

# ALGUMAS APLICAÇÕES DE REGULARIDADE FRACIONÁRIA: EQUAÇÕES DE KIRCHHOFF

L. H. DE MIRANDA \*

21/06/2018

Nesta apresentação pretendemos apresentar alguns resultados sobre existência e regularidade para equações do tipo

$$\begin{aligned} - [a(\|u\|_{1,p}^p)]^{p-1} \Delta_p u + u &= f(x, u) \quad \text{in } \Omega \\ \frac{\partial u}{\partial \eta} &= 0 \quad \text{on } \partial\Omega. \end{aligned} \tag{0.1}$$

Aproveitando algumas das ferramentas desenvolvidas em [1] e [2] conseguimos obter tais resultados para uma classe de termos de Kirchhoff,  $a(\cdot)$ . Na realidade, a técnica consiste em usar que

$$\mathcal{N}^{1+\epsilon, q} \hookrightarrow \hookrightarrow W^{1, q}$$

em conjunto com alguns resultados sobre regularidade fracionária para obter solução de (0.1).

Trabalho em colaboração com A.L.A de Araújo (UFV).

## Referências

- [1] L.H. DE MIRANDA AND M. MONTENEGRO, A priori estimates for a class of degenerate elliptic equations, *Nonlinear Differ. Equ. Appl.* 20, no. 5, 1683–1699 (2013)
- [2] L.H. DE MIRANDA AND M. MONTENEGRO, Regularity theory for a class of quasilinear equations, *Mathematische Nachrichten*, 287, 1241–1254 (2014)