

galpões para granja: estratégias



ZEA 1022

Princípios de Bioclimatologia



Prof. Cristiane Gonçalves Titto

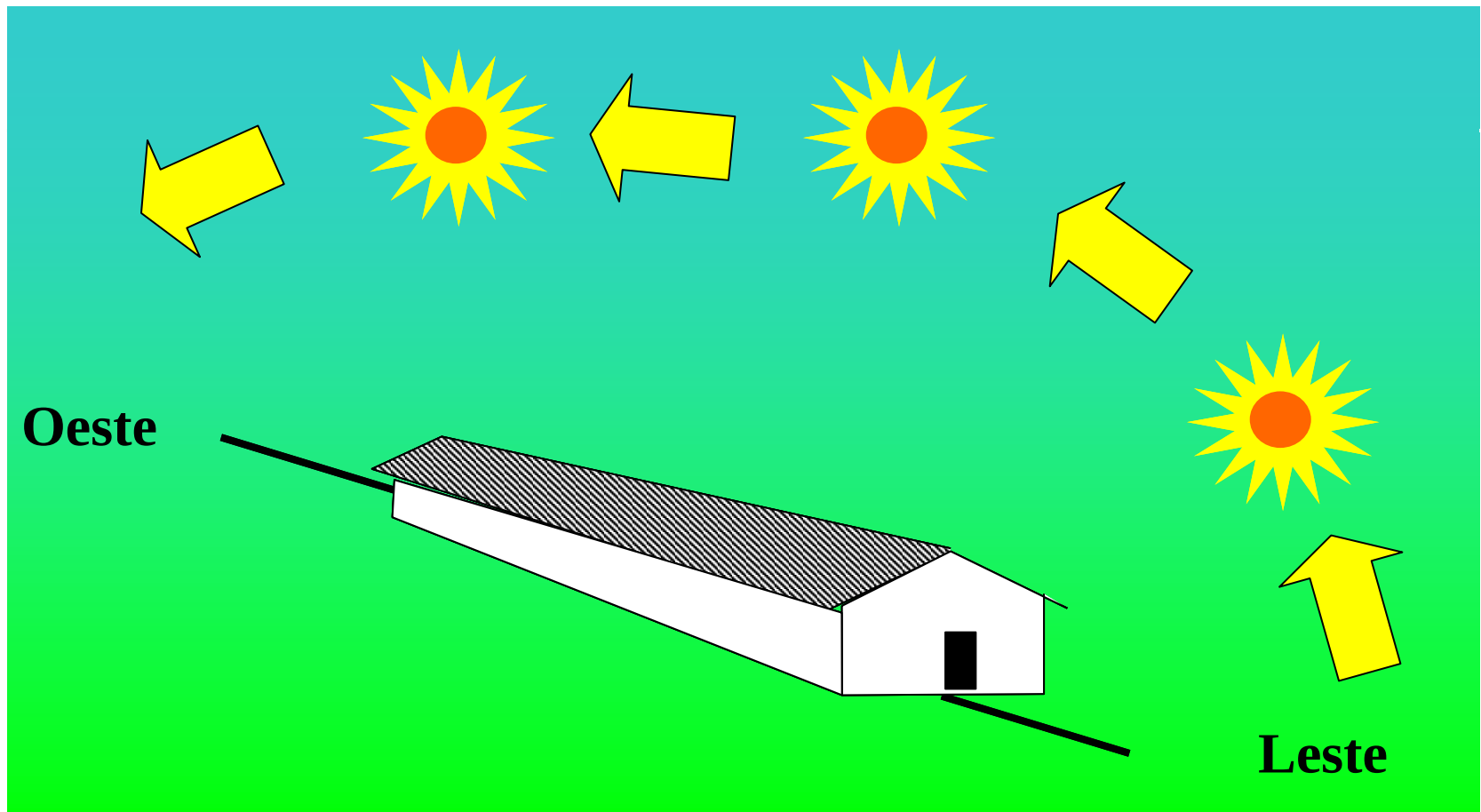
Prof. João Adriano Rossignolo



Galpões para granja

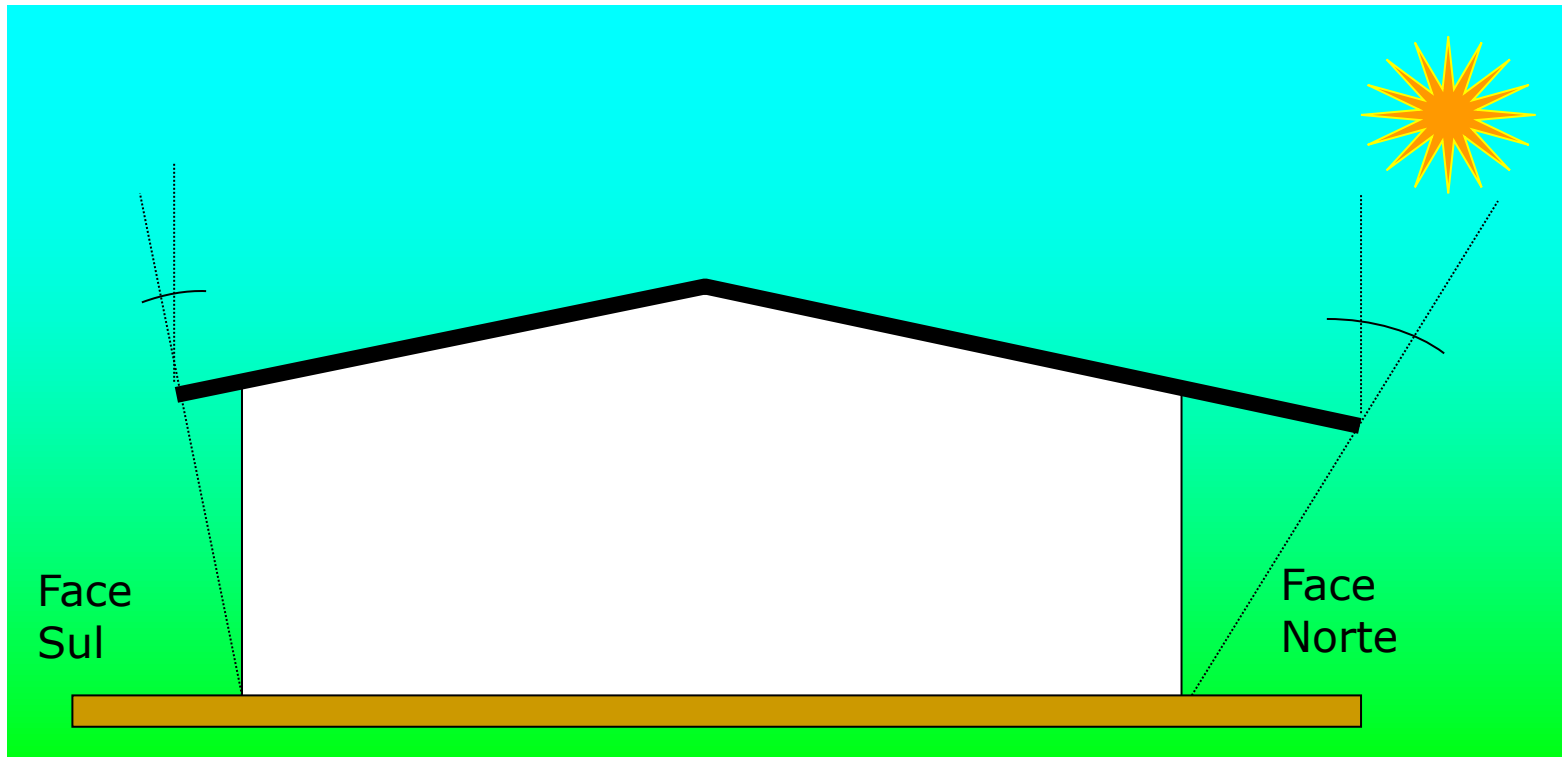
Orientação

