

220

MÉTODOS DE PERTURBAÇÃO EM ESCOAMENTOS POTENCIAIS. *Juliana Sartori Ziebell, Leandro Farina (orient.) (UFRGS).*

A partir das identidades de Green e do Teorema de Gauss foi estudada uma formulação integral que visa facilitar a resolução de problemas envolvendo a equação de Laplace. Essa formulação foi primeiramente utilizada para resolver um problema de difração da teoria linear de ondas em um fluido. Utilizando um método de perturbação, foi realizado também um estudo da teoria não-linear de ondas com condições cinemática e dinâmica para o movimento da superfície livre. Posteriormente, estudamos o escoamento potencial de um fluido que passa por um disco dobrado. Neste problema, aproximamos a superfície do obstáculo por meio de expansões assintóticas e obtemos a solução através de equações integrais de Fredholm com singularidades fortes. Resolvendo o problema de segunda ordem para alguns casos particulares, obtivemos expressões analíticas para a energia de ondas e para a massa adicionada quando o obstáculo é transladado. (PIBIC).