



E0563

DIFRAÇÃO DE RAIOS-X E CALORIMETRIA POR VARREDURA DIFERENCIAL NA ANÁLISE DO POLIMORFISMO NA CRISTALIZAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS COMESTÍVEIS DE MILHO, ALGODÃO E GIRASSOL

FERNANDA CRISTINA RUFINO (Bolsista SAE/UNICAMP), Chiu Chih Ming (Coorientador), Guilherme Calligaris de Andrade, Lireny Aparecida Guaraldo Gonçalves, Maria Cristina Chiarinelli Nucci Mascarenhas e Prof. Dr. LISANDRO PAVIE CARDOSO (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste trabalho, foram utilizadas duas técnicas de caracterização estrutural: a difração de raios-X (DRX) e a calorimetria por varredura diferencial (DSC), para analisar as fases polimórficas presentes, as mais importantes são beta (β) e beta prima (β') (a mais desejável), em amostras de óleos comestíveis vegetais de girassol, algodão e milho. Medidas com a calorimetria mostram os intervalos de temperatura de interesse nas amostras, e que devem ser utilizados nas medidas com a difração de raios-X. Com relação às medidas de DRX, para o óleo de girassol, foi encontrada a fase β' em -60°C , a coexistência das fases $\beta + \beta'$ em -40°C e a fase β em -35°C . Para o óleo de milho, também foi observado o mesmo comportamento, com a fase β' em -60°C , as fases $\beta + \beta'$ em -30°C e β em -25°C . No entanto, para o óleo de algodão, a fase β' cristalizada em -60°C foi mantida durante toda a variação de temperatura do processo de fusão. Também foi investigado o efeito dos raios ultravioletas sobre uma amostra de óleo de soja, utilizando a DRX, e vários tempos de exposição (1h, 2h, 2,5h, 3 h e 3,5 h). O resultado interessante é que a coexistência de fases $\beta + \beta'$ original torna-se β' para $T=-30^{\circ}\text{C}$ e amorfiza-se para $T= -15^{\circ}\text{C}$.

ÓLEOS VEGETAIS COMESTÍVEIS - DIFRAÇÃO DE RAIOS-X - DSC