

283

PROJETO DE AR CONDICIONADO DE UM BIOTÉRIO. *Tiago José Bulla, Paulo Otto Beyer (orient.) (UFRGS).*

Projetos de ar condicionado onde a carga latente do ambiente e a taxa de renovação de ar exigida são elevadas exigem uma atenção especial no que diz respeito ao cálculo de carga térmica e da vazão de insuflamento de ar, de modo que os resultados estejam dentro dos processos psicrométricos, satisfazendo as condições exigidas. Este é o caso específico de um biotério, instalação destinada à criação em massa de animais de pequeno porte. Este trabalho se destina a fazer uma análise de um projeto real de um biotério a ser construído no campus do vale da UFRGS. Uma instalação deste tipo requer cuidados especiais, como um eficiente controle de temperatura e umidade interna, uma manutenção do gradiente de pressão em cada ambiente da edificação, visando manter um fluxo de ar deslocando-se no sentido do ambiente de maior para o de menor exigência de controle de qualidade do ar, além de um condicionador de ar de alta capacidade (principalmente em termos de desumidificação), operando em regime de 100% de ar exterior com filtragem apropriada e com sistema de expansão indireta, de tal sorte que sua capacidade possa ser regulada constantemente através de válvula modular, variando a vazão de água gelada no trocador conforme temperatura externa. Também é importante garantir uma taxa de renovação do ar interno entre 10 a 15 trocas por hora do volume ambiente, além de um escoamento de ar dentro das salas de criação, de modo que o ar flua através das gaiolas de animais no percurso do insuflamento para o retorno. Outros detalhes importantes de um projeto como este que serão analisados no trabalho são a compatibilização entre o projeto arquitetônico e o de ar condicionado e também a possibilidade de utilização de um sistema de recuperação e otimização de energia.