- ✓ Orientação Leste – Oeste : indicada para climas tropical e sub-tropical



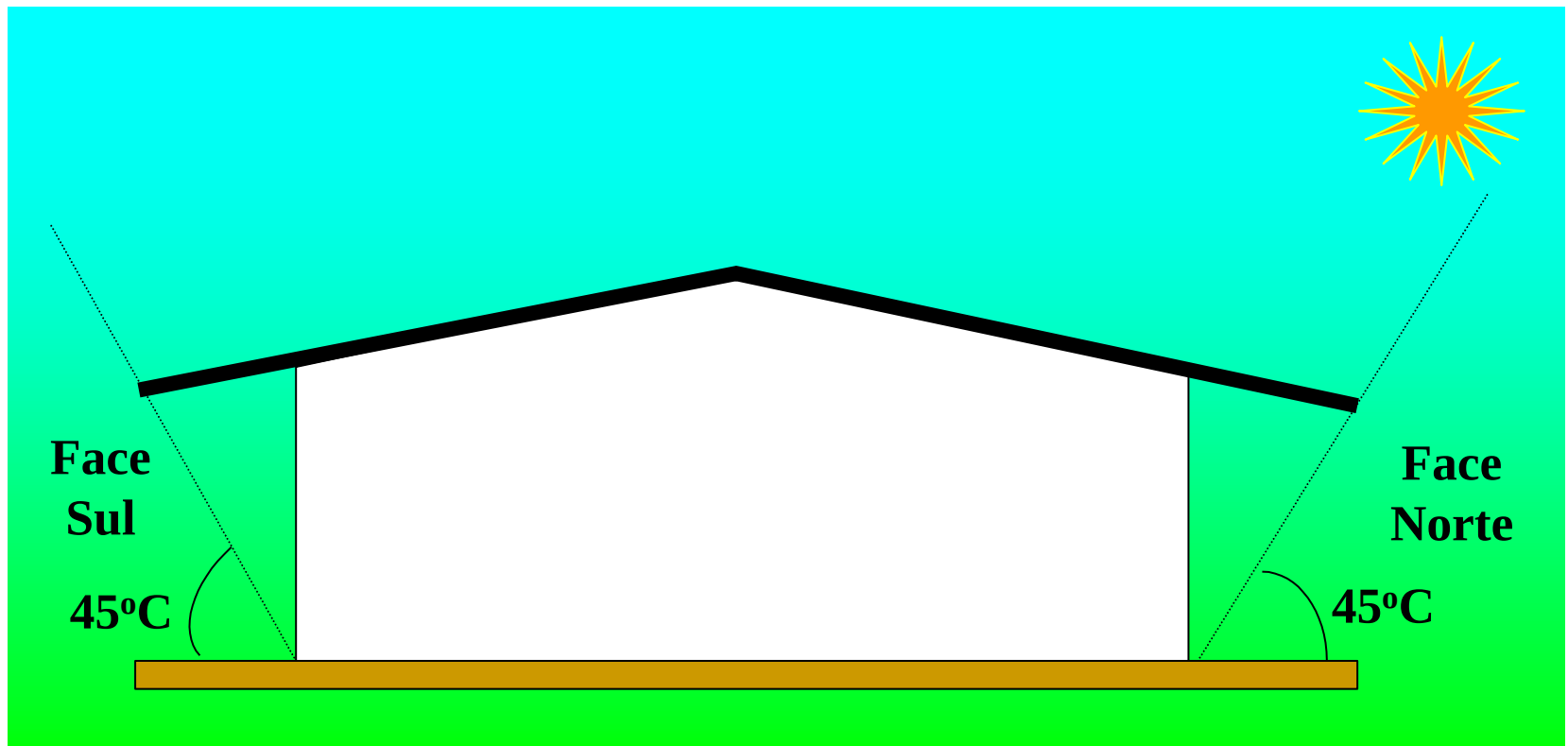
Forma

- ✓ Beiral: comprimento do beiral para regiões quentes



Forma

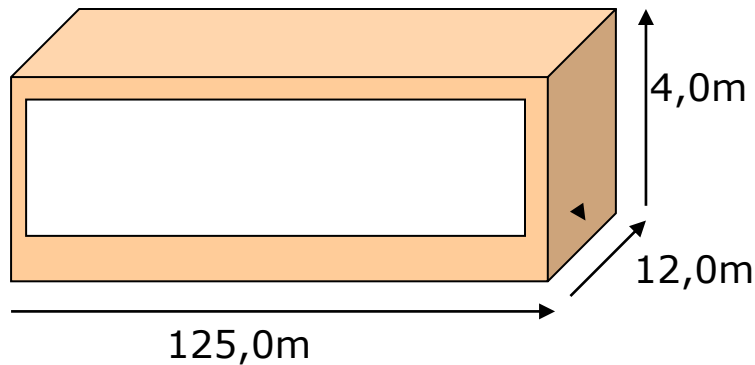
- ✓ Comprimento de beiral para regiões chuvosas



