**Colóquio do DMat**

**Soluções que mudam de sinal para uma equação do calor não-linear, com dados iniciais positivos**

**Flávio Dickstein**

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Resumo:

Consideramos o problema de Cauchy (local para o tempo t > 0 e global no espaço R N ) para a equação do calor não-linear ∂tu = ∆u + |u|α u onde α > 0 e (N − 2) α < 4. Este problema é bem posto em certos espaços, e mal posto em outros. Por exemplo, existe uma infinidade de soluções (em um sentido razoável) para o dado inicial u(0) = 0. Seja u(0) = µ |x| −2/α, onde µ > 0. É conhecido que, para µ pequeno, existe uma soluço local positiva, e que para µ grande o problema não admite solução local positiva. Nós mostramos que existe para todo µ uma infinidade de soluções auto semelhantes radiais do problema, que apresentam um número crescente de zeros.

Estes resultados foram obtidos em colaboração com T. Cazenave (Paris VI), I. Naumkin (Nice) et F. Weissler (Paris XIII).

19 de outubro de 2017 (quinta-feira) às 14:00h horas

Sala 209 - Departamento de Matemática - CCEN