

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

JEAN ALVES ROCHA

## **TRABALHO DE PROBABILIDADE**

EXERCÍCIO DA DISCIPLINA DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

CORNÉLIO PROCÓPIO  
2021

## 1 INTRODUÇÃO /EXERCÍCIO PROPOSTO

Exercícios de probabilidade e análise propostos em sala de aula. Primeiro um exercício que analisa um conjunto de possibilidade com a finalidade de saber a união, intersecção, entre outros. Por fim, outro exercício, porém voltado para a análise de uma ilustração referente ao Coronavírus e à utilização de máscaras.

## 2 RESOLUÇÃO/ COMENTÁRIOS/CONCLUSÕES

### 2.1 Exercício 1

A Figura 1 propõe um exercício de conjunto de possibilidades.

- **Exercício:** Seja o seguinte espaço amostral,

$$\Omega = \{1, 3, 6, 8, 9, 11, 13\}$$

e sejam três eventos desse espaço amostral,

$$A = \{1, 11, 13\}, B = \{1, 3, 6, 9, 11\} \text{ e } C = \{3, 6, 8, 9\}$$

1. Definir a união entre os eventos  $A$  e  $B$ .
2. Definir a intersecção entre os eventos  $A$  e  $B$ .
3. Definir a intersecção entre os eventos  $A$  e  $C$ .
4. Definir o evento complementar de  $B$ .

**Figura 1 – Exercício proposto em sala de aula**  
Fonte: Lizzi (2021).

- 1) A união entre o evento  $A$  e  $B$  é:

$$A \cup B = \{1, 3, 6, 9, 11, 13\}.$$

- 2) A intersecção entre os eventos  $A$  e  $B$  é:

$$A \cap B = \{1, 11\}.$$

- 3) A intersecção entre  $A$  e  $C$  é:

$$A \cap C = \{\}.$$

4) Evento complementar de B é:

$$B^c = \{8, 13\}.$$

## 2.2 Exercício 2

A Figura 2 mostra através de figuras a chance de alguém ser contaminado pelo Coronavírus utilizando ou não máscaras, sendo que é de forma “Qualitativa Ordinário”, isto é, existe hierarquia com base em categorias.

Percebe-se que é muito alta as chances de alguém ser contaminado, caso o contaminado e o cidadão estiverem sem máscaras. Caso o cidadão utilize máscara, mas o contaminado não, a chance é alta, porém inferior ao primeiro caso, onde os dois não utilizavam. Se o contaminado utiliza máscara, mas o cidadão, que acha que é imortal, não, as chances caem, mas ainda não é o modelo ideal. Por fim, na melhor das hipóteses, se os dois utilizarem máscaras, as chances são baixas. Vale ressaltar ainda que mesmo se apenas os contaminados utilizassem máscaras, ainda teria o problema de descobrir quem está ou não com o vírus, pois existem casos que o contaminado fica assintomático, portanto, para além das chances, fica complexo manter o controle. Utilize máscaras.



**Figura 2 – Exercício proposto em sala de aula**  
**Fonte: Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde (2021).**

### **3. REFERENCIAS**