

Teosferas são nanopartículas lipídicas inovadoras preparadas utilizando manteiga de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) como principal componente lipídico. Óleos vegetais como o óleo de castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) também apresentam potencialidade para serem constituintes da matriz lipídica das teosferas. Assim, o objetivo deste trabalho foi preparar teosferas utilizando os referidos lipídeos para encapsulação da idebenona, um potente antioxidante. As formulações foram preparadas pela técnica de emulsificação-evaporação do solvente, utilizando a manteiga de cupuaçu, combinada ou não ao óleo de castanha. As teosferas foram caracterizadas em termos de tamanho de partícula, distribuição de tamanho e perfil de liberação *in vitro* (método de diálise). A elasticidade das partículas foi avaliada pela sua passagem através da membrana de diálise, avaliando-se o meio de liberação pelas técnicas de difratometria de laser e turbidimetria. As teosferas apresentaram tamanho nanométrico (em torno de 200 nm) e adequada distribuição de tamanho. Estudos de liberação *in vitro* demonstraram que a difusão de idebenona após sua liberação a partir das teosferas preparadas com ou sem óleo (95,3±7,2% e 66,1±8,7% após 200h, respectivamente) foi menor do que a do fármaco livre (100,3±2,3% em 24 horas). As teosferas foram detectadas no meio de liberação, sem modificações de tamanho. Teosferas preparadas utilizando a mistura de lipídeos apresentaram maior elasticidade quando comparadas às partículas preparadas apenas utilizando manteiga de cupuaçu, como visto pelo número de partículas presentes no meio externo (8,7x10¹¹ e 1,0x10¹¹, respectivamente). As teosferas com características elásticas demonstraram potencialidade para aplicação tópica de antioxidantes a camadas mais profundas da pele.