



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

PPGEQ0081 – Modelagem Termodinâmica de Sistemas Complexos.

(CH = 45 h, Cr = 3)

Equilíbrio líquido-fluido supercrítico e equilíbrio sólido-fluido supercrítico. Métodos para a correlação de dados de equilíbrio a altas pressões empregando os algoritmos flash, bolha e orvalho. Métodos matemáticos para a determinação de parâmetros de interação binária de equações de estado. Funções Objetivo. Correlação de dados de equilíbrio líquido-fluido supercrítico e equilíbrio sólido-fluido supercrítico de produtos naturais em dióxido de carbono supercrítico. Otimização da regressão de dados de equilíbrio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Araújo, M.E. Cálculo do Equilíbrio de Fases de Misturas Empregando Equações de Estado. (Material Didático), 180p., 2^a Ed., PPEQ/ITEC/UFPA, 2010. - Araújo, M.E.; Machado, N.T. (Ed.). Tecnologia Supercrítica Aplicada ao Processamento de Sistemas Complexos: Modelagem do Equilíbrio de Fases. (Material Didático), 410p., 2^a Ed., PPEQ/ITEC/UFPA, 2010. - Englezos, P.; Kalogerakis, N.; Trebble, M.A.; Bishnoi, P.R. Estimation of Multiple Binary Interaction Parameters in Equations of State Using VLE Data. *Fluid Phase Equilibria*, 58: 117-132, 1990. - Hartono, R.; Mansoori, G.A.; Suwono, A. Prediction of Solubility of Biomolecules in Supercritical Solvents. *Chemical Engineering Science*, 56:6949-6958, 2001. - Knudsen, K.; Stenby, E.H.; Fredenslund, Aa. A Comprehensive Comparison of Mixing Rules for Calculation of Phase Equilibria in Complex Systems. *Fluid Phase Equilibria*, 82:361-368, 1993. - Malanowski, S.; Anderko, A. Modelling Phase Equilibria - Thermodynamic Background and Practical Tools, John Wiley & Sons Inc., USA, 1992. - Prausnitz, J.M.; Lichtenthaler, R.N., Azevedo, E.G. Molecular Thermodynamics of Fluid-Phase Equilibria, 3rd Ed., Prentice-Hall, Englewood-Cliffs, 1999. - Raal, J.D.; Muhlbauer, A.L. Phase Equilibria - Measurement and Computation. Series in Chemical and Mechanical Engineering, Taylor & Francis Publs., USA, 1998. - Wei, Y.S.; Sadus, R.J. Equations of State for the Calculation of Fluid-Phase Equilibria-Review. *AIChE Journal*, 46:169-