número de registro do ORCID no cadastro de autoria do artigo. Não serão aceitos autores sem registro.

6.4 – Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo à publicação Cadernos de Saúde Pública o direito de primeira publicação.

## 7. AGRADECIMENTOS

7.1 – Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

## 8. REFERÊNCIAS

8.1 – As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (por exemplo: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas, quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos. Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página.

8.2 – Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 – No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (por exemplo: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

## 9. NOMENCLATURA

9.1 – Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

## 10. ÉTICA E INTEGRIDADE EM PESQUISA

10.1 – A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000, 2008 e 2013), da Associação Médica Mundial.

10.2 – Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada, informando protocolo de aprovação em Comitê de Ética quando pertinente. Essa informação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo.

10.3 – O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

10.4 – CSP é filiado ao COPE (Committee on Publication Ethics) e adota os preceitos de integridade em pesquisa recomendados por esta organização. Informações adicionais sobre integridade em pesquisa leia o Editorial 34(1).

## APÊNDICE 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade Federal de Pelotas  
Faculdade de Medicina  
Programa de Pós-graduação em Epidemiologia



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) aluno(a),

Nós, mestrandos do curso de Pós-graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), gostaríamos de convidar você a participar da pesquisa Saúde do Estudante Universitário (SEU-UFPEL), que está sendo realizada com todos os ingressantes na UFPEL no primeiro semestre do ano de 2017. Nós objetivamos conhecer o perfil dos estudantes maiores de idade (18 anos ou mais), seus comportamentos, hábitos de vida, alimentação, uso de medicamentos e de serviços de saúde, entre outros temas importantes. Uma pequena parte dos alunos também será convidada, logo após a finalização do questionário, a participar de um teste de visão.

Aos participantes será entregue um questionário, respondido individualmente. Sua participação deve ser inteiramente voluntária. Caso deseje recusar ou deixar de fazer parte desta pesquisa em qualquer outro momento, você não terá prejuízo ou sofrerá discriminação. Você não terá nenhuma despesa em participar com esta pesquisa.

É muito importante responder com sinceridade. O questionário é anônimo e os seus dados estarão guardados com segurança, suas respostas serão sigilosas. Os resultados deste estudo serão divulgados em conjunto, não sendo possível identificar suas respostas individuais. Tudo o que for respondido pelos entrevistados será usado somente para esta pesquisa.

A sua participação no estudo tem um risco que chamamos de mínimo, pois você poderá repensar ou lembrar algum fato desconfortável de sua vida ao ler as perguntas do questionário, por exemplo. Os benefícios do estudo são indiretos, uma vez que a compreensão de quem são nossos universitários e como está a saúde e outros aspectos da vida deles permitirá, a quem planeja ações em saúde, acessar informações atualizadas e que 'falam' do contexto local.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFPEL. Uma cópia deste documento ficará com você. Este documento tem nosso telefone e endereço, caso deseje nos procurar. Se necessário, você pode falar com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFPEL, que está localizado na Av. Duque de Caxias, 250, Fragata, telefone 3284.4960. Sua assinatura neste documento significa que você entendeu todas as informações e concorda em participar.

NOME COMPLETO: \_\_\_\_\_

CURSO: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
/201  
*Luciana Rodrigues*

Prof<sup>a</sup> Luciana Rodrigues

\_\_\_\_\_  
*Helen Gonçalves*

Prof<sup>a</sup> Helen Gonçalves

\_\_\_\_\_  
*Elaine Tomasi*

Prof<sup>a</sup> Elaine Tomasi

Responsáveis pelo estudo

UFPEL - Centro de Pesquisas Epidemiológicas  
Rua Marechal Deodoro, 1160 3º Piso Bairro Centro -Pelotas, Tel: 3284.1300 ramal: 332

## APÊNDICE 2. Instrumento de coleta de dados e manual de instrução

**A-01) Qual a sua idade? \_\_ anos completos**

*Idade em anos completos. Quando houver idade diferente entre documento e idade real, completar com a idade real.*

