



DEPARTAMENTO DE FÍSICA
MESTRADO EM FÍSICA
PROGRAMA DE SEMINÁRIOS



"FUNÇÕES GENERALIZADAS LINEAR E FUNÇÕES GENERALIZADAS NÃO-LINEAR"

Antônio Ronaldo Gomes Garcia (UFERSA)

RESUMO

As funções generalizadas lineares ou teoria das distribuições foi desenvolvida por S. L. Sobolev e L. Schwartz e tem revolucionado o estudo das equações diferenciais parciais lineares (EDPL). Ao longo das últimas quatro décadas, numerosas publicações têm contribuído para um elaborado conceito de solução para tais equações, por exemplo, o célebre teorema de Malgrange-Ehrenpreis mostra que toda EDP linear tem uma solução fundamental no espaço das distribuições. Entretanto, as limitações da teoria das distribuições, mesmo no reino das EDPL surge em 1957 quando Levy dá um exemplo de uma EDP linear com coeficientes suaves que não admite solução no espaço das distribuições. Além disso, pelo fato da distribuição ser um operador linear, o que faz de D' um espaço linear, não existe a priori nenhuma chance de se realizar qualquer tipo de operação não linear. Daí vem a necessidade de se estudar o espaço das funções generalizadas não linear ou o espaço das funções generalizadas de Colombeau. O espaço das funções generalizadas de Colombeau contém o espaço das funções clássicas como uma subálgebra fiel e o espaço das distribuições como um subespaço vetorial, isto é, vale as propriedades comutativa, associativa, distributiva da multiplicação em relação a adição e possui um operador diferencial obedecendo a regra de Leibniz para a derivação do produto de funções. Nesta álgebra está bem definida o produto o que não ocorre no espaço das distribuições e, portanto, podemos operar com problemas não lineares livremente.

Data: 04/07/2018 (Quarta-Feira)

Horário: 15h

Local: Auditório do PRODEPE/ UERN

Próximo seminário:

Título:

