



10, 11 E 12 DE  
ABRIL DE 2025

Centro de Eventos da PUCRS  
Av. Ipiranga, 6681 - Partenon, Porto Alegre - RS



## Trabalhos Científicos

**Título:** Associação Entre Poluição Atmosférica Por Pm10 E Internações Hospitalares Pediátricas Por Asma No Brasil

**Autores:** HENRIQUE WERNER BALBINOT (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE), ALICE POLENZ WIELEVICKI (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE), ANDERSON DA SILVEIRA GONÇALVES (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE), CATARINA GOMES E SILVA (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE), PEDRO HERNANDEZ LOPES (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE), RODRIGO PILATO RAMOS (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE)

**Resumo:** "Analisar a associação entre as taxas de internação pediátrica por asma e os índices de poluição atmosférica por PM10 (material particulado de diâmetro inferior a dez micrômetros) no Brasil." Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo baseado nos dados disponibilizados pelo Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) e pela Plataforma da Qualidade do Ar do Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA), de 2015 a 2022. A análise foi conduzida em nível estadual, com base na comparação entre as taxas de hospitalização pediátrica por asma (internações/milhão de habitantes) e os índices de poluição atmosférica por PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de dez estados brasileiros - Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Distrito Federal. A obtenção das taxas estaduais de hospitalização pediátrica se deu a partir do quociente entre o número médio de internações anuais do estado pelo tamanho da sua população (em milhões de habitantes), conforme o Censo Demográfico de 2022. Já os índices estaduais de poluição atmosférica por PM10 foram determinados através da média das concentrações anuais registradas em cada estado. No software RStudio, realizou-se o teste de correlação de Pearson das duas variáveis, a fim de verificar a intensidade de associação entre elas, e demonstrou-se visualmente esse comportamento, por meio de um gráfico de dispersão. Após análise dos índices de poluição atmosférica por PM10 e das taxas de hospitalização pediátrica por asma dos dez estados, obteve-se um coeficiente de correlação de Pearson de 0,32, indicando uma correlação positiva fraca entre as duas variáveis. No entanto, o p-valor de 0,37 evidencia que essa relação não é estatisticamente significativa. Ao analisar graficamente, percebe-se uma considerável dispersão dos dados, a qual, mesmo apontando a um leve comportamento de ascendência, impede afirmar que há uma associação linear entre os valores, sugerindo a presença de fatores adicionais que afetem as internações pediátricas por asma. Apesar de uma leve correlação positiva, as internações pediátricas por asma não puderam ser associadas com significância estatística à poluição atmosférica por PM10 nos dez estados brasileiros analisados. Diante disso, recomenda-se a realização de estudos adicionais que considerem outros tipos de poluentes, a fim de aprofundar a compreensão dos impactos da poluição na saúde respiratória infantil no Brasil.