



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Determinação da prevalência de doença alérgica em alunos do ensino superior

Natália da Anunciação Craveiro Ramos Taborda de Oliveira

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Ciências Biomédicas
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof^a. Doutora Olga Maria Marques Lourenço

Covilhã, Setembro de 2017

Dedicatória

Aos meus pais por todo o apoio, carinho e amor incondicional.

Agradecimentos

Para alcançar objetivos é necessário o empenho individual, mas é fundamental o empenho e ajuda dos que nos rodeiam.

O meu primeiro agradecimento é para os meus pais pelo seu amor e apoio incondicionais.

Agradeço toda a atenção, ajuda, empenho e disponibilidade da Professora Doutora Olga Maria Marques Lourenço que, enquanto minha orientadora foi incansável e fundamental para que eu realizasse a minha tese.

Deixo também um obrigado a todos os Professores que me ajudaram a realizar com êxito as disciplinas da parte curricular.

Um bem-haja a todos os colegas pelo apoio e ajuda preciosos.

Porque o caminho faz-se caminhando no final desta etapa fica um muito obrigado a todos.

Resumo

A prevalência de doenças de etiologia alérgica (asma, rinite e eczema) tem vindo a aumentar nas últimas décadas. Diversos fatores de risco têm sido associados a este aumento sendo as alterações climáticas, a poluição (*outdoor* e *indoor*) dois dos fatores cuja influência tem sido objeto de estudo. Sendo a Cova de Beira uma região com elevados níveis de alérgenos, o presente estudo tem como objetivo avaliar a prevalência de doenças de etiologia alérgica auto-reportadas (asma, rinite alérgica e eczema) e fatores de risco associados nos alunos que frequentaram pela primeira vez um curso da Faculdade de Ciências da Saúde (FCS) da Universidade da Beira Interior (UBI) no ano letivo 2015/2016. Após o recrutamento, os voluntários que aceitaram participar no estudo assinaram uma declaração de consentimento informado, responderam a um questionário, adaptado do questionário utilizado no estudo ISAAC e previamente validado para língua portuguesa e foram-lhes realizados testes cutâneos tendo sido utilizada uma bateria de 22 alérgenos (simples ou combinados) próxima do painel apresentado no European Standards. Os dados foram verificados quanto à distribuição normal pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. A não normalidade dos dados levou a que toda a análise fosse realizada recorrendo a testes não paramétricos. Os dados obtidos foram estudados com base nas frequências relativas e absolutas de cada variável. Para estudar a associação entre as diversas variáveis utilizou-se o teste do Chi-Quadrado e o cálculo do risco relativo. Um valor p inferior a 0,05 foi considerado estatisticamente significativo. Para o risco relativo considerou-se que valores superiores a 1 representariam um fator de risco e valores inferiores a 1 seriam um fator protetor. No que concerne a prevalência de doenças auto-reportadas o presente estudo observou que 21,7% da população tinha asma, 57,1% rinite alérgica e 26,9% eczema. Apenas para a rinite alérgica se encontrou uma diferença estatisticamente significativa para as prevalências do sexo masculino (40,6%) e do sexo feminino (60,8%). Ao estudar-se a prevalência de duas ou mais patologias em simultâneo verificou-se que 17,1% da população estudada reportava asma e rinite, 8,6% asma e eczema, 22,3% rinite e eczema e 7,4% as três patologias (asma, rinite e eczema). Apenas para a presença de rinite e eczema em simultâneo foi possível observar uma diferença estatisticamente significativa para a prevalência no sexo masculino (9,1%) e no sexo feminino (25,2%). Para avaliar os fatores de risco recorreu-se ao cálculo do risco relativo. Assim o presente estudo sugere que os passatempos como a jardinagem podem ser um fator de risco para a asma e rinite, os passatempos de ar livre como as caminhadas fator de risco para a rinite e eczema, a residência urbana como fator de risco para as três patologias (asma, rinite alérgica e eczema), a presença de alcatifas na habitação como fator de risco para rinite e a existência de fungos e bolores como fator de risco para rinite e eczema. A avaliação da presença de animais sugere o cão como fator de risco para rinite, os pássaros para rinite e eczema e o gato para as três patologias (asma, rinite alérgica e eczema). Quanto ao tabagismo, os

resultados apontam para o tabagismo ativo como fator de risco para asma e eczema e o tabagismo passivo para eczema. Ao avaliar-se o fator de risco genético (existência de patologia alérgica nos familiares diretos) o presente estudo sugere que a existência de antecedentes familiares de doença alérgica constitui um fator de risco para as três patologias. Desta forma, apesar de os resultados obtidos apontarem na mesma direção de resultados publicados em outros estudos, não é possível concluí-los como definitivos face à não significância estatística dos mesmos.

Palavras-chave

Prevalência, Asma, Rinite Alérgica, Eczema, Fatores de Risco, Testes Cutâneos, Alergênios.

Abstract

The prevalence of allergic diseases (asthma, rhinitis and eczema) has been increasing in the last decades. Several risk factors have been associated with this increase being climate change, pollution (outdoor and indoor) two of the factors whose influence has been studied. As Cova de Beira is a region with high levels of allergens, the present study aims to evaluate the prevalence of self-reported allergic diseases (asthma, allergic rhinitis and eczema) and associated risk factors in new students of any course of the Faculty of Health Sciences (FCS) of the University of Beira Interior (UBI) in the academic year 2015/2016. After the recruitment, the volunteers who accepted to participate in the study signed an informed consent, answered a questionnaire adapted from the questionnaire used in the ISAAC study and previously validated into the Portuguese language and skin tests were performed using a battery of 22 allergens (simple or combined) next to the panel presented in the European Standards. The data were checked for normal distribution by the Kolmogorov test. The non-normality of the data have led to the entire analysis being carried out using non-parametric tests. The data obtained were studied based on the relative and absolute frequencies of each variable. To study the association between the various variables, the Chi-Square test and the relative risk calculation were used. A p-value of less than 0.05 was considered statistically significant. For the relative risk it was considered that values greater than 1 would represent a risk factor and values lower than 1 would be a protective factor. Regarding the prevalence of self-reported diseases, the present study found that 21.7% of the population had asthma, 57.1% had allergic rhinitis and 26.9% had eczema. Only for allergic rhinitis was a statistically significant difference found for prevalence's of males (40.6%) and females (60.8%). When studying the prevalence of two or more pathologies simultaneously, it was verified that 17.1% of the studied population reported asthma and rhinitis, 8.6% asthma and eczema, 22.3% as rhinitis and eczema, 7.4% the three pathologies (asthma, rhinitis and eczema). Only for the presence of rhinitis and eczema simultaneously was it possible to conclude a statistically significant difference for prevalence in males (9.1%) and females (25.2%). To evaluate the risk factors, the relative risk was calculated. Thus the present study suggest that Outdoor 2 hobbies like gardening may be a risk factor for asthma and rhinitis, and hobbies like outdoor walks may be a risk factor for rhinitis and eczema pathologies, urban residence as a risk factor for the three pathologies (asthma, allergic rhinitis and eczema), the presence of carpets in the house as a risk factor for rhinitis and the existence of fungi and mold as a risk factor for rhinitis and eczema. The evaluation of the presence of animals suggests the dog as a risk factor for rhinitis, birds for rhinitis and eczema and the cat for the three pathologies (asthma, allergic rhinitis and eczema). With regard to smoking, the results point to active smoking as a risk factor for asthma and eczema and passive smoking for eczema. When assessing the genetic risk factor (presence of allergically pathology in direct relatives, the

present study suggests that the existence of a family history of allergic disease is a risk factor for the three pathologies. Thus, although the results obtained point in the same direction as results published in other studies, it is not possible to conclude them as definitive in the absence of statistical significance. The reason for this is mainly the fact that the the final population sample was not representative.

Keywords

Prevalence, Asthma, Allergic Rhinitis, Eczema, Risk Factors, Skin Prick Tests, Allergens.

Índice

Dedicatória.....	iii
Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vii
Palavras-chave.....	viii
Abstract.....	ix
Keywords.....	x
Índice.....	xi
Lista de Figuras.....	xiii
Lista de Tabelas.....	xv
Lista de Acrónimos.....	xvii
1.1 Visão Global das doenças alérgicas.....	19
1.2 Epidemiologia das doenças alérgicas.....	20
1.3 Etiologia das doenças alérgicas.....	22
1.4 Fatores de risco e fatores protetores para as doenças alérgicas.....	25
1.5 Alergénios e tipos de respostas alérgicas.....	27
1.6 Diagnóstico de doenças alérgicas- métodos.....	28
2. Materiais e métodos	
2.1 Desenho do Estudo e Seleção da Amostra Populacional.....	30
2.2 Recrutamento.....	30
2.3 Questionário.....	30
2.4 Testes cutâneos.....	30
2.5 Definições utilizadas no estudo.....	32
2.6 Definição e Classificação dos Fatores de Risco.....	33
2.7 Análise Estatística.....	34
3. Resultados	
3.1 Caracterização da amostra.....	36
3.2 Prevalência de Doença Auto reportada.....	38
3.3 Caracterização sobre a terapêutica farmacológica em curso.....	41
3.4 Fatores de risco.....	42
3.4.1 Exposição ao fumo do tabaco.....	42
3.4.2 Antecedentes familiares.....	44
3.4.3 Caracterização sobre profissão e passatempos.....	45
3.4.4 Caracterização sobre a existência de animais.....	47
3.4.5 Caracterização do tipo de habitação dos participantes.....	48
3.5 Associação entre fatores de risco e patologia.....	49
3.5.1 Associação entre os passatempos e as três patologias (asma, rinite	

e eczema)	49
3.5.2 Associação entre o tipo de residência e características da habitação com as três patologias (asma, rinite e eczema)	51
3.5.3 Associação entre a existência de animais e espécie animal em causa com as três patologias (asma, rinite e eczema)	55
3.5.4 Associação entre tabagismo e as três patologias (asma, rinite e eczema)	57
3.5.5 Associação entre terapêutica medicamentosa em curso e as três patologias (asma, rinite e eczema)	61
3.5.6 Associação entre antecedentes familiares e as três patologias (asma, rinite e eczema)	61
3.6 Discussão.....	66
3.7 Limitações ao estudo.....	70
3.8 Conclusões.....	71

Lista de Figuras

Figura 1.1 – Mecanismos envolvidos na Fisiopatologia da asma.....	24
Figura 3.1 - Fluxograma representativo da obtenção da amostra populacional e da distribuição da população contactada.....	37
Figura 3.2 – Representação gráfica sobre a existência de animais em casa e/ou no quintal dos participantes.....	47
Figura 3.3 – Caracterização das habitações dos participantes quanto à existência de alcatifas e fungos / bolores.....	48

Lista de Tabelas

Tabela 2.1 - Extratos de alergénios utilizados no estudo.....	31
Tabela 2.2 - Extratos de alergénios que constituem o painel do European Standard.....	32
Tabela 2.3 - Grupos de Fatores de Risco e Perguntas a eles associadas.....	34
Tabela 3.1 - Número de participantes por curso e sexo.....	36
Tabela 3.2 - Caracterização geral da amostra do estudo.....	37
Tabela 3.3 - Caracterização dos participantes quanto à proveniência geográfica.....	38
Tabela 3.4 - Resultados da prevalência de asma, rinite, eczema, alergia a alimentos, alergias a medicamentos e alergias a picadas de insetos auto-reportadas.....	40
Tabela 3.5 - Prevalência de participantes que referem simultaneamente duas ou três das condições estudadas: asma, rinite e eczema.....	40
Tabela 3.6 - Prevalência de participantes que referem eczema no presente e eczema atópico severo.....	41
Tabela 3.7 - Caracterização da terapêutica farmacológica em curso e sua relação com asma, rinite alérgica e eczema.....	42
Tabela 3.8 - Caracterização dos participantes quanto ao facto de serem fumadores, ex-fumadores ou não fumadores.....	42
Tabela 3.9 - Caracterização dos participantes quanto à exposição ativa ao fumo do tabaco ao longo da vida.....	43
Tabela 3.10 - Caracterização dos participantes fumadores quanto ao número de cigarros fumado semanalmente.....	43
Tabela 3.11 - Caracterização dos não fumadores quanto ao local de contacto com o fumo de tabaco.....	44
Tabela 3.12 - Caracterização dos participantes quanto à existência de problemas de foro respiratório (asma/bronquite, rinite) nos seus familiares diretos.....	45
Tabela 3.13 - Caracterização dos participantes com estatuto de trabalhador estudante quanto à profissão exercida (classificação segundo a CPP)	46
Tabela 3.14 - - Caracterização dos participantes quanto aos seus passatempos.....	46
Tabela 3.15 - Caracterização dos participantes quanto à espécie animal /animais que possuem.....	47
Tabela 3.16 - Caracterização dos participantes quanto ao tipo de habitação.....	49
Tabela 3.17 - Caracterização dos participantes quanto à existência de bolores/ fungos e alcatifas nas suas residências.....	49
Tabela 3.18 - Associação entre os passatempos e as três patologias (asma, rinite e eczema)	50

Tabela 3.19 - Risco Relativo associado à prática dos diferentes tipos de passatempos (Outdoor 1, Outdoor 2 e Indoor) e a presença das distintas patologias (Asma, Rinite e Eczema)	51
Tabela 3.20 - Associação entre as três patologias (asma, rinite e eczema) e o tipo de residência (rural aldeia, rural quinta/isolada, urbana cidade/vila)	52
Tabela 3.21 - Associação entre as três patologias (asma, rinite e eczema), o sexo e o tipo de residência (rural e urbana)	53
Tabela 3.22 - Risco Relativo associado aos diferentes tipos de residência (Rural e Urbana) e a presença das distintas patologias (Asma, Rinite e Eczema)	53
Tabela 3.23 - Associação entre as três patologias (asma, rinite e eczema) e as características da habitação quanto à existência de alcatifas e à presença de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos.....	54
<i>Tabela 3.24 - Risco Relativo associado às distintas características de residência (Presença/ ausência de alcatifas e presença ou ausência de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos) e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema) ...</i>	54
Tabela 3.25 - Associação entre a existência de animais e as três patologias em estudo (asma, rinite e eczema)	56
Tabela 3.26 - Relação entre a patologia (asma, rinite e eczema) e a espécie animal...	57
Tabela 3.27 - Risco Relativo associado a animais (Presença/ ausência de animais de estimação e qual a espécie animal (cão, gato ou pássaros)) e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema)	57
Tabela 3.28 - Relação entre Tabagismo e as três patologias em estudo (asma, rinite e eczema)	59
Tabela 3.29 - Relação entre Tabagismo passivo e as três patologias em estudo (asma, rinite e eczema)	60
Tabela 3.30 - Risco Relativo associado a tabagismo e tabagismo (tabagismo ativo e tabagismo passivo) e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema) ...	58
Tabela 3.31 - Associação entre terapêutica medicamentosa em curso e as três patologias (asma, rinite e eczema)	61
Tabela 3.32 - Relação entre familiares diretos com asma/ bronquite e rinite e as três patologias auto-reportadas em estudo (asma, rinite e eczema)	64
Tabela 3.33 - Risco Relativo associado a história familiar de asma/bronquite, história familiar de rinite alérgica e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema)	63
Tabela 3.34 - Resumo das prevalências de asma, rinite e eczema auto reportados resultantes de distintos estudos.....	66

Lista de Acrónimos e Abreviaturas

ARIA	Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma
CPP	Classificação Portuguesa de Profissões
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica
FCS	Faculdade de Ciências da Saúde
GALEN	Global Allergy and Asthma European Network
GINA	Global Initiative for Asthma
INASMA	Inquérito Nacional sobre a Asma
ISAAC	International Study of Asthma and Allergies in Childhood
SAPALDIA	The Swiss Study of Air Pollution and Lung Disease
UBI	Universidade da Beira Interior

Capítulo 1

Introdução

1.1 Visão global das doenças alérgicas

Ao procurar a origem da palavra alergia deparamo-nos com a junção da palavra grega *allos* (cujo significado é “diferente”) com a palavra *ergon* (sinónimo de “efeito”). Desta junção surge o conceito geral de alergia como sendo um conjunto de respostas indesejadas contra um dado número de substâncias que pelo facto de conseguirem atravessar as barreiras do sistema imunológico despoletam uma série de acontecimentos que terminam na chamada resposta alérgica ou mais comumente conhecida como alergia [1].

Em termos académicos, a palavra alergia surge pela primeira vez na Alemanha a 24 de Julho de 1906 designando uma “reação específica do organismo que sofreu modificação” [1]. Atualmente o conceito de alergia evoluiu, definindo-se como uma “reação de hipersensibilidade imunológica que pode conduzir ao aparecimento de diversas doenças com diferentes mecanismos patológicos subjacentes” [2]. Desta definição pode-se inferir que a palavra alergia não designa uma doença, mas sim um conjunto de mecanismos fisiopatológicos que podem conduzir ao aparecimento de distintas patologias como sejam a asma, a rinite e o eczema entre outras [1].

Quando abordamos o conceito de alergia, inevitavelmente poderemos deparar-nos com outros termos cuja compreensão é também ela fundamental numa perspetiva global de alergia. Entre muitos outros, é então importante compreender o conceito de sensibilidade definida como uma resposta normal do sistema imunitário a um estímulo. Quando ocorre uma resposta anormalmente intensa do sistema imunitário a um estímulo estamos perante uma hipersensibilidade. A sensibilização por seu lado corresponde ao desenvolvimento de uma sensibilidade aumentada a um estímulo por parte do sistema imunitário após repetidos contactos com esse mesmo estímulo. A alergia corresponde à ocorrência de hipersensibilidade por parte do sistema imunitário culminando na ocorrência de doença alérgica. Uma reação de hipersensibilidade generalizada ou sistémica com risco de vida é designada de anafilaxia [1] [2].

Retomando a definição de alergia e das patologias a ela inerentes deparamo-nos com um outro conceito: síndrome atópica. A atopia ou síndrome atópica é então a predisposição para o desenvolvimento uma resposta imune exagerada mediada por imunoglobulinas IgE despoletada após o contacto com um alérgeno [3]. Sabe-se atualmente que um indivíduo com

atopia apresenta maior probabilidade de desenvolver uma ou mais das seguintes patologias: asma, rinite alérgica e eczema [4].

A asma é uma doença crônica que pode afetar indivíduos de diferentes idades, podendo apresentar distintos níveis de gravidade [5]. Foi inicialmente considerada uma doença meramente brônquica, mas tem-lhe sido cada vez mais reconhecida uma importante componente inflamatória o que faz com que seja atualmente vista primariamente como uma doença sistêmica inflamatória com envolvimento das vias aéreas superiores e inferiores [1]. Trata-se de uma doença heterogênea que apresenta uma história de sintomas como pieira, falta de ar, aperto no peito e tosse, que variam em intensidade e no tempo. A asma decorre ainda com uma limitação variável do fluxo aéreo expiratório [6].

A rinite alérgica é uma reação de hipersensibilidade que ocorre após o contacto da mucosa nasal com alérgenos resultando deste contacto uma reação inflamatória mediada por imunoglobulina E (IgE) [5]. Apresenta-se com sintomas como espirros, rinorreia, prurido nasal e obstrução nasal [7].

O eczema caracteriza-se pelo aparecimento de eritema, edema, vesículas e prurido, sendo que a nível histopatológico o edema intracelular e a inflamação se caracterizam pela existência de um infiltrado com linfócitos e macrófagos [8]. A subclassificação em eczema atópico e eczema não atópico está dependente do resultado do doseamento de anticorpos IgE ou da realização de provas cutâneas. Um resultado positivo em um dos testes referidos determina a presença de eczema atópico [1], [8].

A asma, a rinite e o eczema têm como fatores em comum a elevada prevalência e a sua complexidade etiológica que envolve mecanismos imunológicos associados ou não a imunoglobulinas IgE com interferência de múltiplos fatores como sejam fatores ambientais e fatores genéticos [9].

1.2 Epidemiologia das Doenças Alérgicas

O aumento substancial da prevalência global de doenças como a asma, a rinite e o eczema deu origem a um novo conceito: “epidemia alérgica” [10]. Sabe-se que atualmente cerca de um bilião de indivíduos em todo o mundo encontra-se afetado por uma doença alérgica o que confere às doenças alérgicas o estatuto de epidemia [11]. O “boom” das doenças alérgicas terá tido o seu início com o pico da industrialização nos chamados países desenvolvidos associado a alterações de estilos de vida não se visualizando contudo até ao momento qualquer retrocesso na prevalência destas patologias [12].

