

O etanol constitui-se em uma fonte de energia renovável que pode ser produzida pela fermentação de diferentes açúcares por microrganismos. Significativas pesquisas para a produção de biocombustíveis alternativos têm sido feitas nos últimos anos, sendo o etanol uma opção viável entre as fontes não convencionais de energia. A utilização de substratos alternativos e de baixo custo para a produção de etanol, tais como subprodutos industriais, vem sendo estudada com resultados promissores. O permeado de soro de queijo e o soro de queijo consistem em problemáticos subprodutos da indústria de laticínios, decorrentes da elevada carga orgânica e grandes volumes em que são gerados. Contudo, estes subprodutos constituem-se como substratos ricos em nutrientes, contendo apreciáveis quantidades de lactose, proteínas e sais minerais, apresentando grande potencial de aproveitamento para a produção de etanol. Neste contexto, o presente trabalho objetivou avaliar a bioconversão da lactose presente no permeado de soro de queijo ou no próprio soro a etanol, através de seis diferentes linhagens de *Kluyveromyces marxianus*, CBS 6556, CCT 4086, CCT 6498, UFMG 302.2, UFMG 205.3 e UFMG 270.1, testando diferentes condições de suplementação dos meios de fermentação. Os cultivos foram realizados a 30 °C com agitação de 150 rpm. O melhor desempenho de produção de etanol foi observado para as linhagens de *Kluyveromyces marxianus* CBS 6556, CCT 4086 e CCT 2653 em meio de permeado de soro de queijo sem suplementação do meio, atingindo valores de conversão próximos ao fator de conversão teórico (95 %), com uma produtividade volumétrica, variando entre 0,77 g.L<sup>-1</sup>.h<sup>-1</sup> e 1,14 g.L<sup>-1</sup>.h<sup>-1</sup>, em 24 h de cultivo. A suplementação do meio de cultivo a base de soro de queijo resultou em menores valores de produção de etanol e consumo de lactose em relação ao meio não suplementado, enquanto que para o permeado de soro de queijo, isto não foi verificado estatisticamente.