8a. LISTA DE EXERCÍCIOS DE LÓGICA

1) Simbolize os argumentos abaixo e classifique-os como válidos ou inválidos usando resolução com refutação:

- a) Se $a < b$ e $b < c$, então $a < c$
 $a < b$, mas não é o caso que $a < c$
Logo, não é o caso que $b < c$
- b) Se $a > 0$, então uma condição necessária e suficiente para que $b > c$ é que $a \cdot b > a \cdot c$
 $a > 0$
 $a \cdot b > a \cdot c$
Logo, $b > c$
- c) Se x é par ou x é ímpar, então o dobro de x é par
O dobro de x não é par
Logo, x não é par e x não é ímpar
- d) Se x é real, então x é racional ou irracional
 x não é racional
Logo, x é irracional, se x é real
- e) A condição necessária para que João seja admitido na empresa é que João fale inglês fluentemente
Porém, João não fala inglês fluentemente
Logo, João não será admitido na empresa
- f) A condição suficiente para que João tenha no mínimo 18 anos é que João tenha carteira de motorista
Mas João não tem carteira de motorista
Logo, João não tem no mínimo 18 anos
- g) Se $a < 0$ e $b < 0$, então $a < b$
Se $0 < c$ e $a < b$, então $a \cdot c < b \cdot c$
 $a < 0$ e $0 < c$
Logo, $0 < b$ se e somente se $a \cdot c < b \cdot c$

2) Três pessoas prestam os seguintes depoimentos:

Bernardo: "João é culpado e Saul é inocente"

João: "Se Bernardo é culpado, então Saul é culpado"

Saul: "Eu sou inocente, mas pelo menos um dos outros é culpado"

A partir desses depoimentos pede-se:

- a) Verifique se o depoimento de Saul é consequência lógica do depoimento de Bernardo.
- b) Identificar os inocentes e os culpados, supondo que todos os depoimentos sejam verdadeiros.
- c) Identificar os mentirosos, admitindo que todos sejam inocentes.