Entre as chamadas doenças alérgicas, a asma é uma das patologias mais comuns a nível global cuja prevalência continua a aumentar pelo facto de ainda não existirem terapêuticas farmacológicas que possibilitem a sua cura [13]. Segundo o *Global Initiative for Asthma (GINA)* a asma é uma das doenças crônicas mais comuns estimando-se que existam mais de 300 milhões de indivíduos por ela afetados [6]. Contudo, apesar de apresentar números elevados a nível global, quando analisamos mais detalhadamente a prevalência da asma

verificamos existirem discrepâncias nos estudos, consoante se fundamentam no conceito de asma auto-reportada ou de asma reportada por clínicos. Desta forma, verificamos prevalências de asma auto-reportada entre os 18,0% e 34,2% por oposição à asma reportada por clínicos que apresenta taxas de prevalência entre os 3,0% e 6,5% [3]. Estes mesmos estudos revelam taxas de prevalência de asma ao longo da vida com valores de 19,1% a 35,6% para doença auto-reportada por oposição a taxas de 4,2% a 22,9% para doença reportada por clínicos [3]. Daqui podemos concluir que o tipo de reporte da asma (clínico ou feito pelo próprio doente) é uma limitação aos estudos de prevalência da doença. Outro fator limitativo é a possível existência de um subdiagnóstico em ambas as situações provocado pelo facto de a sintomatologia da asma ser muitas vezes sobreponível e confundida com a de outras patologias nomeadamente com a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC), o que pode conduzir a prevalências subestimadas de asma sobretudo em grupos etários mais avançados [14]. O *International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)*, realizado em 56 países mostrou taxas de prevalência de asma em crianças com variações entre os 1,6% e 36,8%, verificando-se também aqui uma variação significativa dos valores encontrados [15]. Em 2010 foi realizado em Portugal o *Inquérito Nacional sobre Asma (INASMA)* que englobou duas fases. A primeira fase teve como objetivo determinar a prevalência de asma no presente tendo esta sido definida como asma auto-reportada e a presença de pelo menos um de três sintomas (pieira, caminhar com falta de ar ou ter ataque de asma) nos últimos 12 meses. Deste estudo foi inferida uma prevalência de 6,8% de asma no presente na população adulta portuguesa [16]. O estudo *ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) 20 anos em Portugal* teve como objetivo principal determinar a “prevalência e gravidade das doenças alérgicas em crianças” em tempos distintos (um tempo zero e um tempo dois e três) de modo a poder avaliar tendências futuras da evolução da prevalência destas patologias, bem como estudar possíveis fatores de risco genéticos e ambientais. Este estudo concluiu que na fase 1 (1995) a prevalência de asma foi de 11% sendo que se observou uma taxa de prevalência de 9,4% na fase 2 (2002) [17].

A Rinite Alérgica afeta cerca de 10 a 20% da população, o que faz com que seja considerada como uma das doenças crónicas mais prevalentes, o que, por sua vez a transforma num problema de saúde a nível global [1]. Simultaneamente evidências têm revelado um crescimento na prevalência da asma e outras doenças alérgicas ao longo das últimas décadas, sendo que, diversos estudos epidemiológicos na população em geral apontam para a existência de uma forte relação entre asma, rinite alérgica e rinite não alérgica [18]. Um estudo realizado para avaliar o impacto da rinite alérgica na asma (*ARIA - Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma*) concluiu existir uma relação efetiva entre patologias do trato aéreo respiratório superior e patologias do trato aéreo respiratório inferior, tendo-se observado que a maioria dos doentes com asma (alérgica e não alérgica) também tinham rinite e, 10 a 40% dos doentes com rinite alérgica também apresentavam asma [19] [20]. Um estudo Suíço denominado *SAPALDIA (The Swiss Study of Air Pollution and Lung Disease)*

baseado nas respostas às questões “Nos últimos 12 meses teve rinite alérgica ou febre dos fenos?” e “Teve sintomas de nariz entupido ou a correr, espirros e comichão nos olhos que relacionasse com a exposição a alérgenos?”, e ainda na realização de testes cutâneos e provas de doseamento de IgE concluiu uma prevalência entre 23% e 28,9% de rinite alérgica com diagnóstico por testes cutâneos ou doseamento de IgE positivos. No que concerne a rinite auto-reportada a prevalência encontrada foi de 77,1%. Quando se cruzaram os resultados obtidos para a prevalência de rinite auto-reportada com a rinite alérgica diagnosticada por doseamento de IgE e por testes cutâneos positivos obtiveram-se taxas de prevalência de 68,4% e 43,5% respetivamente [21]. Um estudo epidemiológico realizado em Portugal (*Epidemiologia da asma e da rinossinusite no centro de Portugal*) numa população de 2200 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 74 anos observou uma prevalência de rinite auto-reportada de 33,6% através da resposta positiva à questão “Teve rinite incluindo febre dos fenos?”. Este mesmo estudo mostrou uma prevalência de asma de 16,8% [14]. No estudo ISAAC (*International Study of Asthma and Allergies in Childhood - 20 anos em Portugal*) verificou-se um incremento significativo de 37,1% nas taxas de prevalência de rinite entre as fases I e III (1998 e 2002 respetivamente) [17].

Contrariamente ao que sucede para a asma e a rinite, não existem muitos estudos sobre a prevalência de eczema na população adulta. Os estudos existentes revelam variações consideráveis de prevalência de eczema que vão desde taxas de 1% a 25% em populações de países desenvolvidos [22]. Uma das razões apontadas para uma variação tão ampla nas taxas de prevalência é o facto de o eczema constituir per si uma patologia complexa com múltiplas apresentações clínicas e sintomas distintos [23] [42]. O estudo “*Eczema among adults: prevalence, risk factors and relation to airway diseases*” realizado na Suécia, baseou-se na aplicação em larga escala de um questionário adaptado do estudo GALEN (*Global Allergy and Asthma European Network*) mostrou uma prevalência de 40,7% para eczema alguma vez na vida, uma prevalência de 11,5% para eczema no presente e observou ainda uma redução nas taxas de prevalência com o aumento do tamanho da população estudada [22]. No estudo ISAAC (*International Study of Asthma and Allergies in Childhood- 20 anos em Portugal*) observou-se uma prevalência de eczema de 12,7% na Fase III (2002) [17].

1.3 Etiologia das doenças alérgicas

De acordo com a *Global Initiative for Asthma (GINA)* a asma é uma doença heterogénea com distintos processos patológicos associados [6]. A fisiopatologia da asma é complexa e envolve inflamação das vias aéreas, obstrução intermitente do fluxo aéreo e hiper-reactividade brônquica [1]. O mecanismo de inflamação na asma pode ser agudo, subagudo ou crónico. Na asma estão presentes células do sistema fagocitário mononuclear e de infiltração eosinofílica em distintos graus, bem como hipersecreção de muco, descamação do epitélio, hiperplasia do músculo liso e remodelação das vias aéreas [24]. Desta forma, distintos grupos associados a distintas características clínicas, demográficas e/ou fisiopatológicas têm sido reconhecidos

como “fenótipos da asma”, não se tendo contudo até ao momento conseguido determinar de forma clara e explícita, relações concretas entre as distintas apresentações patológicas, apresentações clínicas e possíveis tratamentos, sendo necessária mais investigação neste campo [6]. Entre os fenótipos mais frequentemente reconhecidos incluem-se a “asma alérgica”, “asma não alérgica”, “asma de início tardio”, “asma com limitações de fluxo de ar” e “asma associada a obesidade” [6]. Na asma alérgica a inflamação é em larga medida dependente da sensibilização mediada pela imunoglobulina E (IgE). No primeiro contacto do alergénio com o organismo, o mesmo é apresentado no contexto do Complexo Major de Histocompatibilidade aos Linfócitos T auxiliares (Th2) que sintetizam citocinas (IL-4, IL-13 e IL-5) que, por sua vez, vão promover a diferenciação dos linfócitos B em plasmócitos produtores de IgE específica ao alergénio contactado. As IgE produzidas vão posteriormente ligar-se a recetores de alta afinidade para as mesmas localizados nas membranas dos mastócitos e basófilos, ricos em mediadores de inflamação. Aquando do segundo contacto com o mesmo alergénio, este vai ligar-se às IgE existentes na superfície dos mastócitos e basófilos, através de uma reação anticorpo-antigénio, levando à desgranulação destas células e à consequente libertação de mediadores como a histamina, os leucotrienos e as prostaglandinas responsáveis pela contração do músculo liso brônquico e pela inflamação da mucosa respiratória que se manifestam como broncospasmo e edema. Simultaneamente ocorre uma ativação rápida dos macrófagos presentes nas vias aéreas e há a produção de espécies reativas de oxigénio (ROS). A intervenção do fator de crescimento GM-CSF (Granulocyte- Macrophage Colony Stimulating Factor) revela uma capacidade amplificadora das reações anteriormente descritas (Figura 1.1) [24]. A resposta tardia surge como consequência de uma regulação positiva das citocinas, quimiocinas e moléculas de adesão que promovem a ativação e recrutamento de células inflamatórias (linfócitos, basófilos, eosinófilos, neutrófilos e macrófagos) para o local onde ocorreu o contacto. Por outro lado, os eosinófilos que infiltram a mucosa brônquica também vão fixar IgE nas suas membranas e consequentemente vão responder ao contacto com o alergénio libertando mediadores. A acumulação de eosinófilos gera quimiocinas pró-inflamatórias e enzimas citolíticas (proteína catiónica eosinofílica e proteína básica major) responsáveis pela rutura da integridade do epitélio das vias aéreas.

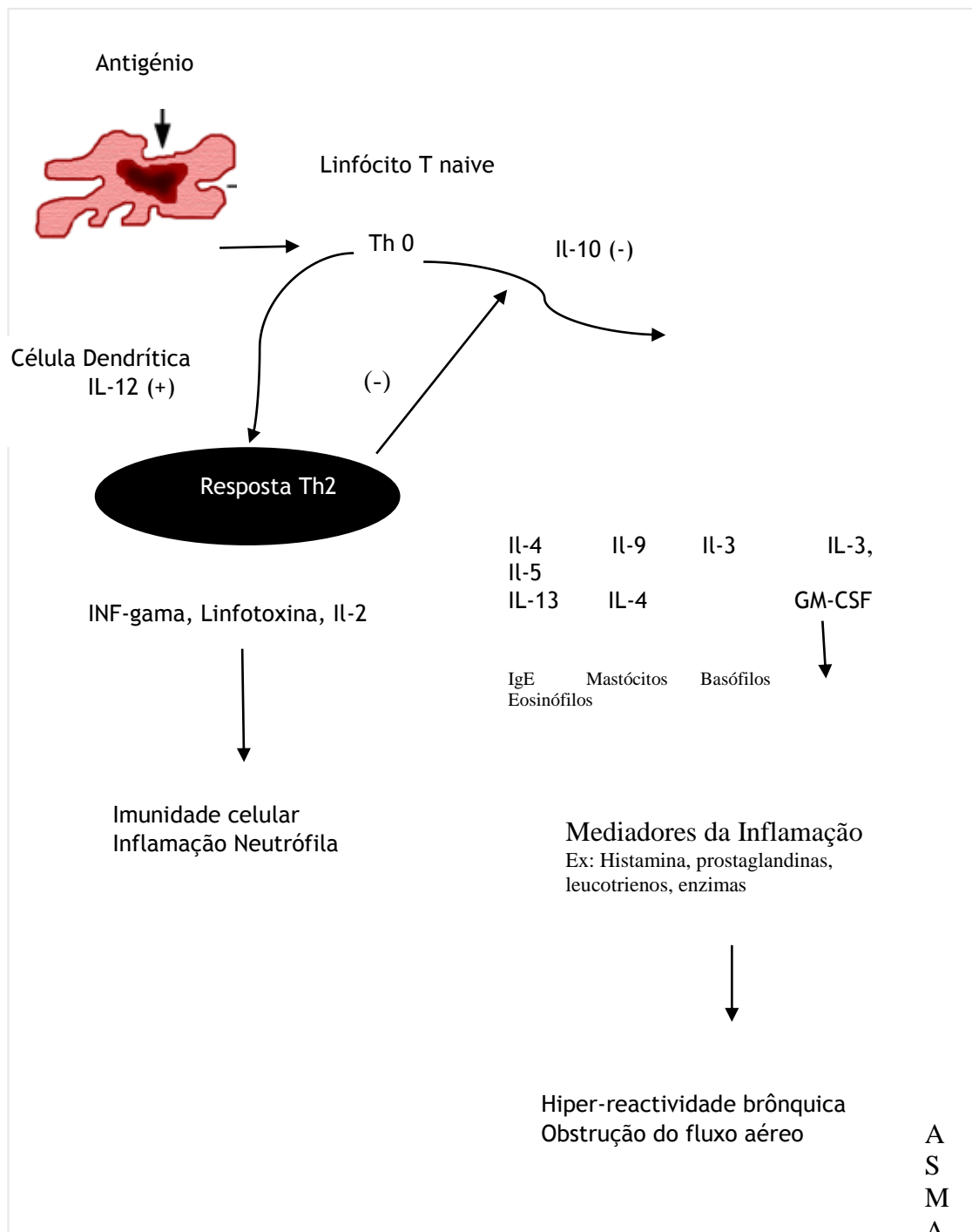


Figura 1.1 - Mecanismos envolvidos na Fisiopatologia da asma.

Adaptada de Global Atlas of Allergy. European Academy and Clinical Immunology.

Os mecanismos de inflamação mediados por IgE podem ocorrer na ausência de padrão de hipersensibilidade a aeroalergénios conhecidos, sugerindo a existência de respostas mediadas por IgE a moléculas do indivíduo (mecanismo similar ao das doenças autoimunes), ou ainda como resposta a fatores infecciosos que contactam com as vias respiratórias.

A rinite alérgica é uma doença nasal sintomática (rinorreia, obstrução nasal, prurido nasal e espirros) determinada por um processo inflamatório mediado pela IgE após exposição da mucosa nasal a um ou mais alérgenos [25]. Os linfócitos T CD4⁺ desempenham um papel fundamental no processo fisiopatológico da rinite alérgica, pois conduzem a resposta imunológica através da secreção de citocinas como a IL-4, IL-5 e IL-13. Da interação entre os alérgenos e as IgE específicas para os mesmos na superfície dos mastócitos resulta a liberação de mediadores como a histamina, responsáveis pela sintomatologia inicial (espirros, rinorreia e prurido nasal). Por outro lado, a histamina conjuntamente com fatores como TNF- α (Fator de Necrose Tumoral α), leucotrienos C4 e prostaglandinas D2 contribuem para o influxo de células inflamatórias como os eosinófilos, basófilos e células CD4⁺ que são responsáveis pelo aparecimento de sintomas como a obstrução nasal, característicos da chamada resposta alérgica tardia [26]. Em 2001 a classificação da rinite foi revista pelo grupo ARIA (*Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma*) em rinite intermitente ou persistente (de acordo com a manifestação da sintomatologia ao longo do tempo) ou ligeira ou moderada/grave (conforme a gravidade da sintomatologia) [19].

O eczema é uma patologia caracterizada pela presença de eritema, edema, vesículas e prurido e pode ser classificado em eczema atópico e eczema não atópico [2] [22]. O eczema atópico tem obrigatoriamente na sua gênese um mecanismo fisiopatológico associado a IgE, pelo que o seu diagnóstico está sempre dependente de doseamento de IgE ou da realização de testes cutâneos [2]. Os mecanismos imunológicos associados ao eczema atópico são complexos estando-lhe associados diversos fenótipos conforme o processo inflamatório associado podendo envolver um aumento de citocinas Th2 / IL-22 /Periostin ou uma elevação de citocinas Th17/ Th1, ou ainda estar associado a mutações genéticas que originam alterações na expressão de Vitamina D e filagrina [27].

1.4 Fatores de Risco e Fatores Protetores para as Doenças Alérgicas

Fatores genéticos, fatores ambientais, idade de exposição, estilos de vida e distintas formas de educação na infância contribuem como fatores de risco para o desenvolvimento de doenças alérgicas como a asma, a rinite e o eczema [28].

Os fatores genéticos podem modificar o grau de risco de doença alérgica por alteração da expressão e/ou desenvolvimentos das vias imunológicas que promovem a imunidade tipo 2, ou por indução de tolerância nas vias de regulação imunológica, ou ainda por interferência na integridade e permeabilidade da barreira epitelial [28].

Dentro dos fatores ambientais e estilos de vida há que considerar o tabagismo (ativo e/ou passivo), o grau de poluição do ar, os níveis polínicos, a dieta e o clima (altitude, humidade).

Nas formas de educação na infância há que ter presente a imunização existente e as patologias adquiridas na infância [29].

A prevalência destas doenças tem vindo a aumentar nas últimas décadas verificando-se que este incremento é mais significativo nos países industrializados [44]. Este aumento não pode ser justificado apenas por fatores de risco genéticos, sendo que fatores ambientais inerentes a um rápido crescimento da industrialização tais como poluição ambiental e alterações climáticas têm que ser considerados como influenciadores do incremento de doenças de foro respiratório e alérgico como a asma e a rinite [30]. As alterações climáticas, particularmente o aumento da temperatura, têm vindo a induzir alterações nos sistemas físicos e biológicos em diversas partes do mundo. O padrão dos alérgenos também tem vindo a sofrer modificações fruto das alterações climáticas e do aumento dos níveis de poluição [31]. Como resultado de todas estas alterações tem-se observado um incremento na sensibilização a alérgenos seja por um aumento dos níveis polínicos, por uma maior duração dos tempos de exposição ou por um aumento no grau de alergenicidade [32] [43]. Tudo isto contribui para que nas últimas décadas se tenha vindo a verificar um aumento da prevalência e gravidade de doenças de foro alérgico nomeadamente asma, rinite e eczema [32].

A nível individual está bem determinado que o tabagismo (ativo ou passivo) é um fator de risco para patologias respiratórias de foro alérgico como é o caso da asma e da rinite. Estudos epidemiológicos concluíram contudo um panorama distinto em que o tabagismo materno é um fator de risco para doenças de foro alérgico (asma, rinite e eczema) sendo que o tabagismo paterno não constitui fator de risco para as mesmas [29].

No que concerne ao aleitamento materno e ao seu suposto efeito protetor no desenvolvimento de asma, os estudos são contraditórios. O estudo “*Promotion of Breastfeeding Intervention Trial*” concluiu que o aleitamento materno não constitui fator protetor, enquanto um outro estudo “*Breastfeeding and asthmatic symptoms in the offspring of Latinas: the role of maternal nativity*” concluiu uma redução de 49% no risco de asma até aos 3 anos e meio para crianças amamentadas [33].

A exposição a um meio rural tradicional de quinta (com animais de produção e culturas) está descrito de forma robusta em vários estudos como fator protetor no que concerne o desenvolvimento de doenças alérgicas. Por outro lado a presença de animais de estimação e o aumento de prevalência de doença alérgica ainda não demonstrou uma relação positiva, não se podendo portanto concluir que a presença de animais de estimação constitui um fator de risco [26].

A obesidade e o sedentarismo têm sido associados a um incremento de asma, não só a nível pediátrico, mas também no adulto. Por outro lado, a dieta mediterrânica tem sido associada a uma redução da prevalência de asma, sendo que a dieta *fast food* é um fator de risco para esta patologia [13].

Diversos estudos apontam para a existência de uma forte relação entre rinite alérgica e asma que, muito embora possuam diferenças, mantêm como fator comum um processo inflamatório das vias aéreas, que poderá transformar-se de forma evolutiva [19]. Por outro lado, a

ocorrência de múltiplas infecções do trato respiratório superior durante a infância foi proposta como fator de risco para o desenvolvimento de rinite alérgica na criança com história familiar de atopia, contudo, parece constituir um fator protetor no que toca ao desenvolvimento de rinite alérgica na idade adulta [26]. Quer a rinite alérgica, quer a rinite não alérgica constituem um fator de risco para o desenvolvimento de asma [34].

1.5 Alergénios e Tipos de Respostas Alérgicas

Alergénios são antigénios que induzem uma resposta imune específica desencadeando uma resposta alérgica (reação exagerada do sistema imunitário contra determinados antigénios presentes no meio ambiente). A reação alérgica ocorre geralmente poucos minutos após o contacto com o alergenio (reação de hipersensibilidade imediata ou de tipo I) e é na maioria dos casos mediada por IgE, podendo por vezes ser mediada por anticorpos IgG. A reação alérgica também pode ser mais tardia sendo que neste caso estamos perante uma reação de hipersensibilidade tipo IV [1].

Um alergenio tem como requisito indispensável o ser capaz de se ligar a um anticorpo IgE. Nem todas as moléculas que preenchem este requisito têm capacidade de induzir a produção de anticorpos IgE pelo sistema imunitário, isto é, nem todos os alergenios são capazes de induzir sensibilização. A maioria dos alergenios são proteínas e glicoproteínas cujas características como a capacidade de atravessar barreiras como a pele e as mucosas, o seu baixo peso molecular e boa solubilidade, a sua estabilidade e o fato de possuírem uma exposição natural em pequenas quantidades, parece facilitar o efeito alergizante [35]. Ao longo do tempo têm sido diversas as classificações propostas para os alergenios. Podem então subdividir-se consoante o meio utilizado para penetrar no organismo, sendo que neste caso existem alergenios por inalação (pólen, esporos de bolores, ácaros), alergenios por ingestão (alimentos e medicamentos) e alergenios por injeção (medicamentos e venenos de insetos). Outro modo de subdividir os alergenios considera o local onde ocorre a exposição classificando-se neste caso em dois subgrupos distintos: alergenios do exterior (outdoor) ou do interior (indoor). A época de exposição aos alergenios fornece outra forma de os classificar, sendo que neste caso se agrupam em dois grupos distintos: alergenios perenes (ácaros, fungos) ou alergenios sazonais (pólenes de gramíneas, cereais, ervas, árvores). Uma outra forma de classificar os alergenios é quanto à sua proveniência: pólenes de árvores (*Bétula* (*Betula*), Azeiteira (*Corylus avellana*), Carvalho (*Quercus*), Amieiro (*Alnus*), Freixo (*Fraxinus*), Choupo (*Populus*), Ulmeiro (*Ulmus*), Tília (*Tilia*), Salgueiro (*Salix*), Castanheiro (*Aesculus*), Oliveira (*Olea*), Pinheiro (*Pinus*)); esporos de fungos (Bolor Preto (*Alternaria alternata*), Cladósforo (*Cladosporum*)); pólen de Gramíneas (Centeio (*secale cereale*), Cevada (*Hordeum vulgare*), Aveia (*Avena Sativa*), Milho (*Zea mays*), Trigo (*Triticum aestivum*), *Phleum Pratense*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*); pólenes de ervas (*Artemisia vulgaris*), Ambrósia Americana (*Ambrosia artemisiifolia*), Azeda (*Rumex acetosella*), Tanchagem (*Plantago major*), Pé de Ganso Branco (*Chenopodium*

álbum)); ácaros (Ácaro do pó doméstico europeu (*Dermatophagoides pteronyssinus*), Ácaro do pó doméstico americano (*Dermatophagoides farinae*), Ácaro da farinha (*Acarus siro*), Ácaro do feno (*Glycyphagus destructor*), Ácaro do mofo (*Tyrophagus putrescentiae*), *Tarsonemus* (*Chironemus*)); bolores (*Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Mucor* spp., *Chaetomium globosum*); alergénios de animais (Gatos (Fel d I), Cães (Can d I), Roedores, Aves); veneno de abelhas e vespas (Abelhas melíferas (*Apis melífera*), Vespas (*Vespula Vulgaris*))[35].

Entre a diversidade de alergénios conhecidos os ácaros do pó são os mais frequentes seguidos pelos fungos, pólen e alergénios de animais, sendo que o grau de sensibilização de uma população de uma dada região e o grau de ocorrência desses alergénios nessa mesma região são variáveis e influenciados por diversos fatores como sejam o clima, a vegetação, ambientes rurais ou urbanos, entre outros [36].

Segundo os últimos estudos realizados os alergénios mais frequentes na região da Cova da Beira são as Gramíneas, *P. judaica*, *Olea europea*, *Artemiisia*, *Platanus acerifolia* e *Plantago*, tendo sido associadas a rinite alérgica e não alérgica, asma, sinusite, faringite, urticária e alergia a medicamentos [36].

1.6 Diagnóstico das Doenças Alérgicas - Métodos

O diagnóstico de uma doença alérgica implica uma recolha cuidada da história do doente (anamnese individual e anamnese familiar), um exame físico rigoroso, a realização de exames biológicos (testes cutâneos de alergia) e de exames laboratoriais (doseamento da IgE específica para os alergénios suspeitos) [39].

A anamnese individual permite inquirir sobre: sintomas e sinais orientadores como sejam obstrução nasal, prurido e corrimento nasal e espirros na presença de determinados alergénios (suspeita de rinite), ou a presença de dispneia (suspeita de asma), ou ainda de lesões crónicas nas zonas de flexão dos membros (suspeita de eczema); doenças atópicas já existentes ou alergias já identificadas; fatores de risco para sensibilizações como sejam intervenções cirúrgicas anteriores (indutoras de alteração da anatomia das vias respiratórias), contacto com substâncias irritantes, tabagismo, entre outros [40].

A anamnese familiar possibilita a recolha da história familiar de doenças de foro alérgico, nomeadamente asma, rinite alérgica e eczema, com o intuito de recolher informação que possa ajudar no que concerne ao grau de risco genético [40].

A confirmação do diagnóstico de doença alérgica está sempre dependente da realização de testes biológicos e testes laboratoriais. Os testes biológicos são os testes cutâneos, realizados geralmente com uma bateria dos alergénios mais comuns na área geográfica em questão. Estão normalmente incluídos alergénios de ácaros, árvores, gramíneas, cereais, ervas, fungos, gatos e cães. Inclui-se sempre um teste com histamina (controlo positivo) e um teste com soro fisiológico (controlo negativo). Existem contra-indicações para a realização dos testes cutâneos como sejam gravidez, idade, doenças graves, terapêutica com medicamentos imunossuppressores (glucocorticoides) ou com medicamentos que mascaram os resultados dos

testes cutâneos (Inibidores da enzima de conversão da angiotensina, anti-histamínicos), existência de risco de uma reação sistémica não controlável, doenças alérgicas no presente, lesão do órgão testado (pele) [37]. Geralmente, os testes cutâneos realizam-se na zona do antebraço através da colocação de uma gota de alergénio em locais previamente marcados e distantes entre si 2-3 cm. De seguida as gotas são atravessadas por uma lanceta que perfura a epiderme permitindo desta forma o contacto dos extratos de alergénios com as células da derme. Em casos de sensibilização do doente a algum dos alergénios visualiza-se imediatamente uma reação que atinge o seu máximo geralmente após 15 a 20 minutos (período de tempo após o qual se procede à leitura dos testes). A leitura dos testes deve iniciar-se sempre pelos controlos positivo e negativo e considera-se uma reação positiva quando o diâmetro é superior ou igual a 3 cm [38].

Os testes laboratoriais consistem na determinação da IgE específica sérica para o alergénio suspeito. Permitem confirmar a presença de sensibilização alérgica e atopia. O fundamento não é mais que um anticorpo dirigido para uma dada substância está ligado a uma base sólida (ex: tiras de celulose ou discos de alergénios reunidos). Procede-se à incubação com o soro do doente, o que vai permitir que o antigénio se ligue ao anticorpo formando um complexo que depois de lavado se torna visível por meio de um cromogéneo ou mesurável através de um cromogéneo/ fluoresceína ou de uma substância radioativa [41].

Capítulo 2

Materiais e Métodos

2.1 Desenho do Estudo

O presente estudo decorreu na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior. Tratou-se de um estudo transversal, no qual a população era constituída pelos estudantes inscritos no primeiro ano dos cursos da Faculdade de Ciências da Saúde: Ciências Biomédicas, Ciências Farmacêuticas, Medicina e Optometria e Ciências da Visão. O número previsto de participantes no estudo era de 330.

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior. Cada voluntário assinou um formulário de consentimento informado eletrónico, de acordo com a Declaração de Helsínquia (Anexo 1).

2.2 Recrutamento

O recrutamento dos participantes decorreu entre Setembro de 2015 e Janeiro de 2016. Os estudantes foram contactados através dos respetivos Diretores de Curso e diretamente via correio eletrónico.

2.3 Questionário

Os estudantes que aceitaram participar no estudo responderam a um questionário, adaptado do questionário utilizado no estudo ISAAC e previamente validado para língua portuguesa (Anexo2) [17].

O questionário incluiu questões relativas a sinais e sintomas de doenças alérgicas e fatores de risco relacionados (animais de estimação, condições das habitações, exposição a fumo de tabaco, entre outras). Também se incluíram questões relativas a dados demográficos, história clínica e história pessoal e familiar de doença alérgica.

2.4 Testes Cutâneos

Os testes cutâneos foram realizados em ambos os antebraços tendo-se utilizado uma bateria de 22 alérgénios (simples ou combinados) (Tabela 2.1). Este painel de alérgénios aproxima-se do painel apresentado no European Standards apresentado na Tabela 2.2.

Uma solução de Histamina (10 mg/ml) e uma solução de Cloreto de Sódio a 0,9% foram utilizadas como controlo positivo e controlo negativo respetivamente. Os extratos de alérgenos utilizados foram produzidos pelos laboratórios LETI (Barcelona, Espanha) e pertenciam ao mesmo lote.

Tabela 2.1 - Extratos de alérgenos utilizados no estudo

Extrato de Alérgeno	Composição
<i>Gramineae mix 30 HEP/ml</i>	<i>Dactylis, Festuca, Lolium, Phleum, Poa</i>
<i>Cereal mix 30 HEP/ml</i>	<i>Avena, Hiordeum, Secale, Triticum</i>
<i>Grass mix 30 HEP/ml</i>	<i>Artemisia, Chenopodium, Plantago, Salsola</i>
<i>Poa pratensis 30 HEP/ml</i>	
<i>Olea europea 30 HEP/ml</i>	
<i>Cupressus arironica 30 HEP/ml</i>	
<i>Platanus acerifolia 30 HEP/ml</i>	
<i>Betula alba 30 HEP/ml</i>	
<i>Quercus rubra 1%</i>	
<i>Populus spp 1%</i>	
<i>Artemisia vulgaris 30HEP/ml</i>	
<i>Parietaria judaica 30 HEP/ml</i>	
<i>Alternaria alternata 20000DBU/ml</i>	
<i>Aspergillus fumigatus 5mg/ml</i>	
<i>Cladosporium herbarum 5 mg/ml</i>	
<i>Dermatophyidos pteronyssinus 100HEP/ml</i>	
<i>Dermatophahoides farinae 100 HEP/ml</i>	
<i>Blatella germanica 1 mg/ml</i>	
<i>Cat epithelium 30 HEP/ml</i>	
<i>Dog epithelium 30 HEP/ml</i>	

Os testes cutâneos foram realizados de acordo com as normas práticas da European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) e com os documentos oficiais de tomada de posição relativamente à realização de testes cutâneos [61] [37], após avaliação da existência, ou não, de possíveis interferências de medicamentos ou de doenças concomitantes. Resumidamente, procedeu-se à desinfeção da pele com etanol a 70% e escreveram-se as letras do alfabeto com uma distância mínima entre os diferentes locais de teste de 2 cm, por forma a identificar os diferentes alérgenos e para evitar reações cruzadas que invalidariam os resultados. Junto a cada letra foi colocada uma gota do respetivo alérgeno. Posteriormente puncionou-se a pele através da gota utilizando a ponta de uma lanceta.

Tabela 2.2 - Extratos de alergénios que constituem o painel do Europeas Standard

Extrato de alergénio	Composição
<i>Corylus avellana</i>	
<i>Alnus incana</i>	
<i>Betula alba</i>	
<i>Platanus vulgaris</i>	
<i>Cupressus sempervirens</i>	
Grass mix	<i>Poa pratensis/ Dactylis glomerata/ Lolium perene/ Phleum pratense/ Festuca pratensis/ Helictotrichon pretense</i>
<i>Olea europea</i>	
<i>Artemisia vulgaris</i>	
<i>Ambrosia artemisifolia</i>	
<i>Alternaria alternata</i>	
<i>Cladosporium herbarum</i>	
<i>Aspergillus fumigatus</i>	
<i>Parietaria</i>	
<i>Cat epithelium</i>	
<i>Dog epithelium</i>	
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	
<i>Dermatophagoides farinae</i>	
<i>Blatella germânica</i>	

Retirado de “The skin prick test - European standards”, Heinzerling et al. Clinical and Translational Allergy 2013

Não se realizaram os testes cutâneos em voluntários com contraindicações absolutas ou relativas nomeadamente: reação anafilática prévia a qualquer um dos alergénios usados nos testes cutâneos, presença de asma sintomática, existência de eczema ou dermatografismo, terapêutica atual com bloqueadores beta, inibidores da calcineurina, inibidores da enzima de conversão da angiotensina ou anti-histamínicos, atual gravidez ou aleitamento materno. Nos casos em que era possível a suspensão da medicação interferente procedeu-se à marcação de nova data para realização dos testes cutâneos.

A leitura dos resultados dos testes cutâneos foi realizada 15 minutos após a punção, utilizando como parâmetros de referência os controlos positivo e negativo. Uma reação foi considerada positiva se o seu diâmetro era igual ou superior a 3 mm.

2.5 Definições utilizadas no estudo

Para efeitos do presente estudo foram utilizadas as definições que se seguem.

Asma foi definida pela resposta positiva à pergunta “ Alguma vez teve pieira (isto é, assobio ou “gatinhos” no peito) no passado?” e asma no presente pela resposta positiva à pergunta “ Alguma vez teve pieira (isto é assobio ou “gatinhos” no peito) nos últimos 12 meses?”.

Quando os sintomas de asma foram reportados por participantes com resultados de testes cutâneos negativos, foi considerada a presença de asma não alérgica. Nos casos em que os participantes simultaneamente reportaram sintomas de asma e se obtiveram registos de testes cutâneos positivos foi considerada a presença de asma alérgica.

Rinite foi definida pela resposta positiva à pergunta “ Alguma vez teve espirros, corrimento nasal ou nariz entupido quando não estava constipado ou com gripe?” e rinite no presente pela resposta positiva à pergunta “Nos últimos 12 meses alguma vez teve espirros, corrimento nasal ou nariz entupido quando não estava constipado ou com gripe?”.

Quando os sintomas de rinite foram reportados por participantes com resultados de testes cutâneos negativos, foi considerada a presença de rinite não alérgica. Nos casos em que os participantes simultaneamente reportaram sintomas de rinite e se obtiveram registos de testes cutâneos positivos foi considerada a presença de rinite alérgica.

Eczema foi definido pela resposta positiva à pergunta “Alguma vez teve uma erupção cutânea com comichão que “fosse e viesse” nos últimos 6 meses?” e eczema no presente pela resposta positiva à pergunta “Teve alguma erupção cutânea com comichão nos últimos 12 meses?”.

2.6 Definição e Classificação dos Fatores de Risco

Um fator de risco para asma, rinite alérgica e eczema pode ser definido como qualquer causa ou fator capaz de potenciar ou despoletar qualquer uma destas três condições. Para efeitos do presente estudo agruparam-se os fatores de risco em três categorias distintas e procedeu-se à sua avaliação através das respostas a determinadas perguntas presentes no questionário (Tabela 2.3).

Fatores de risco genéticos incluem a história de asma, rinite ou eczema nos pais, irmãos ou avós.

Fatores de risco profissionais incluem atividades que obriguem o trabalhador a estar em contacto com ácaros, pólenes, bolores, fumos ou gases que possam despoletar ou exacerbar reações alérgicas.

Fatores de risco ambientais incluem condições das habitações (como a presença de bolores ou carpetes) e a presença de animais.

Fatores de risco comportamentais incluem o tabagismo tanto ativo como passivo.

Tabela 2.3 - Grupos de Fatores de Risco e Perguntas a eles associadas

Grupos de Fatores de Risco	Perguntas
Fatores de Risco Genéticos	Assinale na tabela os problemas de foro respiratório que conheça na sua família.
Fatores de Risco Profissionais	Qual é a sua profissão?
Fatores de Riscos Ambientais	Como é a sua residência? A sua casa é alcatifada? A sua casa tem fungos/bolores nas paredes/teto? Tem animais?
Fatores de Risco Comportamentais	É fumador? Alguém fuma regularmente dentro da sua casa no seu local de trabalho? Que passatempos tem?

2.7 Análise Estatística

Os dados foram verificados quanto à distribuição normal pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. A não normalidade dos dados levou a que toda a análise fosse realizada recorrendo a testes não paramétricos.

Os dados obtidos foram estudados com base nas frequências relativas e absolutas de cada variável (estatística descritiva).

Os resultados estão expressos em mediana, máximo e mínimo.

Para estudar a associação entre as diversas variáveis utilizou-se o teste do Chi-Quadrado e o cálculo do risco relativo

Um valor p inferior a 0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

Para o risco relativo considerou-se que valores superiores a 1 representariam um fator de risco e valores inferiores a 1 seriam um fator protetor.

Capítulo 3

Resultados

3.1 Caracterização da Amostra

Um total de 330 estudantes foram convidados a participar no estudo: 71 estudantes de Ciências Biomédicas, 55 estudantes de Ciências Farmacêuticas, 40 estudantes de Optometria e Ciências da Visão e 164 estudantes de Medicina. Obtivemos resposta aos contactos efetuados de 184 estudantes dos quais 177 aceitaram participar no estudo proposto. Destes, 124 aceitaram realizar os testes cutâneos. Deste último grupo, compareceram para realização dos testes cutâneos 68 voluntários. Foram excluídos 2 inquiridos por demonstrarem respostas contraditórias e 2 resultados de testes cutâneos por serem inconclusivos (Figura 3.1).

A taxa de participação com resposta ao inquérito foi de 53,6%. A taxa de participação com resposta ao inquérito e consentimento para realização dos testes cutâneos foi de 37,6%. No que concerne à taxa de participação com resposta ao inquérito e realização efetiva dos testes cutâneos obteve-se um valor de 20,0%. A Tabela 3.1 indica o número de participantes por curso e as respetivas taxas de participação.

Tabela 3.1 - Número de participantes por curso e sexo

	Ciências Biomédicas		Ciências Farmacêuticas		Medicina		Optometria e Ciências da Visão	
	F	M	F	M	F	M	F	M
Resposta ao questionário	45	11	41	7	45	7	12	7
	56 (78,9%)		48 (87,3%)		52 (31,7%)		19 (47,5%)	
Realização testes cutâneos	10	2	25	5	10	3	10	1
Total	12		30		13		11	
Taxa	16,9%		54,5%		7,9%		27,5%	

F - sexo feminino; M - sexo masculino. Os resultados são apresentados em número total (frequência).

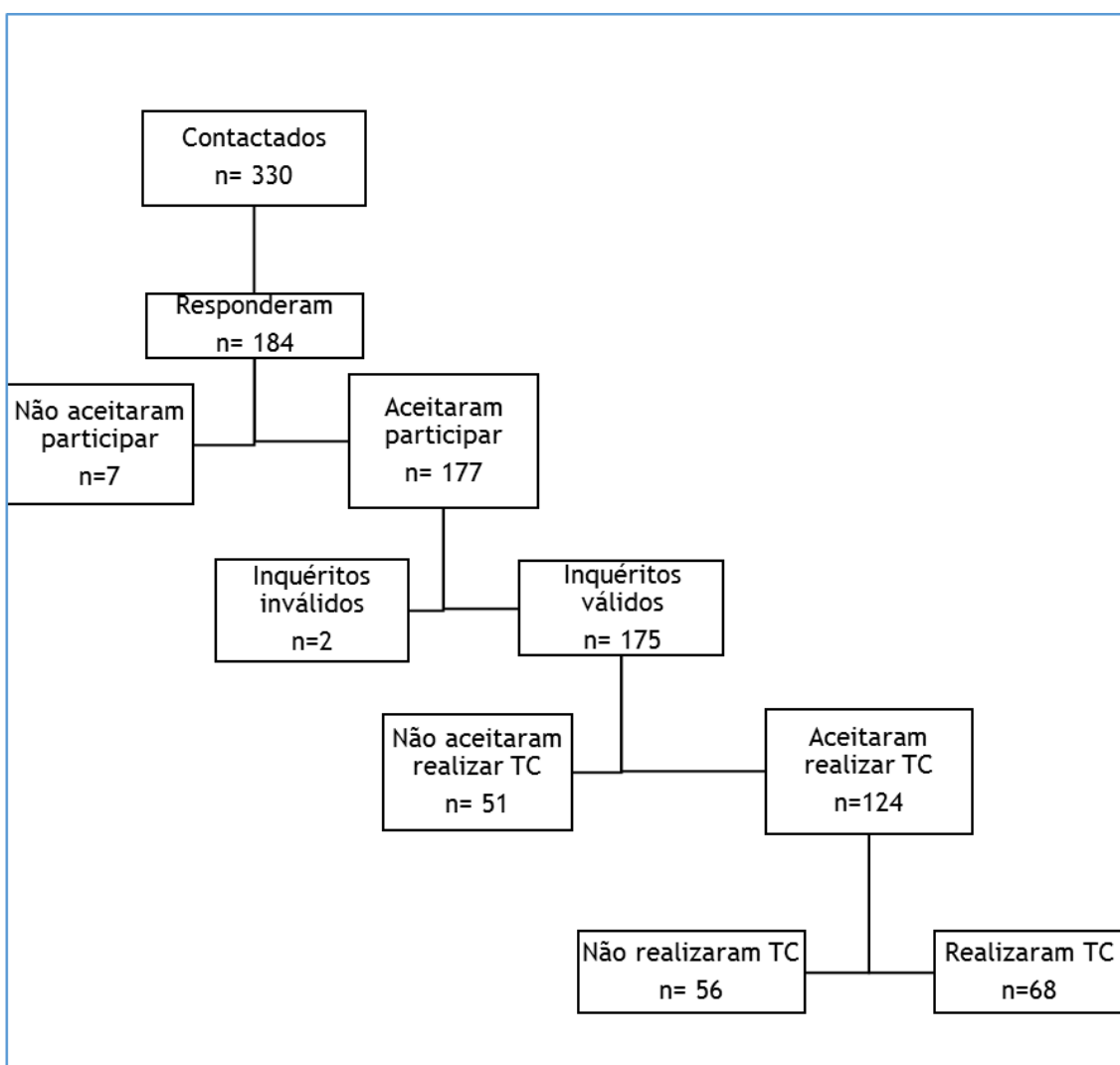


Figura 3.1 - Fluxograma representativo da obtenção da amostra populacional e da distribuição da população contactada

Os participantes do estudo (n=175) apresentaram idades compreendidas entre os 18 anos e os 36 anos, situando-se a mediana em 24,5 anos sendo a média de 25,2 anos e localizando-se a dispersão nos limites mínimo de 18 anos e máximo de 36 anos. A maioria dos alunos pertence ao sexo feminino (143, 81.7 %) e tem menos de 20 anos de idade.