**A-24) Qual a escolaridade da sua mãe?**

- (0) Analfabeta**
- (1) Ensino fundamental incompleto**
- (2) Ensino fundamental completo**
- (3) Ensino médio incompleto (ou curso técnico)**
- (4) Ensino médio completo (ou curso técnico)**
- (5) Ensino superior incompleto (ou curso tecnólogo)**
- (6) Ensino superior completo (ou curso tecnólogo)**
- (7) Pós-graduação incompleta**
- (8) Pós-graduação completa**
- (9) Não sei**

*Assinalar apenas uma das opções. Em caso de adoção ou outro tipo de criação, assinale a escolaridade de sua mãe adotiva ou de criação.*

*Considerar o último ano de escolaridade completo, não apenas cursado. Exemplo: se a mãe entrou na faculdade, mas não a concluiu, marcar (5) ensino superior incompleto.*

**AS PERGUNTAS A SEGUIR, REFEREM-SE SOBRE O QUE O INDIVÍDUO TEM EM CASA. SE ELE NÃO MORAR COM OS PAIS, MAS É SUSTENTADO POR ELES, RESPONDER O QUE TEM NA CASA DOS PAI. CASO SEJA SUSTENTADO POR SEUS PRÓPRIOS RECURSOS, CONSIDERAR OS IRENS DO PRÓPRIO DOMICÍLIO.**

**Todos os itens de eletroeletrônicos citados abaixo devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses**

*Devem ser considerados todos os bens que estão dentro do domicílio em funcionamento (incluindo os que estão guardados) independente da forma de aquisição: compra, empréstimo, aluguel, etc. Se o domicílio possui um bem que emprestou a outro, este não deve ser contado pois não está em seu domicílio atualmente. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.*

**A-27) Quantos carros para uso particular (não usado para trabalho) você(s) tem em casa?**

- (0) nenhum (1) um (2) dois (3) três (4) quatro ou mais**

*Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (pessoal e profissional) não devem ser considerados.*

**A-28) Quantas motos para uso particular você(s) tem em casa?**

- (0) nenhuma (1) uma (2) duas (3) três (4) quatro ou mais**

*Não considerar motocicletas usadas exclusivamente para atividades profissionais. Motocicletas apenas para uso pessoal e de uso misto (pessoal e profissional) devem ser consideradas.*

**A-29) Quantas máquinas de lavar roupa que não seja do tipo tanquinho você(s) tem em casa?**

**(0) nenhuma (1) uma (2) duas (3) três (4) quatro ou mais**

*Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanquinho NÃO deve ser considerado.*

**A-30) Quantas máquinas de secar roupa (pode ser lava e seca) você(s) tem em casa?**

**(0) nenhuma (1) uma (2) duas (3) três (4) quatro ou mais**

*Considerar a máquina de secar roupa. Existem máquinas que fazem duas funções, lavar e secar. Nesses casos, devemos considerar esse equipamento como uma máquina de lavar e como uma secadora.*

**A-31) Quantos aparelhos de DVD (sem ser de carro) você(s) tem em casa?**

**(0) nenhum (1) um (2) dois (3) três (4) quatro ou mais**

*Considere como leitor de DVD (Disco Digital de Vídeo ou Disco Digital Versátil) o acessório doméstico capaz de reproduzir mídias no formato DVD ou outros formatos mais modernos, incluindo videogames, computadores, notebooks. Inclua os aparelhos portáteis e os acoplados em microcomputadores.*

*Não considere DVD de automóvel.*

**A-32) Quantos computadores de mesa ou notebook ou laptop/netbook você(s) tem em casa? (desconsiderando tablets, palms ou smartphones)**

**(0) nenhum (1) um (2) dois (3) três (4) quatro ou mais**

*Considerar os computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks. Não considerar: calculadoras, agendas eletrônicas, tablets, palms, smartphones e outros aparelhos.*

**A-33) Quantos fornos micro-ondas você(s) tem em casa?**

**(0) nenhum (1) um (2) dois (3) três (4) quatro ou mais**

*Considerar forno micro-ondas e aparelho com função micro-ondas.*

**A-34) Quantas máquinas de lavar louça você(s) tem em casa?**

**(0) nenhuma (1) uma (2) duas (3) três (4) quatro ou mais**

*Considere a máquina com função de lavar as louças.*

**A-35) Quantas geladeiras você(s) tem em casa?**

**(0) nenhuma (1) uma (2) duas (3) três (4) quatro ou mais**

*Refere-se ao número de geladeiras no domicílio.*

**A-36) Quantos freezers separados ou geladeiras duplex você(s) tem em casa?**

**(0) nenhum (1) um (2) dois (3) três (4) quatro ou mais**

*Refere-se ao número de freezers ou geladeiras duplex no domicílio.*

**A-37) Quantas(os) empregadas(os) mensalistas você(s) tem em casa? (considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana)**

**(0) nenhuma (1) uma (2) duas (3) três (4) quatro ou mais**

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos cinco dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esqueça de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo empregado mensalista se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos cinco dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

**A-38) Quantos banheiros têm na casa?**

**(0) nenhum (1) um (2) dois (3) três (4) quatro ou mais**

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suíte(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

**A-39) A água utilizada na tua casa vem de/da ...?**

**(1) Rede geral de distribuição, "SANEP" (2) Poço ou nascente (3) Outro meio**

Refere-se a procedência da água da residência do respondente.

**A-40) A rua em frente a sua casa é pavimentada ou asfaltada?**

**(0) Não (1) Sim**

Considere como pavimentada, a rua que possui algum revestimento (de concreto, paralelepípedo, ...). Asfaltada refere-se a rua que tem revestimento de asfalto. Caso o aluno more em uma rua com chão de areia, marcar opção "não".

**A-49) Qual seu sexo biológico?**

**(1) feminino (2) masculino**

O sexo biológico é aquele determinado geneticamente pelos cromossomos sexuais X e Y (XX sexo feminino e XY sexo masculino).

**A-54) Você fuma ou já fumou?**

**(0) Não, nunca fumei → pular para questão A-57**

**(1) Sim, fumo (1 ou + cigarro(s) por dia há mais de 1 mês) → pular para a questão 57**

**(2) Já fumei, mas parei de fumar**

Se fumar menos de um cigarro por dia e/ou há menos de um mês (por exemplo, só nos finais de semana ou só em festas), considere como "0 - Não, nunca fumou". Se o(a) aluno(a) parou de fumar há menos de um mês, considere como "1 - Sim, fuma".

**Atenção:** não se incluem os fumantes de cachimbo e/ou charuto, e também indivíduos que fumam cigarros que não sejam de tabaco (cigarros de maconha, por exemplo).

**A-55) Atualmente, quantos cigarros por dia você fuma? \_\_\_ cigarros**

Informar uma média do número de cigarros fumados por dia.

**A-60) Você já tomou bebida alcoólica?**

**(0) Não → pular para a pergunta A-72 (1) Sim**

Mesmo que apenas uma vez, informar "sim".

**A-62) Com que frequência você toma bebidas de álcool?**

**(0) Nunca**

**(1) Uma vez por mês ou menos**

- (2) Duas a quatro vezes por mês**
- (3) Duas a três vezes por semana**
- (4) Quarto ou mais vezes por semana**

*Caso não seja compreendido, substitua “com que frequência” por “quantas vezes por ano, mês ou semana”*

*PARA AS QUESTÕES A SEGUIR, UTILIZAR AS FIGURAS DO ANEXO 1 COMO EXEMPLO DE DOSES DE BEBIDA ALCOÓLICA.*

**A-63) Nas ocasiões em que bebe, quantas doses, copos ou garrafas você costuma beber?**

- (0) 1 ou 2 "doses"**
- (1) 3 ou 4 "doses"**
- (2) 5 ou 6 "doses"**
- (3) 7 a 9 "doses"**
- (4) 10 ou mais "doses"**

**A-64) Com que frequência você toma "seis ou mais doses" em uma ocasião?**

- (0) Nunca**
- (1) Menos que uma vez ao mês**
- (2) Uma vez ao mês**
- (3) Uma vez por semana**
- (4) Todos os dias ou quase todos**

*A-63-A-64: Caso não seja compreendido, substitua “com que frequência” por “quantas vezes por ano, mês ou semana”.*

*Caso não seja compreendido, substitua “seis ou mais doses” pela quantidade equivalente da(s) bebida(s) no(s) recipiente(s) em que é(são) consumida (s) . Ex: “três garrafas de cerveja ou mais”.*

Como as opções podem não corresponder com exatidão à resposta do(a) participante para a frequência com que bebe seis ou mais doses, considere:

Uma ou duas vezes por mês: opção “(2) Uma vez por mês”

Três ou quatro vezes por mês: opção “(3) Uma vez por semana”

Duas ou mais vezes por semana: opção “(4) Todos os dias ou quase todos”.

