

## CAOS EM FILAS DE ESPERA?

Francisco Lage Calheiros<sup>1</sup>, Lúgia Henriques<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia  
Universidade do Porto, CEC, xico@fe.up.pt

<sup>2</sup>Escola Superior de Tecnologia de Tomar

### RESUMO

As filas de espera com capacidade de atendimento variável (por exemplo, número de servidores variável) podem ter oscilações. Parecem ser um bom modelo para repartições públicas e para o tráfego automóvel controlado por semáforos.

Por simulação, em filas de espera acopladas, encontrou-se propriedades que sugerem a existência de caos:

- dependência sensível nas condições iniciais;
- instabilidade na memória linear do sistema (FAC, FACP);
- as distribuições da primeira passagem (first crossing) em certos estados são misturas de distribuições com componentes *bem separadas*.