

**Capítulo 57 - DOI:10.55232/10830012.57**

**BIOMASSA COMO SOLUÇÃO AGRÍCOLA E DE ENERGIA**

**Mellany Jhuly de Oliveira Machado**

No início dos anos 70 a humanidade enfrentou a crise de combustíveis e começou a buscar novas formas de gerar energia para sustentar o crescimento da população mundial. Além disso, notaram que não seria possível manter o padrão de vida sendo dependentes apenas do petróleo, por não se tratar de uma fonte de energia renovável. "Um estudo publicado pela BP (British Petroleum) demonstrou que as reservas de petróleo podem acabar em 2067. [...] esse estudo não levou em consideração a descoberta de novas reservas no futuro, pois isso é imprevisível. [...] Outro fator que contribui para a queda do petróleo é a sua substituição por energias alternativas e renováveis. [...] Energias renováveis e que relativamente agridem menos o meio ambiente tendem a substituir as energias não renováveis como o petróleo." (MENDONÇA, Matheus. O fim do Petróleo está próximo? Entenda as previsões e as alternativas, Blog da Engenharia 2021). A biomassa compõe todas as matérias vivas existentes em um ecossistema, assim como os restos destas substâncias após a morte. É um combustível conhecido por ser inesgotável, pois a utilização de componentes orgânicos de rápida regeneração, permite que novos materiais sejam gerados em dias ou até horas, diferente de combustíveis fósseis, que levam milhões de anos. "Homens, plantas e animais- incluindo- se, aí, as folhas secas, cadáveres, fósseis, galhos de árvores insetos vivos ou seus restos, e assim por diante, até as escalas microscópicas de seres – constituem a biomassa de nosso planeta. [...] Enquanto existir vida, existirá biomassa."(BARREIRA, Paulo. Biodigestores. Energia, Fertilidade e Saneamento Para a Zona Rural, 3ª edição 2017). Infelizmente grande parte dessa matéria vegetal e orgânica é desperdiçada na natureza quando passa pelo processo de decomposição e com isso perdemos um dos principais produtos derivados da biomassa: o biogás (CH<sub>4</sub> +CO<sub>2</sub>). Para aproveitar o biogás é necessário ter um equipamento denominado biodigestor, capaz de fazer com que os microrganismos troquem substâncias e que após a decomposição de todo o resíduo, esse recurso seja armazenado para consumo. Nosso objetivo é desenvolver um biodigestor controlado por inteligência artificial, ou seja, que não precise de supervisão humana para funcionar. Nossos primeiros passos foram investigar os protótipos já criados para entender os métodos usados e quais seriam eficientes no nosso experimento. Pretendemos desenvolver um biodigestor que tenha controle sobre a temperatura e que a torne favorável para a proliferação de bactérias que são as responsáveis pela fermentação do material na câmara de digestão (processo biológico). Esperamos poder acompanhar os dados de cada etapa do processo, para que ao final possamos calcular quanto de biomassa foi reaproveitada. O material restante pode ser usado como fertilizante, sem contar que essa prática gera energia barata e a emissão de gases para atmosfera é baixa. Ao explorar sobre esse assunto, percebemos que esse tipo de atividade deve ser inserido no nosso cotidiano, pois já se passaram 50 anos e ainda enfrentamos a crise de combustíveis. Mesmo tendo conhecimento do potencial que os biocombustíveis têm, ele foi ignorado e o petróleo continuou sendo a principal fonte de

combustível. Infelizmente se a humanidade não repensar sua forma de consumir energia agora, vamos sofrer com a falta dela em breve.

**Palavras-chave:** Biomassa ,Biogás ,Biodigestor.

**Referências Bibliográficas:**

BARREIRA, Paulo. Biodigestores. Energia, Fertilidade e Saneamento Para a Zona Rural, 3ª edição 2017

BP (British Petroleum). Statistical Review of World Energy, 68th edition 2019

MENDONÇA, Matheus. O fim do Petróleo está próximo? Entenda as previsões e as alternativas, Blog da Engenharia 2021; <https://blogdaengenharia.com/o-fimdopetroleo-entenda-as-previsoes-e-alternativas/>