

Introdução à Percolação

Bernardo N. B. de Lima
(UFMG)

Formulado na década de 50 por Broadbent e Hammersley como um modelo para transporte de fluidos em meio poroso, o modelo de Percolação de Bernoulli talvez seja dentre os modelos da Física-Estatística um dos mais simples a exibir o fenômeno de transição de fase.

Dentre os objetivos desse **minicurso** pretendo mostrar com todos os detalhes o Teorema que caracteriza a transição de fase na rede hipercúbica d -dimensional; fazer a prova devido a H. Kesten sobre a continuidade da probabilidade de percolação em $d=2$ (problema que continua em aberto até os dias atuais no caso $d=3$) e dar um pequeno panorama desta atual e fascinante área de pesquisa que congrega técnicas de Probabilidade, Combinatória, Análise, Teoria Ergódica dentre outros ramos do conhecimento matemático.

É desejável (mas não necessário) que o estudante tenha conhecimentos de Probabilidade em nível elementar, porém todas as definições necessárias (desde os Axiomas de Kolmogorov) serão introduzidas no próprio curso.