



SEMINÁRIO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS

Um sistema elíptico com não-linearidade logarítmica

LEANDRO DA SILVA TAVARES

Universidade Federal do Cariri

24/11/2017 (Sexta-Feira)

11:00 horas

Sala 321 do IMECC

Resumo: Nesse trabalho estamos interessados em demonstrar a existência de solução para o sistema singular

$$\begin{cases} -\Delta_{p(x)}u = -\gamma \log v + \theta v^{\alpha(x)} & \text{in } \Omega, \\ -\Delta_{q(x)}v = -\gamma \log u + \theta u^{\beta(x)} & \text{in } \Omega, \\ u, v > 0 & \text{in } \Omega, \\ u = v = 0 & \text{on } \partial\Omega, \end{cases}$$

em que $\Omega \subset \mathbb{R}^N (N \geq 2)$ é um domínio limitado com fronteira suave, $-\Delta_{p(x)}u := -\operatorname{div}(|\nabla u|^{p(x)-2}\nabla u)$ é o operador $p(x)$ -Laplaciano, γ e θ são constantes positivas e $\alpha, \beta : \bar{\Omega} \rightarrow \mathbb{R}$ são expoentes positivos. Nosso estudo é baseado na Teoria de Bifurcação e em um novo resultado que envolve sub-supersoluções. Esse trabalho foi realizado em colaboração com Claudianor Alves (Universidade Federal de Campina Grande/Brasil) e Abdelkrim Moussaoui (Universidade de Bejaia/Argélia).