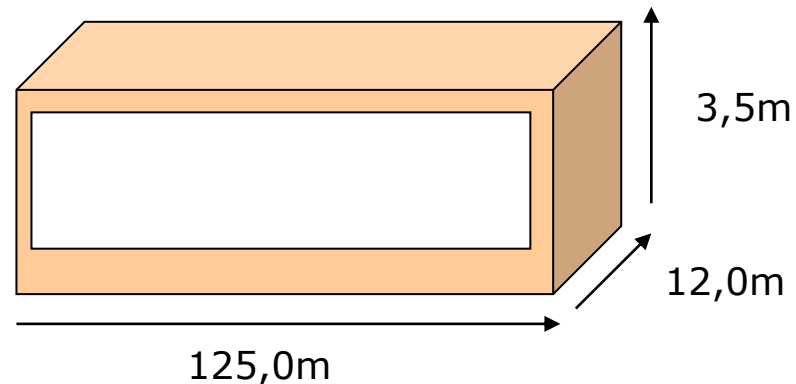


Dimensionamento e Projeto de Instalações Avícolas

- ✓ Dimensão dos galpões:
Regiões de clima quente:

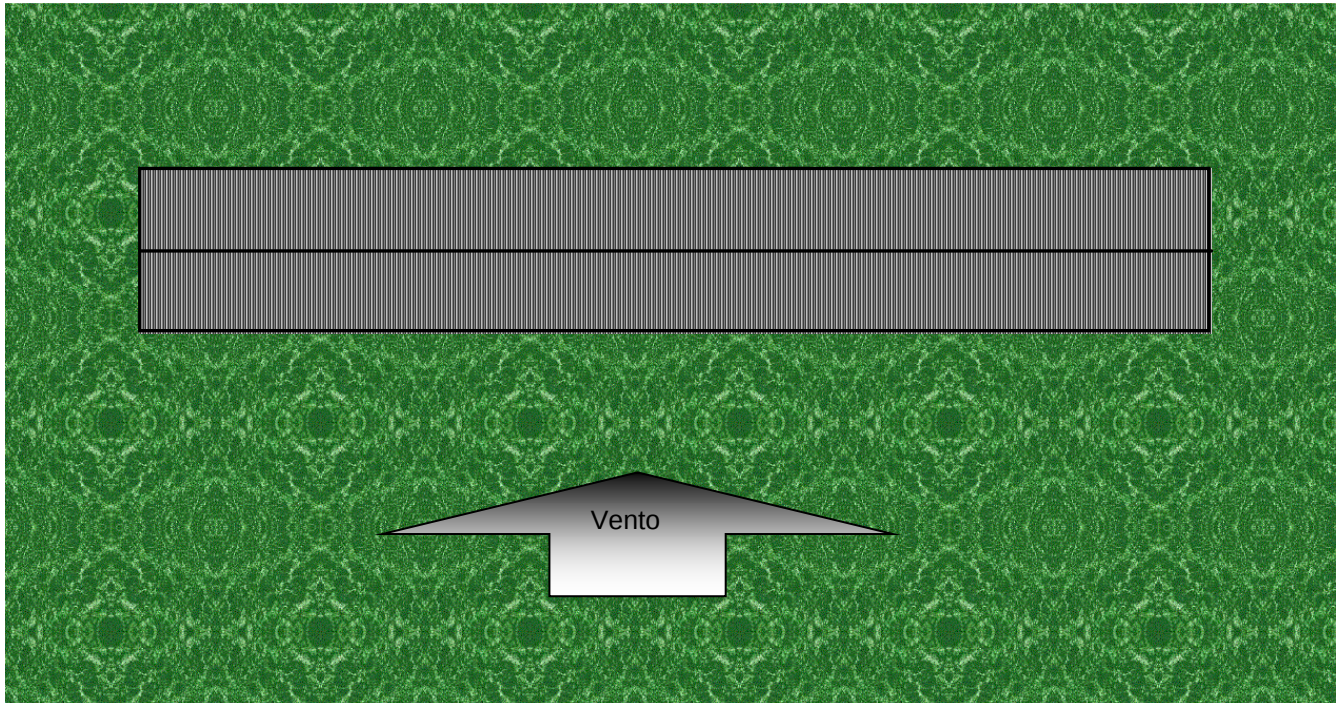


Regiões de clima frio:



