

**ANÁLISE DE RENOVAÇÃO DE AR EM UMA UNIDADE DE ENSINO DE
FEIRA DE SANTANA-BA
AIR RENEWAL ANALYSIS IN A TEACHING UNIT IN FEIRA DE
SANTANA-BA**

Eduardo Oliveira Machado Amorim¹
Hendrius Félix Cerqueira Gomes De Santana²
Henrico Mariel Lima De Cerqueira³
Luccas Barbosa Carneiro⁴

¹ Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana; Feira de Santana, Bahia; Bacharel em Engenharia Mecânica. E-mail: eduardo.amorim26@gmail.com

² Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana; Feira de Santana, Bahia; Bacharel em Engenharia Mecânica. E-mail: eng.hendriusfelix@gmail.com

³ Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana; Feira de Santana, Bahia; Bacharel em Engenharia Mecânica. E-mail: eng.henricomariel@gmail.com
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do título em Bacharel em Engenharia Mecânica.

⁴ Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana; Feira de Santana, Bahia; Mestre em Gestão e Tecnologia Industrial. E-mail: professor.luccasbarbosa@gmail.com

RESUMO

Em uma sociedade majoritariamente urbana uma pessoa passa em média 80% a 90% do tempo em ambientes confinados, chegando a consumir 17.000 litros de ar por dia. Tendo em vista que a transmissão do vírus pode ser causada pelas circulações de gotículas respiratórias, decorrente da má ventilação no recinto, destaca-se a importância da renovação de ar em ambientes confinados e climatizados artificialmente. Nesta pesquisa foi realizada a avaliação do sistema de renovação de ar, buscando determinar a vazão adequada de acordo com o número de pessoas e as exigências de segurança das 28 salas climatizadas do módulo 2 de uma unidade de ensino de Feira de Santana, Bahia. Para o estudo foram consideradas normas e resoluções que norteiam o projeto em geral. Com os cálculos feitos foi possível obter um comparativo do que foi instalado nas salas e o que a NBR 16401-3:2008 e a Anvisa recomendam para a renovação de ar no ambiente. Com isso, foi demonstrado a partir de cálculos que 100% da sala não atende aos padrões de renovação de ar exigidos pelas normas. Para a realização do dimensionamento foi realizada pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa da análise de dados coletados em plataformas como Scielo e buscadores eletrônicos como Google Acadêmico.

Palavras-chave: renovação de ar; qualidade do ar; ambiente climatizado

ABSTRACT

In a mostly urban society, a person spends on average 80% to 90% of the time in confined environments, consuming 17,000 liters of air per day. Bearing in mind that the transmission of the virus can be caused by the circulation of respiratory droplets, due to poor ventilation in the enclosure, the importance of air renewal in confined and artificially conditioned environments is highlighted. In this research, the evaluation of the air renewal system was carried out, seeking to determine the adequate flow according to the number of people and the safety requirements of the 28 air-conditioned rooms of module 2 of a teaching unit in Feira de Santana, Bahia. For the study, norms and resolutions that guide the project in general were considered. With the calculations made, it was possible to obtain a comparison of what was installed in the rooms and what NBR 16401-3:2008 and Anvisa recommend for the renewal of air in the environment. With this, it was demonstrated from calculations that 100% of the room does not meet the air renewal standards required by the regulations. To carry out the sizing, a bibliographical research was carried out with a qualitative approach to the analysis of data collected on platforms such as Scielo and electronic search engines such as Google Scholar.

Keywords: air renewal; air quality; climatized environment