Tabela 3.2 - Caracterização geral da amostra do estudo

Idade	≤20 anos	>20	≥30 anos
		<30 anos	
Feminino	107	21	7
Masculino	18	10	0
Total	125	31	7

Nove dos alunos eram trabalhadores-estudantes.

A maioria dos estudantes eram originários do distrito de Castelo Branco (n=175, 22,3%) e 5 (2,8%) eram originários de outros países que não Portugal. Na Tabela 3.3 apresenta-se a caracterização dos participantes quanto à sua proveniência geográfica, tendo-se agrupado por distritos em Portugal e países estrangeiros.

Dos 175 participantes no estudo, a maioria (n=175; 60,0%) referiram habitar uma residência urbana, 33,7% uma residência rural de aldeia e 6,3% uma residência rural isolada (quinta).

Tabela 3.3 - Caracterização dos participantes quanto à proveniência geográfica.

	Total	Feminino	Masculino
Açores	2	2	0
Aveiro	20	15	5
Beja	0	0	0
Braga	15	13	2
Bragança	3	3	0
Castelo Branco	39	35	4
Coimbra	6	4	2
Évora	3	3	0
Faro	1	1	0
Guarda	7	5	2
Guimarães	0	0	0
Leiria	5	5	0
Lisboa	10	7	3
Madeira	6	5	1
Portalegre	2	1	1
Porto	12	11	1
Santarém	6	6	0
Setúbal	2	2	0
Viana do Castelo	4	3	1
Vila Real	8	7	1
Viseu	6	5	1
Angola	4	4	0
Brasil	1	1	0
Total	162	139	23

3.2 Prevalência de Doença Auto-reportada

Com base nas definições de asma, rinite e eczema previamente apresentadas obtiveram-se diferentes taxas de frequência para as três condições sendo as mesmas apresentadas na Tabela 3.4.

No que concerne a asma verificou-se que 21,7% dos participantes relataram ter tido asma no passado. Ao proceder à mesma análise por sexo obtiveram-se taxas de 23,1% e 15,6% respetivamente para o sexo feminino e masculino. Não se verificou a existência de uma diferença estatisticamente significativa entre a prevalência de asma no sexo feminino e masculino ($p=0,355$).

Relativamente à rinite verificou-se uma prevalência global de 57,1% de respostas positivas com taxas de 60,8% para o sexo feminino e 40,6% para o sexo masculino. No que concerne à prevalência de rinite no sexo feminino e no sexo masculino encontrou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,036$).

Com relação ao eczema a prevalência global obtida foi de 26,9%, com uma taxa de respostas positivas de 30,1% no sexo feminino e 12,5% no sexo masculino.

Os resultados para alergias a alimentos demonstraram uma prevalência global de 18,3% e taxas de 21,0% e 6,3% respetivamente para os sexos feminino e masculino.

As respostas relativas a alergias a medicamentos conduziram a uma prevalência global de 13,7% e taxas de 15,4% para o sexo feminino e 6,3% para o sexo masculino.

Finalmente, no que diz respeito a alergias a picadas de insetos, verificou-se que 29,1% dos participantes nunca foi picado por uma abelha ou vespa. Dos que já foram picados por uma abelha ou vespa, verificou-se uma prevalência global de 14,5% de respostas positivas ao desenvolvimento de hipersensibilidade após a picada de uma abelha ou vespa, com uma taxa de 15,8% no sexo feminino e 10,3% no sexo masculino.

Ao comparar as prevalências de respostas positivas dos participantes para a presença de duas ou mais das condições estudadas (asma, rinite e eczema) obtiveram-se os resultados apresentados na Tabela 3.5.

Observou-se uma prevalência superior de rinite e eczema simultaneamente (22,3%) seguida de asma e rinite (17,1%) e finalmente asma e eczema (8,6%).

As três condições em simultâneo demonstraram uma taxa de prevalência de 7,4%.

Tabela 3.4 - Resultados da prevalência de asma, rinite, eczema, alergia a alimentos, alergias a medicamentos e alergias a picadas de insetos auto-reportadas.

	Total n (%)	Sexo Feminino n (%)	Sexo Masculino n (%)	p *	p **
Asma	38 (21,7)	33 (23,1)	5 (15,6)	0,355	
Rinite	100 (57,1)	87 (60,8)	13 (40,6)	0,036	
Eczema	47 (26,9)	43 (30,1)	4 (12,5)		0,048
Hipersensibilidade alimentar	32 (18,3)	30 (21,0)	2 (6,3)		0,074
Hipersensibilidade medicamentosa	24 (13,7)	22 (15,4)	2 (6,3)		0,257
Hipersensibilidade a picadas de insetos	51 (14,5)	48 (15,8)	3 (10,3)		0,004

* A associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo teste Chi-quadrado (χ^2).

** Nos casos em que as frequências das amostras demonstraram valores inferiores a 5 a associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher.

Tabela 3.5 - Prevalência de participantes que referem simultaneamente duas ou três das condições estudadas: asma, rinite e eczema

	Prevalência Global n (%)	Prevalência sexo feminino n (%)	Prevalência sexo masculino n (%)	P**
Asma + Rinite	30 (17,1)	28 (19,6)	2 (6,3)	0,051
Asma + Eczema	15 (8,6)	14 (9,8)	1 (3,1)	0,191
Rinite + Eczema	39 (22,3)	36 (25,2)	3 (9,14)	0,022
Asma + Rinite + Eczema	13 (7,4)	13 (9,1)	0 (0)	0,058

* A associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo teste Chi-quadrado (χ^2).

** Nos casos em que as frequências das amostras demonstraram valores inferiores a 5 a associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher.

Com o objetivo de estabelecer a prevalência de eczema no presente consideraram-se as respostas positivas à pergunta “Teve uma erupção cutânea com comichão nos últimos 12 meses?”. Para estabelecer a existência de eczema atópico severo consideraram-se as

respostas “Uma ou mais noites por semana” à pergunta “Nos últimos 12 meses, quantas vezes, em média, não conseguiu adormecer à noite por causa desta erupção cutânea? [42].

Verificou-se uma prevalência de 26,9% para a presença de eczema no presente e 10,6% para a presença de eczema atópico severo. Os resultados são apresentados na Tabela 3.6.

Tabela 3.6 - Prevalência de participantes que referem eczema no presente e eczema atópico severo

	Prevalência Global n (%)	Prevalência sexo feminino n (%)	Prevalência sexo masculino n (%)	p**
Eczema no último ano	41 (23,4)	37 (25,9)	4 (12,5)	0,668
Eczema atópico severo	1 (0,6)	1 (0,7)	0 (0)	

** A associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher.

A prevalência de eczema enquanto doença auto-reportada foi 1,1 vezes superior à presença de sintomas de eczema no presente. Também se observou uma prevalência superior para ambas as condições no sexo feminino relativamente ao sexo masculino.

3.3 Caracterização sobre a terapêutica farmacológica em curso

Dos 175 participantes no estudo 51 referiram estar a realizar terapêuticas farmacológicas à data do inquérito. Destes últimos, 21 referiram estar a realizar terapêuticas com medicamentos direcionados para o tratamento de asma, rinite e eczema. Na Tabela 3.7 apresentam-se os resultados obtidos detalhadamente e a sua relação com a possível existência das patologias em estudo (asma, rinite e eczema) de acordo com as definições previamente apresentadas para as mesmas.

Tabela 3.7 - Caracterização da terapêutica farmacológica em curso e sua relação com asma, rinite alérgica e eczema

Grupo Farmacoterapêutico	Número total de respostas	Número de respostas do sexo feminino	Número de respostas do sexo masculino	Patologia associada
Anti-histamínicos	14	12	2	Rinite alérgica
Agonistas adrenérgicos β	3	3	0	Asma
Anti-inflamatórios glucocorticoides	8	6	2	Asma
Agonistas dos leucotrienos	5	4	1	Asma
Outros anti-inflamatórios	0	0	0	Asma
Broncodilatadores+ Corticoides	2	2	0	Asma
Associações e medicamentos descongestionantes	1	1	0	Rinite
Corticosteroides tópicos	1	1	0	Eczema
“Vacina Ácaros”	1	1	0	Asma/ Rinite

3.4 Fatores de risco

3.4.1 Exposição ao fumo de tabaco

Relativamente ao tabagismo, dos 177 participantes do estudo 19 referiram ser fumadores, 5 ex-fumadores e 153 não fumadores. As respostas obtidas apresentam-se de forma mais detalhada por sexo na Tabela 3.8.

Tabela 3.8 - Caracterização dos participantes quanto ao facto de serem fumadores, ex-fumadores ou não fumadores

	Número total de respostas N (%)	Número de respostas do sexo feminino N (%)	Número de respostas do sexo masculino N (%)
Fumador	19 (10,8)	8 (5,6)	11 (34,4)
Não fumador	151 (86,3)	130 (90,9)	21 (65,6)
Ex-fumador	5 (2,8)	5 (3,5)	0 (0)

Considerando a ocorrência de exposição ativa ao fumo do tabaco ao longo da vida obtiveram-se os resultados apresentados na Tabela 3.9.

Tabela 3.9 - Caracterização dos participantes quanto à exposição ativa ao fumo do tabaco ao longo da vida.

	Número total de respostas N (%)	Número de respostas do sexo feminino N (%)	Número de respostas do sexo masculino N (%)	P*
Com exposição ativa (Fumadores+ Ex-fumadores)	24 (13,7)	13 (9,1)	11 (34,4)	0,0002

* A associação entres as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo teste Chi-quadrado (χ^2).

Verificou-se uma diferença significativa entre os sexos feminino e masculino no que concerne a exposição ativa ao fumo de tabaco ao longo da vida ($p= 0,0002$).

Aos participantes que referiram ser fumadores pediu-se que indicassem o número médio de cigarros fumado semanalmente apresentando-se as respostas obtidas na Tabela 3.10.

Tabela 3.10 - Caracterização dos participantes fumadores quanto ao número de cigarros fumado semanalmente

Número de cigarros semanais	Número total de respostas	Número de respostas do sexo feminino	Número de respostas do sexo masculino
0-10	4	3	1
11-20	4	1	3
21-30	3	1	2
31-40	3	1	2
41-50	0	0	0
51-60	0	0	0
≥61	5	2	3

Relativamente aos ex-fumadores foi-lhes colocada a pergunta “Há quantos meses deixou de fumar?”, tendo-se verificado que haviam cessado o tabagismo há dois meses, quatro meses, dez meses, trinta meses e setenta e dois meses.

No que concerne ao tabagismo podemos subdividi-lo em:

- Tabagismo ativo quando o próprio indivíduo é o fumador ativo;

- Tabagismo passivo quando o próprio indivíduo não é fumador mas está em contacto com fumadores, seja a nível familiar, profissional ou de lazer.

Relativamente aos não fumadores e/ou fumadores passivos colocaram-se perguntas com o intuito de averiguar se o tabagismo passivo ocorria no local de trabalho, em casa ou em ambos os locais. As respostas obtidas são apresentadas na Tabela 3.11. Dos não fumadores, 71,8% referiram não ter contacto com fumo de tabaco nem em casa nem no local de trabalho, 18,6% afirmaram estar em contacto com fumo de tabaco em casa, 6,2% mencionaram esse mesmo contacto no local de trabalho e 3,9% disseram estar em contacto com o fumo de tabaco em ambos os locais (em casa e no local de trabalho).

Tabela 3.11 - Caracterização dos não fumadores quanto ao local de contacto com o fumo de tabaco

“Alguém fuma regularmente em sua casa ou no local de trabalho?”	Número total de respostas N (%)	Número de respostas do sexo feminino N (%)	Número de respostas do sexo masculino N (%)
Não	125 (71,4)	102 (71,3)	23 (71,9)
Sim, em casa	33 (18,9)	25 (17,5)	7 (21,9)
Sim, no trabalho	11 (6,3)	10 (7,0)	1 (3,1)
Sim, em casa e no trabalho	6 (3,4)	5 (3,5)	1 (3,1)

3.4.2 Antecedentes Familiares

No que concerne a existência de problemas de foro respiratório a nível familiar inquiriu-se acerca da presença de asma/bronquite, rinite ou ambas as situações nos familiares diretos (pai, mãe, irmãos, avós paternos e avós maternos). O resultado das respostas dadas pelos participantes é apresentado na Tabela 3.12. Dos 175 participantes 13,7% referiram ter antecedentes paternos de alguma das patologias referidas, 23,4% responderam positivamente à existência de antecedentes maternos, 21,7% indicaram ter irmãos com os referidos problemas de foro respiratório, 17,1% responderam afirmativamente a terem antecedentes por parte dos avós maternos e 14,3% por parte dos avós paternos.

Tabela 3.12 - Caracterização dos participantes quanto à existência de problemas de foro respiratório (asma/bronquite, rinite) nos seus familiares diretos

Familiar	Patologia	Número total de respostas N (%)
Pai	Asma/ Bronquite	8 (4,6)
	Rinite	15 (8,6)
	Ambos	1 (0,6)
	Nenhum	151 (86,3)
Mãe	Asma/ Bronquite	10 (5,7)
	Rinite	28 (16,0)
	Ambos	3 (1,7)
	Nenhum	134 (76,6)
Irmãos	Asma/ Bronquite	14 (8,0)
	Rinite	23 (13,1)
	Ambos	1 (0,6)
	Nenhum	137 (78,3)
Avós maternos	Asma/ Bronquite	18 (10,3)
	Rinite	9 (5,1)
	Ambos	3 (1,7)
	Nenhum	145 (82,9)
Avós paternos	Asma/ Bronquite	18 (10,3)
	Rinite	3 (1,7)
	Ambos	4 (2,3)
	Nenhum	150 (85,7)

3.4.3 Caracterização sobre profissão e passatempos

Dos 175 participantes, apenas 7 (3,9%) referenciaram o estatuto de trabalhador estudante. De acordo com a Classificação Portuguesa de Profissões (2010) indicam-se na Tabela 3.13 as atividades profissionais referenciadas pelos participantes.

Tabela 3.13 - Caracterização dos participantes com estatuto de trabalhador estudante quanto à profissão exercida (classificação segundo a CPP)

Grande Grupo	Sub-grande Grupo	Subgrupo	Grupo Base	Profissão	Designação	Número total de participantes
3	31	314	3141	3141.0	Técnicos e profissões de nível intermédio	1
2	22	226	2265	2265.0	Especialista das atividades intelectuais e científicas	1
2	22	226	2264	2264.0	Especialista das atividades intelectuais e científicas	2
3	32	321	3212	3212.1	Técnicos e Profissões de nível intermédio	1
3	33	331	3314	3314.0	Técnicos e profissões de nível intermédio	1
4	42	422	4227	4227.0	Pessoal administrativo	

No que concerne aos passatempos verificou-se que 85,7% dos 175 participantes referenciaram ter passatempos “*outdoor 1*” (incluindo atividades como a caça, pesca, caminhadas e desportos ao ar livre), 4,0% responderam ter passatempos “*outdoor 2*” (incluindo atividades como a jardinagem) e 15,4% indicaram ter passatempos “*indoor*” (englobando atividades como trabalhos com lãs e arraiolos). Na Tabela 3.14 apresenta-se a caracterização dos participantes quanto aos seus passatempos de forma mais detalhada.

Tabela 3.14 - Caracterização dos participantes quanto aos seus passatempos

Tipo de Passatempo	Número total de Participantes N (%)	Número de participantes do sexo feminino N (%)	Número de participantes do sexo masculino N (%)
Outdoor 1	150 (85,7)	121 (84,6)	29 (90,6)
Outdoor 2	7 (4,0)	7 (4,9)	0 (0)
Indoor	27(15,4)	23 (16,1)	4 (12,5)

3.4.4 Caracterização sobre a existência de animais

A maioria dos 175 participantes possui animais (66,9%), sendo que destes 29 (n=117, 16,6%) referiram ter os animais em casa, 59 (n=117, 50,4%) no quintal e 39 (n=117, 33,3%) indicaram ter animais tanto em casa como no quintal (Figura 3.2).

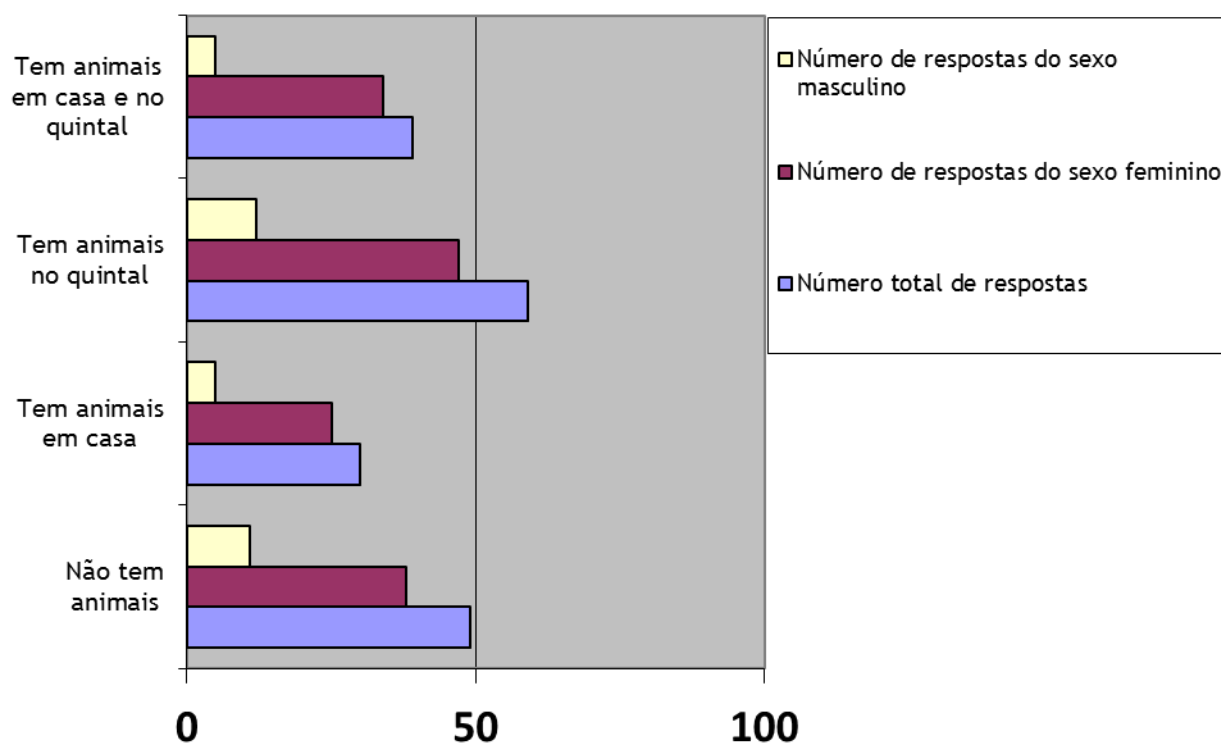


Figura 3.2 - Representação gráfica sobre a existência de animais em casa e/ou no quintal dos participantes

No que concerne a espécies animais 104 (58,8%) dos participantes referiram ter como animal um cão, 59 (33,7%) indicaram ter um gato, 23 (13%) disseram possuir pássaros e 44 (24,9%) responderam que tinham outros animais (Tabela 3.15).

