

EMISSÃO DE METANO EM VIVEIROS DE TILAPICULTURA EM DIFERENTES SISTEMAS

Caio Henrique do Nascimento Ferreira (CAUNESP/UNESP Jaboticabal)
Andre Zuffo Boaratti (AZB Environment Sampling)
Michelle Roberta dos Santos (CAUNESP/UNESP Jaboticabal)
Ana Luíza Lima Rocha (CAUNESP/UNESP Jaboticabal)
Helenice Pereira de Barros (Instituto de Pesca/APTA/SAA-SP)
Laurindo André Rodrigues (EMBRAPA Agropecuária Oeste)
Marcello Villar Boock (Instituto de Pesca/APTA/SAA-SP)
Eduardo Makoto Onaka (Instituto de Pesca/APTA/SAA-SP)
Michelle Pinheiro Vetorelli (Universidade Federal da Grande Dourados)
Marcio da Silva Gomes (CAUNESP/UNESP Jaboticabal)
Patricia Moraes-Valenti (CAUNESP/UNESP Jaboticabal)
Wagner Cotroni Valenti (CAUNESP/UNESP Jaboticabal)

O metano (CH₄) é um dos principais gases responsáveis pelo efeito estufa. Sua principal forma de emissão em viveiros de aquicultura ocorre por ebulição, quando bolhas de gás formadas nos sedimentos são liberadas para a coluna d'água e desta para a atmosfera. O objetivo deste trabalho foi avaliar a emissão de metano em monocultivo e em cultivos integrados de tilápia com camarão e curimatã. O experimento foi conduzido durante seis meses em viveiros escavados de fundo natural, com área de 0,01 ha e profundidade média de 1 m, localizados em Jaboticabal, Sudeste do Brasil (21°14'29.5" S; 48°17'26.0" W). O delineamento experimental incluiu quatro tratamentos, cada um com três repetições: monocultivo de tilápia-do-nylo (3 ind. m⁻²), cultivo integrado de tilápia-do-nylo (3 ind. m⁻²) e curimatã (5 ind. m⁻²), cultivo integrado de tilápia-do-nylo (3 ind. m⁻²) e camarão-da-malásia (5 ind. m⁻²) e cultivo integrado de tilápia-do-nylo (3 ind. m⁻²), curimatã (5 ind. m⁻²) e camarão-da-malásia (5 ind. m⁻²). Apenas a tilápia recebeu alimentação com dieta comercial. As coletas dos gases foram realizadas mensalmente durante os seis meses do experimento. O CH₄ foi coletado por meio de dois funis invertidos colocados em cada viveiro por 24 horas. Após a coleta, o gás foi analisado por cromatografia gasosa e convertido em kg CH₄ ha⁻¹ e kg CO₂eq ha⁻¹ (CO₂eq = CO₂ equivalente) e CO₂eq kg⁻¹ de produção. Foi aplicado o teste estatístico Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn. Os resultados médios de emissão de CH₄ por ciclo foram de 365 ± 24 kg CH₄/ha/ ciclo para MT, 562 ± 300 kg CH₄/ha/ ciclo para TC, 351 ± 17 kg CH₄/ha/ ciclo para TP e 594 ± 363 kg CH₄/ha/ ciclo para TCP. Os valores médios de CO₂eq foram de 10.119 ± 829 kg CO₂eq/ha/ciclo para MT, 15.273 ± 8.163 kg CO₂eq/ha/ciclo para TC, 9.555 ± 472 kg CO₂eq/ha/ciclo para TP e 56.760 ± 43.261 kg CO₂eq/ha/ciclo para TCP. Já os valores médios do kg CO₂eq/kg de pescado foram 0,89 ± 0,61 para MT, 1,18 ± 0,63 para TC, 0,92 ± 0,04 para TP e 0,91 ± 0,11 para TCP. Não foram encontradas diferenças significativas entre os sistemas para nenhuma das variáveis, provavelmente devido à alta variabilidade dos dados dentro dos próprios tratamentos. Considerando que a bovinicultura no Brasil gera 20 kg CO₂eq/kg de boi em pé, os resultados mostram que a aquicultura é uma forma de produzir proteína animal com baixo impacto nas mudanças climáticas.