

A produção de biodiesel é uma opção para a geração de tecnologias limpas, sendo que o principal subproduto gerado na síntese desse bicomcombustível é o glicerol. Uma das alternativas para a utilização deste subproduto é a sua conversão em novos produtos, como as enzimas. A maior fatia do mercado industrial de enzimas é ocupada por enzimas hidrolíticas, como lipases, proteases e esterases. As lipases pertencem a um importante grupo de enzimas biotecnologicamente relevantes devido a sua atividade catalítica em meios aquosos e não aquosos. O principal objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de lipases microbianas por *Staphylococcus warneri*, comparando o uso de glicerol comercial com glicerol residual, oriundo da síntese química de biodiesel. Os experimentos foram realizados em frascos erlenmeyers de 250 ml, em incubadora de agitação horizontal a 180 rpm, 37 °C por 30 h. O meio para a produção da enzima continha em g/ L de água destilada: glicerol 30, óleo de oliva 6, óleo de soja 5, peptona 10 , extrato de levedura 5. Os ensaios foram realizados em duplicata com ambos: glicerol residual e comercial. As amostras foram coletadas a cada 6 h para análise da atividade enzimática, produção de biomassa e consumo de substrato. A maior produção de atividade enzimática foi em 12 h de cultivo, sendo que a maior produção de biomassa foi em 18h de cultivo. O meio de cultivo contendo glicerol residual produziu 360 U/L e 3,8 g/L, enquanto que o meio contendo glicerol comercial produziu 375 U/L e 3,85 g/L. A partir dos resultados obtidos concluiu-se que o glicerol residual pode ser usado como substrato para a produção de lipase de *Staphylococcus warneri*, convertendo um subproduto abundante e barato num produto de alto valor no mercado.