

Nos últimos vinte anos, muitos estudos têm sido realizados em relação à separação de fases em membranas biológicas naturais, chamadas de jangadas lipídicas. Estas jangadas lipídicas ocorrem por meio de microdomínios de separação de fase da esfingomielina (SM) e do colesterol. Presume-se, então, que as jangadas lipídicas ocorram pela separação de fase de um lipídio líquido ordenado ( $L_o$ ), resultado do ordenamento das cadeias hidrocarbonadas saturadas, separadas de um lipídio líquido desordenado ( $L_d$ ), composto por fosfolipídios insaturados. O objetivo deste trabalho é estudar a separação de fases em lipossomas constituídos por diferentes composições dos lipídios *1,2-diolyeolyl-sn-glycero-3-phosphocoline* (DOPC) e esfingomielina (SM), por meio das técnicas de espalhamento de luz dinâmico (DLS), espalhamento de raios-X a baixo ângulo (SAXS) e calorimetria exploratória diferencial (DSC). Os lipossomas foram preparados pelo método de evaporação em fase reversa. Os resultados de DLS e DSC indicaram que a amostra de lipossoma contendo a porcentagem molar de DOPC50%/SM50% apresentou o maior raio hidrodinâmico (130 nm) e a maior temperatura de transição de fase (1°C), enquanto que a amostra de lipossoma contendo a porcentagem molar de DOPC75%/SM25% apresentou o menor raio hidrodinâmico (81 nm) e a menor temperatura de transição de fase (-27°C). A técnica de SAXS permitiu a determinação da distância de repetição lamelar ( $d$ ) dos lipossomas, indicando que as amostras de DOPC100% e DOPC75%/SM25% apresentam um valor de  $d = 6,28$  nm, enquanto que a amostra DOPC50%/SM50 apresenta um valor de  $d = 6,50$  nm. As amostras de lipossomas DOPC25%/SM75% e SM100% não apresentaram picos de Bragg, sugerindo unicamente a presença de lipossomas unilamelares em suspensão. Com estes resultados podemos sugerir a presença de diferentes organizações lamelares, dependendo das porcentagens molares dos lipídios DOPC e SM, nas amostras de lipossomas estudadas. Tais descobertas motivam a investigação sobre a separação de fases em lipossomas constituídos por diferentes composições dos lipídios DOPC e SM por meio da aplicação de um campo elétrico externo que poderá nos comprovar a existência de separação de fases nestes lipossomas.