



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Seminário do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química



X OKTOBERFÓRUM – PPGEQ

04 A 07 DE OUTUBRO DE 2011

DESENVOLVIMENTO DE UMA METODOLOGIA DE ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS DE EQUAÇÕES CONSTITUTIVAS VISCOELÁSTICAS A PARTIR DE DADOS DE INCHAMENTO DE EXTRUSADO

Andréia Rodrigues Machado¹, Nilo Sérgio Medeiros Cardozo¹

¹ Laboratório de Simulação – LASIM/DEQUI
Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
R. Eng. Luis Englert, s/n. Campus Central. CEP: 90040-040 - Porto Alegre - RS - BRASIL,
E-MAIL: {andreiam, nilo}@enq.ufrgs.br

Resumo: O inchamento do extrusado é um fenômeno comum observado na indústria de extrusão de polímeros. A predição do formato e dimensões do inchamento do extrusado é importante para o projeto de matrizes para extrusão e é um desafio devido às dificuldades associadas à representação do comportamento de fluidos viscoelásticos e à simulação de superfícies livres, o que requer técnicas de captura de interface. Este trabalho tem por objetivo simular numericamente o fenômeno de inchamento de extrusado utilizando a metodologia VOF (Volume of Fluid), implementada no software OpenFOAM, e futuramente desenvolver uma metodologia de estimação de parâmetros de equações constitutivas viscoelásticas pela técnica de mínimos quadrados, com base na diferença entre os valores de diâmetro de inchamento de extrusado obtidos na simulação numérica e aqueles obtidos experimentalmente.

Palavras-chave: Inchamento de extrusado, fluidodinâmica computacional, fluidos viscoelásticos, parâmetros viscoelásticos.