Tabela 3.15 - Caracterização dos participantes quanto à espécie animal /animais que possuem

Espécie animal	Número total de respostas	Número de respostas do sexo feminino	Número de respostas do sexo masculino
	N (%)	N (%)	N (%)
Cão	104 (81,9)	88 (83,8)	16 (72,7)
Gato	59 (46,5)	47 (44,8)	12 (54,5)
Pássaros	23 (18,11)	19 (18,1)	4 (18,2)
Outros	44 (34,6)	38 (36,2)	6 (27,3)

3.4.5 Caracterização do tipo de habitação dos participantes

Dos 175 participantes no estudo, a maioria (n=175; 60,0%) referiram habitar uma residência urbana, 33,7% uma residência rural de aldeia e 6,3% uma residência rural isolada (quinta).

Quando questionados sobre a existência de bolores e/ou fungos nas paredes e/ou tetos das suas habitações dos 175 participantes do estudo, 27 (15,4%) responderam afirmativamente. Ao colocar-se a questão acerca da existência de alcatifas nas suas habitações, 23 (13,1%) dos 175 participantes responderam afirmativamente (Figura 3.3).

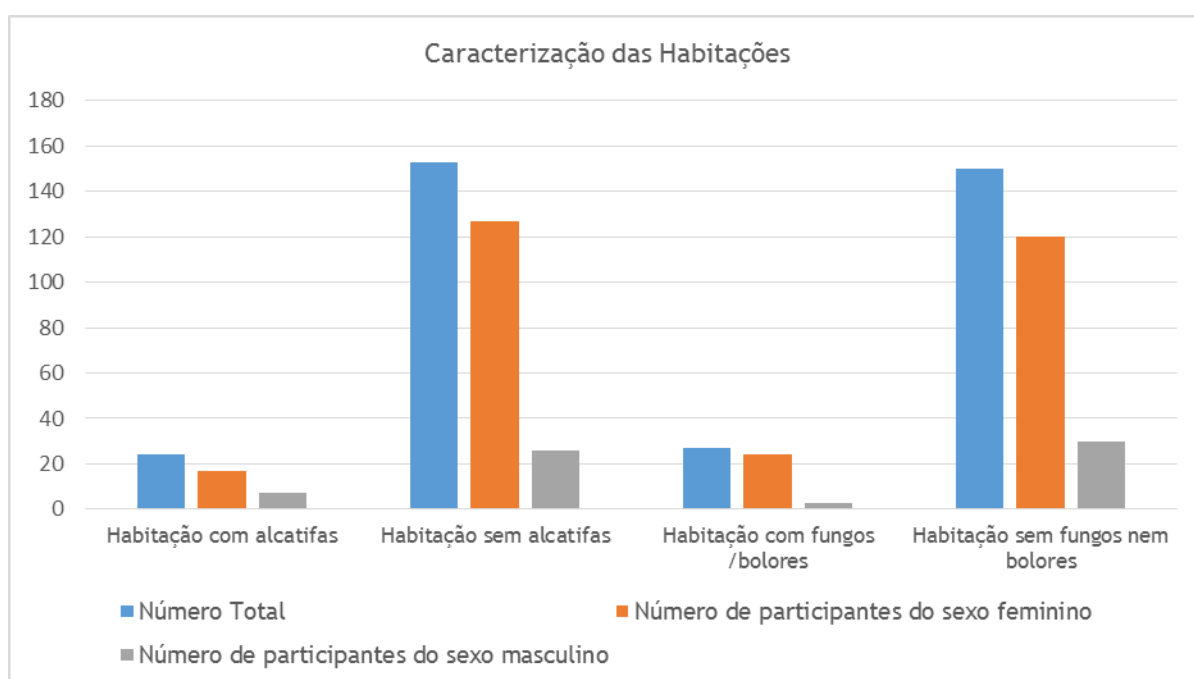


Figura 3.3 - Caracterização das habitações dos participantes quanto à existência de alcatifas e fungos / bolores

Nas Tabelas 3.16 e 3.17 apresenta-se a caracterização dos participantes quanto ao tipo de habitação e quanto à presença ou não de fungos/ bolores e alcatifas.

Tabela 3.16 - Caracterização dos participantes quanto ao tipo de habitação

Tipo de habitação	Número total de respostas	Número de respostas do sexo feminino	Número de respostas do sexo masculino
	N (%)	N (%)	N (%)
Rural (aldeia)	59 (33,7)	47 (32,9)	12 (37,5)
Rural (quinta ou isolada)	11 (6,3)	10 (7,0)	1 (3,1)
Urbana	105 (60,0)	86 (60,1)	19 (59,3)

Tabela 3.17 - Caracterização dos participantes quanto à existência de bolores/ fungos e alcatifas nas suas residências.

Positivo para	Número total de respostas	Número de respostas do sexo feminino	Número de respostas do sexo masculino
	N (%)	N (%)	N (%)
Presença de fungos/bolores	23 (13,1)	16 (11,2)	7 (21,9)
Existência de alcatifas	27 (15,4)	24 (16,8)	3 (9,4)

3.5 Associação entre fatores de risco e patologia

3.5.1 Associação entre os passatempos e as três patologias (asma, rinite e eczema)

Dos 38 participantes que indicaram asma auto-reportada 84,2% têm passatempos Outdoor 1, 7,9% praticam passatempos Outdoor 2 e 7,9% têm passatempos Indoor. No que concerne os 100 participantes que referiram rinite alérgica autor-reportada a distribuição de passatempos ocorre da seguinte forma: 82,0% passatempos Outdoor 1, 4,9% passatempos Outdoor 2 e 17,8% passatempos Indoor. Relativamente os participantes que indicaram eczema autor-reportado (N=47), 78,7% têm passatempos Outdoor 1, 4,2% passatempos Outdoor 2 e 23,4% passatempos Indoor. Na Tabela 3.18 apresentam-se as relações entre os passatempos e as três patologias (asma, rinite e eczema) de forma detalhada. Apenas se encontrou uma diferença estatisticamente significativa entre os sexos feminino e masculino para a presença de rinite em participantes com passatempos Outdoor 1 ($p=0,043$).

Tabela 3.18 - Associação entre os passatempos e as três patologias (asma, rinite e eczema)

Patologia	Número de Respostas	Passatempos Outdoor 1 n (%)	p**	Passatempos Outdoor 2 n (%)	p**	Passatempos Indoor n (%)	p**
Asma	Total	32 (18,3)	0,323	3 (1,7)	1,000	3 (1,7)	1,000
	Sexo feminino	28 (19,6)		3 (2,1)		2 (1,4)	
	Sexo masculino	4 (12,5)		0 (0,0)		1 (3,1)	
Rinite	Total	82 (46,9)	0,044	5 (2,9)	0,505	18 (10,3)	0,582
	Sexo feminino	71 (49,7)		5 (3,5)		16 (11,2)	
	Sexo masculino	11 (34,4)		0 (0,0)		2 (6,3)	
Eczema	Total	37 (21,1)	0,156	2 (1,1)	1,000	11 (6,3)	0,123
	Sexo feminino	33 (23,1)		2 (1,4)		11 (7,7)	
	Sexo masculino	4 (12,5)		0 (0,0)		0 (0,0)	

** A associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher.

Procedeu-se ao cálculo do Risco Relativo existente entre a prática dos diferentes tipos de passatempos (Outdoor 1, Outdoor 2 e Indoor) e a presença das distintas patologias (Asma, Rinite e Eczema). Os passatempos Outdoor 1 demonstraram ser um fator protetor relativamente às 3 patologias: asma, rinite e eczema. No que concerne os passatempos Outdoor 2 revelaram-se como fator de risco para a asma e rinite, mas demonstraram ser fator protetor para a patologia eczema. Os passatempos Indoor demonstraram ser um fator protetor para a patologia asma, mas um fator de risco para as patologias rinite e eczema (Tabela 3.19).

Tabela 3.19 - Risco Relativo associado à prática dos diferentes tipos de passatempos (Outdoor 1, Outdoor 2 e Indoor) e a presença das distintas patologias (Asma, Rinite e Eczema).

Passatempo/ Patologia	Risco Relativo
Outdoor 1 / Asma	0,9
Outdoor 2 / Asma	2
Indoor / Asma	0,8
Outdoor 1 / Rinite	0,8
Outdoor 2 / Rinite	1,2
Indoor / Rinite	1,2
Outdoor 1 / Eczema	0,9
Outdoor 2 / Eczema	0,7
Indoor / Eczema	3,7

3.5.2 Associação entre o tipo de residência e características da habitação com as três patologias (asma, rinite e eczema)

Ao estudar a relação entre o tipo de residência e as três patologias verificou-se que:

- Dos 38 participantes com asma auto-reportada 73,7% indicam viver numa residência urbana, 21,1% numa residência rural (aldeia) e 5,3% numa residência rural (quinta/isolada);
- Dos 100 participantes com rinite auto-reportada 63,4% indicam viver numa residência urbana, 30,0% numa residência rural (aldeia) e 5,9% numa residência rural (quinta/isolada);
- Dos 47 participantes com eczema auto-reportado 68,1% indicam viver numa residência urbana, 25,0% numa residência rural (aldeia) e 6,2% numa residência rural (quinta/isolada).

No que concerne as características das habitações relativamente à presença de alcatifas e bolores ou fungos nas paredes e/ou tetos e a existência de patologia auto-reportada verificaram-se as seguintes relações:

- Dos 38 participantes com asma auto-reportada 10,5% referiram a existência de alcatifas nas suas habitações e 15,8% indicaram a existência de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos de suas casas;

- Dos 100 participantes com rinite auto-reportada 14,0% referiram a existência de alcatifas nas suas habitações e 16,8% indicaram a existência de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos de suas casas;

- Dos 47 participantes com eczema auto-reportado 12,5% referiram a existência de alcatifas nas suas habitações e 20,8% indicaram a existência de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos de suas casas.

Na Tabela 3.20 e Tabela 3.21 apresentam-se os resultados para a associação entre as três patologias (asma, rinite e eczema) e o tipo de residência e as características das habitações quanto à presença de alcatifas e a existência de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos, de forma mais detalhada.

Tabela 3.20 - Associação entre as três patologias (asma, rinite e eczema) e o tipo de residência (rural aldeia, rural quinta/isolada, urbana cidade/vila)

Patologia	Número de respostas N (%)	Residência rural (quinta ou isolada)	Residência rural (aldeia)	Residência Urbana (cidade ou vila)
Asma	Total	2 (1,1)	8 (4,6)	28 (16)
	Sexo feminino	2 (1,4)	(5,6)	23 (16,1)
	Sexo masculino	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (15,6)
Rinite	Total	6 (3,4)	30 (1,7)	64 (36,6)
	Sexo feminino	6 (4,2)	26 (18,2)	55 (38,5)
	Sexo masculino	0 (0,0)	4 (12,5)	9 (28,1)
Eczema	Total	3 (1,7)	12 (6,9)	32 (18,3)
	Sexo feminino	3 (2,1)	11 (7,7)	29 (20,3)
	Sexo masculino	0 (0,0)	1 (3,1)	3 (9,4)

Estudou-se a possível relação entre as três patologias em estudo, o sexo e os dois tipos fundamentais de residência (rural e urbana) através do Teste de Fisher tendo-se obtido os resultados apresentados na Tabela 3.21.

Calculou-se o risco relativo associado aos distintos tipos de residência (Rural ou Urbana) e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema). Os resultados apresentam-se na Tabela 3.22. Para as 3 patologias verificou-se que a tipologia residência urbana apresentou-se como fator de risco e a residência rural como fator protetor.

Tabela 3.21 - Associação entre as três patologias (asma, rinite e eczema), o sexo e o tipo de residência (rural e urbana)

Patologia	Número de respostas N (%)	Residência rural (aldeia, quinta ou isolada)	p**	Residência Urbana (vila ou cidade)	p**
Asma	Total	10		28	1,000
	Sexo feminino	10		23	
	Sexo masculino	0		5	
Rinite	Total	36	0,129	64	0,201
	Sexo feminino	32		55	
	Sexo masculino	4		9	
Eczema	Total	15	0,272	32	0,171
	Sexo feminino	14		29	
	Sexo masculino	1		3	

** A associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher.

Tabela 3.22 - Risco Relativo associado aos diferentes tipos de residência (Rural e Urbana) e a presença das distintas patologias (Asma, Rinite e Eczema).

Tipo de residência/ Patologia	Risco Relativo
Urbana/ Asma	1,9
Rural / Asma	0,5
Urbana/ Rinite	1,2
Rural/ Rinite	0,8
Urbana/ Eczema	1,4
Rural/Eczema	0,7

Calculou-se o risco relativo associado às distintas características de residência (presença/ ausência de alcatifas e presença ou ausência de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos) e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema). Os resultados apresentam-se na Tabela 3.24.

Tabela 3.23 - Associação entre as três patologias (asma, rinite e eczema) e as características da habitação quanto à existência de alcatifas e à presença de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos.

Patologia	Número de respostas N (%)	Casa alcatifada		p**	Existência de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos		p**
		Sim	Não		Sim	Não	
Asma	Total	4 (2,3)	34 (19,4)	0,067	6 (3,4)	2 (1,1)	0,115
	Sexo feminino	1 (0,7)	32 (22,4)		4 (2,3)	29 (16,5)	
	Sexo masculino	3 (9,4)	2 (6,3)		2 (6,3)	3 (9,4)	
Rinite	Total	14 (8,0)	86 (49,1)	0,363	17 (9,7)	84 (48,0)	1,000
	Sexo feminino	11 (7,7)	76 (53,1)		15 (10,5)	73 (51,0)	
	Sexo masculino	3 (9,4)	10 (31,3)		2 (6,3)	11 (34,4)	
Eczema	Total	6 (3,4)	42 (24,0)	0,621	10 (5,7)	38 (21,7)	1,000
	Sexo feminino	5 (3,5)	38 (26,6)		9 (6,3)	34 (23,8)	
	Sexo masculino	1 (3,1)	4 (12,5)		1 (3,1)	4 (12,5)	

** A associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher.

Tabela 3.24 - Risco Relativo associado às distintas características de residência (Presença/ausência de alcatifas e presença ou ausência de fungos e/ou bolores nas paredes e/ou tetos) e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema)

Característica da Residência/ Patologia	Risco Relativo	Característica da Residência/ Patologia	Risco Relativo
Asma/ Presença de Alcatifas	0,8	Asma/ Presença de Fungos e/ou bolores	1,0
Rinite/ Presença de Alcatifas	1,1	Rinite/ Presença de Fungos e/ou bolores	1,1
Eczema/ Presença de Alcatifas	0,9	Eczema/ Presença de Fungos e/ou bolores	1,5

Conclui-se pelos resultados que a presença de alcatifas nas habitações apresenta-se como um fator protetor relativamente às patologias asma e eczema e como um fator de risco no que concerne a patologia rinite.

Relativamente à presença de fungos e/ou bolores nos tetos e paredes das habitações, os resultados traduzem tratar-se de um fator de risco nas patologias rinite e eczema e uma fator sem interferência na patologia asma.

3.5.3. Associação entre a existência de animais e espécie animal em causa com as três patologias (asma, rinite e eczema)

Ao estudar-se as relações entre as três patologias auto-reportadas pelos participantes (asma, rinite alérgica e eczema) e a existência de animais no quotidiano dos mesmos obtiveram-se os seguintes valores:

- Dos 38 participantes com asma auto-reportada, 31,6% diz não ter animais, 28,9% refere ter animais no quintal, 23,7% indica ter animais em casa e 15,8% tem animais tanto em casa como no quintal;

- Dos 100 participantes com rinite auto-reportada, 29,0% diz não ter animais, 32,0% refere ter animais no quintal, 14,0% indica ter animais em casa e 25,0% tem animais tanto em casa como no quintal;

- Dos 47 participantes com eczema auto-reportado, 29,78% diz não ter animais, 31,9% refere ter animais no quintal, 19,1% indica ter animais em casa e 19,1% tem animais tanto em casa como no quintal.

Na Tabela 3.25 indicam-se os resultados relativamente à associação entre a existência de animais e as três patologias (asma, rinite e eczema)

Aos participantes que referiram ter animais questionou-se a espécie animal tendo-se obtido os resultados apresentados na Tabela 3.26. Dos 26 participantes com asma auto-reportada que referiram ter animais, 88,5% têm cães, 26,9% gatos, 3,8% pássaros e 7,7% diz ter animais de outras espécies. Dos 71 participantes com rinite auto-reportada que referiram ter animais, 85,9% têm cães, 40,8% gatos, 23,9% pássaros e 21,1% diz ter animais de outras espécies. Dos 33 participantes com eczema auto-reportado que referiram ter animais, 81,8% têm cães, 42,4% gatos, 18,2% pássaros e 18,2% diz ter animais de outras espécies.

Tabela 3.25 - Associação entre a existência de animais e as três patologias em estudo (asma, rinite e eczema)

Patologia	Número de respostas N (%)	Não têm animais	Têm animais no quintal	p**	Têm animais em casa	p**	Têm animais em casa e no quintal	p**
Asma	Total	12 (6,9)	11 (6,3)	1,000	9 (5,1)	1,000	6 (3,4)	0,574
	Sexo feminino	10 (7,0)	9 (6,3)		8 (5,6)		6 (4,2)	
	Sexo masculino	2 (6,3)	2 (3,1)		1 (3,1)		0 (0,0)	
Rinite	Total	29 (16,6)	32 (18,3)	0,048	14 (8,0)	0,330	25 (14,3)	0,329
	Sexo feminino	22 (15,4)	29 (20,3)		13 (9,1)		23 (16,1)	
	Sexo masculino	7 (21,9)	3 (9,4)		1 (3,1)		2 (6,3)	
Eczema	Total	14 (8,0)	15 (8,6)	0,026	9 (5,1)	0,633	9 (5,1)	1,000
	Sexo feminino	13 (9,1)	15 (10,5)		7 (4,9)		8 (5,6)	
	Sexo masculino	1 (3,1)	0 (0,0)		2 (6,3)		1 (3,1)	

** A associação entres as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher

Calculou-se o risco relativo associado a animais (Presença/ ausência de animais de estimação e qua a espécie animal (cão, gato ou pássaros)) e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema). Os resultados apresentam-se na Tabela 3.27.

Destes valores conclui-se que a presença de animal de estimação constitui um fator protetor para as três patologias, mas quando fazemos o mesmo estudo por espécie obtemos resultados distintos, sendo que:

- O cão apresenta-se como fator de risco na rinite, fator protetor no eczema e sem influência na asma;
- O gato revela-se fator protetor nas três patologias;
- Os pássaros constituem uma fator de risco na asma e rinite e um fator protetor no eczema.

Tabela 3.26 - Relação entre a patologia (asma, rinite e eczema) e a espécie animal

Patologia	Número de respostas N (%)	Cão	p**	Gato	p**	Pássaros	p**	Outros	p**
Asma	Total	23 (13,1)	1,000	7 (4,0)	0,326	1 (0,6)	1,000	2 (1,1)	1,000
	Sexo feminino	20 (14,0)		7 (4,9)		1 (0,7)		2 (1,4)	
	Sexo masculino	3 (9,4)		0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)	
Rinite	Total	61 (34,9)	0,025	29 (16,6)	0,104	17 (9,7)	0,040	15 (8,6)	0,077
	Sexo feminino	56 (39,2)		26 (18,2)		16 (11,2)		14 (9,8)	
	Sexo masculino	5 (15,6)		3 (9,4)		1 (3,1)		1 (3,1)	
Eczema	Total	27 (15,4)	0,554	14 (8,0)	0,260	6 (3,4)	0,540	6 (3,4)	0,540
	Sexo feminino	24 (16,8)		13 (9,1)		6 (4,2)		6 (4,2)	
	Sexo masculino	3 (9,4)		1 (3,1)		0 (0,0)		0 (0,0)	

** A associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher

Tabela 3.27 - Risco Relativo associado a animais (Presença/ ausência de animais de estimação e qua a espécie animal (cão, gato ou pássaros)) e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema).

Animal /Patologia	Risco Relativo	Cão/ Patologia	Risco Relativo	Gato/ Patologia	Risco Relativo	Pássaros/ Patologia	Risco Relativo
Animal/ Asma	0,8	Cão/ Asma	1,0	Gato/ Asma	0,4	Pássaros/ Asma	1,2
Animal/ Rinite	0,9	Cão/ Rinite	1,1	Gato/ Rinite	0,9	Pássaros/ Rinite	1,3
Animal/ Eczema	0,9	Cão/ Eczema	0,9	Gato/ Eczema	0,9	Pássaros/ Eczema	0,9

3.5.4 Associação entre Tabagismo e as três patologias (asma, rinite e eczema)

No que concerne o Tabagismo e a associação com as três patologias em estudo (asma, rinite alérgica e eczema) apresentam-se os resultados obtidos na Tabela 3.28. Dos 38 participantes

com asma auto-reportada, 81,6% são não fumadores, 15,8% são fumadores e 2,6% ex-fumadores. Dos 100 participantes com rinite auto-reportada, 85,0% são não fumadores, 11,0% são fumadores e 4,0% ex-fumadores. Dos 47 participantes com eczema auto-reportado, 83,0% são não fumadores, 12,8% são fumadores e 4,2% ex-fumadores.

