

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – UTFPR
CAMPUS CAMPO MOURÃO

ACADÊMICO(A): _____ R.A: _____

DATA: ____/____/____

PROF^a: Jusley Talita Grimes de Souza

Recomendações para a avaliação

- A organização será considerada;
- As questões devem ter todos os passos para obter a resposta, caso contrário a resposta não será considerada;
- A interpretação das questões faz parte da avaliação;
- Por favor, enviem a prova com a resposta final a caneta e em PDF. Coloquem nome e RA no arquivo.

1ª Avaliação de Probabilidade e Estatística (9,0 pontos)

Nota: _____

- 1) **(Valor: 1,0)** Em cada caso indique se a variável é qualitativa nominal (QLN) , qualitativa ordinal (QLO), quantitativa discreta (QTD) ou quantitativa contínua (QTC).

() Sexo

() Altura

() Local de Nascimento

() Cor dos olhos

() Número de pulsações por minuto

() Renda familiar

() Aumento de peso em cobaias

() Temperatura

() Número de atendimento em um Pronto Socorro

() Profissão

- 2) **(Valor: 3,0)** O controle de qualidade de uma empresa retira amostra de hora em hora. Cada amostra contém 50 peças e verifica-se a qualidade de peças defeituosas

em cada amostra. Durante 7 dias, foram coletadas 35 amostras e foram obtidos os seguintes resultados (número de peças defeituosas por amostra):

```

0  0  3  1  4  5  0
0  3  1  1  0  0  0
2  2  1  1  2  0  0
1  1  0  1  3  0  0
1  0  0  0  2  2  3

```

- a) **(Valor: 1,0)** Construa a distribuição de frequência adequada.
 - b) **(Valor: 1,2)** Calcular: média, mediana, moda, variância, desvio padrão e coeficiente de variação.
 - c) **(Valor: 0,8)** Podemos concluir que a média de peças defeituosas é uma medida bem representativa para os dados?
- 3) **(Valor: 2,0)** O tempo de utilização de caixas eletrônicos depende de cada usuário dos caixas eletrônicos.

Tabela 1: Distribuição de frequência para os tempos de utilização dos caixas eletrônicos.

Tempo (minutos)	2 ≤ 3	3 ≤ 4	4 ≤ 5	5 ≤ 6	6 ≤ 7
Frequência	42	34	28	12	4

- a) **(Valor: 1,0)** Determine o tempo médio, o tempo mediano e o tempo mais frequente.
 - b) **(Valor: 0,3)** Com base nos resultados do item (a), pode-se concluir que a curva referente ao histograma desta variável é simétrica ou assimétrica?
 - c) **(Valor: 0,7)** Calcule o desvio padrão e o coeficiente de variação.
- 4) **(Valor: 1,0)** Sejam A e B os eventos com $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ e $P(\bar{B}) = \frac{5}{8}$.
Encontre:
- a) **(Valor: 0,4)** $P(A \cap B)$
 - b) **(Valor: 0,3)** $P(\bar{A} \cap \bar{B})$

c) (**Valor: 0,3**) $P(\bar{A} \cup \bar{B})$

5) (**Valor: 1,0**) Determine a probabilidade P de cada evento:

a) (**Valor: 0,3**) Um rei aparece ao extrair-se uma carta de um baralho comum de 52 cartas.

b) (**Valor: 0,7**) Pelo menos uma coroa ocorre no lançamento de três moedas não-viciadas.

6) (**Valor: 1,0**) De 120 estudantes, 60 estudam francês, 50 espanhol e 20, francês e espanhol. Se um estudante é escolhido aleatoriamente, encontre a probabilidade de ele:

a) (**Valor: 0,5**) estudar francês ou espanhol.

b) (**Valor: 0,5**) não estudar nem francês e nem espanhol.