

O presente trabalho propõe um tratamento anaeróbio para o glicerol bruto, um dos principais resíduos da indústria do biodiesel, a qual vem crescendo consideravelmente nos últimos anos. Assim, pretende-se fazer a degradação anaeróbia deste resíduo visando maximizar a produção de Ácidos Graxos Voláteis (AGVs) e Hidrogênio ( $H_2$ ), produtos intermediários da via anaeróbia, que poderão ser utilizados posteriormente na remoção biológica de nutrientes (no caso dos AGVs) ou produção de energia (no caso do  $H_2$ ). Na pesquisa foram utilizados três reatores de manta de lodo de fluxo ascendente (UASB) de 16L cada, com tempo de detenção hidráulica (TDH) de doze horas e com uma carga orgânica de 16.000 mg/dia medida na forma de DQO (Demanda Química de Oxigênio). Em estudo prévio observou-se a necessidade de fornecer nutriente (nitrogênio) e alcalinidade (bicarbonato de sódio). Foram realizadas duas etapas. Na primeira, todos os reatores foram operados da mesma maneira e tiveram adição de nitrogênio e bicarbonato, enquanto na última um dos reatores não teve adição de alcalinidade, o que provocou a acidificação deste, tornando-se um fermentador, ou seja, passou a produzir AGVs. Os resultados obtidos até a presente data indicaram que o glicerol apresenta reduzida biodegradabilidade. Além disso, foi observado possível efeito inibidor sobre as bactérias que transformam ácido propiônico em ácido acético, o que comprometeu o andamento do estudo. Os parâmetros analisados foram: DQO, Sólidos Voláteis Totais, Nitrogênio Total Kjeldahl, Nitrogênio Amoniacal e Fósforo total, baseados na metodologia do “Standard Methods for Examination of Water & Wastewater” (2005), além de alcalinidade pelo método de Ripley e análise de gases e AGVs através de cromatografia. Será dado andamento na pesquisa com o objetivo de identificar as condições intervenientes na biodegradação anaeróbia do glicerol bruto, mediante avaliação de parâmetros operacionais, tais como a carga orgânica recebida e TDH, para maximizar a produção de AGVs e  $H_2$  em condições operacionais estáveis.