

O *paper* analisado tratou do estudo referente ao posicionamento de entradas e saídas de ar (exaustores) em instalações destinadas a comportar suínos. Nele, pôde-se ver a importância da dinâmica dos fluidos computacional no dimensionamento dos estabelecimentos e como as diferentes configurações de posição dos mecanismos de fluxo do ar interferem na troca de calor com o ambiente. Dessa forma, notou-se a busca por garantir condições propícias para o desenvolvimento dos animais a partir da manutenibilidade das suas necessidades vitais. Com base nisso, a redução das taxas de mortalidade e estresse enfrentados no ambiente onde são alojados torna-se viável.

Para a realização da análise foi feito uso de métodos computacionais, onde o estudo das condições de contorno foram essenciais de modo a restringir as variáveis da questão e apontar dados pertinentes a partir da boa seletividade. Desta maneira, além do posicionamento das entradas e saídas de ar, foi feito o estudo dos parâmetros internos potenciais à variação das condições de fluxo e temperatura do ar. Sendo assim, fazendo uso de sensores anemômetros foi realizada a medição da velocidade do ar em diferentes pontos (30 pontos diferentes) e estabelecida a média diária. Para as paredes, foi feito uso de técnicas não destrutivas que incorporaram termômetros infravermelhos e imagens termográficas que aferem a temperatura ao longo da área e retornam os dados como um gradiente térmico em diferentes tonalidades.

Os artifícios aplicados no decorrer desse projeto são de fundamental importância e possuem múltiplas aplicações em áreas vinculadas à agricultura. Por exemplo, nas *greenhouses* são vistas condições semelhantes no que diz respeito a necessidade de regulação do ar no interior do recinto. Logo, ao produzir plantas em ambiente protegido, é necessário o dimensionamento de entradas de ar e exaustores de modo a permitir as trocas gasosas entre o interior e exterior da estrutura, viabilizando a renovação do ar interno.

Estudos demonstram que é aconselhável a utilização de exaustores na parte superior das casas de vegetação, tendo em vista a convecção do ar quente para camadas superiores. Ou seja, análogo ao que é visto nas instalações para suínos, procedimentos semelhantes podem ser adotados em menor escala como é visto nas instalações dedicadas a produção vegetal, porém as condições devem ser adaptadas segundo as solicitações da cultura desejada.

Dessa forma, a partir do sensoramento realizado, uma abordagem pertinente de ser empregada consiste na criação de uma API (*Application Programming Interface*) que lide com os dados recebidos pelo sistema de aquisição sendo, dessa forma, incorporada à base de um *software* de aplicação. Comumente esse termo é empregado no desenvolvimento de aplicações *web* multiplataforma, tendo em vista as constantes mudanças e sofisticções sendo incrementadas no setor nos últimos anos.

Com base nos diferentes métodos presentes no protocolo HTTP, por exemplo, é possível dar funcionalidades a uma aplicação que permitem ao usuário o acesso aos parâmetros aferidos em tempo real e sugira mudanças com base no panorama presente no momento a partir do acesso aos dados de temperatura, umidade relativa ou do solo, por exemplo. Os métodos citados anteriormente dizem respeito aos *controllers* de uma aplicação, ou seja, representam funções que viabilizam o chamado CRUD (*Create, Read, Update e Delete*) a partir das diferentes rotas acessadas.

Nessa caso, a proposta da API contemplaria somente o *backend* da aplicação, podendo ser utilizado o conceito de SPA (*Single Page Application*) onde é viabilizada maior modularização do lado servidor e o eventual uso com diferentes *frameworks* (para o *frontend*) do mercado. Tendo em vista esses conceitos, a gerência de dados captados por sistemas de aquisição associados a sensores presentes em *greenhouses* é facilitada, de modo a permitir a tomada de decisão baseando-se nos recursos presentes nas rotas, visando maior flexibilidade para o acesso à informação via *web*, *mobile* ou *desktop*.