

PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**INFLUÊNCIA DO AGENTE VOLUMOSO SOBRE A EMISSÃO DE GASES DE
EFEITO ESTUFA NA COMPOSTAGEM DE RESÍDUO DE PESCADO
ENTERRADO**

Mariany Simões Macedo (marisimoes260@gmail.com)

Juliana Dias De Oliveira (juliana.oli1997@hotmail.com)

Beatriz Mariano Sobreira (biamariano.2005@gmail.com)

Luis Antonio Inoue (luis.inoue@embrapa.br)

Erika Do Carmo Ota (erikaefoa@yahoo.com.br)

Ana Carolina Amorim Orrico (anacarolamorimorrigo@gmail.com)

O descarte inadequado de resíduos de pescado pode contribuir para a emissão de gases de efeito estufa (GEE), como metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) e dióxido de carbono (CO_2). A compostagem é uma alternativa para mitigar esses impactos e valorizar o resíduo, podendo ter desempenho influenciado pelo uso de agentes volumosos, afetando a emissão de GEE. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da adição de agente volumoso nas emissões de GEE durante a compostagem de resíduos de pescado enterrados, provenientes da indústria de abate. O ensaio foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos: (1) descartes de pescado enterrados no solo (controle) e (2) descartes de pescado enterrados no solo com adição de agente volumoso (maravalha). A compostagem foi realizada em células de alvenaria de 1 m² e cerca de 150 kg de resíduos cada. Em ambas as condições, a base recebeu uma camada de maravalha e outra de solo, seguida da

deposição dos resíduos. O controle foi coberto com solo, enquanto o tratamento com agente volumoso foi coberto com maravalha antes do enterramento. O processo durou 220 dias, sem revolvimentos, e a umidade foi mantida com adição de água, conforme o volume de chuva na região. As amostragens foram realizadas a cada 2 ou 3 dias, utilizando câmara de difusão estática (0,26 x 0,59 x 0,40 m) e as análises dos gases foram por cromatografia gasosa. As emissões foram contabilizadas até os 135 dias, uma vez que, após esse período, apresentaram valores muito baixos e foram desconsideradas. Os fluxos de emissão foram calculados com base na variação temporal da concentração, área de troca gasosa, temperatura da câmara e massa molar dos gases, sendo expressos em mg ou g/m²/h. O potencial de aquecimento global (PAG) foi estimado segundo fatores de conversão do IPCC para horizonte de 100 anos, e expresso por unidade de massa seca de resíduo compostado. As maiores emissões de CH₄ ocorreram nas primeiras semanas, com pico de 32,5 mg CH₄/m²/h no controle e valores inferiores a 27 mg CH₄/m²/h no tratamento com maravalha, estabilizando-se próximas de 5 mg CH₄/m²/h após os 72 dias. As emissões de N₂O foram mais altas no final do processo, atingindo 82,32 mg/m²/h (maravalha) e 68,06 mg/m²/h (controle). Para o CO₂, os picos ocorreram no 2º dia, com 175,6 g/m²/h no controle e 123,8 g/m²/h no tratamento com maravalha. Considerando a massa de resíduo utilizada, o PAG do CH₄ foi de 0,19 g CO₂-eq./kg no tratamento com maravalha e 0,21 g CO₂-eq./kg no controle, enquanto para o CO₂ foi de 2,18 e 2,99 kg CO₂-eq./kg, respectivamente. O PAG total foi de 2,76 kg CO₂-eq./kg no tratamento com maravalha, valor 22% inferior ao observado no controle (3,55 kg CO₂-eq./kg). Conclui-se que a adição de maravalha influenciou positivamente o perfil de emissão de gases de efeito estufa, mostrando-se eficiente na mitigação das emissões de GEE durante a compostagem de resíduos de pescado enterrados. Agradecimento ao CNPq e à FUNDECT pelo apoio financeiro; e à Embrapa CPAO e à UFGD, pelo suporte.

Palavras-chave: mudanças climáticas; tratamento de resíduos; meio ambiente.