



Coordenação de Armindo Rodrigues

## Relação entre algumas variáveis meteorológicas e a saúde Caso de Estudo em São Miguel

## Autoras:

Aliz-Zsuzsanna Vitos  
Maria Carolina Silva  
Maria Gabriela Meirelles

A saúde humana sempre foi ameaçada por fenómenos naturais, nos quais, se enquadram os fenómenos climáticos. As consequências desses fenómenos estão a ser agravadas pelo resultado da atividade humana como, por exemplo, a desflorestação, pelas alterações climáticas e pela perda da biodiversidade (Agência Europeia do Ambiente (AEA), 2011). De acordo com os dados fornecidos pela Sociedade Respiratória Europeia (ERS), em 2013 as doenças respiratórias estão em segundo lugar, depois das doenças cardiovasculares, em termos de mortalidade, incidência, prevalência e de custos para o Sistema de Saúde. Segundo a mesma fonte, 300 milhões de pessoas têm asma, 210 milhões de pessoas têm doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), enquanto, outros tantos milhões têm rinite alérgica e outras doenças do foro respiratório.

Para a análise da relação entre algumas variáveis meteorológicas e as doenças afetas ao aparelho respiratório, analisamos o comportamento dos parâmetros meteorológicos temperatura do ar à superfície, pressão atmosférica à superfície e humidade relativa do ar, para a cidade de Ponta Delgada, e o comportamento das admissões hospitalares respeitantes aos utentes com problemas respiratórios, que acorreram ao Hospital do Divino Espírito Santo, na mesma cidade (Figura 1). Os valores da temperatura média mensal do ar são apre-

sentados na Figura 2. Os parâmetros meteorológicos utilizados foram observados na estação meteorológica do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), localizada na Nordela. Os dados respeitantes às admissões hospitalares por doenças do aparelho respiratório incluem bronquite aguda, pneumonia bacteriana não especificada, alergia não especificada, asma crónica obstrutiva não especificada, asma crónica obstrutiva com estado asmático, asma crónica obstrutiva com exacerbação aguda, pneumonia devida a vírus da parainfluenza, pneumonia devida a coronavírus associado ao SARS, rinite alérgica devida a pólen, rinite alérgica devida a alimento e rinite alérgica devida a cabelo e danger de animal (gato, cão). Os referidos dados foram cedidos pelo Hospital do Divino Espírito Santo e abrangem o período 2008 – 2013.

As séries de dados foram submetidas a um controlo de qualidade e à aplicação de técnicas estatísticas. Verificou-se que para o conjunto dos seis anos referidos, ocorreram 1539 admissões hospitalares e que destas, 70% ocorreram no grupo de risco – bebés e crianças até aos 5 e pessoas com mais de 65 anos.

Para o período em estudo, verifica-se que os meses com maior número de admissões hospitalares foram os de fevereiro, março e abril de 2013. Da análise dos desvios-padrão

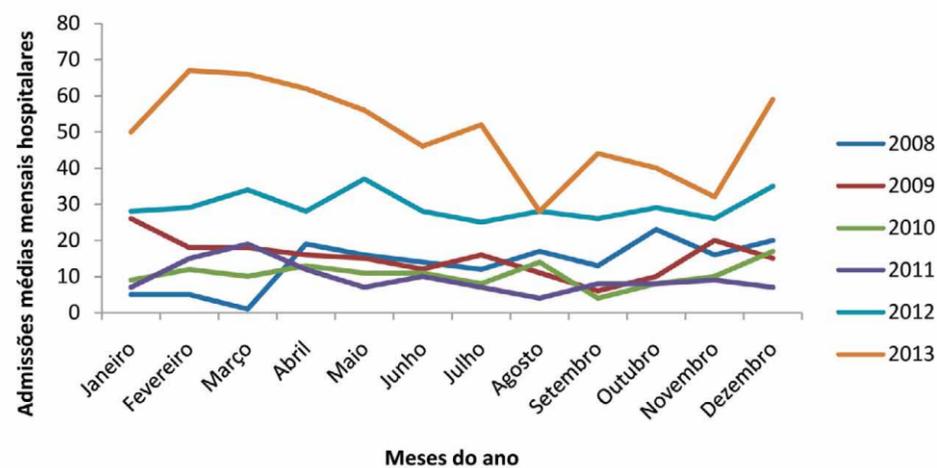


Figura 1 – Admissões médias mensais hospitalares no Hospital do Divino Espírito Santo (HDES) em Ponta Delgada, por doenças associadas ao aparelho respiratório. O espaço temporal abrange os anos de 2008 a 2013.