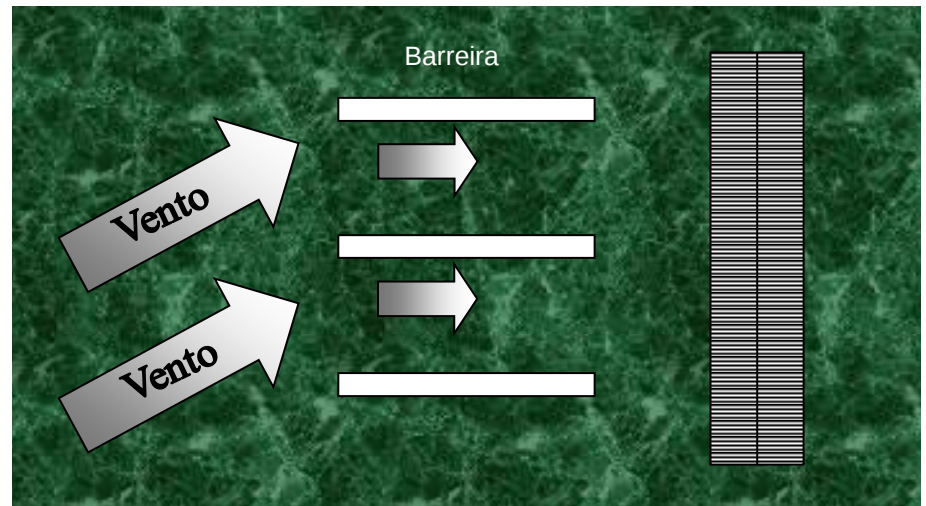
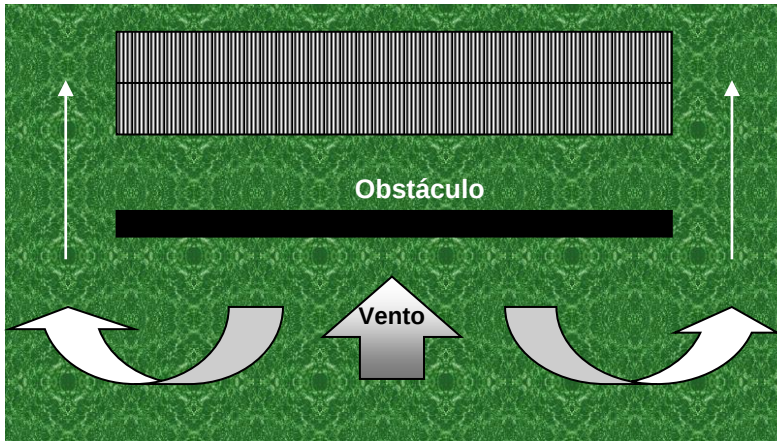
Localização

- ✓ Posicionamento em relação à direção ao vento dominante



Localização

- ✓ Posicionamento em relação à direção ao vento dominante



Localização adequada do ponto de vista de isolamento sanitário

✓ Distâncias sugeridas para um melhor isolamento das instalações avícolas:

<i>Distâncias externas e internas</i>	<i>Distância sugerida</i>
Da granja ao abatedouro	5 – 10 km
De uma granja a outra	3 km
Entre galpões aos limites periféricos da propriedade	200 m
Do galpão à estrada	500 m
Entre núcleos de diferentes idades	100 m
Entre recria e produção	300 m
Entre galpões de mesma idade	25 – 50 m

Acondicionamento Térmico Natural

- ✓ Proteção contra insolação:

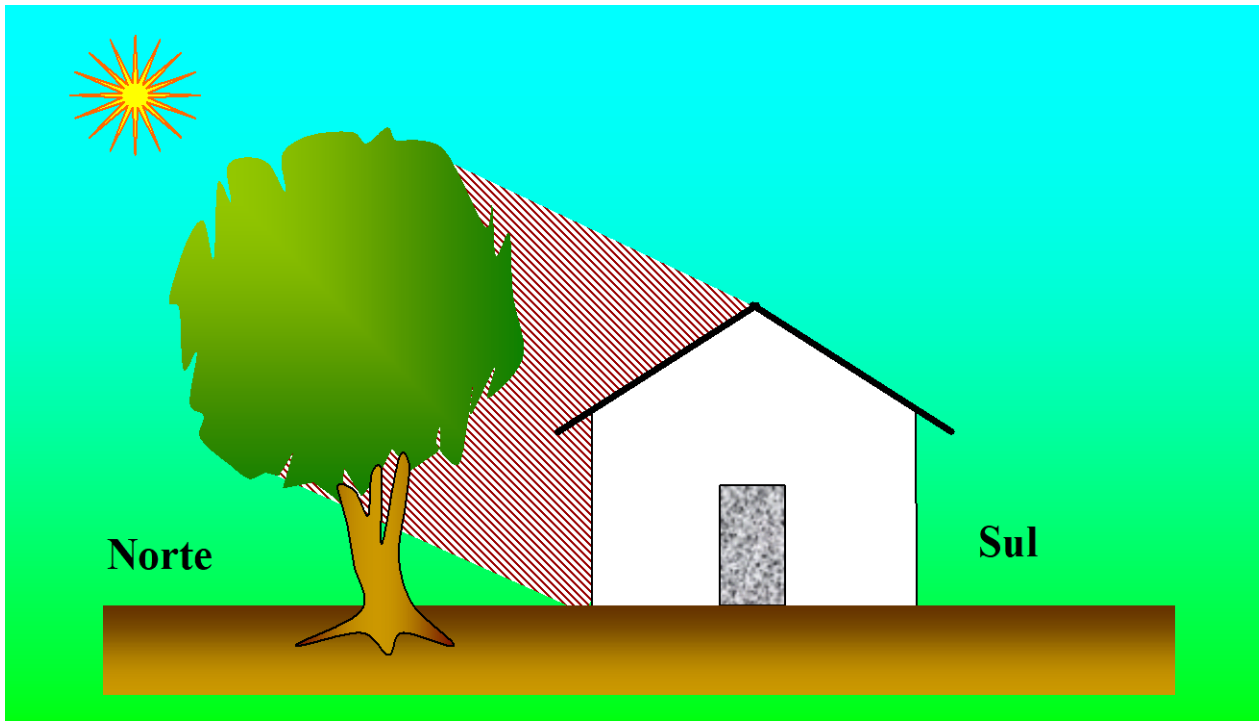
Segundo Bond *et al.* (1976) – o sombreamento reduz em até 30% da carga térmica radiante (CTR) que incide sobre o animal.

- ✓ O emprego de árvores altas diminui o efeito da insolação durante o dia



Acondicionamento Térmico Natural

- ✓ Proteção contra insolação – utilização de sombreiros:



Acondicionamento Térmico Natural

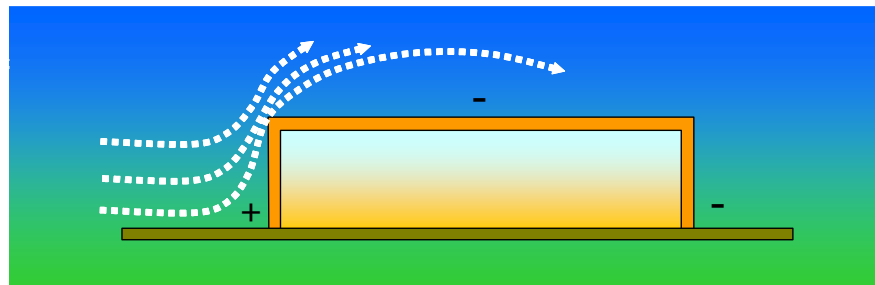
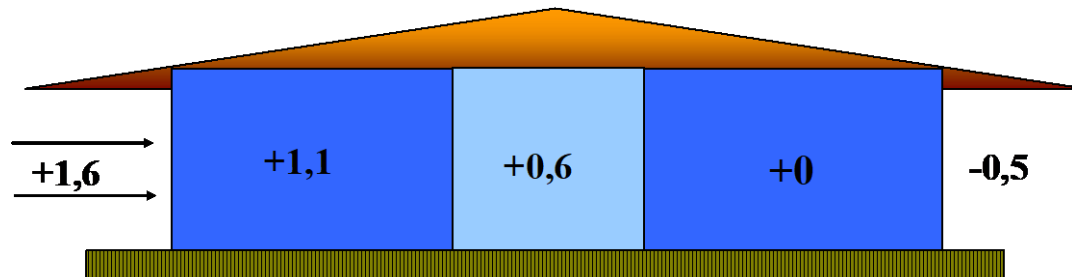
Tabela 1: Temperatura efetiva da ave de acordo com a velocidade do vento.

<i>Temp. Ambiente (oC)</i>	<i>Vel. do ar (m/s)</i>	<i>Temp. efetiva (oC)</i>
35	0	35
35	0,5	31
35	1	24
35	1,5	20
35	2	18
35	2,5	17
Adaptado de Czarick & Lacy, 1999b		

- ✓ Necessidade de instalação de equipamentos auxiliares ao sistema de movimentação do ar - maior resfriamento interno dos galpões;

Acondicionamento Térmico Natural

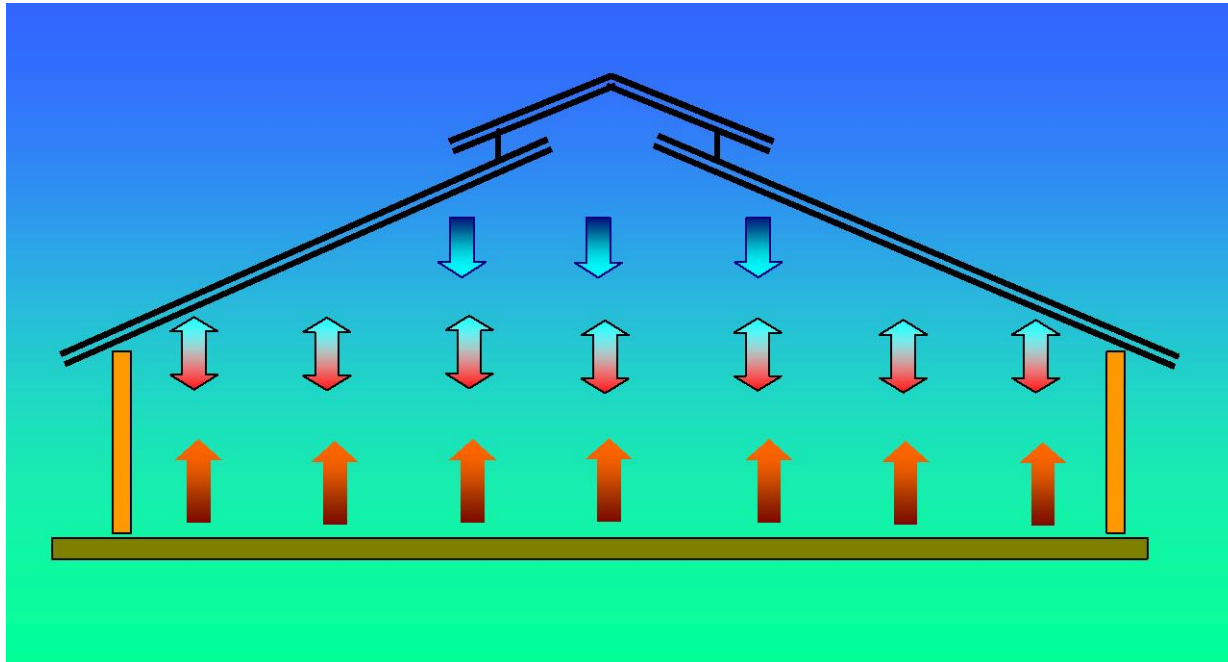
- ✓ Ventilação Natural ou Espontânea:
- ❖ Ventilação Dinâmica:



