

Introdução à Teoria de Transportes Ótimos (Optimal Transport Theory)

Da modelagem de um problema logístico no século XVIII floresceu o que hoje é conhecido como Transporte Ótimo, cuja teoria experienciou um rápido crescimento nos últimos anos. Com interseções com diversas áreas, a teoria de Transporte Ótimo usa e fornece ferramentas para o tratamento de problemas em Probabilidade, Geometria, Sistemas Dinâmicos, entre outras.

Neste curso teremos uma visão geral de alguns dos principais fundamentos da teoria de Transporte Ótimo. Dentre os tópicos, pretendo abordar o Problema de Monge, formulação de Kantorovich, existência e regularidade de mapas ótimos de transporte; aspectos geométricos: espaços de Wasserstein, aplicações em Sistemas Dinâmicos e em Geometria.

Referências:

[1] L. Ambrosio, “Lecture Notes on Optimal Transport Problems”, *Mathematical Aspects of Evolving Interfaces*, Springer Verlag, Berlin, *Lecture Notes in Mathematics* (1812), 1–52, (2003).

[2] L. Ambrosio and N. Gigli, “A user’s guide to Optimal Transport”, in L. Ambrosio et al., *Modelling and Optimisation of Flows on Networks*, *Lecture Notes in Mathematics* 2062, Springer Verlag Berlin, (2013).

[3] G. de Philippis and A. Figalli, “The Monge-Ampère equation and its link to optimal transportation”, *Bull. Amer. Math. Soc.*, 51, 527–580, (2014)

[4] C. Villani, “Optimal Transport: old and new”, *Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften*, vol. 338, Springer, Berlin, (2009).