Inquiriu-se ainda acerca do tabagismo passivo e do local onde estes ocorre (em casa, no trabalho ou em ambos os locais) tendo-se obtido os resultados apresentados na Tabela 3.29. Dos 38 participantes com asma auto-reportada, 13,2% referiram contacto com fumo de tabaco em casa, 7,9% no trabalho e 5,3% em ambos os locais. Dos 100 participantes com rinite auto-reportada, 16,0% referiram contacto com fumo de tabaco em casa, 7,0% no trabalho e 5,0% em ambos os locais. Dos 47 participantes com eczema auto-reportado, 14,9% referiram contacto com fumo de tabaco em casa, 8,5% no trabalho e 6,4% em ambos os locais.

Calculou-se o Risco Relativo associado ao tabagismo e tabagismo passivo com as três patologias em estudo (asma, rinite e eczema) tendo-se concluído os resultados apresentados na Tabela 3.30.

Tabela 3.30 - Risco Relativo associado a tabagismo e tabagismo (tabagismo ativo e tabagismo passivo) e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema).

Tabagismo ativo/ Patologia	Risco Relativo	Tabagismo passivo / Patologia	Risco Relativo
Tabagismo ativo/ Asma	1,5	Tabagismo passivo/ Asma	0,9
Tabagismo ativo/ Rinite	1,0	Tabagismo passivo/ Rinite	1,0
Tabagismo ativo/ Eczema	1,2	Tabagismo passivo/ Eczema	1,1

Os resultados obtidos permitem concluir que o tabagismo ativo é um fator de risco nas patologias asma e eczema e não apresenta influência na patologia rinite. No que concerne o tabagismo passivo, apresenta-se como fator protetor na asma, fator de risco no eczema e sem influência na rinite.

Tabela 3.28 - Relação entre Tabagismo e as três patologias em estudo (asma, rinite e eczema)

Patologia	Número de respostas N (%)	Não fumador	p**	Ex- fumador	p**	Fumador	p**	Número de cigarros						
								0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	≥60
Asma	Total	31 (17,7)	0,569	1 (0,6)	1,000	6 (3,4)	0,319	1	0	2	0	0	0	3
	Sexo feminino	28 (19,6)		1 (0,7)		4 (2,8)		1	0	1	0	0	0	2
	Sexo masculino	3 (9,4)		0 (0,0)		2 (6,3)		0	0	1	0	0	0	1
Rinite	Total	85 (48,6)	0,237	4 (2,3)	1,000	11 (6,3)	0,059	3	2	2	1	0	0	3
	Sexo feminino	76 (53,1)		4 (2,8)		7 (4,9)		3	1	1	0	0	0	2
	Sexo masculino	9 (28,1)		0 (0,0)		4 (12,5)		0	1	1	1	0	0	1
Eczema	Total	39 (22,3)	0,104	2 (1,1)	1,000	6 (3,4)	0,319	2	0	0	0	0	0	2
	Sexo feminino	37 (25,9)		2 (1,4)		4 (2,8)		2	0	0	0	0	0	2
	Sexo masculino	2 (6,3)		0 (0,0)		2 (6,3)		0	0	2	0	0	0	0

** A associação entres as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher

Tabela 3.29 - Relação entre Tabagismo passivo e as três patologias em estudo (asma, rinite e eczema)

Patologia	Número de respostas N (%)	Contacto com fumo de tabaco em casa	p**	Contacto com fumo de tabaco no trabalho	p**	Contacto com fumo de tabaco em casa e no trabalho	p**	Sem contacto com fumo de tabaco	p** p**
Asma	Total	5 (2,9)	0,560	3 (1,7)	1,000	2 (1,1)	1,000	28 (16,0)	1,000
	Sexo feminino	5 (3,5)		3 (2,1)		2 (1,4)		23 (16,1)	
	Sexo masculino	0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)		5 (15,6)	
Rinite	Total	16 (9,1)	1,000	7 (4,0)	0,364	5 (2,9)	0,125	72 (41,1)	0,163
	Sexo feminino	13 (9,1)		7 (4,9)		5 (3,5)		62 (43,4)	
	Sexo masculino	3 (9,4)		0 (0,0)		0 (0,0)		10 (31,3)	
Eczema	Total	7 (4,0)	1,000	4 (2,3)	1,000	3 (1,7)	1,000	33 (18,9)	0,124
	Sexo feminino	6 (4,2)		4 (2,8)		3 (2,1)		30 (21,0)	
	Sexo masculino	1 (9,4)		0 (0,0)		0 (0,0)		3 (9,4)	

* A associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo teste Chi-quadrado (χ^2).

** Nos casos em que as frequências das amostras demonstraram valores inferiores a 5 a associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher

3.5.5 Associação entre terapêutica medicamentosa em curso e as três patologias (asma, rinite e eczema)

Dos 38 participantes com asma auto-reportada, 55,3% estavam a realizar terapêutica medicamentosa e 31,6% terapêutica medicamentosa para a asma. Dos 100 participantes com rinite auto-reportada 38,0% estavam a realizar terapêutica medicamentosa e 15,0% terapêutica medicamentosa para a rinite alérgica. Dos 47 participantes com eczema auto-reportado 44,7% estavam a realizar terapêutica medicamentosa e 8,5% terapêutica medicamentosa para o eczema. Na Tabela 3.31 resumem-se as respostas obtidas.

Tabela 3.31 - Associação entre terapêutica medicamentosa em curso e as três patologias (asma, rinite e eczema)

Patologia	Número de respostas N (%)	Não toma medicamentos	Toma medicamentos	Toma medicamentos para tratamento da patologia em causa
Asma	Total	17 (9,7)	21 (12,0)	12 (6,9)
	Sexo feminino	12 (8,4)	21 (14,7)	12 (8,4)
	Sexo masculino	5 (15,6)	0 (0,0)	0 (0,0)
Rinite	Total	62 (35,4)	38 (21,7)	15 (8,6)
	Sexo feminino	52 (36,4)	35 (24,5)	13 (9,1)
	Sexo masculino	10 (31,2)	3 (9,4)	2 (6,3)
Eczema	Total	26 (14,9)	21 (12,0)	4 (2,3)
	Sexo feminino	22 (15,4)	21 (14,7)	4 (2,8)
	Sexo masculino	4 (12,5)	0 (0,0)	0 (0,0)

3.5.6 Associação entre antecedentes familiares e as três patologias (asma, rinite e eczema)

Ao estudar-se a existência de familiares diretos (pai, mãe, irmãos, avós paternos e avós maternos) com patologias como asma/ bronquite e rinite alérgica obtiveram-se os resultados apresentados na Tabela 3.32.

Dos 38 participantes com asma auto-reportada, obtiveram-se as seguintes taxas de reporte de asma/bronquite nos familiares: 10,5% pai, 7,9% mãe, 13,1% irmãos, 10,5% avós paternos e 7,9% avós maternos. No que concerne familiares com rinite os resultados obtidos foram: 13,1% pai, 18,4% mãe, 18,4% irmãos, 2,6% avós paternos e 5,2% avós maternos. Ao inquirir-se sobre familiares com as duas condições em simultâneo (asma/bronquite e rinite) obtiveram-se as seguintes taxas: 2,6% pai, 2,6% mãe, 0,0% irmãos, 5,2% avós paternos e 0,0% avós maternos.

Dos 100 participantes com rinite auto-reportada, obtiveram-se as seguintes taxas de reporte de asma/bronquite nos familiares: 8,0% pai, 7,0% mãe, 8,0% irmãos, 7,0% avós paternos e 9,0% avós maternos. No que concerne familiares com rinite os resultados obtidos foram: 11,0% pai, 21,0% mãe, 19,0% irmãos, 1,0% avós paternos e 3,0% avós maternos. Ao inquirir-se sobre familiares com as duas condições em simultâneo (asma/bronquite e rinite) obtiveram-se as seguintes taxas: 1,0% pai, 2,0% mãe, 0,0% irmãos, 2,% avós paternos e 0,0% avós maternos.

Dos 47 participantes com eczema auto-reportado, obtiveram-se as seguintes taxas de reporte de asma/bronquite nos familiares: 4,2% pai, 0,0% mãe, 6,4% irmãos, 10,6% avós paternos e 14,9% avós maternos. No que concerne familiares com rinite os resultados obtidos foram: 6,34% pai, 25,5% mãe, 25,5% irmãos, 2,1% avós paternos e 8,5% avós maternos. Ao inquirir-se sobre familiares com as duas condições em simultâneo (asma/bronquite e rinite) obtiveram-se as seguintes taxas: 2,1% pai, 2,1% mãe, 0,0% irmãos, 2,1% avós paternos e 2,1% avós maternos.

Ao calcular-se os valores de risco relativo obtiveram-se os resultados que se apresentam na Tabela 3.33.

Ao analisar-se os resultados dos riscos relativos conclui-se:

- Se o familiar com bronquite ou asma for o pai, revela-se ser um fator de risco para as três patologias em estudo (asma, rinite e eczema);
- No caso de ser a mãe que apresente história de bronquite ou asma conclui-se ser um fator de risco para as patologias asma e rinite mas revela-se ser um fator protetor no que concerne à patologia eczema;
- Quando são os irmãos que apresentam história de bronquite ou asma os resultados revelam tratar-se de um fator de risco para asma, mas um fator protetor para rinite e eczema;
- No caso de os avós maternos terem história de bronquite ou asma, os resultados permitem concluir tratar-se de um fator de risco para rinite e eczema, mas um fator protetor para asma;
- Se os familiares com bronquite ou asma forem os avós paternos verifica-se ser um fator de risco para asma e rinite e um fator sem influência no surgimento de eczema;
- Quando o pai apresenta histórico de rinite os valores permitem concluir tratar-se de um fator de risco para asma e rinite e um fator protetor para eczema;
- No caso de a mãe apresentar história de rinite os resultados demonstram tratar-se de um fator de risco para as três patologias (asma, rinite e eczema);

- O facto de existir história de rinite em irmãos revela-se como um fator de risco para as três patologias (asma, rinite e eczema);

- A história de rinite em avós maternos apresenta-se como fator de risco para asma e eczema e fator sem influência na rinite;

- Quando a história de rinite surge em avós paternos os resultados concluem tratar-se de um fator de risco para as três patologias (asma, rinite e eczema).

Tabela 3.33 - Risco Relativo associado a história familiar de asma/bronquite, história familiar de rinite alérgica e à presença das patologias em estudo (asma, rinite e eczema).

Fator/ Patologia	Risco Relativo	Fator/ Patologia	Risco Relativo
Paí com asma, bronquite/ ASMA	2,8	Paí com rinite/ ASMA	1,1
Paí com asma, bronquite/ RINITE	1,8	Paí com rinite/ RINITE	1,4
Paí com asma, bronquite/ ECZEMA	1,2	Paí com rinite/ ECZEMA	0,9
Mãe com bronquite, asma/ ASMA	1,5	Mãe com rinite/ ASMA	1,2
Mãe com bronquite, asma/ RINITE	1,2	Mãe com rinite/ RINITE	1,4
Mãe com bronquite, asma/ ECZEMA	0,29	Mãe com rinite/ ECZEMA	1,8
Irmãos com asma, bronquite/ ASMA	1,6	Irmãos com rinite/ ASMA	1,4
Irmãos com asma, bronquite/ RINITE	0,9	Irmãos com rinite/ RINITE	1,7
Irmãos com asma, bronquite/ECZEMA	0,7	Irmãos com rinite/ ECZEMA	2,2
Avós maternos com asma, bronquite/ ASMA	0,6	Avós maternos com rinite/ ASMA	2,1
Avós maternos com asma, bronquite/ RINITE	1,1	Avós maternos com rinite/ RINITE	1,0
Avós maternos com asma, bronquite/ECZEMA	1,5	Avós maternos com rinite/ ECZEMA	1,6
Avós paternos com asma, bronquite/ ASMA	1,3	Avós paternos com rinite/	2,0
Avós paternos com asma, bronquite/ RINITE	1,4	Avós paternos com rinite/	1,5
Avós paternos com asma, bronquite/ ECZEMA	1,0	Avós paternos com rinite/	1,1

Tabela 3.32 - Relação entre familiares diretos com asma/ bronquite e rinite e as três patologias auto-reportadas em estudo (asma, rinite e eczema)

Patologia	Número de respostas N (%)	Familiar com asma/bronquite									
		Pai	p**	Mãe	p**	Irmãos	p**	Avós paternos	p**	Avós maternos	p**
Asma	Total	4 (2,3)	1,000	3 (1,7)	1,000	5 (2,9)	0,580	4 (2,3)	1,000	3 (1,7)	1,000
	Sexo feminino	4 (2,8)		2 (1,4)		4 (2,8)		4 (2,8)		3 (2,1)	
	Sexo masculino	0 (0,0)		1 (3,1)		1 (3,1)		0 (0,0)		0 (0,0)	
Rinite	Total	8 (4,6)	1,000	7(4,0)	1,000	8 (4,6)	0,091	7 (4,0)	0,405	9 (5,1)	1,00
	Sexo feminino	7 (4,9)		4 (2,8)		7 (4,9)		7 (4,9)		8 (5,6)	
	Sexo masculino	1 (3,1)		3 (9,4)		1 (3,1)		0 (0,0)		1 (3,1)	
Eczema	Total	2 (1,1)	1,000	0 (0,0)	1,000	3 (1,7)	0,258	5 (3,5)	1,000	7 (4,0)	1,000
	Sexo feminino	2 (1,4)		0 (0,0)		3 (2,1)		4 (2,8)		7 (4,9)	
	Sexo masculino	0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)		1 (3,1)		0 (0,0)	
Patologia	Número de respostas N (%)	Familiar com rinite									
		Pai	p**	Mãe	p**	Irmãos	p**	Avós paternos	p**	Avós maternos	p**
Asma	Total	5 (2,9)	0,560	7 (4,0)	1,000	7 (4,0)	0,273	1 (0,6)	1,000	2 (1,1)	0,222
	Sexo feminino	3 (2,1)		7 (4,9)		7 (4,9)		1 (0,7)		1 (0,7)	
	Sexo masculino	2 (6,2)		0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)		1 (3,1)	
Rinite	Total	11 (6,3)	1,000	21 (12,0)	1,000	19 (10,9)	1,000	1 (0,6)	1,000	3 (1,7)	1,000
	Sexo feminino	8 (5,6)		21 (14,7)		16 (11,2)		1 (0,7)		3 (2,1)	
	Sexo masculino	3 (9,4)		0 (0,0)		3 (9,4)		0 (0,0)		0 (0,0)	
Eczema	Total	3 (1,7)	0,516	12 (6,9)	1,000	12 (6,9)	0,317	1 (0,6)	1,000	4 (2,3)	1,000
	Sexo feminino	3 (2,1)		12 (8,4)		11 (7,7)		1 (0,7)		4 (2,8)	
	Sexo masculino	0 (0,0)		0 (0,0)		1 (3,1)		0 (0,0)		0 (0,0)	

Patologia	Número de respostas	Familiar com asma/bronquite + rinite									
	N (%)	Pai	p**	Mãe	p**	Irmãos	p**	Avós paternos	p**	Avós maternos	p**
Asma	Total	1 (0,6)	1,000	1 (0,6)	1,000	0 (0,0)	1,000	2 (1,1)	1,000	0 (0,0)	1,000
	Sexo feminino	1 (0,7)		1 (0,7)		0 (0,0)		1 (0,7)		0 (0,0)	
	Sexo masculino	0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)		1 (3,1)		0 (0,0)	
Rinite	Total	1 (0,6)	1,000	2 (1,1)	1,000	0 (0,0)	1,000	2 (1,1)	1,000	2 (1,1)	1,000
	Sexo feminino	1 (0,7)		2 (1,4)		0 (0,0)		1 (0,7)		2 (1,4)	
	Sexo masculino	0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)		1 (3,1)		0 (0,0)	
Eczema	Total	1 (0,6)	1,000	1 (0,6)	1,000	0 (0,0)	1,000	1 (0,6)	1,000	1 (0,6)	1,000
	Sexo feminino	1 (0,7)		1 (0,7)		0 (0,0)		1 (0,7)		1 (0,7)	
	Sexo masculino	0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)	
Patologia	Número de respostas	Familiar sem patologias									
	N (%)	Pai	p**	Mãe	p**	Irmãos	p**	Avós paternos	p**	Avós maternos	p**
Asma	Total	28 (16,0)	0,413	27 (15,4)	0,442	26 (14,9)	1,000	31 (0,2)	0,600	33 (0,2)	0,223
	Sexo feminino	25 (17,5)		23 (16,1)		22 (15,4)		27 (18,9)		29 (20,3)	
	Sexo masculino	3 (9,4)		4 (12,5)		4 (12,5)		4 (12,5)		4 (12,5)	
Rinite	Total	81 (46,3)	0,033	71 (40,6)	0,058	74 (42,3)	0,171	49 (28,0)	0,087	59 (33,7)	0,039
	Sexo feminino	72 (50,3)		61 (42,7)		65 (45,5)		42 (24,0)		51 (29,1)	
	Sexo masculino	9 (28,1)		10 (31,3)		9 (28,1)		7 (21,9)		8 (25,0)	
Eczema	Total	42 (24,0)	0,152	34 (19,4)	0,150	32 (18,3)	0,282	41 (23,4)	0,054	36 (20,6)	0,153
	Sexo feminino	37 (25,9)		30 (21,0)		29 (20,3)		37 (25,9)		31 (21,7)	
	Sexo masculino	5 (15,6)		4 (12,5)		3 (9,4)		4 (12,5)		5 (15,6)	

* A associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo teste Chi-quadrado (χ^2).

** Nos casos em que as frequências das amostras demonstraram valores inferiores a 5 a associação entre as variáveis «sexo» e as diferentes patologias auto-reportadas foi efetuada pelo Teste de Fisher

3.6 Discussão

Na Tabela 3.34 apresenta-se um resumo das taxas de prevalência de asma, rinite e eczema auto reportados, encontradas no nosso estudo piloto e outras publicadas resultantes de estudos que, à semelhança do presente, utilizaram questionários baseados no inquérito do estudo ISAAC.

Tabela 3.34 - Resumo das prevalências de asma, rinite e eczema auto reportados resultantes de distintos estudos.

Estudo	Asma	Rinite	Eczema	IDADE	País
Estudo Piloto	21,7%	57,1%	26,9%	17-36	Portugal
Todo-Bom A (2012) [14] [45]	16,8%	33,6%	---	18-74	Portugal
Vieira MC (2012) [50]	15,3%	62,1%	11,3%	21-28	Brasil
Ronmark EP (2012) [22]	9,7%	26,9%	40,7%	16-75	Suécia
Leal AO (2015) [48]	---	49,%	---	18-40	Brasil
Hyrka's H (2014) [59]	10%	20,5%	----	20-27	Finlândia
Silverberg JI (2013) [60]	---	---	9%	18-32	Estados Unidos da América

Relativamente à asma auto-reportada, o presente estudo encontrou uma prevalência de 21,7% que é superior às dos restantes estudos abordados. No estudo realizado em Portugal por Todo-Bom e colaboradores em 2012 observou-se uma prevalência de 16,8% de asma. Este estudo contemplou uma população adulta com uma faixa etária situada entre os 18 e os 74 anos [14] [45]. Vieira e seus colaboradores realizaram um estudo em 2012 no Brasil numa população entre os 21 e 28 anos, sendo que a prevalência de asma encontrada foi de 15,4% [50]. Hyrka's e colaboradores realizaram em 2014 na Finlândia um estudo numa população entre os 20 e 27 anos tendo encontrado uma prevalência de 10% de asma [59]. Um outro estudo realizado em 2012 por Ronmark e colaboradores na Suécia encontrou uma prevalência de 9,7% para asma na população estudada que incluiu indivíduos de ambos os sexos com idades compreendidas entre os 16 e os 75 anos [22].

No que concerne a rinite alérgica auto-reportada, o presente estudo encontrou uma prevalência de 57,1% que se apresenta superior à maioria dos estudos com exceção do estudo realizado por Vieira e seus colaboradores em 2012 no Brasil numa população entre os 21 e 28 anos de idade que concluiu uma prevalência de rinite alérgica de 62,1% [50]. Um outro estudo realizado em 2015 no Brasil por Leal e colaboradores observou uma prevalência de 49% de rinite alérgica na população estudada cuja faixa etária se situava entre os 18 e 40 anos [48]. No estudo levado a cabo em Portugal em 2012 por Todo-Bom e colaboradores, observou-se uma prevalência de rinite alérgica de 33,6% na população estudada (idade entre os 18 e os 74 anos) [14] [45]. Ronmark e

colaboradores realizaram em 2012 um estudo na Suécia, numa população com idade entre os 16 e os 75 anos, onde observaram uma taxa de prevalência de rinite alérgica de 26,9% [22]. Um outro estudo realizado por Hyrka's na Finlândia em 2014, numa população com idade compreendida entre os 20 e 27 anos, observou uma prevalência de rinite alérgica de 20,5% [59].

