

O Processo RTM é um dos processos de fabricação de materiais compósitos de maior importância para o setor e consiste na injeção de uma resina polimérica em um molde, infiltrando o reforço fibroso disposto dentro dele. A simulação da infiltração é importante para o controle do tempo dos ciclos de processo, uma vez que influi não só no tempo de fabricação de cada peça mas também nos materiais a serem usados. No presente trabalho, usou-se o software Composite RTM Process 2, recentemente lançado no Brasil, e foram feitas simulações para quatro casos diferentes de infiltração pelo processo RTM: infiltração retilínea ou radial de uma resina poliéster em fibra de vidro usando pressão de injeção constante, infiltração retilínea em reforço de fibra de vidro com teor de fibra constante e pressão de injeção variável, e por último infiltração retilínea em reforço de fibra de vidro com uma variação no teor de carga ( $\text{CaCO}_3$ ) adicionada à resina e  $\%V_f$  constante. Estas simulações foram comparadas a resultados experimentais e analíticos, baseados na Lei de Darcy. Os resultados se mostraram dentro de uma faixa de erro aceitável mostrando que o fluxo pode ser descrito tanto analítica quanto numericamente. Foram consideradas as discrepâncias e suas possíveis causas. Entre essas causas, pode-se destacar principalmente erros inerentes ao método de medida de permeabilidade utilizado nos experimentos que serviram de base de comparação para os resultados da simulação e às características de variação das propriedades na infiltração de reforços fibrosos. Concluiu-se que o software investigado é indicado como possível suporte a futuros estudos de permeabilidade e infiltração, desde que sejam consideradas suas limitações de aplicação, especialmente na construção de uma geometria de peça mais complexa.