FERRAMENTAS PARA MENSURAÇÃO E GESTÃO DAS EMISSÕES DE GASES DO EFEITO ESTUFA PARA A PECUÁRIA DE LEITEIRA

Amanda Voorsluys – PPGESA (Programa de Pós Graduação em Engenhraia Sanitária e Ambiental) - Universidade Estadual de Ponta Grossa – 230402601000@uepg.br
Ana Claudia Barana - Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG – acbarana@uepg.br

Resumo: A produção leiteira é uma importante fonte de emissões de gases de efeito estufa (GEE), como CO_2, CH_4 e N_2O. Este estudo revisou metodologias gratuitas para calcular e reportar essas emissões, com foco em duas ferramentas: o *GHG Protocol Agricultura*, que usa fatores específicos do Brasil e segue padrões internacionais, e a *Cool Farm Tool* (CFT), uma ferramenta europeia baseada em modelos empíricos. A análise revelou que o *GHG Protocol* é mais preciso, enquanto a CFT tende a subestimar as emissões e pode superestimar o sequestro de carbono pelo solo.

Palavras-chave: Inventário de emissões; Agronegócio; Pecuária.

1. Introdução

A produção leiteira é uma atividade essencial para a economia global, mas também é uma significativa fonte de emissões de GEE, como dióxido de carbono, metano e óxido nitroso (LIU, 2019). Com o aumento das preocupações ambientais, a mensuração dessas emissões tornou-se crucial para o desenvolvimento de políticas e práticas que visem à sustentabilidade no setor. Esse estudo consistiu em pesquisa de metodologias disponiveis e gratuitas para o cálculo e reporte dessas emissões.

2. Materiais e Métodos

Uma revisão bibliográfica, analisando artigos científicos, relatórios e estudos de caso que discutissem a eficácia de ferramentas de mensuração e gestão das emissões.

3. Resultados

A revisão bibliográfica destaca as principais ferramentas disponíveis e gratuitas para identificar as principais fontes de emissão, oferecendo uma estrutura para a criação de inventários de GEE em diferentes escalas.

A ferramenta *GHG Protocol Agricultura*

Permite que os produtores e empresas de setores como agricultura e pecuária meçam suas emissões de GEE, reportem ao mercado e planejem a mitigação anual. Elaborada em parceria com WRI, EMBRAPA e UNICAMP. Utilizam fatores de emissão específicos do Brasil e métodos de cálculo recomendados pelo IPCC (GHG PROTOCOL, 2015), com tudo organizado em Planilha do Microsoft Excel®, fornecida no site do Programa Brasileiro *GHG Protocol.*

A ferramenta *Cool Farm Tool*

É uma ferramenta europeia, desenvolvida desde 2008 por parceiros como a Universidade de Aberdeen e a Unilever (CFT, 2016). Disponível online, ela utiliza modelos empíricos e segue diretrizes do IPCC e *GHG Protocol*. A CFT tem abas específicas para diferentes culturas e tipos de gado, além de uma aba para avaliar práticas de biodiversidade.

4. Conclusão/ões

A análise comparativa das ferramentas de gestão de gases de efeito estufa revelou que o *GHG Protocol* é mais eficiente do que a *Cool Farm Tool*. A CFT tende a subestimar emissões, especialmente em milho e pecuária, e pode superestimar o sequestro de carbono pelo solo devido a fatores não ajustados para a realidade brasileira.

Agradecimentos

Agradeço a CAPES pela bolsa recebida.

Referências

CFT. Cool Farm Tool. **The Cool Farm Tool Biodiversity Metric, a User's Guide**. England, 2016.

GHG PROTOCOL. **Greenhouse Gas Protocol**. Metodologia do GHG Protocol da agricultura. 2015.

LIU, Y. et al. **Emission mechanism and reduction countermeasures of agricultural greenhouse gases-a review**. Greenhouse Gases: Science and Technology, v. 9, n. 2, p. 160-174, 2019.