



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
APRESENTA UMA INOVAÇÃO

Q-VENT: CALCULADORA DE RENOVAÇÃO DO AR

BR 51 2023 000456 1

Grupo: Ciências Exatas e Informática

Subgrupo: Simulações computacionais e análise de dados

**FERRAMENTA PARA PROMOVER A CONSTRUÇÃO DE
EDIFICAÇÕES AMBIENTALMENTE SAUDÁVEIS**

Ventilar naturalmente os recintos que compõem uma habitação implica, por exemplo, em reduzir o nível de exposição dos ocupantes a substâncias químicas e/ou orgânicas nocivas à saúde. A disseminação de possíveis patógenos por meio do ar, através de gotículas e aerossóis, como o SARS-CoV-2, se deve tipicamente pela tosse, pelo espirro, pela respiração, pela descarga sanitária, pela conversação próxima, entre outros. Assim, em ambientes com baixa renovação do ar ou dependentes unicamente de sistema artificial de climatização, a transmissão desse tipo de patógeno pode ocorrer diretamente pelas vias respiratórias e/ou indiretamente pela suspensão de partículas acumuladas em superfícies. No cenário de médio e longo prazo haverá uma forte necessidade de repensar como as habitações deverão ser projetadas, construídas e mantidas – no sentido de cumprir sua função de abrigo e elemento de promoção do bem-estar social, sustentabilidade e qualidade ambiental.

Diante desta demanda, os pesquisadores(as) da Universidade de Brasília desenvolveram o software Q-VENT, que realiza o cálculo das renovações de ar que ocorrem por hora, em recintos fechados, em edificações residenciais, em escritórios e hospitais. O cálculo é realizado após o usuário do programa inserir as informações referentes às variáveis principais solicitadas (local/cidade, orientação da abertura, área efetiva de abertura, volume do ambiente e altura da abertura). Ao inserir tais informações, o algoritmo identifica a velocidade do ar correspondente, quantifica a renovação do ar e compara com parâmetros de referência do seu banco de dados. Assim, por meio de uma escala de



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA **APRESENTA UMA INOVAÇÃO**

cores/valores, o usuário é informado se as condições atuais do ambiente em estudo atendem ou não aos parâmetros de referência selecionados.

VANTAGENS

- **Facilidade de uso:** Utiliza equações simplificadas em seu algoritmo de cálculo que fornecem valores aproximados de grande utilidade durante as etapas iniciais do projeto;
Não requer treinamento para ser usado.
- **Eficiência:** Rapidez na obtenção dos resultados: exige dados de inserção básicos que podem ser alterados facilmente, fornecendo uma análise instantânea compatível com as alterações constantes de projeto dentro da elaboração do estudo preliminar.

Agenda 2030 da ONU:



Gostou dessa tecnologia?

Para obter mais informações entre em contato com a Agência de Comercialização de Tecnologias (ACT) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), por meio dos contatos a seguir:

E-mail: act@cdt.unb.br

Telefone: (61) 3107-4116