

O presente trabalho versa sobre a determinação de isotermas de sorção de alimentos, sendo essa pesquisa parte do projeto “Predição de propriedades termodinâmicas e equilíbrio de fases de sistemas complexos: soluções poliméricas, biodiesel e alimentos” (PNPD/CAPES). As isotermas de sorção de umidade descrevem a relação entre a atividade de água (a_w) e o teor de umidade de equilíbrio de um alimento em uma dada temperatura, consistindo em uma ferramenta valiosa para prever a estabilidade dos alimentos e, assim, ajudar na otimização do armazenamento para sua comercialização. Foram determinadas experimentalmente as isotermas de sorção para dois materiais alimentícios: (a) microencapsulados ricos em antocianinas extraídas do bagaço de mirtilo (*blueberry*) e (b) farinha de bagaço de uva. A isoterma de sorção dos microencapsulados de antocianinas foi obtida na temperatura de 25°C, com a finalidade de ser adicionada aos resultados previamente determinados em 10°C e 40°C. Para a farinha de bagaço de uva, a isoterma foi obtida nesta mesma temperatura. Para a determinação das isotermas, utilizou-se o método estático gravimétrico recomendado na literatura. Neste, amostras contendo cinco gramas do alimento foram armazenadas em frascos herméticos com soluções aquosas de compostos inorgânicos, cada um contendo uma atmosfera de umidade relativa diferente (entre 7 % e 97 %). No caso dos microencapsulados ricos em antocianinas, tolueno foi adicionado aos frascos herméticos para evitar a proliferação de microorganismos, e no bagaço de uva, timol cristalino. Os frascos foram colocados em câmara climática com temperatura controlada, até que a massa do alimento permanecesse constante (condição de equilíbrio termodinâmico). O teor de umidade de equilíbrio do alimento foi obtido através da perda de massa da amostra após secagem em estufa a 105°C. Para ambos os alimentos, as isotermas foram obtidas em triplicata, para dar mais confiabilidade aos resultados. Os resultados para a isoterma de sorção dos microencapsulados ricos em antocianinas, obtidos na temperatura de 25°C, mostraram-se similares aos respectivos resultados obtidos nas temperaturas de 10°C e 40°C para atividades de água até aproximadamente 0,5. Em valores de a_w superiores a 0,5, os teores de umidade de equilíbrio obtidos experimentalmente foram levemente superiores aos correspondentes valores nas demais temperaturas. As amostras de bagaço de uva mostraram uma sorção de umidade (e.g. 12,5 % base seca para $a_w = 0,53$) similar em comparação com os microencapsulados ricos em antocianinas (e.g. 12,1 % base seca para $a_w = 0,53$), em atividades de água até 0,75. A obtenção das isotermas de sorção para a farinha de bagaço de uva em distintas temperaturas, assim como para outros materiais alimentícios, encontra-se em andamento.