

# Departamento de Matemática, Universidade de Aveiro

## Matemática Discreta 2022/23

Folha Semana 1 (13 de Fevereiro de 2023 – 17 de Fevereiro de 2023)

1. Perante o tribunal compareceram  $A$ ,  $B$  e  $C$ , acusados de roubo. Estabeleceu-se o seguinte.
  - Se  $A$  não é culpado, o culpado é  $B$  ou  $C$ .
  - Se  $A$  não é culpado então  $C$  não é culpado.
  - Se  $B$  é culpado então  $A$  é culpado.
  - a) Utilizando a definição de «consequência semântica», justifique que  $A$  é culpado.
  - b) Utilizando o método de resolução, justifique que  $A$  é culpado.
  
2. Cinco amigos têm acesso a uma *sala de chat*. Admitindo que é conhecida a seguinte informação:
  - O António ou a Berta ou ambos estão na *sala de chat*
  - O Carlos ou a Dalila mas não ambos estão na *sala de chat*
  - Se a Ema está na *sala de chat* também está o Carlos
  - A Dalila e o António estão ambos na *sala de chat* ou nenhum está
  - Se a Berta está na *sala de chat* então também estão a Ema e o António,
  - a) Utilizando o método de resolução, verifique que a Ema não está a conversar.
  - b) É possível determinar quem está a conversar?