



ESTUDO PRELIMINAR DOS REGISTROS DE INTERNAÇÕES POR DOENÇAS RESPIRATÓRIAS E VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS EM ERECHIM/RS

Ana Carolina Perusin Flores
ana.perusin@gmail.com

Pedro Germano dos Santos Murara
pedro.murara@uffs.edu.br

Introdução e Justificativa

Este trabalho é resultado de uma pesquisa acadêmica, ainda em curso, desenvolvida no âmbito da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Erechim. O seu objetivo é analisar a influência das variáveis climáticas nos registros de internações por doenças respiratórias no município de Erechim entre os anos de 2008 a 2017. Acredita-se que com a análise dos dados já efetuada e a bibliografia previamente consultada, obtém-se material necessário para compartilhar os resultados prévios da pesquisa.

O município de Erechim, de acordo com a Divisão de Regional do Brasil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), está localizado na Região Geográfica Imediata do estado do Rio Grande do Sul, na região do Brasil. De acordo com o censo realizado pelo IBGE (2010), o município possui uma área territorial de aproximadamente 429,295 km² e uma população de 96.087 habitantes. A caracterização climática atribuída a Erechim é do tipo subtropical úmida (Cfa) de acordo com a classificação climática de Köppen, na qual, conta com quatro estações bem definidas e precipitações distribuídas ao longo do ano com períodos ora mais intensos, ora menos.

Os dados referentes à variável de saúde foram coletados junto aos registros de internações pelo Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) processados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As referidas informações fornecidas são gratuitas e administradas pelo Ministério da Saúde juntamente com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde. Estes dados foram selecionados para a escala mensal-anual referente ao período



janeiro/2008 até dezembro/2017, apenas para residentes do município de Erechim que utilizam o serviço de saúde.

Para os dados climáticos fez-se uso a estação meteorológica localizada em Erechim, latitude 27°38'45,5"S, longitude 52°16'19,1"W e altitude 664m, registrada junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Os dados de alguns meses do ano de 2016, não foram registrados pela estação do INMET, proveniente de alguma falha ocorrida. Acredita-se, mesmo assim, que não acarreta em diferenças significativas para o estudo como um todo.

As análises foram efetuadas a partir da sazonalidade, buscando um maior detalhamento da pesquisa com relação a distribuição dos registros de internações. As variáveis testadas com os dados de saúde, foram: temperatura mínima, máxima e média; umidade relativa e precipitação nas escalas temporais. De acordo com Ayoade (2010, p.289) “os elementos do clima que afetam diretamente as funções fisiológicas do homem incluem radiação (insolação), temperatura, umidade, vento e pressão atmosférica”. Importante destacar que para a caracterização climática de Erechim, foram utilizadas bibliografias existentes sobre a escala municipal, e regional, ou seja, o clima da Região Geográfica Imediata do estado do Rio Grande do Sul.

A busca em compreender a interação do clima com a saúde humana é reflexo da proximidade que o ser humano tem com os fatores meteorológicos na qual permeiam o cotidiano de qualquer sociedade. É através da Climatologia que podemos analisar como as sociedades são influenciadas pelas dinâmicas atmosféricas em determinados períodos. O tempo e o clima de uma localidade tornam-se bases para moldar a formação, construção e adaptação de uma sociedade. A Geografia da Saúde atrelada a Climatologia, visa compreender as peculiaridades que incidem sobre diferentes localidades e se, de alguma forma existe a possibilidade de a saúde do ser humano sofrer alterações em relação a isso.

Revisão da Literatura e Discussão

De acordo com as análises, para o município de Erechim, as doenças do aparelho respiratório (DAR) (tabela 1), estão classificadas em segundo lugar com o número de internações, representando 12,20% dos registros. O primeiro caso de internação é pelo



código XIX que corresponde a Lesões por envenenamento e algumas consequências de causas externas, que resultam em 12,89% de casos.

Tabela 1 – Total de internações classificados conforme capítulo CID – 10 de 2008 – 2017 no município de Erechim.

Capítulo CID -10	Total de Internações
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3.214
II. Neoplasias (tumores)	7.470
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	241
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	852
V. Transtornos mentais e comportamentais	2.073
VI. Doenças do sistema nervoso	2.816
VII. Doenças do olho e anexos	105
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastoide	131
IX. Doenças do aparelho circulatório	8.015
X. Doenças do aparelho respiratório	8.969
XI. Doenças do aparelho digestivo	5.771
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	790
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	5.105
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	3.664
XV. Gravidez parto e puerpério	7.758
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	1.799
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	466
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	2.353
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	9.472
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	15
XXI. Contatos com serviços de saúde	2.407

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2019.