**A-65) Com que frequência, durante o último ano, você achou que não seria capaz de controlar a quantidade de bebida depois de começar?**

- (0) Nunca**
- (1) Menos que uma vez ao mês**
- (2) Uma vez ao mês**
- (3) Uma vez por semana**
- (4) Todos os dias ou quase todos**

*Caso não seja compreendido, substitua “com que frequência” por “de quanto em quanto tempo”. Caso não seja compreendido, substitua “durante o último ano” por “desde o mês de \_\_\_\_\_ corrente do ano passado”.*

**A-66) Com que frequência, durante o último ano, você não conseguiu cumprir com algum compromisso por causa da bebida?**

- (0) Nunca**
- (1) Menos que uma vez ao mês**
- (2) Uma vez ao mês**
- (3) Uma vez por semana**
- (4) Todos os dias ou quase todos**

*Caso não seja compreendido, substitua “com que frequência” por “de quanto em quanto tempo”. Caso não seja compreendido, substitua “durante o último ano” por “desde o mês de \_\_\_\_\_ corrente do ano passado”.*

**A-67) Com que frequência, durante o último ano, depois de ter bebido muito, você precisou beber pela manhã para se sentir melhor?**

- (0) Nunca**
- (1) Menos que uma vez ao mês**
- (2) Uma vez ao mês**
- (3) Uma vez por semana**
- (4) Todos os dias ou quase todos**

*Caso não seja compreendido, substitua “com que frequência” por “de quanto em quanto tempo”. Caso não seja compreendido, substitua “durante o último ano” por “desde o mês de \_\_\_\_\_ corrente do ano passado”.*

**A-68) Com que frequência, durante o último ano, você sentiu culpa ou remorso depois de beber?**

- (0) Nunca**
- (1) Menos que uma vez ao mês**
- (2) Uma vez ao mês**
- (3) Uma vez por semana**
- (4) Todos os dias ou quase todos**

*Caso não seja compreendido, substitua “com que frequência” por “de quanto em quanto tempo”. Caso não seja compreendido, substitua “durante o último ano” por “desde o mês de \_\_\_\_\_ corrente do ano passado”.*

**A-69) Com que frequência, durante o último ano, você não conseguiu se lembrar do que aconteceu na noite anterior por causa da bebida?**

- (0) Nunca**
- (1) Menos que uma vez ao mês**
- (2) Uma vez ao mês**
- (3) Uma vez por semana**
- (4) Todos os dias ou quase todos**

*Caso não seja compreendido, substitua “com que frequência” por “de quanto em quanto tempo”. Caso não seja compreendido, substitua “durante o último ano” por “desde o mês de \_\_\_\_\_ corrente do ano passado”.*

**A-70) Alguma vez na vida você ou alguma outra pessoa já se machucou, se prejudicou por causa de você ter bebido?**

- (0) Não (2) Sim, mas não no último ano (4) Sim, durante o último ano**

*Essa questão busca saber se alguma pessoa em qualquer momento da vida do respondente, já se feriu ou se prejudicou por causa do fato do respondente ter ingerido álcool.*

**A-71) Alguma vez na vida algum parente, amigo, médico ou outro profissional da saúde já se preocupou com você por causa de bebida ou lhe disse para parar de beber?**

- (0) Não (2) Sim, mas não no último ano (4) Sim, durante o último ano**

*Essa questão busca investigar se alguma vez na vida, alguém já se preocupou quanto ao consumo de álcool do participante e lhe disse para parar de consumir.*

## 5.7 BLOCO SAÚDE FÍSICA

### **AS PRÓXIMAS QUESTÕES REFEREM-SE A SAÚDE FÍSICA DO INDIVÍDUO (As duas primeiras questões são perguntas filtro)**

#### **D-01) Você teve chiado no peito no último ano?**

**(1) Sim (0) Não**

*Esta pergunta tem o objetivo de verificar se o indivíduo é asmático. Chiado no peito (sibilância) no último ano é característico de pessoas que têm asma. Quantas vezes ele teve chiado no peito não importa, o objetivo é saber se ele teve chiado pelo menos uma vez nos últimos 12 meses.*

