

088

**OTIMIZAÇÃO DO MEIO DE CULTURA DA BACTÉRIA BACILLUS MEGATERIUM PARA A PRODUÇÃO DE POLI((R)-3-HIDROXIBUTIRATO SEM CONTROLE DE PH.** *Ivana Martins, Débora Jung Luvizetto Faccin, Rossano Gambetta, Nilo Sérgio Medeiros Cardozo, Rosane Rech, Marco Antonio Zachia Ayub, Tito Lívio Moitinho Alves, Argimiro Resende Secchi (orient.) (UFRGS).*

Polihidroxiálcanoato (PHA) é um dos polímeros naturais, produzido por microrganismos, mais aceitos como termoplásticos biodegradáveis para substituir o petróleo como base para a produção de plásticos. O Poli((R)-3-hidroxi-butirato (P(3HB)) é o mais difundido entre estes biopolímeros, um poliéster produzido por várias bactérias como um meio osmoticamente inerte de armazenar carbono e energia. Estes são biodegradáveis e biocompatíveis, características que possibilitariam a redução do impacto ambiental, substituição a plásticos convencionais e como uso de novos materiais em campos da medicina. Neste estudo, realizou-se o cultivo da bactéria *Bacillus megaterium* em meio mineral a 30°C para a obtenção do P(3HB). Os cultivos foram realizados em biorreator com capacidade de quatro litros, ajustando o valor do pH do meio reacional apenas no início do cultivo e prosseguindo o processo sem o controle desta variável. O objetivo deste trabalho foi comparar o rendimento da produção de P(3HB) com os resultados obtidos anteriormente operando o biorreator com controle do pH em 7, 0 (valor ótimo de crescimento da bactéria *Bacillus megaterium*). Foram realizadas as seguintes análises: peso seco para quantificar as células, método indofenol para o nitrogênio, análise em HPLC para a sacarose e método da propanólise para quantificar o biopolímero. O percentual de biopolímero acumulado nas células durante o cultivo em biorreator sem controle de pH foi de 35% enquanto que mantendo o pH constante obteve-se um resultado de 27%. Porém, experimentos realizados em estufa incubadora rotatória (menor escala e sem controle de pH) obteve-se um acúmulo de 75% de biopolímero e observou-se uma forte correlação entre pH e acúmulo de P(3HB), portanto para aumentar o rendimento em biorreator deverá ser testada uma nova estratégia de controle de pH. (PIBIC).