

Engenharia Ambiental

Protocolo Global para Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa em Escala Comunitária: estudo de caso em Coqueiral, Minas Gerais

Sofia Lasmar Lima Oliveira - Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Marcelo Vieira da Silva Filho - Orientador DAM, UFLA - Orientador(a)

Luciana Figueiredo Prado - Coorientador, UnB

Resumo

Dados provenientes do último relatório do IPCC - AR6 indicam a emergência das mudanças climáticas e a necessidade de diagnosticar e planejar estratégias de mitigação e adaptação aos seus efeitos. Sendo assim, este trabalho possui objetivo de quantificar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no ano de 2019 na cidade de Coqueiral, no Sul de Minas Gerais, como uma iniciativa em busca do equilíbrio climático. Para tanto, adotou-se como base metodológica o Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC) e como planilha-base para os cálculos o Programa Brasileiro GHG Protocol, ambas iniciativas do Greenhouse Gas Protocol, fruto de uma parceria entre o World Resources Institute (WRI) e o World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), com a contribuição da Fundação Getúlio Vargas (FGV) para adaptação do método ao contexto brasileiro. Os modelos conversam e possuem uma mesma estrutura, sendo que o GPC permite uma definição de abrangência dos cálculos e o GHG Protocol trabalha como calculadora. Assim, os processos da cidade foram categorizados em 5 grupos principais: Energia Estacionária, Transporte, Resíduos, Processos Industriais e Uso de Produtos (IPPU), e Agricultura, Silvicultura e Outros Usos de Solo (AFOLU); e enquadrados em 3 escopos, nomeados em 1, 2 e 3 que incluíram, respectivamente, emissões dentro dos limites da cidade, emissões em consequência da utilização de energia e emissões fora dos limites da cidade. Os GEE quantificados foram Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄) e Óxido Nitroso (N₂O). Após a definição dos limites e coleta dos dados necessários, os cálculos de emissões foram realizados utilizando uma fórmula-base que multiplica os dados da atividade pelo seu fator de emissão, ou seja, a medida quantitativa da atividade em um determinado período de tempo pela quantidade de gases gerados por uma unidade de atividade desempenhada. Ao fim, obteve-se o total gerado por tipo de GEE no ano de 2019, que ao ser multiplicado pelo Potencial de Aquecimento Global (GWP, em sua sigla em inglês), resultou em total de 2,72 x 10⁴ toneladas de CO₂equivalente. Como próximo passo, pretende-se ainda realizar uma análise estatística em ambiente R, para avaliação das emissões em setores e escopos, o que permite um entendimento mais profundo das principais causas de emissões na cidade e indicam os pontos de atuação, em busca da mitigação das mudanças climáticas.

Palavras-Chave: Inventários de GEE, Mudanças Climáticas, Emissões de Gases de Efeito Estufa.

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=fyFHPBbYFTw>