

216

**O TEOREMA DE CAUCHY-KOWALEWSKI.** *Matheus Correia dos Santos, Manuela Longoni de Castro (orient.) (UFRGS).*

Um dos resultados centrais da teoria de equações diferenciais ordinárias é o teorema de Picard, que estabelece condições suficientes para a existência e unicidade da solução do problema de valor inicial  $x' = f(t, x)$ ,  $x(t_0) = x_0$ . Esse resultado possui um análogo para a teoria das equações parciais conhecido como teorema de Cauchy-Kowalewski, que também estabelece condições suficientes para a existência (local) e unicidade da solução, agora para um sistema de equações parciais quase-lineares de primeira ordem. O objetivo deste trabalho é delinear uma versão simplificada do teorema de Cauchy-Kowalewski e sua demonstração. A essência da prova baseia-se na construção da solução utilizando séries de potências, seguida da análise da convergência das expansões encontradas. (BIC).