

VENTILAÇÃO X QUALIDADE DO AR: UM ESTUDO EM ESPAÇOS DE ESTACIONAMENTO EM NATAL/RN

Juliana Magna da Silva Costa (1); Virgínia Maria Dantas de Araújo (2)

(1) Universidade Federal do Rio Grande de Norte –Centro de Tecnologia- Campus Universitário
Lagoa Nova/NatalRN-CEP 59072-970-Telefone:(84) 215-3722- e-mail:jumagna@ig.com.br

(2) Universidade Federal do Rio Grande de Norte –Centro de Tecnologia- Campus Universitário
Lagoa Nova/NatalRN-CEP 59072-970-Telefone:(84) 215-3722- e-mail:virginia@ufrnet.br

RESUMO

Este trabalho visa estudar a correlação entre a ventilação e a qualidade do ar no interior de dois espaços de estacionamento de locais públicos (shopping e supermercado), situados numa mesma zona microclimática em Natal/RN, com tipologias arquitetônicas diferenciadas (térreo e subsolo), no intuito de contribuir para o surgimento de novos espaços de estacionamento que sejam adequados à permanência humana, obedecendo ao uso misto que vem sendo praticado nesses locais.

ABSTRACT

This work intends to study the co-relation between ventilation and air quality into two parking spaces of public places (mall and supermarket), located in the same microclimatic zone in Natal/RN, with different architectural typology: ground and underground. The aim of this study is to contribute to the design of new parking spaces that can be suitable for the human stay in according with various uses that have been happening in these places.

1. INTRODUÇÃO

“A questão da qualidade do ar em termos de produção e transporte de poluentes é um dos problemas mais importantes no atual contexto das grandes cidades, onde a ausência de ventilação pode ser tão grave quanto as tempestades” (MASCARO, p.48).

Atualmente vem sendo lançado um desafio a mais para nós arquitetos, pois tão importante quanto conceber um espaço arquitetônico seguro, confortável, econômico, estético, ergonômico e eficiente energeticamente, é concebê-lo também salubre, ou seja, com uma atmosfera interna que possibilite a realização de atividades humanas em seu meio.

Em nossas cidades, está cada vez mais difícil não só a existência como principalmente a sobrevivência desses espaços salubres, devido à influência da ação do homem no clima urbano de forma degradante. Após a Segunda Guerra Mundial, com o acontecimento dos dois maiores episódios de poluição do ar (Dondora, 1948 e Londres, 1952) nos quais muitos seres humanos morreram devido ao alto nível de poluentes na atmosfera, realmente este assunto passou a ser alvo de pesquisas no mundo todo, no intuito de minimizar a quantidade de produção desses poluentes.

Em todo o mundo e aqui no Brasil, especificamente após à década de 70, com a ação da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, programas de controle de poluição industrial vêm sendo desenvolvidos em diversas regiões, chegando a um controle considerado satisfatório de emissão

de poluentes industriais. Desta forma, os veículos automotores se transformaram na principal fonte de poluição do ar, especialmente nas grandes regiões metropolitanas.

Devido aos problemas econômicos, legais, sociais e de saúde pelos quais passam a maioria de nossas cidades, a qualidade do ar vai aos poucos se tornando uma questão dominante neste século.

Optamos por estudar a qualidade do ar em espaços de estacionamento devido à correlação direta dos mesmos com a poluição veicular, que acontece de forma exponencial, e devido ao uso misto que ocorre na maioria dos estacionamentos.

Este último fator está intimamente relacionado com a crescente especulação imobiliária pela qual passam a maioria de nossas cidades, onde espaço de uma maneira geral está sendo cada vez mais valorizado. Portanto, na maioria dos locais de estacionamento hoje em dia não somente se abrigam automóveis, mas sobretudo abrigam outras funções do tipo administrativas, guichês, bingos, boliches, depósitos, equipamentos de apoio, até feiras de artesanato. Cada vez mais seres humanos trabalham nos espaços de estacionamento. Por isso, optou-se por estudar espaços públicos, um shopping e um supermercado, onde as pessoas têm acesso livre, e onde seres humanos trabalham diariamente, sendo assim identificados como alvos importantes para uma análise de ventilação e qualidade do ar. Além disso, são espaços de natureza diferente (térreo e subsolo), o que favorece uma comparação de resultados e indicação de qual deles é um espaço mais adequado ao uso misto.

2. METODOLOGIA

A primeira etapa do trabalho consiste numa inicial pesquisa bibliográfica e documental para elaboração do referencial teórico acerca do tema em questão. A etapa seguinte consiste na pesquisa de campo, que se realizará em dois períodos distintos, determinados em função da estação seca (Outubro a Março) e chuvosa (Abril a Setembro) que acontecem de forma bastante definida na cidade em questão. Na pesquisa de campo, serão coletados as concentrações poluentes indicadores de qualidade do ar (segundo a CETESB o grupo de poluentes adotados universalmente como indicadores da qualidade do ar são: o material particulado, o dióxido de enxofre, os óxidos nitrosos, ozônio e o monóxido de carbono) através de equipamentos adequados; as sensações subjetivas dos usuários desses espaços, através da aplicação de formulários; e medições de temperatura, umidade relativa, velocidade e direção dos ventos, através do termohigroanemômetro. Além disso, será feito um estudo do comportamento da ventilação de ambos os espaços de estacionamentos, através da aplicação de CFD (Computer Fluid Dynamic).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente trabalho, espera-se concluir que os espaços ventilados naturalmente de forma adequada, propiciam não só a dispersão de poluentes, melhoram o conforto térmico do local, mas principalmente tornam o ambiente muito mais agradável e saudável para os seres humanos que ali transitam ou trabalham.

4. BIBLIOGRAFIA

- CHOW W. K. et al. (1996) Field study on the indoor Thermal Environment and Monoxide Levels in an large underground car park. *Tunneling and Underground Space Tecnology*, v.11, nº 3, p.55-76, 1996.
- MASCARO, L. R. (1996) *Ambiência Urbana*. Porto Alegre: Sagra D.C. Luzzatto.198p.
- WARGOCKI, Pawel et al. (2000) The Effects of Outdoor air supply rate in na office on Perceived air Quality, Sick Building Syndrome (SBS) Symptoms and Productivity. *Indoor Air* v.10, p. 61-76, 2000.
- WARGOCKI, Pawel et al (1999) Perceived air quality, sick building syndrome (SBS) symptoms and productivity in na office with two different pollution loads. *Indoor Air* v.9 p. 38-49, 1999.