

Panorama da produção de biogás a partir de resíduos da cafeicultura

Mateus Henrique Brito Garona¹; Adriano Henrique Ferrarez²

¹ Acadêmico(a) do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Fluminense, campus Itaperuna - RJ. E-mail: britogarona@gmail.com.

² Professor orientador do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Fluminense, campus Itaperuna - RJ. E-mail: adrianohferrarez@gmail.com.

Os resíduos gerados nas atividades agrícolas constituem um grande problema ambiental e podem causar danos à saúde humana e animal. O processamento pós-colheita do café, independente do processo (seco ou úmido), gera grandes quantidades de resíduos sólidos (cascas de café) e líquidos (águas residuais do cultivo do café). Esses resíduos contêm grandes quantidades de compostos orgânicos e inorgânicos que podem contaminar o solo, os cursos de água e a atmosfera. A digestão anaeróbica ou codigestão envolve a conversão de resíduos orgânicos em biogás/biometano através da ação de microrganismos e pode ser utilizada como método alternativo de processamento de resíduos da produção de café. O biogás, um dos subprodutos deste processo, é uma fonte de energia renovável e sustentável que pode substituir os combustíveis fósseis. Outro subproduto da digestão anaeróbica é o biofertilizante que pode ser utilizado na produção de alimentos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o estado da arte no aproveitamento energético de resíduos da cultura do café para produção de biogás com base em revisão de literatura e dados bibliométricos (valores estatísticos baseados em medições quantitativas da produção científica). Na busca por artigos científicos foram consideradas as bases de dados—SciELO, Scopus, Periódicos da CAPES, Science Direct e Google Acadêmico. As palavras-chave para a realização das pesquisas foram: anaerobic digestion of coffee waste, biogas of coffee waste, anaerobic codigestion, coffee wastewater. Dentre as pesquisas analisadas neste trabalho, constatou-se que: (i) foram publicadas entre 2013 e 2023, destacando-se as publicações no ano de 2018 que respondeu por 30% do total; (ii) o periódico com maior número de publicações foi Bioresource Technology com 40% ; e (iii) 55% foram desenvolvidas em países da América do Sul, 15% em países da América do Norte e nos continentes africano, asiático e europeu com 10% cada um.

Palavras-chave: Energias Renováveis, Digestão Anaeróbica, Café.

Instituição de fomento: PIBIT/IFF, IFFluminense.