**CONTROLE DE UMIDADE DO AR**

A umidade do ar diz respeito à quantidade de vapor de água presente na atmosfera, o que caracteriza se o ar é seco ou úmido. A umidade relativa pode variar de 0% (ausência de vapor de água no ar) a 100% (quantidade máxima de vapor de água que o ar pode dissolver)

Em regiões onde a umidade relativa do ar se mantém muito baixa por longos períodos, as chuvas são escassas caracterizando uma região de clima seco. Já a atmosfera com umidade do ar muito alta é um fator que favorece a ocorrência de chuva caracterizando uma região de clima úmido.

O inverno no hemisfério sul pode levar a umidade do ar a ficar facilmente abaixo de 20%, o que pode acarretar diversos problemas de saúde como:

-Rinite

-Asma

-Outros problemas respiratórios

-Irritação nos olhos

-Irritação no nariz

-Garganta seca e sensível

-Problemas vasculares

-Aumento nos casos de AVC

O aumento nos casos de acidentes vasculares cerebrais acontece por conta de a baixa umidade do ar fazer com que o sangue fique mais denso, facilitando um possível “entupimento” dos vasos.

No Brasil, segundo uma pesquisa realizada pelo Ibope foi descoberto que 44% dos brasileiros possuem sintomas de doenças respiratórias e dentre essas doenças 30% são alergias como asma e/ou rinite.

A maior prevalência desses sintomas respiratórios (65%) se dá nos estados do Sul brasileiro. O professor da UNIFESP, Clystenes Odyr Soares, explica: “Temperaturas mais baixas associadas com pouca umidade relativa do ar são consideradas um risco para a funcionamento do aparelho respiratório”.

Crianças, idosos e pessoas que já possuem doenças respiratórios são os mais vulneráveis aos problemas do ar seco e grande parte dos problemas respiratórios podem ser amenizados ou solucionados com a umidificação do ambiente.

Uma das funções do sistema respiratório é umedecer o ar que entra nos pulmões. Pessoas asmáticas tem mais dificuldade de respirar por conta do estreitamento dos brônquios, que são os canais de passagem de ar pro pulmão, a falta de umidade no ar resseca a mucosa dos brônquios, dificultando ainda mais a respiração. A asma mata em média oito pessoas por dia apenas no brasil, a doença que não deveria ser letal acaba matando duas mil pessoas e trezentas mil acabam sendo internadas com crises agudas. O período com a maior internação é de maio a julho durante o outono.

O ideal é que a umidade do ar, para pessoas com problemas respiratórios ou não, permaneça entre os 50% e 60% (porcentagem recomendada pela OMS). Esse controle de umidade do ar é muito importante porque na maioria das vezes a umidade ambiente nunca está entre os valores devidos, estando as vezes acima, e as vezes abaixo.

Nos casos em que a umidade do ar está acima de 60% é necessário desumidificar o ar, isso se deve ao fato desse ambiente ser propicio para alojamento e proliferação de ácaros, fungos e bactérias que contribuem para problemas respiratórios. E nos casos em que a umidade do ar está abaixo de 50% é necessário umidificar o ar para que as doenças respiratórias não sejam afloradas.

A solução proposta é para pessoas de qualquer idade e que possuam, ou não, problemas respiratórios. O sistema consiste em sensores que medem a umidade do ar e comandam a umidade do ar provinda de um umidificador para que – caso esteja acima de 60% a função “desumidificador” seja ligada e caso esteja abaixo de 50% a função “umidificador” seja ligada.

Esse projeto funcionará com sensores que coletarão as informações de temperatura e umidade ambiente, enviarão para um sistema em nuvem e, em seguida, após comparadas as informações, o banco de dados, se necessário, enviará as novas instruções ao equipamento que modificará o nível de umidade do local, deixando-o em um nível adequado para o usuário.

Tudo isso depende muito de uma tecnologia chamada IoT (em inglês – Internet of Things / em português – Internet das Coisas) que pode ser definida como uma comunicação M2M (máquina para máquina) via internet que permite a comunicação entre dispositivos sem a necessidade da interação humana compartilhando dados para otimizar tarefas.

Resumindo: um sistema automatizado controlará a temperatura e a umidade do ar dentro da empresa, visando qualidade de vida aos que frequentam o local.

**FONTES**

https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Ar/Ar8\_2.php

<https://veja.abril.com.br/saude/44-dos-brasileiros-sofrem-com-problemas-respiratorios/>

<https://www.thermomatic.com.br/fique-por-dentro/umidade.html>

<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2012/08/baixa-umidade-do-ar-causa-doencas-respiratorias-e-resseca-pele.html>

<https://www.ecycle.com.br/3222-umidade-relativa-do-ar-tempo-seco.html>

<https://news.sap.com/brazil/2016/05/o-que-e-iot-a-internet-das-coisas/>

<https://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/asma-mata-oito-brasileiros-por-dia/n1237613633151.html>