Deslocamento da massa de ar através dos planos de pressão + e -

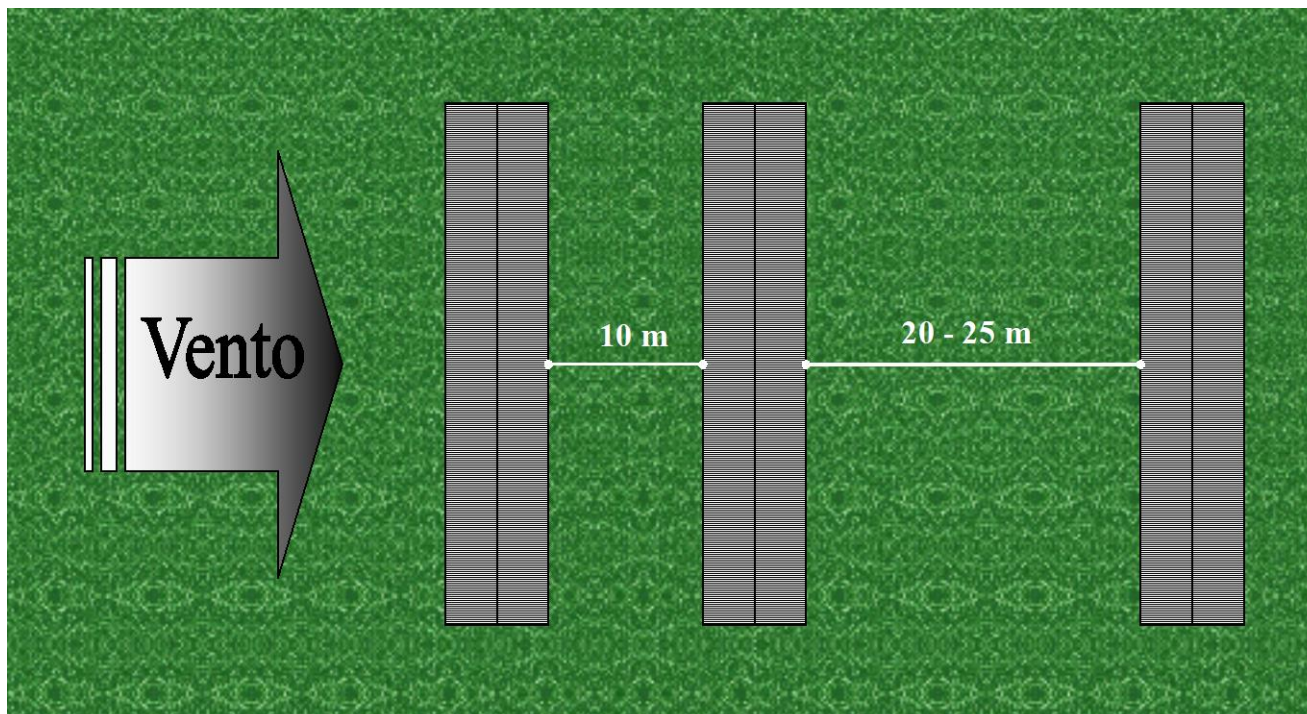
Acondicionamento Térmico Natural

❖ Ventilação Térmica:



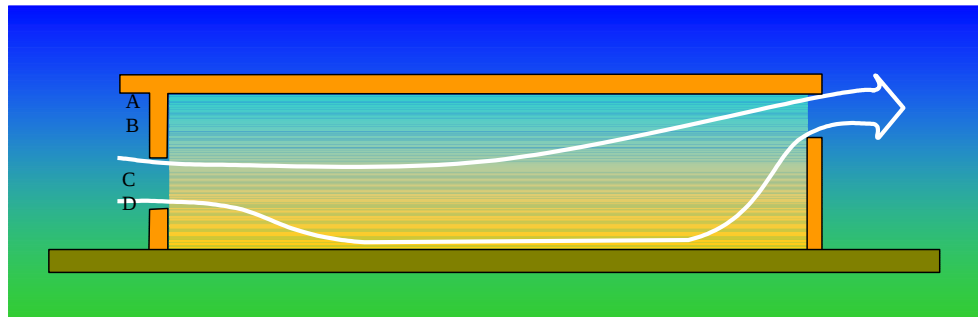
Acondicionamento Térmico Natural

- ✓ Distância mínima entre aviários:

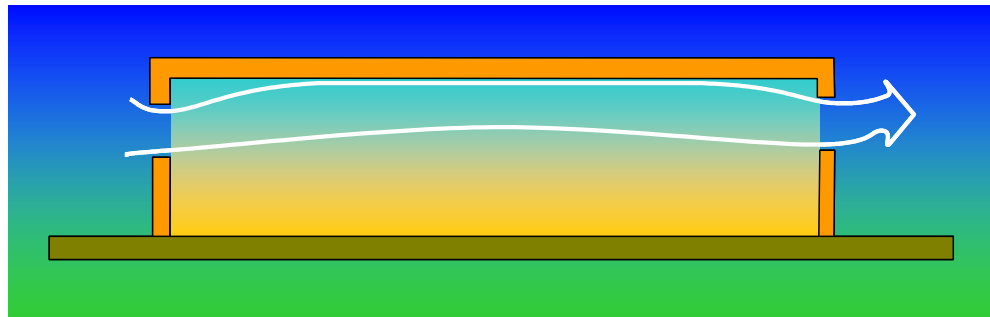


Acondicionamento Térmico Natural

- ✓ Ventilação de verão e de inverno (em locais de clima temperado, Curtis (1993))



