

**CARACTERIZAÇÃO DO COMPOSTO PÓS-CULTIVO DE COGUMELOS E
DEJETO BOVINO VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOENERGIA**

Giovana De Araujo Marques (jojo.marques07@gmail.com)

Laura Luiza Vieira Lacerda (lauraluizalv@gmail.com)

Maria Lucena Calixto (marialucenacalixto@gmail.com)

Sandy Sampaio Videira (sandyvideira@gmail.com)

Juliana Lobo Paes (juliana.lobop@gmail.com)

A adoção do processo de digestão anaeróbia na cadeia produtiva de cogumelo visando a circularidade e sustentabilidade deve ser explorado. A digestão anaeróbia (DA) é um método biológico que pode converter matéria orgânica em biogás, produzindo energia limpa, e fertilizante orgânico, ao mesmo tempo em que reduz a poluição ambiental. Estudos tem revelado resultados relevantes da digestão anaeróbia de produtos lignocelulósicos. Dessa forma, objetivou-se avaliar as características do composto pós-cultivo de cogumelo (CPC) e dejetos bovinos (DB) visando a produção de biogás. O sistema de digestão anaeróbia e as análises físico-químicas do substrato foi realizado no Laboratório de Sistemas Energéticos Agroindustriais, vinculado Laboratório de Pesquisas Multiusuário do Grupo de Energias Renováveis e Alternativas Rurais (LabGERAR). Utilizou-se biodigestores anaeróbios de bancada modelo indiano. Para este substrato foram estabelecidas as relações de monodigestão anaeróbica (MoDA) 0:0:1, 1:0:0, 1:5:0 CPC:A (água):DB; para codigestão anaeróbica (CoAD) 1:5:1, 1:0,1:1 CPC:A:DB, com ensaios feitos em triplicata.

Para o monitoramento da temperatura do substrato foi utilizado o termopar com sensor k ligado ao milivoltímetro com precisão de $\pm 0,1$ °C. O termopar fixo na campânula manteve-se submerso na parte mediana da câmara de digestão anaeróbia. A caracterização físico-química foi realizada pelo potencial hidrogeniônico (pH), teor de água (TA), sólidos totais (ST) e biodegradabilidade (BD). Para a avaliação dos resultados referentes ao ensaio de digestão anaeróbia no sistema batelada foi adotado delineamento inteiramente casualizado. O sistema foi conduzido em esquema fatorial 5 x 1, com três proporções (0:0:1, 1:0:0, 1:5:0, 1:5:1, 1:0,1:1 CPC:A:DB) e um tempo de análise (substrato). Cada proporção foi replicada três vezes (biodigestor anaeróbio). Os dados das características físico-químicas do substrato foram submetidos à análise de variância, seguida do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico R Studio. Nota-se que a temperatura do substrato aumentou ao longo do processo de digestão anaeróbia, mantendo-se na faixa mesofílica. O pH variou em função da adição de água, sendo 1:5:0 e 1:5:1 CPC:A:DB na faixa de ótima de produção de biogás. O teor de água, sólido total e biodegradabilidade do dejetos bovino foi superior estatisticamente quando comparado com as demais proporções em estudo. Para essas proporções, o teor de água, sólidos totais e biodegradabilidade apresentaram valores médios de 88,3%, 11,7% e 0,90, respectivamente. Estudos indicam que esses valores se apresentam dentro da faixa para a produção de biogás. Diante dos resultados de caracterização físico-química do substrato em adicional condição de temperatura mesofílica durante a digestão anaeróbia, aportam como indícios de viabilidade da CoDA, em especial 1:5:1 CPC:A:DB em produzir biogás.

Palavras-chave: biogás; codigestão anaeróbia; temperatura.