Com relação à prevalência de eczema obtivemos no presente estudo uma taxa de 26,9%, superior à encontrada por Silverberg e colaboradores no estudo realizado em 2013 nos Estados Unidos numa população entre os 18 e os 32 anos [60] e por Vieira e seus colaboradores no estudo realizado em 2012 no Brasil numa população entre os 21 e 28 anos [50]. Nestes dois estudos observaram-se respetivamente taxas de prevalência de eczema de 9% e 11,3% [60] [50]. Por outro lado, Ronmark e colaboradores em 2012 obtiveram uma prevalência de eczema de 40,7% numa população entre os 16 e 75 anos de idade da Suécia [22]. Poderá esta grande amplitude de resultados ser justificada, como já foi referido em capítulos anteriores, pelo facto de o eczema ser uma patologia de etiologia complexa com múltiplas apresentações.

No presente estudo ao abordar a prevalência de duas ou mais patologias em simultâneo concluiu-se que 8,6% da população estudada apresentava asma e eczema, 17,1% asma e rinite, 22,3% rinite e eczema enquanto 7,4% dos voluntários referiram as 3 patologias (asma, rinite e eczema). Bousquet e seus colaboradores (2016) descrevem no estudo ARIA ("Allergic Rhinitis and its impact on Asthma"), a rinite alérgica e a asma como patologias com co-morbilidade (10% a 40%) sendo que a maioria dos doentes asmáticos apresentam rinite alérgica. Neste mesmo estudo e no GINA ("Global Initiative for Asthma"), a rinite alérgica é apresentada como fator de risco para a asma [7] [19] [6]. Rosado Pinto e seus colaboradores no estudo ISAAC ("International Study of Asthma and Allergies in Childhood") realizado em Portugal verificaram que a rinite alérgica e o eczema são fatores de risco para asma [17]. Estes resultados vão ao encontro aos encontrados no presente estudo e ao facto de que o aumento da prevalência da asma tem sido acompanhado por um aumento na prevalência de outras doenças de foro alérgico como sejam a rinite alérgica e o eczema [58].

Algumas diferenças da metodologia dos estudos já publicados relativamente ao nosso estudo piloto poderão também ser motivo das diferenças encontradas nas prevalências das doenças alérgicas estudadas (asma, rinite alérgica e eczema). Relativamente ao nosso estudo piloto, os estudos de Todo Bom e seus colaboradores (2012), de Vieira e seus colaboradores (2012) e de Ronmark e seus colaboradores (2012) tiveram como ponto comum a realização de testes cutâneos que não foram utilizados como forma de avaliação da sensibilização nos restantes estudos (Leal e colaboradores (2015), Hyrka's e colaboradores (2014) e Silverberg e colaboradores (2013)). No que concerne a aplicação de questionários, todos os estudos os fizeram sendo que Vieira e seus colaboradores (2012), Leal e colaboradores (2015) e de Vieira e seus colaboradores (2012), à semelhança do nosso estudo piloto, utilizaram um questionário baseado no do estudo ISAAC, enquanto Todo Bom e seus colaboradores (2012) e Ronmark e seus colaboradores (2012) utilizaram um questionário baseado no do estudo GALEN. Todos os estudos anteriormente referidos usaram um questionário de autoaplicação sendo que no estudo de

Silverberg e colaboradores (2013) o questionário foi aplicado por técnicos. No que concerne a faixa etária da população alvo, os estudos realizados por Todo BOM e seus colaboradores (2012), Ronmark e seus colaboradores e Silverberg e colaboradores (2013) incluíram uma faixa etária mais alargada que a dos restantes estudos, incluindo o nosso estudo piloto. Por último, o estudo de Silverberg e colaboradores (2013) incluiu uma população selecionada de forma aleatória e que abrange não apenas uma dada região do país (como acontece nos restantes estudos), mas todo um país. Todos estes fatores são suscetíveis de influenciar os resultados obtidos e, de certa forma podem explicar as diferentes prevalências encontradas.

Ao analisar o tabagismo como fator de risco para as doenças alérgicas (asma, rinite alérgica e eczema), o presente estudo sugere que o tabagismo ativo pode ser fator de risco para asma e eczema e o tabagismo passivo pode ser fator de risco para eczema. Nutten no estudo realizado em 2016 apresenta o tabagismo como fator de risco para eczema [23]. Também Ronmark e colaboradores, no estudo realizado na Suécia em 2012 e Foliaki e colaboradores num estudo realizado em 2008 no Pacífico, apresentam o tabagismo, nomeadamente o tabagismo passivo, como fator de risco para asma, rinite alérgica e eczema [22] [54]. Porém, outros estudos como o realizado em 2013 por Mitchell e colaboradores apresentam resultados contraditórios em que o tabagismo não se apresenta como fator de risco para patologias de foro alérgico (asma, rinite alérgica e eczema) [53]. Estes dados contraditórios podem ter a sua justificação no facto de serem estudos de prevalência em que o fator individual não é considerado, e não invalidam a premissa globalmente aceite que o tabagismo, seja ele ativo ou passivo é um fator prejudicial para patologias de foro respiratório, nomeadamente as de foro alérgico estudadas no presente trabalho [53].

No respeitante à tipologia da residência, o presente estudo sugere que a residência urbana constitui fator de risco para as 3 patologias: asma, rinite alérgica e eczema. Vários estudos apontam nesta mesma direção [53] [23] [22] [44] [30].

Ao estudar as características da residência no que concerne a presença ou ausência de alcatifas e fungos e bolores, o presente estudo sugere que a presença de alcatifas é um fator de risco para a rinite alérgica e a presença de fungos e/ou bolores é fator de risco para rinite alérgica e eczema. Segundo os estudos realizados por Dong e seus colaboradores na China em 2013 e por Knutsen e seus colaboradores em 2012, a presença de fungos e/ bolores nas residências constitui fator de risco para asma e rinite alérgica o que está coerente com os resultados encontrados no presente estudo [51] [52]. A presença de alcatifas é sinónimo de maior probabilidade de poluição indoor que segundo os estudos citados anteriormente [51] [52], também está associada a um aumento da prevalência de doença alérgica, nomeadamente asma, rinite alérgica e eczema.

No que concerne à existência de animais o presente estudo sugere tratar-se de um fator protetor de doença alérgica (asma, rinite alérgica e eczema). Contudo, ao abordar-se a questão segundo espécie animal, os resultados obtidos foram distintos: a presença de cão sugeriu ser um fator de risco para asma, a presença de gato um fator de risco para as três patologias (asma, rinite

alérgica e eczema) e a existência de pássaros um fator de risco para asma e rinite alérgica). Dong e seus colaboradores, no estudo realizado em 2013 na China, concluíram que a presença de animais indoor constitui um fator de risco para asma [51]. A presença de cães e/ou gatos foi observada como fator de risco para asma e rinite alérgica por Brozek e colaboradores no estudo ARIA (2016) [7]. Rosado pinto e seus colaboradores, no estudo realizado em Portugal em 2011 referem o contacto com gatos no exterior da casa antes do ano de idade como fator de risco para asma [17]. Assim, apesar de o resultado geral do presente estudo no que concerne ao contacto com animais ser contraditório com os já existentes, quando abordamos sob o ponto de vista mais detalhado de espécie animal, os resultados já estão mais de acordo com os estudos existentes.

No que concerne os passatempos “Outdoor” e “Indoor”, o presente estudo sugere que os passatempos Indoor poderão constituir um fator de risco para rinite alérgica e eczema e os passatempos Outdoor 2 (jardinagem) um fator de risco para asma e rinite. Baldacci e colaboradores num estudo de 2014 descrevem distintos tipos de poluentes indoor e outdoor que constituem fator de risco para patologias de foro alérgico (asma, rinite alérgica e eczema) e que vão ao encontro dos resultados obtidos no presente estudo [30].

Relativamente aos antecedentes familiares de bronquite/ asma, o presente estudo sugere serem fator de risco para as três patologias (asma, rinite alérgica e eczema) quando o familiar é o pai, para asma e rinite quando o familiar é a mãe ou os avós paternos, para rinite e eczema quando nos referimos aos avós maternos e para asma no caso dos irmãos. No que concerne aos antecedentes familiares de rinite alérgica, o presente estudo sugere serem fator de risco para as três patologias (asma, rinite alérgica e eczema) quando o familiar é a mãe, os irmãos ou os avós maternos e fator de risco para asma e rinite quando o familiar é o pai e ainda fator de risco para asma e eczema quando o familiar são os avós paternos. Nutten num estudo realizado em 2015 apresenta a existência de antecedentes familiares (pai ou mãe) com eczema como fator de risco para eczema [23]. Ronmark e colaboradores num estudo em 2012 referem que a história familiar de doença alérgica e asma constitui fator de risco para asma, rinite alérgica e eczema [22]. Os resultados do presente estudo sugerem desta forma coerência com os resultados publicados noutros estudos.

3.7 Limitações do estudo

Algumas limitações ao estudo condicionaram o atingir dos objetivos:

- De uma população inicial esperada de 330 estudantes que respeitavam os critérios de inclusão no estudo apenas 184 compareceram para responder ao inquérito proposto, o que per si reduziu significativamente a amostra populacional inicial, comprometendo desde logo a possibilidade de obter resultados estatisticamente significativos. Múltiplas razões poderão ser apontadas e corrigidas num próximo estudo de forma a melhorar este parâmetro: realizar uma comunicação mais assertiva do projeto e dos seus objetivos;

- Dos 184 estudantes que compareceram para responder ao inquérito 177 aceitaram participar através da resposta ao referido inquérito, sendo que 7 não aceitaram participar no estudo. Uma limitação que aqui se coloca está relacionada com o facto de o inquérito não permitir definir o sexo dos estudantes que não aceitaram participar, nem possibilitar questionar o motivo de tal decisão seja através de uma resposta incluída no mesmo inquérito seja através do registo de um meio de contacto (telefónico ou email) que permitisse uma abordagem posterior;

- Dos 177 estudantes que aceitaram participar no estudo 124 aceitaram realizar testes cutâneos e 51 não aceitaram a participação através da realização desses mesmos testes. Dos 124 estudantes que aceitaram realizar os testes cutâneos, apenas 68 compareceram à realização dos mesmos. Também aqui encontramos como limitação o facto de o inquérito não permitir questionar o motivo da decisão de não realização dos testes cutâneos, seja através de uma resposta incluída no mesmo inquérito seja através do registo de um meio de contacto (telefónico ou email) que permitisse uma abordagem posterior. A falta de um meio de contacto também impossibilitou uma abordagem mais pessoal dos estudantes que aceitaram realizar os testes cutâneos e não compareceram, abordagem essa que poderia ter permitido uma maior taxa de comparecência;

- Apesar de o inquérito ter sido adaptado do questionário utilizado no estudo ISAAC e previamente validado para língua portuguesa verificou-se apresentar algumas limitações que poderão constituir alvo de melhoria em estudos posteriores. Verificou-se ser um inquérito muito longo que beneficiaria de uma explicação mais assertiva “à priori” e de uma subdivisão em partes distintas. Relativamente à proveniência geográfica dos participantes (terra de origem) o estudo beneficiaria se as respostas estivessem condicionadas a concelho ou distrito, o que permitiria o estudo cruzado da prevalência da sensibilização encontrada no tempo zero com as características polínicas da região geográfica de proveniência e em estudos posteriores (tempos 1 e 2) o estudo da alteração da prevalência da sensibilização resultante da mudança de residência geográfica para a Covilhã. No que concerne a avaliação do Tabagismo Passivo, a questão “Alguém fuma regularmente dentro de sua casa ou no seu local de trabalho?” deveria ser alterada de forma a incluir a Universidade como local de trabalho, de modo a eliminar a possibilidade de só responderem de forma afirmativa à segunda parte da questão os

trabalhadores estudantes. Relativamente à avaliação da terapêutica habitual dos participantes o inquérito demonstrou uma limitação significativa pelo facto de os participantes muitas vezes não saberem o nome dos medicamentos que tomam, desconhecerem para que efeito os tomam e não considerarem pomadas, contraceptivos orais como medicamentos. Uma forma de corrigir esta situação permitindo uma recolha de dados exata seria realizar um contacto individual “à posteriori” onde cada participante tivesse a sua medicação fisicamente presente de forma a que o investigador pudesse recolher de forma fidedigna a informação relativa à mesma. Por outro lado, a atualidade revela que cada vez maior número de pessoas realiza outro tipo de terapêuticas (toma de nutracêuticos, e de produtos fitoterapêuticos) que poderão ter interesse no presente estudo, pelo que o inquérito deveria incluir uma questão para avaliar esta possibilidade. Estas limitações do questionário no que concerne a terapêutica atual dos participantes levou a que esta não fosse considerada para o presente estudo. Relativamente à história familiar de doença alérgica (asma/ bronquite asmática, rinite) o inquérito devia incluir como possibilidade de resposta “Não sabe/ Não responde”, pois é frequente a população desconhecer os antecedentes familiares de doença fundamentalmente no que concerne aos avós. A correção desta situação permitirá obter dados mais fidedignos, pois pelo facto de esta possibilidade de resposta não estar incluída, alguns participantes poderão ter dado uma falsa resposta negativa.

- No que concerne aos testes cutâneos algumas limitações foram observadas. A fraca adesão à comparecência para realização dos mesmos pode ter sido devida à sobreposição com aulas. Tentou-se corrigir a mesma disponibilizando a sua realização em dois sábados e domingos a tarde consecutivos tendo-se contudo verificado uma fraca comparecência. O contacto individual com uma explicação mais assertiva sobre o objetivo do estudo em geral e a importância da realização dos testes cutâneos poderá ser uma forma de colmatar esta limitação. A possibilidade inicial de realização dos mesmos ao fim-de-semana também poderá contribuir de forma positiva. Outra limitação detetada aquando da realização dos testes cutâneos e que poderá beneficiar do contacto individual atrás referido foi a observação de critérios de exclusão para a realização dos mesmos (ex.: aplicação de pomadas ou cremes na região a testar, toma de anti-histamínicos, etc.) que poderão ser corrigidos previamente.

3.8 Conclusões

Com o presente estudo pretendia-se analisar a prevalência da sensibilização alérgica em alunos a frequentar pela primeira vez um curso na Universidade da Beira Interior. Sendo esta região caracterizada por elevados índices polínicos, este seria um estudo piloto que permitiria num tempo zero a análise já referida e a eventual relação dos resultados obtidos com possíveis fatores de risco de desenvolvimento de doença alérgica. O estudo baseou-se na aplicação de um questionário, adaptado do questionário utilizado no estudo ISAAC e previamente validado para

língua portuguesa (Anexo 2) [17] e na realização de testes cutâneos de acordo com as normas práticas da European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) e com os documentos oficiais de tomada de posição relativamente à realização de testes cutâneos [37] [61].

O presente estudo observou as seguintes taxas de prevalência para doenças auto-reportadas: 21,7% para asma, 57,1% para rinite alérgica e 26,9% para eczema. Apenas para a rinite alérgica foi possível observar uma diferença estatisticamente significativa para as prevalências no sexo masculino (40,6%) e no sexo feminino (60,8%). Observou-se ainda que 17,1% da população estudada reportou a existência simultânea de asma e rinite, 8,6% asma e eczema, 22,3% rinite e eczema e 7,4% asma, rinite e eczema. Apenas para a presença simultânea de rinite e eczema foi possível observar uma diferença estatisticamente significativa para as prevalências no sexo masculino (9,1%) e feminino (25,2%).

No que concerne o estudo dos fatores de risco, o presente estudo apenas possibilitou a sua análise através do cálculo do risco relativo, que nos leva a sugerir que os passatempos Outdoor 2 poderão constituir um fator de risco para a asma e rinite, os passatempos ao ar livre como caminhadas um fator de risco para as patologias rinite e eczema, a residência urbana um fator de risco para as três patologias (asma, rinite alérgica e eczema), a presença de alcatifas na habitação um fator de risco para rinite e a existência de fungos e bolores um fator de risco para rinite e eczema. A avaliação da presença de animais sugere o cão como fator de risco para rinite, os pássaros para rinite e eczema e o gato para as três patologias (asma, rinite alérgica e eczema). Quanto ao tabagismo, os resultados sugerem o tabagismo ativo como fator de risco para asma e eczema e o tabagismo passivo para eczema. Ao avaliar-se o fator de risco genético (existência de patologia (asma, bronquite ou rinite) nos familiares diretos (pai, mãe, irmãos, avós paternos e avós maternos) o presente estudo sugere que a existência de antecedentes familiares de doença alérgica constitui um fator de risco para asma, rinite alérgica e eczema

De uma forma geral, o presente estudo apresenta resultados que sugerem uma concordância com os já publicados. Teve algumas limitações anteriormente referidas, e que poderão ter contribuído para a não conformidade de alguns resultados e a impossibilidade de concluir resultados mais assertivos e estatisticamente significativos. Enquanto estudo piloto, o presente estudo permitiu alcançar alguns dos seus objetivos e abrir caminhos para que próximos estudos possam trilhar caminhos mais assertivos.

Bibliografia

- [1] European Academy and Clinical Immunology. Global Atlas of Allergy. EAACI, 2014.
- [2] S. G O Johansson, Thomas Bieber, Ronald Dahl, et al. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 113(5):832-836, 2004.
- [3] D. H. J. Pols, J. B. Wartna, H. Moed, E. I. van Alphen, A. M. Bohnen and P. J. E. Bindels. Atopic dermatitis, asthma and allergic rhinitis in general practice and the open population: a systematic review. *Scandinavian Journal Of Primary Health Care*. 1-8, 2016
- [4] Jonathan M. Spergel, MD, PhD. From atopic dermatitis to asthma: the atopic march. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 105:99-106, 2010
- [5] Mims, J. W. Epidemiology of allergic rhinitis. *International Forum of Allergy and Rhinology*, 18-20, 2014
- [6] Global Strategy for Asthma Management and Prevention. GINA - Global Initiative for Asthma. 2017.
- [7] Jan L. Brozek, Jean Bousquet, Ioana Agache et al. Allergic Rhinitis and its impact on Asthma (ARIA) guidelines - 2016 revision. *J Allergy Clin Immunol*, 1-9, 2017.
- [8] E. P. Ronmark, L. E. Eczema among adults: prevalence, risk factors and relation to airway diseases. Results from a large-scale population survey in Sweden. *British Journal of Dermatology*, 1301-1308, 2012
- [9] Josep M Anto, Jean Bousquet et al. Mechanisms of Development of Allergy. (MeDALL): Introducing novel concepts in allergy phenotypes. *J Allergy Clin Immunol*, Volume 139, number 2, 388-399, 2016.
- [10] J. Ring. Davos Declaration: Allergy as a global problem. *Allergy*, 67(2):141-143, 2012.
- [11] J. Rings, C. Akdis, R. Lauener et al. Global Allergy Forum and Second Davos Declaration 2013 Allergy: Barriers to cure - challenges and actions to be taken. *Allergy* 69, 978-982, 2014.
- [12] Thomas A. E. Platts-Mills. The allergy epidemics: 1870-2010. *J Allergy Clin Immunol*, Volume 136, number 1, 3-13, 2015.
- [13] Richard Beasley, A. S. Risk factors for Asthma: is prevention possible? *Lancet*, 1075-1085, 2015.
- [14] Ana Todo-Bom, Carlos Loureiro, Victor Rodrigues, Peter Burney, Anabela Mota Pinto. Epidemiologia da asma e rinosinusite no Centro de Portugal. *Contributo da alergologia. Rev. Port. Imunoalergologia* 2012; 20 (3): 193-200.
- [15] R. Beasley et al. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema: ISAAC. *The Lancet* vol 351, 1225- 1232, 1998.
- [16] Ana Sa-Sousa, Mário Morais-Almeida, Luís Filipe Azevedo, Rosa Carvalho, Tiago Jacinto, Ana Todo-Bom, Carlos Loureiro, António Bugalho-Almeida, Jean Bousquet, João Almeida Fonseca. Prevalence of Asthma in Portugal - The Portuguese National Asthma Survey. *Clinical and Translational Allergy*. 2-15, 2012.

