

1. Relação entre água e qualidade de alimentos
2. “Estrutura” da água e do gelo e efeitos da interação com solutos (ions, hidrofílicos e hidrofóbicos)
3. Tipos de interações da água com a matriz alimentar e diferenças entre as formas “retida” e “ligada”
4. Sequência de hidratação de uma proteína (Monocamada BET, monocamada verdadeira e água livre)
5. Definição de atividade de água (Aa). Relação com conteúdo de água
6. Efeito da temperatura sobre a Aa (Acima e abaixo do ponto de congelamento)
7. Isoterma de sorção de água. O que representa e qual a sua importância?
8. Histerese em curvas de sorção de água. Curvas de adsorção e dessorção.
9. Relação entre Aa e estabilidade de alimentos
10. Relação entre mobilidade molecular e qualidade de alimentos. Propriedades limitadas por difusão. Importância da viscosidade
11. Temperatura de transição vítrea e relação com mobilidade molecular e a estabilidade de alimentos
12. Como o tipo de soluto afeta a temperatura de transição vítrea? Relação entre peso molecular e mobilidade molecular
13. Como o congelamento afeta a mobilidade molecular. Efeitos opostos do congelamento sobre as taxas de reação
14. Interpretação de um diagrama de estados do congelamento, secagem e liofilização
15. Relação entre mobilidade molecular e atividade de água. Conceitos complementares. Adequação de cada tipo para a previsão de determinados fenômenos.