

PESQUISA/PÓS-GRADUAÇÃO - PESQUISA/ PÓS-GRADUAÇÃO

**REDUÇÃO DA EMISSÃO DE CO₂ EQUIVALENTE DURANTE A
COMPOSTAGEM DOS RESÍDUOS DE PESCADO UTILIZANDO
DIFERENTES DOSES DE BIOCHAR E ZEÓLITA COMO ADITIVOS
MITIGADORES**

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

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

Michely Tomazi (michely.tomazi@embrapa.br)

Tarcila Souza De Castro Silva (tarcila.silva@embrapa.br)

Isabella Da Silva Menezes (isabella.menezes2003@gmail.com)

Ana Carolina Orrico (anaorrico@ufgd.edu.br)

Na produção de pescado, os resíduos considerados não comestíveis correspondem a cerca de 57% do total. Esses descartes, em geral, são destinados a aterros sanitários ou enterramento, práticas que impactam o ambiente e a saúde humana. A compostagem apresenta-se como uma alternativa promissora e sustentável para o tratamento desses resíduos. No entanto, durante o processo podem ocorrer emissões de gases de efeito estufa (GEE) como metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) e dióxido de carbono (CO₂) que provocam sérios impactos ambientais e comprometem a qualidade do bioinsumo gerado. Assim, a inclusão de aditivos com características físico-químicas favoráveis a absorção dos GEE pode ser uma opção viável para a compostagem. O objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito da inclusão de diferentes doses de biochar e zeólita na mitigação dos GEE durante a

compostagem dos resíduos de pescado. Foi adotado o delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial 2x2, representado por dois tipos de aditivos (biochar e zeólita) e duas doses (5 e 10%), acrescido de um tratamento controle (sem aditivo) com 3 repetições (células) por tratamento. A compostagem foi realizada em células de alvenaria com cerca de 1 m², com camadas intercaladas de resíduo e agente volumoso na proporção 3:1. O processo teve duração de 98 dias, com revolvimentos aos 50 e 70 dias. As emissões foram monitoradas por câmara de difusão estática. A quantificação dos gases foi realizada por cromatografia gasosa, e os fluxos calculados com base em variáveis físico-químicas e parâmetros dos gases. O potencial de aquecimento global (PAG) foi estimado com base nos fatores de conversão do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) para horizonte de 100 anos. As emissões de N₂O e CO₂-equivalente (eq) foram afetadas ($p < 0,001$) pelo aditivo e dose aplicada, onde o biochar favoreceu as emissões destes gases em relação à zeólita. Quanto às doses, observou-se que independentemente do aditivo, a inclusão de 10% resultou em maiores emissões de N₂O e CO₂-eq em comparação à dose de 5%. A emissão de CH₄ foi maior ($p < 0,001$) no tratamento controle (1,71 g.Kg⁻¹ de resíduo) em relação à média do fatorial (0,59 g.Kg⁻¹ de resíduo). Por outro lado, a emissão de CO₂ foi mais pronunciada no tratamento fatorial (21,28 g.Kg⁻¹ de resíduo) em relação ao controle (16,16 g.Kg⁻¹ de resíduo). Tanto o biochar quanto a zeólita, nas diferentes doses avaliadas, mostraram-se eficientes na redução das emissões de CH₄. A inclusão de 5% de zeólita reduziu em 27% a emissão do CO₂-eq em comparação ao tratamento sem aditivos, destacando-se como a dose mais eficiente e economicamente vantajosa.

Palavras-chave: gases de efeito estufa; mudanças climáticas; segurança alimentar.