

INFLUÊNCIA DA CLIMATIZAÇÃO NA CONCENTRAÇÃO DE GASES NA SUINOCULTURA

Victoria C. B. Marcanzoni^{1*}, Gabriel S. Klein¹, Arlei Coldebella², Maria Luísa A. N. Zotti¹, Paulo A. V. de Oliveira²

¹Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Chapecó/SC; ²Embrapa Suínos e Aves, Concórdia/SC.

*Autor correspondente: victoria.bonassi@gmail.com

Introdução: O grande desafio da suinocultura é adequar à ambiência interna das instalações em relação às variações climáticas, as quais possuem grande influência no desempenho produtivo dos animais, podendo causar prejuízos econômicos. Os principais gases gerados na produção de suínos, são a amônia (NH₃), originada da degradação biológica dos resíduos, e sua volatilização ocorre devido à elevada temperatura, baixa velocidade do ar e pH, e o dióxido de carbono (CO₂), gerado pela respiração e degradação da matéria orgânica. Os níveis de concentração (ppm), destes gases, dependem do tipo de construção, densidade animal, tempo de armazenamento dos dejetos dentro das instalações e do índice de renovação do ar. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da climatização ambiental, para suínos na fase de crescimento e terminação, sobre a concentração de gases. **Material e Métodos:** Foi desenvolvido experimento, na Embrapa, em Concórdia-SC, envolvendo 200 suínos machos e fêmeas, de outubro/2022 à fevereiro/2023. Os animais foram distribuídos em 40 baias, com 5 animais por baia (1 suíno/m²), com idade inicial de 68 dias, o delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 2 tratamentos, sendo a baia a unidade experimental. Os tratamentos estudados foram: Sala sem controle da climatização (SSClim), com o uso de cortinas internas, para a renovação do ar e Sala Climatizada (SClim), com sistemas de ventilação forçada, aquecimento e resfriamento do ar interno e isolamento térmico do forro, com o intuito de manter os animais dentro da zona de conforto térmico. Foram registradas e analisadas continuamente (a cada hora) durante o período experimental a concentração (ppm) dos gases (NH₃ e CO₂). **Resultados:** Os níveis de concentração (ppm) dos gases (NH₃ e CO₂) não ultrapassaram os limites recomendados na produção de suínos, nas fases de crescimento e terminação (NH₃= 25 ppm e CO₂= 3.000 ppm). O valor médio (ppm) observado para NH₃ na fase de crescimento (63 aos 110 dias), no tratamento SClim foi de 5,77±2,88, porém maior que no SSClim 4,77±2,30, devido a uma menor taxa de renovação do ar na sala para manter os parâmetros ambientais (temperatura e umidade relativa do ar) na faixa de conforto. Após os 100 dias, a concentração de NH₃ (ppm) no tratamento SSClim foi de 2,83±1,32, com diferença significativa (p<0,05) menor que no SClim 8,63±2,43, na fase de terminação, podendo ser explicado por uma maior taxa de renovação do ar na sala climatizada em função do aumento de massa dos animais. Para a variável CO₂ (ppm), não houve diferença significativa entre os tratamentos (p>0,05) nas fases Crescimento (SClim-601±143,4; SSClim-569±99,8), porém houve diferença significativa (p<0,05) na terminação (SClim-517±46,6; SSClim-615±110,5). **Conclusão:** A climatização, tem efeito direto sobre a concentração de gases, ajustando a renovação do ar ao crescimento metabólico dos animais, proporcionando melhor desempenho zootécnico.

Palavras-chave: ambiência, CO₂, climatização, NH₃, suínos

Agradecimentos: À UDESC, pela bolsa de mestrado e a Embrapa e Munters pelo apoio técnico.