



VERTICALIZAÇÃO DA CPCB MEDIANTE A PRODUÇÃO DE ÁLCOOL A PARTIR DO CO-PRODUTO GLICERINA

Mariana Conceição dos Santos¹, Pablo Rodrigo Fica Piras²

RESUMO: Na síntese dos processos propostos para a verticalização da cadeia produtiva de cortes bovinos, CPCB, o produto principal tem sido o adubo mineral orgânico. No entanto, o processo não pode ser pretendido separadamente, pois outros subprodutos contribuem ao sucesso da tecnologia, motivo pelo qual o biodiesel está também registrado como alternativa para o destino do sebo bovino. Das três usinas que produzem biodiesel na Bahia, a que está associada diretamente à Petrobras, em Candeias, vem produzindo ésteres de ácidos graxos, a partir de óleos vegetais e gorduras animais, mediante a metanólise alcalina homogênea. A obrigatoriedade da introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, mediante a lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, gerou alguns problemas devido ao acúmulo do seu co-produto, a glicerina. Apesar do seu preço de mercado ter caído significativamente, o excedente ainda consome capacidade de estocagem no interior das fábricas e dificulta a logística industrial. Diante desses problemas, novos processos biotecnológicos oriundos da engenharia metabólica que utilizam a glicerina como fonte de carbono, estão sendo desenvolvidos para tornar viável sua bioconversão em produtos com maior valor agregado. Os estudos a respeito da fermentação deassimilatória de glicerol são relativamente antigos e tradicionais, abrangendo bactérias (Mickelson, 1940; Magasanik, 1953; Lindgren, 1974) e leveduras (Sprague, 1977), assim como vários focados no bloqueio dessa rota, pela importância de outrora (Johnson, 1985), já que o glicerol representa uma importante fonte de carbono altamente reduzível e assimilável, tanto por bactérias quanto por leveduras sob condições adversas de aerobiose e anaerobiose. Das nove alternativas elencadas (Silva et alii, 2009) oferecidas para o aproveitamento da glicerina, com maior grau de redução inclusive do que a glicose (1,3 propanediol, di-hidroxiacetona, ácido succínico, ácido propiônico, ácido cítrico, pigmentos, polihidroxialcanoato e tensoativos, além de etanol), este trabalho tem como objetivo contribuir ao desenvolvimento de um processo bioquímico para a valorização da glicerina residual, produzindo etanol e analisando sua eficiência por métodos analíticos para a quantificação da produção de etanol. A Universidade de Rice, Houston, têm desenvolvido cepas de *Escherichia coli* que apresentam ao mesmo tempo inibição da fumarato-reductase, da fosfato-acil-transferase e da formato-hidrogênio-liase e a super-expressão da glicerol-deshidrogenase e da di-hidroxiacetona quinase, com conversão de glicerol a etanol de até 95% com respeito ao teórico e taxa da ordem de 15 a 30 mmol/gcél.h (Yazdani e González, 2007; Yazdani e González, 2008; González et al, 2008). Resultados como estes desenvolvidos pela referida universidade incentivam a pesquisa de novos microrganismos provenientes do semi-árido baiano. Espera-se obter microrganismos fermentadores de glicerina oriundos da Coleção de Culturas do Semi-Árido, que podem ser tanto leveduras quanto bactérias com catabolismo de glicerol conduzindo a etanol.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiesel, glicerina, fermentação, microrganismos, verticalização.

¹Discente do curso de Engenharia de Alimentos, Departamento de Tecnologia (DTEC), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana-Bahia, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC). Email: marizitassp@hotmail.com.

²Orientador, Professor Doutor da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana – Bahia. Email: pafipi@uefs.br.