- [17] José Rosado Pinto et al. ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) 20 anos em Portugal. *Acta Pediátrica Portuguesa*, vol. 42 nº 5, 746-768, 2011.
- [18] Helena Falcão, Elisabete Ramos, Agostinho Marques, Henrique Barros. Prevalência da asma e da rinite em adolescentes de 13 anos no Porto, Portugal. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 747-768, 2008.
- [19] Jan L. Brozek, Jean Bousquet et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines - 2016 revision.1
- [20] Jean Bousquet, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): Achievement in 10 years and future needs. *Journal Allergy Clinical Immunology*, 1049-1062, 2012
- [21] J. M. Tschoop, D. Sistek, C. Schindler et al. Current allergic asthma and rhinitis: diagnostic efficiency of three commonly used atopic markers (IgE, skin prick tests, and Phadiatop). Results from 8329 randomized adults from the SPALDIA Study. *Swiss Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults. Allergy*, 53:608-613, 1998.
- [22] E. P. Ronmark, L. E. et al. Eczema among adults: prevalence, risk factors and relation to airway diseases. Results from a large-scale population survey in Sweeden. *British Journal of Dermatology*, 1301-1308, 2012.
- [23] S. Nutten. Atopic Dermatitis: Global Epidemiology and Risk Factors. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 9-16, 2015.
- [24] A. Mota Pinto Todo-Bom. Fisiopatologia da Asma Grave. *Revista Portuguesa de Imunoalergologia* 24 (sup2) 43-48, 2006.
- [25] J. Bousquet, P. V. A Rinite Alérgica e o seu impacto na Asma. *Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica*, 2001.
- [26] C. A. Akdis, P. W. Global Atlas of Allergic Rhinitis and Chronic Rhinosinusitis. *European Academy of Allergy and Clinical Immunology*, 2015
- [27] Zhanglei Mu, Yan Zhao, Xiaojing Liu, Christopher Chang, Jianzhong Zhan. *Molecular Biology of Atopic Dermatitis. Clinic Rev Allerg Immunol* 47:193-218, 2014.
- [28] Gern, J. E. Promise candidates for allergic prevention. *J ALLERGY CLIN IMMUNOLOGY*, 23-28, 2015.
- [29] M Innes Asher, A. W.-K. Which population level environmental factors are associated with asthma, rhinoconjunctivitis and eczema? Review of the ecological analyses of ISSAC Phase One. *Resiratory Research*, 1-10, 2010.
- [30] S. Baldacci, S. M.-M. Allergy and asthma: Effects of the exposure to particular matter and biological allergens. *PM, biological allergens and allergical diseases*, 1.16, 2014.
- [31] G. d'Amato, K. C.-M. Climate change and air pollution. Effects on pollen allergy and other allergical respiratory diseases. *Allergology Journal*, 17-23, 2014.
- [32] Leonard Bielory, K. L. Climate Changes and Allergic Diseases. *Curr Allergy Asthma Rep*, 485-494, 2012.
- [33] Anayansi Lasso-Pirot, S. D.-V. Early childhood wheezers: identifying asthma in later life. *Journal of asthma and Allergy*, 63-73, 2015.

- [34] C A Akdis, I. A. (2013). Global Atlas of Asthma. : European Academy of Allergy and Clinical Immunology.
- [35] M.D. Chapman, A. Pomés, H. Breitened, F. Ferreira. Nomenclature and structural biology of allergens. *J Allergy Clin Immunol* 2007, 119:414-420.
- [36] Camacho, I. G. (2017). Inhalant Allergens in Portugal. *Allergy Immunology*, 67-89.
- [37] J. Bousquet, L. Heinzerling, C. Bachert, et al. Practical guide to skin prick tests in allergy to aeroallergens. *Allergy*, 67(1): 18-24, 2012.
- [38] Lucie Heinzerling, A. M.-C. The skin prick test - European standads. *Clinical and Translational Allergy*, 1-10, 2013.
- [39] Isabel J. Skypala, Carina Venter , Rosan Meyer , Nicolette W. deJong , Adam T Fox , Marion Groetch , J. N. Oude Elberink , Aline Sprikkelman , Louiza Diamandi , Berber J. Vlieg-Boerstra and the Allergy-focussed Diet History Task Force of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The development of a standardised diet history tool to support the diagnosis of food allergy. Skypala et al. *Clinical and Translational Allergy*; 1-29, 2015.
- [40] Glenis Scadding, Peter Hellings , Isam Alobid , Claus Bachert , Wytke Fokkens , Roy Gerth van Wijk , Philippe Gevaert, Josep Guilemany , Livije Kalogjera , Valerie Lund , Joaquim Mullol, Giovanni Passalacqua , Elina Toskala and Cornelius van Drunen. Diagnostic tools in Rhinology EAACI position paper. Scadding et al. *Clinical and Translational Allergy*; 1-39, 2011.
- [41] R. Cramer. The crux with a reliable in vitro and in vivo diagnosis of allergy. *Allergy* 2013;68; 693-694.
- [42] H. Williams, C. Robertson, et al. Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the international study of asthma and allergies in childhood. *J Allergy Clin Immunol*; 125-138, 1999.
- [43] L. Bielory, K. Lyons, R. Goldberg. Climate Change and Allergic Disease. *Curr Allergy Asthma Rep*; 485-494, 2012.
- [44] G. D'Amato, G. Liccardi, M. D'Amato, S. Holgate. Environmental risk factors and allergic bronchial asthma. *Cli Exp Allergy*, 1113-1124, 2005.
- [45] A. Todo-Bom, C. Loureiro, M.M. Almeida, C. Delgado, L. Bousquet er al. Epidemiology of rhinitis in Portugal: evaluation of the intermittent and the persistent types. *Allergy* 2007; 62:1038-43.
- [46] M. Morais-Almeida, T. Almeida, G. Sampaio, A. Romeira. C. Braga, A. Gaspar et al ISAAC Fase II - Lisboa. In: J. Rosado Pinto, M. Morais-Almeida (Eds). *A Criança Asmática no Mundo da Alergia*, Euromedice, Edições Médicas Lda; 2003:41.3.
- [47] ISAAC Steering Committe. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998; 12:315-35.
- [48] A. O. Leal, G. G. Moura Sá, J. G. O Neto, D. A Carvalho, M. M. Monteiro, M.C. C. Martins. Sinais de rinite em estudantes universitários da área de saúde. *R. Interd.* V. 8, n. 1, 183-193 Jan. Fev. Mar. 2015
- [49] N. Ait-Khaled, N. Pearce, H. R. Anderson, P. Ellwood, S. Montefort, J. Shah. Global map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: The i.nternational Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three. *Allergy* 2009; 64: 123-148.

- [50] M. C. Vieira, P. Taranto, C. Stangenhuis, N. F. Wandalsen, J. F. de Mello, M. F. M. Fernandes, M. C. Pires. Hipersensibilidade a inalantes em adultos jovens que responderam o questionário do International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *Ver. Bras. Alerg. Imunopatol.* 2012; vol 35, nº 5: 190-196.
- [51] G. H. Dong, Z. Quian, J Wang, et al. Residential characteristics and household risk factors and respiratory diseases in Chinese women: The Seven Northeast Cities (SNEC) Study. *Science of the Total Environment* 463-464 (2013) 389-394.
- [52] A. P. Knutsen, R. K. Bush, J. G. Demain, et al. Fungi and allergic lower respiratory tract diseases. *J Allergy Clin Immunol* Vol 129, nº 2, 280-291 (2012).
- [53] E. A. Mitchell, A. W. Stewart, on behalf of the ISAAC Phase One Study Group. The ecological relationship of tobacco smoking to the prevalence of symptoms of asthma and other atopic diseases in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *European Journal of Epidemiology* 17: 667-673 (2013).
- [54] S. Foliaki, I. Annesi-Maesano, N. Tuuau- Potoi, L. Waqatakirewa, S. Cheng, J. Douwes, N. Pearce. Risk Factors for symptoms of childhood asthma, allergic rhinoconjunctivitis and eczema in the Pacific: an ISAAC Phase III Study. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease.* 12(7): 799-806 (2008).
- [57] R. Polosa, N. C. Thomson. Smoking and asthma: dangerous liaisons. *Eur. Respir. J.* 2013: 41:716-726.
- [58] S. Rorke, S. T. Holgate. The atopy phenotype revisited. *Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique.* 2014: 436-444.
- [59] H. Hyrka^ˆs, M. S. Jaakkola , T. M. Ika^ˆheimo, T. T. Hugg, J. J.K. Jaakkola. Asthma and allergic rhinitis increase respiratory symptoms in cold weather among young adults. *Respiratory Medicine* (2014) 108, 63-70.
- [60] J. I. Silverberg, et al. Adult eczema prevalence and associations with asthma and other health and demographic factors: A US population-based study. *J Allergy Clin Immunol* Vol. 132, n. 5 (2013).
- [61] V. Van Kampen, F. de Blay, I. Folletti, P. Kobierski, G. Moscato, M. Olivieri, S. Quirce, J. Sastre, J. Walusiak-Skorupa, M. Raulf-Heimsoth. EAACI position paper: skin prick testing in the diagnosis of occupational type I allergies. *Allergy* 68 (2013) 580-584.

ANEXOS

Anexo I

“A Cova da Beira é uma região particularmente rica em aeroalergénios. A Serra da Estrela possui uma flora diversa, tendo espécies únicas no país. Além disso, toda a Cova da Beira é tradicionalmente conhecida pela produção agrícola de qualidade com excelentes condições climáticas e solos. A actividade agrícola incide, principalmente na produção de fruta, azeite, queijo e vinho. A floresta é constituída por castanheiros, eucaliptos e pinheiros. Quer as árvores, quer as gramíneas e ervas cultiváveis e não cultiváveis contribuem para que a carga polínica na região seja das mais elevadas de Portugal continental.

A sensibilização alérgica é um processo biológico no qual o sistema imunitário de uma pessoa reage a novos elementos externos considerando-os estranhos. Tal processo é relativamente comum aquando, por exemplo, da mudança do local habitual de residência (como é o caso dos alunos da Universidade da Beira Interior não naturais da Cova da Beira).

Após sensibilização, os indivíduos expostos poderão desenvolver doença respiratória alérgica, nomeadamente asma e rinite.

Estas patologias comportam uma elevada carga social em termos de redução de qualidade de vida e elevados custos económicos.

Este estudo tem como objetivo avaliar o impacto da exposição polínica na sensibilização alérgica dos novos alunos dos cursos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, sendo desenvolvido pelo Centro de Investigação em Ciências da Saúde.

Para a realização deste projeto é necessária a sua colaboração através do preenchimento de um questionário e da realização de testes cutâneos.

Caso assim o deseje, poderá recusar participar a qualquer altura, sem que isso prejudique os seus direitos de estudante da Universidade da Beira Interior.

Os resultados deste estudo poderão ser consultados pelos responsáveis científicos do projeto e ser publicados em revistas científicas. No entanto, dados de carácter pessoal serão mantidos confidenciais.

Caso tenha alguma questão ao longo do questionário ou dos testes, os investigadores estão disponíveis para o/a esclarecer.”

Compreendi a explicação que me foi fornecida acerca do projeto e do uso que se pretende dar aos meus dados, tendo-me sido dada a oportunidade de discutir e fazer as perguntas que julguei necessárias.

Autorizo a equipa de investigação a utilizar os dados recolhidos com este estudo para tratamento estatístico e publicação científica.

1. Consente que lhe sejam aplicados os métodos propostos para o atual estudo? *
Marcar apenas uma oval.

- Consinto que me sejam realizados os testes cutâneos e os inquéritos.
- Consinto que me sejam realizados apenas os inquéritos.
- Não pretendo fazer parte do presente estudo. *Pare de preencher este formulário.”*

Anexo II

I. Demografia

Os dados pessoais destinam-se para efeitos estatísticos essenciais à elaboração do Projeto.

2. Curso *

Marcar apenas uma oval.

Medicina
Ciências Farmacêuticas
Ciências Biomédicas
Optometria Ciências da visão

3. Nome completo *

4. Número de aluno *

5. É trabalhador-estudante?*

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

6. Género *

Marcar apenas uma oval.

Feminino
Masculino

7. Data de nascimento *

Exemplo: 15 de dezembro 2012

8. Habilitações académicas anos de estudo *

Quantos anos estudou até agora? Inclui anos em cursos não terminados, por exemplo.

9. Local atual de residência *

Isto é, a sua residência antes de ingressar no curso superior na UBI (a sua residência permanente).

10. Em que freguesias viveu anteriormente ao local atual de residência?

Se não viveu em nenhuma, pode deixar a caixa em branco.

II. Questionário acerca da asma

11. 1. Alguma vez teve pieira (i.e., assobio ou "gatinhos" no peito) no passado? *

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

Nota

Se respondeu "Não", por favor salte para a questão 7.
Se respondeu "Sim", por favor responda à questão 2.

12. 2. Alguma vez teve pieira (i.e., assobio ou "gatinhos" no peito) nos últimos 12 meses?
Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

Nota

Se respondeu "Não", por favor salte para a questão 7.
Se respondeu "Sim", por favor responda a TODAS as questões seguintes.

13. 3. Quantas crises de pieira teve nos últimos 12 meses?
Marcar apenas uma oval.

Nenhuma
Entre 1 a 3
Entre 4 a 12
Mais do que 12

14. 4. Nos últimos 12 meses, quantas vezes, em média, viu o seu sono ser perturbado por causa da pieira?
Se, por exemplo, acordou todas as noites de uma ou duas semanas durante todo o ano, isso significa que, em média, acordou menos de uma noite por semana em todo o ano.
Marcar apenas uma oval.

Nunca acordei com pieira
Menos de uma noite por semana
Uma ou mais noites por semana

15. 5. Nos últimos 12 meses, a pieira foi severa o suficiente para limitar a sua fala em uma ou duas palavras entre cada respiração?
Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

16. 6. Os seus sintomas de pieira ou falta de ar surgem em que altura (s) do ano?
Selecione a estação, ou as estações, do ano. Caso os sintomas surjam durante todo o ano, selecione todas as estações.
Marcar tudo o que for aplicável.

Primavera
Verão
Outono
Inverno

17. 7. Alguma vez teve asma na sua vida? *
Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

18. 8. Nos últimos 12 meses, alguma vez sentiu pieira durante ou depois exercício físico? *

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

19. 9. Nos últimos 12 meses, alguma vez teve tosse seca durante a noite (que não as relacionadas com constipações ou infeções respiratórias)? *

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

III. Questionário acerca da rinite e conjuntivite

Todas as seguintes questões são acerca de sintomas que ocorrem quando NÃO está constipado ou com gripe.

20. 1. Alguma vez teve espirros, corrimento nasal ou nariz entupido quando NÃO estava constipado ou com gripe? *

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

Nota

Se respondeu "Não", por favor salte para a questão 6.

Se respondeu "Sim", por favor responda à questão 2.

21. 2. Nos últimos 12 meses, alguma vez teve espirros, corrimento nasal ou nariz entupido quando NÃO estava constipado ou com gripe?

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

Nota

Se respondeu "Não", por favor salte para a questão 6.

Se respondeu "Sim", por favor responda a TODAS as questões seguintes.

22. 3. Nos últimos 12 meses, estes sintomas nasais foram acompanhados de comichão e/ou lacrimejo nos olhos?

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

23. 4. Em quais dos últimos 12 meses foram os sintomas nasais acompanhados de comichão e/ou lacrimejo nos olhos?

Assinale qualquer mês que se aplique.

Marcar tudo o que for aplicável.

Outubro
Novembro
Dezembro
Janeiro
Fevereiro

Março
Abril
Maio
Junho
Julho
Agosto
Setembro

24. 5. Nos últimos 12 meses, quanto é que estes sintomas nasais interferiram com as suas atividades diárias?

Marcar apenas uma oval.

Nunca
Pouco
Moderadamente
Bastante

25. 6. Alguma vez teve alergias? *

Nomeadamente a chamada "febre dos fenos" (ou "hayfever" em inglês).

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

Outras alergias

26. 7. Alguma vez teve alergias a algum alimento? *

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

27. 8. Alguma vez teve alergias a algum medicamento? *

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

28. 9. Alguma vez teve alguma reação exagerada à picada de uma abelha ou vespa? *

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não
Nunca fui picado

IV. Questionário acerca de eczema

29. 1. Alguma vez teve uma erupção cutânea com comichão que "fosse e viesse" nos últimos seis meses? *

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

Nota

Se respondeu "Não", por favor salte para a questão 6.
Se respondeu "Sim", por favor responda à questão 2.

30. 2. Teve uma erupção cutânea com comichão nos últimos 12 meses?
Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

Nota

Se respondeu "Não", por favor salte para a questão 6.
Se respondeu "Sim", por favor responda a TODAS as questões seguintes.

31. 3. Alguma vez esta erupção cutânea com comichão afetou alguma das seguintes regiões do corpo?

Cotovelos, zona atrás dos joelhos (região popliteia), à frente dos tornozelos, sob as nádegas, envolta do pescoço, ouvidos ou olhos.

Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

32. 4. Alguma vez esta erupção cutânea ficou "curada" nos últimos 12 meses?
Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

33. 5. Nos últimos 12 meses, quantas vezes, em média, não conseguiu adormecer à noite por causa desta erupção cutânea?

Se, por exemplo, não conseguiu adormecer todas as noites de uma ou duas semanas durante todo o ano, isso significa que, em média, teve dificuldade em adormecer menos de uma noite por semana em todo o ano.

Marcar apenas uma oval.

Nunca nos últimos 12 meses
Menos de uma noite por semana
Uma ou mais noites por semana

34. 6. Alguma vez teve eczema? *
Marcar apenas uma oval.

Sim
Não

V. Questionário sobre profissão e passatempos

35. 1. Que passatempos tem? *

As atividades apresentadas em cada opção são meramente exemplificativas. Caso tenha algum passatempo sobre o qual tem dúvidas se se insere numa das opções, pergunte a um dos investigadores.

Marcar tudo o que for aplicável.

Outdoor 1 caça, pesca, caminhadas, desporto ao ar livre
Outdoor 2 jardinagem

Indoor trabalho com lãs, arraiolos

Apenas para trabalhadores-estudantes

A questão 2 destina-se a estudantes com uma ocupação profissional.

Esta questão é importante para estudar a possível correlação entre sintomas de asma, alergia ou eczema com a profissão.

36. 2. Qual é a sua profissão?

VI. Questionário sobre residência

IMPORTANTE: Refere-se à sua residência permanente e não à sua residência de estudante (caso tenha vindo de outra localidade).

37. 1. Como é a sua residência? *

Marcar apenas uma oval.

Urbana (cidade ou vila)

Rural (aldeia)

Rural (quinta ou isolado)

38. 2. A sua casa é alcatifada? *

Nota: basta uma divisão ser alcatifada para se considerar a casa como alcatifada.

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

39. 3. A sua casa tem fungos/bolores nas paredes/teto? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

40. 4. Tem animais? *

Marcar apenas uma oval.

Não

Sim, no quintal

Sim, em casa

Sim, tanto no quintal como em casa

Nota

Se respondeu "Não", passe à secção seguinte e ignore as questões 5 e 6.

Se respondeu "Sim", por favor responda às duas questões seguintes.

41. 5. Que animais tem?

Marcar tudo o que for aplicável.

Cão

Gato

Pássaros

Outros

42. 6. Se respondeu "Outros" na questão anterior, indique que outros animais possui:

Se não respondeu "Outros", pode ignorar a questão. | Indique um animal por parágrafo.

VII. Questionário sobre hábitos tabágicos

43. 1. É fumador? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Sou ex-fumador

Nota

Se respondeu "Não", salte para a questão 4 e ignore as questões 2 e 3.

Se respondeu "Sim", responda apenas à questão 2.

Se respondeu "Sou ex-fumador", responda apenas à questão 3.

44. 2. Se respondeu "Sim", indique quantos cigarros fuma por semana.

45. 3. Se respondeu "Sou ex-fumador", indique há quantos meses deixou de fumar.

46. 4. Alguém fuma regularmente dentro de sua casa ou no seu local de trabalho? *

Nota: alguém que não seja você.

Marcar apenas uma oval.

Não

Sim, em casa

Sim, no local de trabalho

Sim, tanto em casa como no local de trabalho.

VIII. Questionário sobre medicação

47. 1. Atualmente toma medicamentos? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Nota

Se respondeu "Não", passe à secção seguinte e ignore a questão 2.

48. 2. Se respondeu "Sim", indique que medicamentos toma.

Indique um medicamento por parágrafo.

Ajuda para a questão 2

Com tecnologia

Se não se lembra do nome de algum medicamento, indique para que patologia se destina, indicando a posologia e uma breve descrição da caixa.

Por exemplo:

"Medicamento para a asma, caixa de cor branca com uma risca azul, 1 comprimido por dia ao pequeno-almoço antes de comer".

Esta descrição pode ajudar os Investigadores a determinar qual a classe de fármacos que toma ou mesmo o medicamento concreto. O texto exemplificativo anterior descreve o Singulair®.

IX. Questionário sobre antecedentes familiares

49. 1. Assinale na tabela os problemas de foro respiratório que conheça na sua família: *
Marcar apenas uma oval por linha.

Asma / bronquite asmática Rinite alérgica Ambos Nenhum

Pai

Mãe

Irmãos

Avós maternos

Avós paternos

