

A priori, devo mencionar que não concordo com o pensamento do vigia, uma vez que, segundo meus cálculos, a probabilidade de A ser executado sabendo-se que algum dos outros dois prisioneiros será libertado permanecerá a mesma:  $\frac{1}{3}$ .

Para chegar nessa conclusão, embasei-me no Teorema de Bayes, no que se refere à probabilidade de A ser executado, dado que o vigia afirma a libertação de B ou C. Matematicamente esse problema pode ser expresso da seguinte forma:

EVENTOS

BAYES

A: A executado

B: B executado

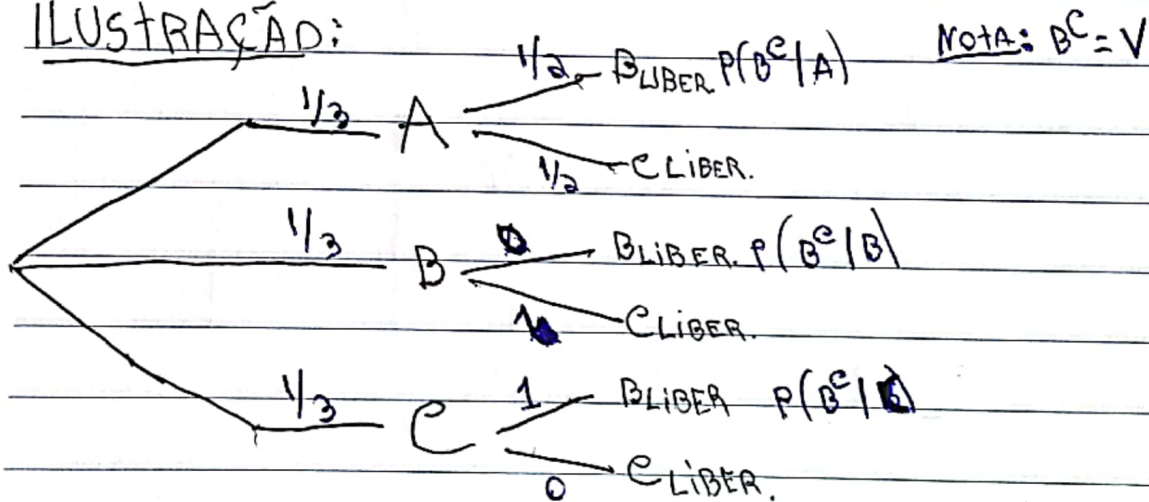
C: C executado

V: O vigia confirma a libertação do prisioneiro B.

$$P(A|V) = \frac{P(A) \cdot P(V|A)}{P(A) \cdot P(V|A) + P(B) \cdot P(V|B) + P(C) \cdot P(V|C)}$$

$$P(A) \cdot P(V|A) + P(B) \cdot P(V|B) + P(C) \cdot P(V|C)$$

ILUSTRAÇÃO:



$$\therefore P(A|V) = \frac{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot 0 + \frac{1}{3} \cdot 1} = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}} = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{3} \text{ ou } 33,3\%$$