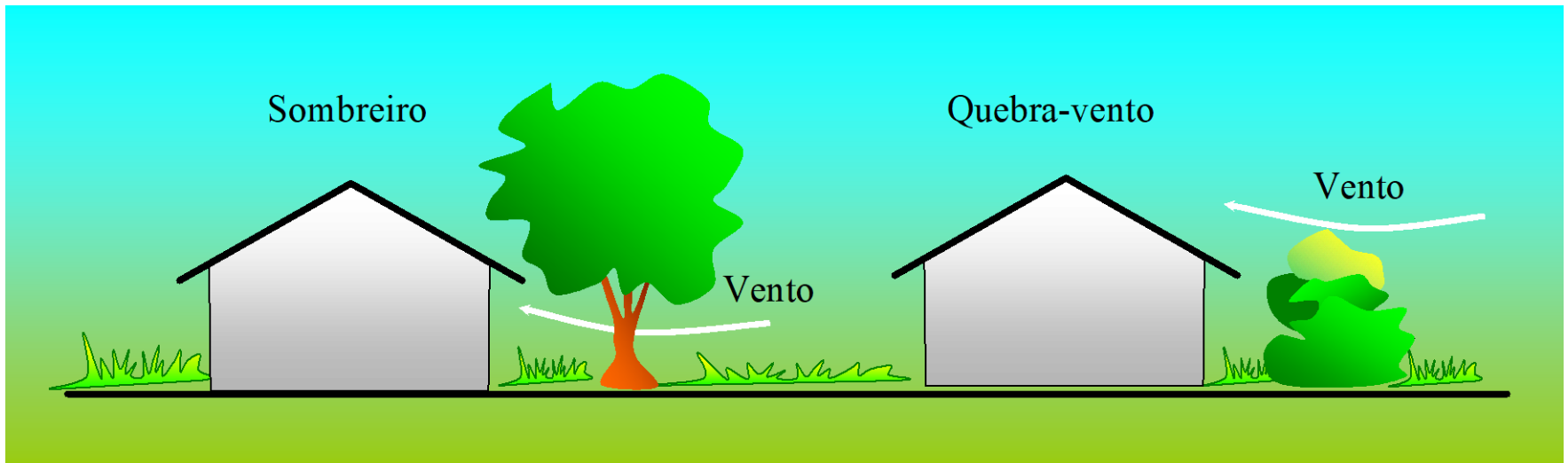
Ventilação de verão



Ventilação de inverno

Acondicionamento Térmico Natural

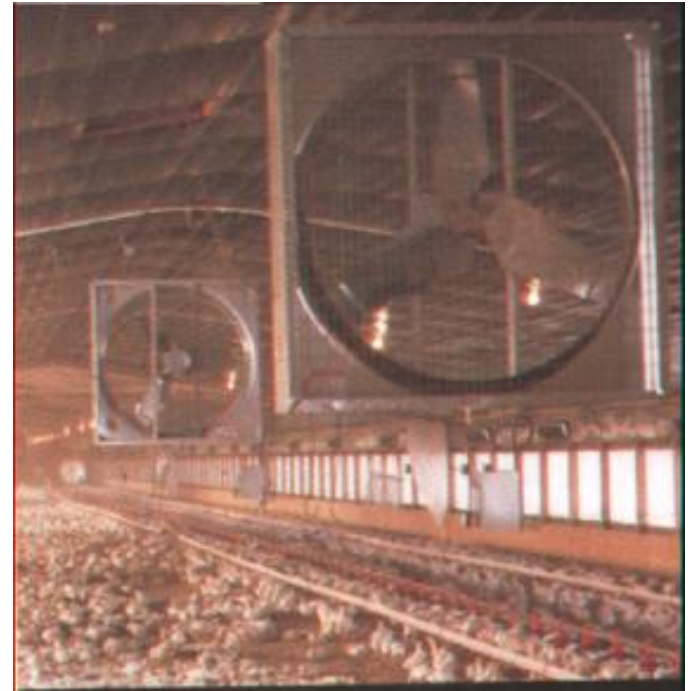
- ✓ Efeito do vento em sombreiros e quebra-vento:



Acondicionamento Térmico Natural

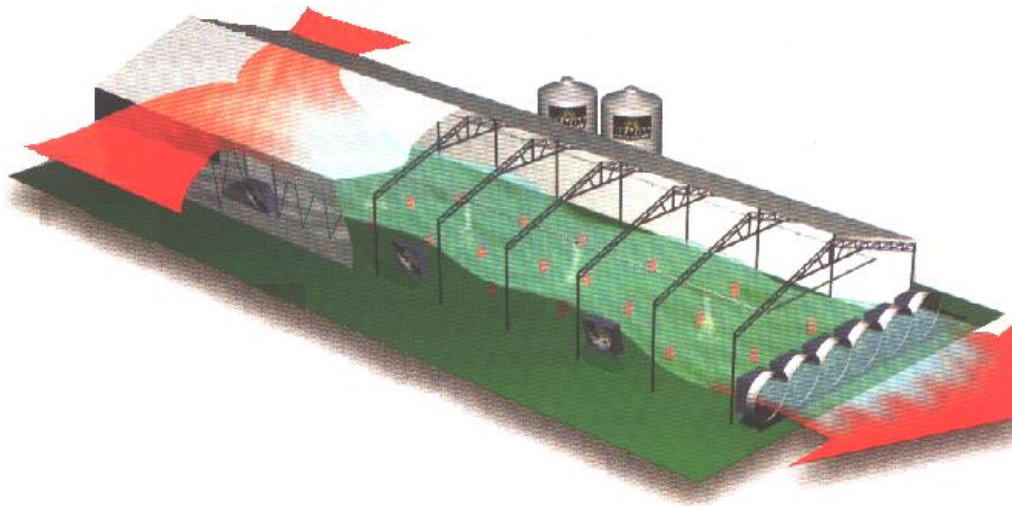
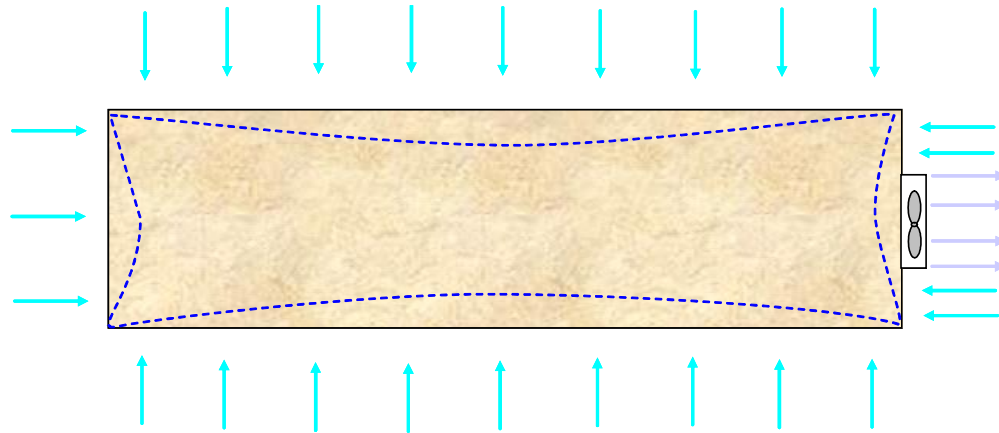
- ✓ Meios de diminuir a CTR emitida pelo telhado da instalação:





