

219

ANÁLISE DO ESCOAMENTO EM UM MOLDE DE LINGOTAMENTO CONTÍNUO PRODUZIDO POR VÁLVULAS SUBMERSAS DE DIFERENTES GEOMETRIAS. *Tiago Neves Peres, Antonio Cezar Faria Vilela (UFRGS).*

Um dos problemas enfrentados durante o modelamento numérico do escoamento do aço no molde está na construção da malha na região da válvula submersa. Estas válvulas possuem geometrias que dificultam a geração da malha como, por exemplo, furos circulares e formato cilíndrico. O objetivo deste trabalho é avaliar as diferenças produzidas no escoamento quando se considera a válvula submersa com uma seção transversal quadrada e com uma seção transversal circular. A aproximação por uma seção transversal quadrada facilita a geração da malha e possibilita a construção de válvulas mais complexas. Para a construção da geometria e malha estruturada foi utilizado o software MSC-Patran 9.0 e para resolver as equações diferenciais de Navier-Stokes foi utilizado o método de volumes finitos e modelo K- ϵ de turbulência através do software CFX4. Comparando o perfil de escoamento dos dois casos, pode-se observar as diferenças que podem existir ou não quando se opta por uma geometria mais simples. Os resultados obtidos numericamente foram validados por ensaios feitos em um modelo físico no Laboratório Siderurgia.