De acordo com a distribuição dos totais anuais, os maiores picos de internações ocorreram nos anos de 2008, 2009 e 2010 com 1025, 1112 e 1012 casos respectivamente, completando o trio de maiores internações para o período analisado. Em seguida, há uma diminuição de valores e um aumento no ano de 2013, sendo 2017 o ano com o menor número de casos, 721.

Nas análises, mensal e total mensal, ficou evidente que os meses com maiores registros de internações por DAR são maio, junho e julho, totalizando 32,95% de casos. Estes mesmos meses, são considerados meses de transição de estações (verão-outono-inverno) A média geral mensal para o período (2008 a 2017) foi de 74 casos de internações. O mês de junho foi caracterizado pelos maiores registros de internações por



DAR em Erechim, com 39,89% de casos acima da média. Os fenômenos ocorridos na transição de estação, comprovaram ser os responsáveis pelos maiores registros em internações, uma vez que as temperaturas possuem diferenças bruscas ao longo de um ou mais dias oscilando entre amenas e baixas, por conta da entrada de frentes frias características deste período.

Um estudo realizado no município de São Paulo, revelou resultados similares na série temporal de 4 anos de estudo com relação à manifestação de doenças respiratórias atreladas ao clima em crianças e adolescentes. Assim sendo, Natali (2011, p.584) afirma que “houve tendência de aumento das internações por doenças respiratórias ao longo do período analisado, além da constatação de que o pico de morbidade se dá no começo do outono”, dinâmica esta que vai de encontro com a que foi encontrada em Erechim para o período de 10 anos, mesmo com dinâmicas climáticas diferentes. Deste modo, os resultados apresentados até aqui ainda estão em andamento e são parciais, tratando-se de um trabalho de conclusão de curso que necessita de um ineditismo o desfecho será mantido para ele.

Considerações Finais

De maneira geral, a pesquisa ainda está em fase de desenvolvimento. Após diversas buscas nas bases científicas, constatou-se que não há estudos sobre clima e saúde para o município de Erechim. Com isto, é necessário compreender a dinâmica que existe entre a geografia da saúde e da climatologia destacando a importância e as peculiaridades de cada local, para assim, melhor contribuir com o atendimento à saúde em hospitais públicos. Desta forma, ainda, é necessário deixar a população consciente de seus hábitos para uma melhor prevenção das patologias que afetam o sistema respiratório.

Referências

ARNFIELD, J. Köppen climate classification. Disponível em: < <https://www.britannica.com/science/Koppen-climate-classification> >. Acesso em: 12 de maio de 2019.



AYOADE, J.O. Introdução à Climatologia para os trópicos. Ed. 14^a. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**. Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 23 mar. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**. Divisão Regional do Brasil. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_div_int.shtm?c=1. Acesso em: 22 mar. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **DATASUS**. Disponível em: www.datasus.gov.br. Acesso em: 20 jun. 2018.

NATALI, R.M. de T. et al. Perfil de internações hospitalares por doenças respiratórias em crianças e adolescente da cidade de São Paulo, 2000-2004. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, dez. 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406038939018>>. Acesso em: 23 mar. 2019.



Referências bibliográficas

BRANCO, Pésio de Moraes. **Espeleologia: o estudo das cavernas**. 2014. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Canal-Escola/Espeleologia%3A-o-estudo-das-cavernas-1278.html>>. Acesso em: 5 dez. 2018.

CURITIBA, Prefeitura de. **Sistema de transporte Coletivo de Curitiba**. Disponível em: <<http://www.biocidade.curitiba.pr.gov.br/biocity/33.html>>. Acesso em: 5 dez. 2018.

TURISMO, Instituto Nacional Curitiba. **Mercado de Orgânicos**. Disponível em: <<http://www.turismo.curitiba.pr.gov.br/conteudo/mercado-de-organicos/1873>>. Acesso em: 04 dez. 2018.

CURITIBA, Guia Geográfico. **Lago da Ordem**. Disponível em: <<http://www.curitiba-parana.net/patrimonio/lago-ordem.htm>>. Acesso em: 06 dez. 2018.

DIABO, Caverna do. **Caverna do Diabo**. Disponível em: <<http://www.cavernadodiabo.com.br/>>. Acesso em: 04 dez. 2018.

ONLINE, Petar. **Caverna do Diabo**. Disponível em: <<http://www.petaronline.com.br/caverna-diabo/>>. Acesso em: 05 dez. 2018.

PAULO, Gov

6^o ã exerno do Estado de São. **Parque Estadual Caverna do Diabo**. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/parques-e-reservas-naturais/parque-estadual-caverna-do-diabo/>>. Acesso em: 06 dez. 2018.

RIBEIRA, Quilombos do. **Ivaporunduva**. Disponível em: <<https://www.quilombosdoribeira.org.br//ivaporunduva/inicio>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

PARANÁ, Governo do Estado do. **Paranaguá**. Disponível em:

<<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/a-cidade/historia>>. Acesso em 05 dez. 2018.