

O SISTEMA DE DAVEY-STEWARTSON EM ESPAÇOS L^p -FRACOS

VANESSA BARROS

Departamento de Matemática - UFBA

Nesta palestra descreveremos resultados de boa colocação do problema a valores iniciais associado ao sistema Davey-Stewartson

$$i\partial_t u + \delta \partial_{x_1}^2 u + \sum_{j=2}^n \partial_{x_j}^2 u = \chi |u|^\alpha u + bu \partial_{x_1} \varphi, \quad (x, t) \in \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}, \quad ; n = 2, 3,$$

$$\partial_{x_1}^2 \varphi + \partial_{x_2}^2 \varphi + \sum_{j=3}^n \partial_{x_j}^2 \varphi = \partial_{x_1} (|u|^\alpha),$$

em espaços L^p fracos, onde $\delta = \pm 1$.

No caso $\delta = 1$ o sistema de Davey-Stewartson admite um tipo de solução especial conhecida como solução auto-similar. Os espaços naturais para considerar esse tipo de solução são os espaços L^p fracos.

A ferramenta principal em nossa análise é o uso de estimativas de Strichartz generalizadas obtidas para soluções da equação linear de Schrödinger. Isto nos permite em particular estabelecer existência global de soluções.