

T1290

ESTUDO EXPERIMENTAL DE ESCOAMENTOS INTERMITENTES PADRÃO GOLFADAS EM UMA TRANSIÇÃO VERTICAL ASCENDENTE-HORIZONTAL

Domenico Mendonça De Santis Sica (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ricardo Augusto Mazza (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O escoamento bifásico líquido-gás no padrão golfadas vem sendo largamente pesquisado na FEM/UNICAMP pelo grupo de escoamentos bifásico (2PFG) devido a sua grande importância na indústria, principalmente a de petróleo, que é assunto recorrente após a descoberta do pré-sal. No entanto, ainda existem poucos estudos experimentais relacionados a transição vertical ascendente para horizontal nesta configuração. Nos experimentos envolvendo escoamento bifásico, a coleta de dados geralmente é feita através de sensores de impedância – método consagrado na comunidade científica – através do qual é possível medir a velocidade do nariz de bolha na horizontal e na vertical. Neste experimento, além destes sensores, foi utilizada uma câmera de alta velocidade para o cálculo das velocidades de bolha. Parâmetro de distribuição e velocidade de deslizamento foram calculados a partir das velocidades de bolha. Quando os dois métodos experimentais foram comparados, encontraram-se desvios inferiores a 20% para o parâmetro de distribuição para a vertical e horizontal, validando-se, assim, os dados obtidos pela câmera. Os valores de velocidade de deslizamento e parâmetro de distribuição para diferentes ângulos (0, 30, 45, 60 e 90 graus) foram obtidos pela câmera e, posteriormente, comparados com modelos numéricos e, novamente, houve convergência entre os dois métodos. Por fim, a câmera se mostrou um instrumento eficaz e novos dados experimentais foram obtidos para futuros trabalhos.

Mecânica dos fluidos - Escoamento bifásico - Padrão golfada de líquido