#### **D-02) Alguma vez na vida, você teve diagnóstico médico de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática? <sup>1</sup>**

**(1) Sim (0) Não**

*Esta pergunta tem o objetivo de verificar se o indivíduo é asmático. Se alguma vez na vida um médico falou que ele tem alguma dessas doenças: asma, bronquite e/ou bronquite asmática deve marcar sim.*

- *As duas perguntas acima são aplicadas com o objetivo de obter a prevalência de asma na população estudada; e atuarem como perguntas filtro para que somente asmáticos respondam o ACT (Asthma Control Test).*
- *Não é necessário que os estudantes respondam SIM para as duas perguntas para responder o ACT; se pelo menos uma das perguntas (chiado no peito no último ano e diagnóstico médico de asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática) receberem SIM, o indivíduo deve responder o ACT.*

### **SE VOCÊ MARCOU NÃO NAS DUAS PERGUNTAS, PULE PARA A QUESTÃO 179. SE VOCÊ MARCOU SIM PARA QUALQUER UMA DAS PERGUNTAS ACIMA, POR FAVOR RESPONDA AS PRÓXIMAS QUESTÕES.**

*Todas estas perguntas têm o objetivo de verificar o nível de controle da asma entre os asmáticos.*

#### **D-03) No último mês, a asma ou bronquite ou chiado prejudicou as suas atividades no local de estudo, trabalho ou em casa?**

**(5) Nenhuma vez**

**(4) Poucas vezes**

**(3) Algumas vezes**

**(2) Maioria das vezes**

**(1) Todo tempo**

*Esta pergunta tem o objetivo de verificar quantas vezes a sua asma e/ou bronquite e/ou bronquite asmática, ou o chiado no peito prejudicou tuas atividades no dia a dia nas últimas 4 semanas.*

---

<sup>1</sup> Para fins de análises, a pergunta sobre diagnóstico médico de asma não foi utilizada como filtro para o ACT, chiado no peito ficou como único filtro.

**D-04) No último mês, como está a sua asma, bronquite ou chiado?**

- (5) Completamente controlada**
- (4) Bem controlada**
- (3) Um pouco controlada**
- (2) Pobrementemente controlada**
- (1) Totalmente descontrolada**

*Esta pergunta tem o objetivo de verificar a sua percepção em relação à asma, bronquite, bronquite asmática ou o chiado no peito nas últimas 4 semanas.*

**D-05) No último mês, quantas vezes você teve falta de ar?**

- (5) Nenhuma vez**
- (4) Uma ou duas vezes por semana**
- (3) Três a seis vezes por semana**
- (2) Uma vez ao dia**
- (1) Mais que uma vez ao dia**

*Esta pergunta tem o objetivo de verificar quantas vezes o participante teve falta de ar nas últimas 4 semanas.*

**D-06) No último mês, a sua asma ou bronquite ou chiado te acordou à noite ou mais cedo que de costume?**

- (5) Nenhuma vez**
- (4) Uma ou duas vezes por semana**
- (3) Três a seis vezes por semana**
- (2) Uma vez ao dia**
- (1) Mais que uma vez ao dia**

*Esta pergunta tem o objetivo de verificar se a asma, bronquite, bronquite asmática ou o chiado no peito prejudicou o sono do participante e quantas vezes isso aconteceu nas últimas 4 semanas.*

**D-07) No último mês, quantas vezes você usou remédio por inalação (ou bombinha) para alívio da asma ou bronquite ou chiado?**

- (5) Nenhuma vez**
- (4) Uma ou duas vezes por semana**
- (3) Três a seis vezes por semana**
- (2) Uma vez ao dia**
- (1) Mais que uma vez ao dia**

*Esta pergunta tem o objetivo de identificar a necessidade da medicação de alívio de sintomas nas últimas 4 semanas. Não importa o intervalo entre o uso do remédio, e sim quantas vezes foi necessário.*