(Fonte – Hospital do Divino Espírito Santo)

Coordenação de Armindo Rodrigues

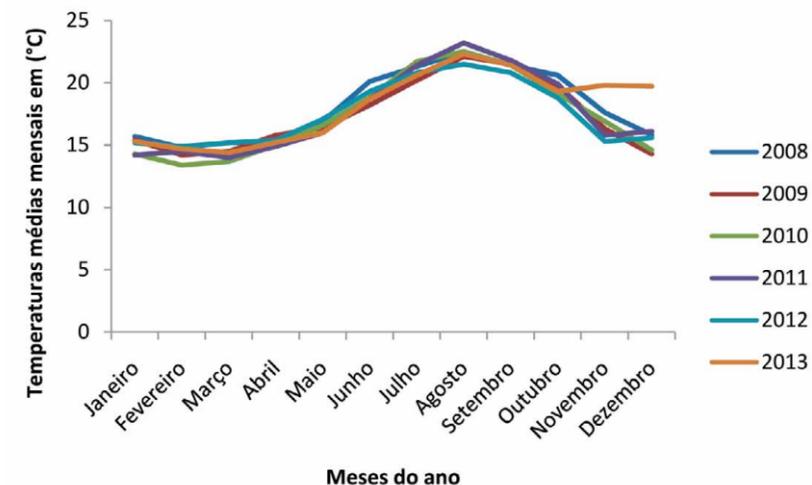


Figura 2  
Temperaturas médias mensais observadas na estação meteorológica do IPMA na Nordela em Ponta Delgada. O período de observações abrange os anos de 2008 a 2013.

Fonte – Instituto Português do Mar e da atmosfera

dos dados da humidade relativa do ar e da pressão atmosférica, estes apresentam variações significativas ao longo dos respetivos meses. Para estes meses, verifica-se que a temperatura média mensal não sofreu alterações significativas em relação ao período homólogo dos outros anos.

Enquanto, para o parâmetro meteorológico pressão atmosférica, constatou-se que este, em fevereiro, apresentou anomalias positivas entre 1-3 hPa, em relação ao período de referência: 1961-1990. Para o mês de março as anomalias na pressão atmosférica foram de -14 a -15 hPa em relação ao mesmo período de referência. Para o mês de abril esta anomalia apresentou valores menos negativos que no mês anterior (-2 a -3 hPa).

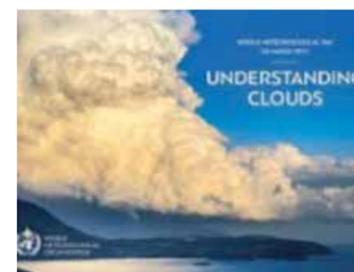
Para os anos de 2009 a 2012, o maior número de admissões hospitalares por dia ocorreu nos dias frios (13-16°C) e nos dias com frio moderado (16-19°C). O ano de 2008 e o ano de 2013 são atípicos para este conjunto de anos em estudo,

uma vez que se verificou que, o maior número de admissões hospitalares por dia foi registado para temperaturas confortáveis (22 - 25°C) e para temperaturas muito frias (temperaturas menores do que 13°C).

O menor número de admissões hospitalares por dia ocorreu nos dias de muito frio, para o ano de 2008, e de temperaturas confortáveis, para o ano de 2013. Os anos de 2009 e 2010 registaram o menor número de ocorrências hospitalares por dia para temperaturas consideradas de frio suave (19 - 22°C). No entanto, para os anos de 2011 e 2012 e para o mesmo parâmetro, estão associados dias de frio moderado e dias de muito frio respetivamente.

Deste estudo concluímos que quando a Temperatura é considerada fria e ocorrem variações nos valores dos parâmetros meteorológicos Humidade Relativa do Ar e Pressão Atmosférica, há uma maior incidência de admissões hospitalares por patologias associadas ao sistema respiratório.

## 23 de março: Dia Meteorológico Mundial



No dia 23 de março de cada ano comemora-se o “Dia Meteorológico Mundial”. Esta data foi criada em 1950 para celebrar a entrada em vigor da Organização Meteorológica Mundial, órgão internacional ligado à ONU. Todos os anos, a WMO propõe um tema para reflexão pela sociedade e pela comunidade meteorológica mun-

dial. Em 2017, o tema foi “Compreender as Nuvens”. A Delegação Regional dos Açores do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, associou-se a este evento, promovendo uma semana de atividades, em que vários temas foram abordados ao longo das diversas palestras apresentadas.