

## Introdução à Teoria Clássica de Campos

*Dr. Lucas Lolli Savi*

As formulações analíticas da mecânica clássica fornecem uma ferramenta abstrata poderosa para a descrição da dinâmica dos sistemas físicos em termos de grandezas escalares e coordenadas generalizadas. Por outro lado, no paradigma relativístico, as interações físicas são mediadas por campos, cujas perturbações se propagam com velocidade finita. Na teoria clássica de campos, une-se a cinemática relativística com a formulação analítica da dinâmica para os campos físicos. O resultado é a equação de Euler-Lagrange na forma covariante, que, em conjunto com as lagrangianas de cada campo, dá origem às equações dinâmicas do modelo padrão, como Equação de Klein-Gordon para campos escalares, a Equação de Dirac para campos spinoriais e as Equações de Maxwell para o campo eletromagnético.