



## **QUALIDADE DO AR EM COTONOU: ANÁLISE DOS ÍNDICES DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA ENTRE 2022 E 2025<sup>1</sup>**

**Azonyeton Georges Metonyekpon<sup>2</sup>, Maria Eduarda Todendi De Bragas<sup>3</sup>, Pauline  
Brendler Goettens Fiorin<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa desenvolvida no Grupo de Pesquisa em Fisiologia (GPeF) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

<sup>2</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde - UNIJUI. Grupo de Pesquisa em Fisiologia (GPeF). E-mail: azonyeton.georges@sou.unijui.edu.br.

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Biomedicina - UNIJUI. Bolsista no Grupo de Pesquisa em Fisiologia (GPeF) PIBIC/CNPq.

<sup>4</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Atenção integral à Saúde UNIJUI. E-mail: pauline.goettens@unijui.edu.br.

**Introdução:** A poluição é uma grande preocupação para a maioria dos países do mundo. Num contexto de poluição atmosférica, as populações expostas sofrem enormes danos. Os efeitos desta poluição na saúde humana constituem uma preocupação significativa na maioria dos estudos que analisaram a questão. Em alguns países africanos, o tempo de ambiente limpo sem poluição do ar é algo que pertence ao passado, a poluição tornou-se na África um problema de saúde pública, além da desnutrição e doenças infecciosas ainda mal controladas (Fourn & Fayomi, 2006), especialmente em algumas capitais, como em Cotonou, capital econômica de Benin. A população de Cotonou aumentou rapidamente na última década (mais de 1 milhão de habitantes) e, na ausência de um sistema de transportes públicos fiável, a poluição atmosférica agravou-se devido ao número crescente de carros em péssimas condições e de moto-táxis (Fanou et al. 2006), o que elevou o nível de poluição atmosférica.

**Objetivos:** Analisar os índices de poluição do ar de Cotonou, Benin (África) nos últimos anos e o impacto da poluição em áreas urbanas. **Metodologia:** Pesquisa qualitativa realizada no site IQAir (aqi.in), no Air Quality Report (2024) e banco de dados da OMS. **Resultados:** Na nossa pesquisa identificamos que os índices de qualidade do ar (IQA) para cidade de Cotonou foram de 53, 64, 62 e 88 respectivamente nos anos de 2022 à 2025, o que demonstra um aumento no IQA de 66% nos últimos 4 anos, e 42% comparando o ano de 2025 à 2024, sendo considerada atualmente como moderado o índice de qualidade do ar. O IQA classifica os níveis de poluição do ar entre 0 e 400, sendo que entre 51 e 100 indica qualidade do ar moderada, onde a maioria das pessoas não enfrentará grandes riscos à saúde, mas os indivíduos mais vulneráveis podem sentir alguns efeitos adversos. Além disso, esse índice representa uma concentração de MP<sub>2,5</sub> que pode variar entre 12,1 µg/m<sup>3</sup> e 35,4 µg/m<sup>3</sup>. O MP<sub>2,5</sub> são partículas muito finas (com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos) que podem penetrar profundamente nos pulmões e até na corrente sanguínea, causando problemas respiratórios e cardiovasculares. Sendo importante destacar que as diretrizes da OMS para MP<sub>2,5</sub> é de 10 µg/m<sup>3</sup> (OMS, 2005). Considerando o continente africano, Benin, onde fica Cotonou, é o 36º país mais poluído e a cidade de Cotonou a 36º cidade mais poluída da África. Perante a realidade da poluição atmosférica em que se encontra a cidade de Cotonou os habitantes desta



última sofrem custos de saúde devido a esse incômodo. Alcançar um nível zero de poluição atmosférica é quase impossível, as populações ficam expostas aos efeitos nocivos da poluição do ar e as vítimas incorrem em despesas de saúde, seja por seja para prevenção ou tratamento de doenças. Estudo de Awokola et al. (2024) que buscou avaliar doenças respiratórias não transmissíveis e poluição do ar em três países africanos: Benin, Camarões e Gâmbia, destaca que Benin é o país que apresenta maiores níveis de poluição dentre os três e isso reflete em níveis mais elevados de indivíduos com asma. Quando essa exposição é avaliada como risco ocupacional, como no estudo com mototaxistas na cidade de Cotonou, verificou-se que esses fatores ocupacionais foram significativamente associados a distúrbios cardiopulmonares, observados em 63,2% dos motoristas (Lawi et al. 2018), no entanto, menos de 1/3 dos motoristas sentiram que a poluição do ar afeta sua saúde pessoal. Esta situação custa enormemente para a população do ponto de vista da saúde. **Conclusões:** O aumento contínuo da poluição do ar em Cotonou com base nos índices de qualidade do ar IQA exige uma ação urgente. Mas a avaliação do impacto na saúde da população e do impacto econômico ainda é restrita. É essencial ampliar o conhecimento acerca dos efeitos nocivos à saúde e implementar políticas públicas que promovam o uso de tecnologias mais limpas, melhorem o transporte público e incentivem práticas sustentáveis de gestão de resíduos.

**Palavras-chave:** Impactos; Saúde Ambiental; Impurezas atmosféricas.

**Agradecimentos:** CNPq, Processos 407329/2016-1 444286/2024-1, 403136/2024-5, 405546/2023-8, 307926/2022-2 de TGH, CAPES, FAPERGS e UNIJUÍ.

#### **Referências:**

LAWIN, Hervé; FANOU, Lucie Ayi; HINSON, Vikkey; TOLLO, Brice; FAYOMI, Benjamin; OUENDO, Edgard-Marius. Occupational risk factors and perceptions of air pollution by motorcycle taxi drivers in Cotonou, Benin. *Sante Publique*, v. 30, n. 1, p. 125-134, jan./fev. 2018. doi: 10.3917/spub.181.0125.

AWOKOLA, B. et al. Non-communicable airway disease and air pollution in three African countries: Benin, Cameroon and The Gambia. *IJTLD Open*, v. 1, n. 4, p. 174-181, 1 abr. 2024. doi: 10.5588/ijtldopen.23.0490. eCollection 2024 abr.

VIAGANNOU, Fanougbo Avoce. Morbidity due to air pollution in Cotonou: an assessment of the psychological cost. *International Journal of Economics & Management Sciences*, v. 4, n. 7, 2015. doi: 10.4172/2162-6359.1000268.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global Health Observatory. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/gho>. Acesso em: 3 abr. 2025.

IQAIR. World Air Quality Index (AQI) ranking. Disponível em: <https://www.iqair.com/world-air-quality-ranking>. Acesso em: 3 abr. 2025.

IQAIR. 2024 World Air Quality Report. Disponível em: <https://www.iqair.com/us/world-air-quality-report>. Acesso em: 3 abr. 2025.

FOURN, L.; FAYOMI, E. B. Air pollution in urban area in Cotonou and Lokossa, Benin. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, v. 99, n. 4, p. 264-268, out. 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Air quality guidelines: global update 2005. Geneva: World Health Organization, 2006. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9241546780>. Acesso em: 3 abr. 2025.