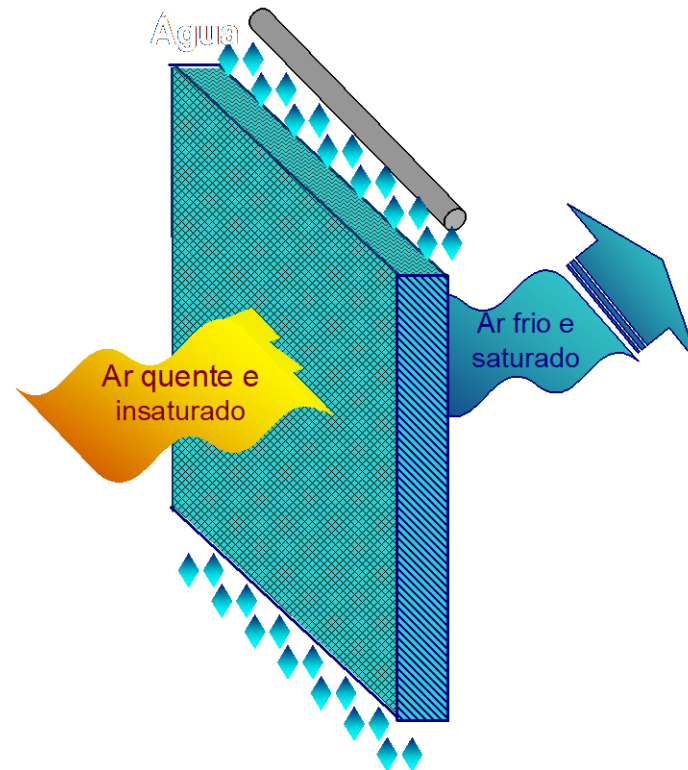
Acondicionamento Térmico Artificial

- ✓ Ventilação Forçada de Pressão Negativa - Exaustão



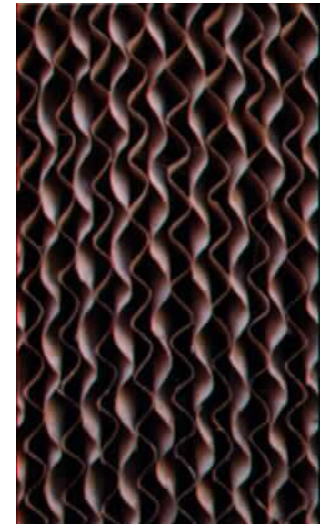
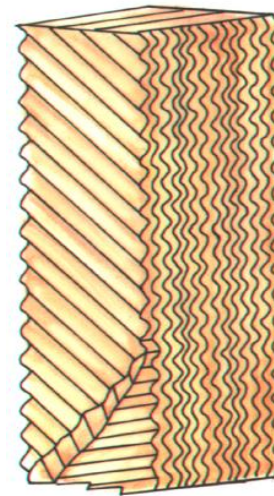
Acondicionamento Térmico Artificial

- ✓ Resfriamento Evaporativo: princípio de funcionamento do sistema de resfriamento evaporativo



Acondicionamento Térmico Artificial

✓ Pad Cooling – abastecimento de água superior



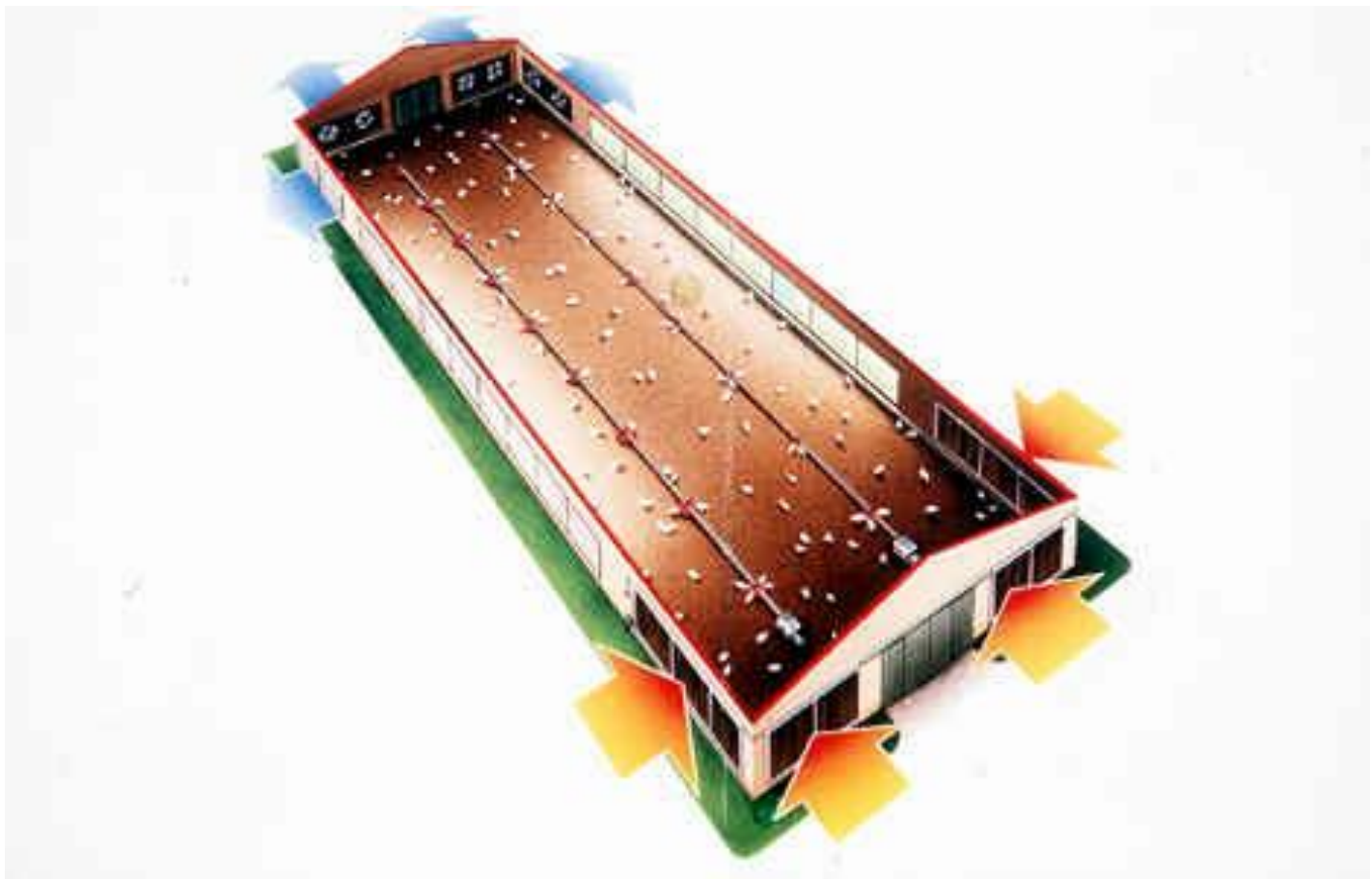
Acondicionamento Térmico Artificial

- ✓ Sistema de Aspersão - PAD



Acondicionamento Térmico Artificial

- ✓ Sistema de Aspersão – PAD



Acondicionamento Térmico Artificial

✓ Nebulização

