

GASES DE EFEITO ESTUFA: IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS INTEGRADOS NA ESTABILIZAÇÃO DO CARBONO NO SOLO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

MARIA EDUARDA SOUZA DE SÁ; CACIO LUIZ BOECHAT; AMANDA FERREIRA DA SILVA; MARIA VITORIA GOMES DIAS; MARLON MIRANDA DE SANTANA

Introdução: No semiárido nordestino e em outras áreas do Brasil, enfrentamos a preocupação das mudanças climáticas, relacionada à emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), destacando-se principalmente o dióxido de carbono (CO_2) e o metano (CH_4). O desmatamento de florestas e terras emerge como um dos principais catalisadores para a liberação de CO_2 na atmosfera. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é analisar a eficácia dos sistemas integrados para a captação de carbono no semiárido nordestino. **Metodologia:** O trabalho se trata de uma pesquisa qualitativa, pois foi realizada através de revisão bibliográfica no período de setembro de 2023 a janeiro de 2024. Utilizando a plataforma Google acadêmico e Scientific Electronic Library Online (Scielo) para se obter informações através de livros e artigos científicos. Para pesquisa foi usada palavras-chaves como carbono, solo e gases de efeito estufa. **Resultados:** A partir do estudo foi possível observar que os sistemas integrados como o Sistema de Plantio Direto (SPD), rotação de culturas, sucessão, consórcios de cultivos, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e a Integração Lavoura-Pecuária (ILP) que além da vantagem ecológica que é uma maior fixação de carbono, também encontra-se o incremento e a estabilidade de produtividade de grãos, a quebra do ciclo de pragas e de doenças, a alternância no padrão de extração e de ciclagem de nutrientes com uso de espécies com diferentes sistemas radiculares, além da manutenção ou a melhoria das condições físicas do solo. Essa variedade de práticas agrícolas de conservação pode aumentar os níveis de SOC, ao mesmo tempo em que aumenta a produtividade das culturas e diminui a procura de água. **Conclusão:** Os sistemas agrícolas ecológicos são cada vez mais adaptados em resposta a estas preocupações sobre o impacto das práticas agrícolas intensivas no ambiente tendo o objetivo comum de melhorar a gestão ambiental através do aumento da biodiversidade, da regeneração de terras danificadas, da diversificação das rotações e da conservação do solo. Essas práticas vem aumentando ao longo dos anos, pois além de reduzir a emissão de gases de efeito estufa, também traz resultados positivos que melhoram e favorecem as qualidades físicas, químicas e biológicas do solo.

Palavras-chave: Sistemas agrícolas, Matéria orgânica, Dióxido de carbono, Carbono orgânico, Conservação.