

044

**REFLEXÃO DE ONDAS EM DOMÍNIOS PERIÓDICOS USANDO A EQUAÇÃO DE DECLIVIDADE SUAVE.** *Julio Cesar Lombaldo Fernandes, Leandro Farina (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho visa estudar ondas aquáticas em águas rasas, usando em particular a equação da declividade suave modificada (modified mild-slope equation). Inicialmente, como atividade de iniciação científica, estendemos nossos estudos da disciplina regular de equações diferenciais e de matemática computacional, abordando tópicos de equações diferenciais como, por exemplo, métodos para solução de equações lineares de primeira e segunda ordem bem como métodos de aproximação numérica. Após deduzirmos a equação da declividade suave modificada, elaboramos um programa em Fortran para sua solução numérica em uma dimensão espacial. Neste programa, usamos o método de aproximação Runge-Kutta com precisão de 4ª ordem, e fizemos alguns testes computacionais relacionando a elevação da superfície com a batimetria e os coeficientes de reflexão da onda. A solução foi obtida para um intervalo de controle. Posteriormente assumindo periodicidade da batimetria fora deste intervalo, podemos generalizar o método de solução para domínios mais gerais. (PIBIC).