Disciplina(s)

Lista 7

Data da lista:	14/10/2026
Preceptor(a):	Maria Clara Alencar
Curso(s) atendido(s):	Estatística
Orientador(a):	Vanessa Rufino da Silva

Exercício 1. Uma empresa possui dois sistemas independentes de controle contábil, utilizados para reduzir a ocorrência de erros nos registros financeiros. A probabilidade de o Sistema A permanecer operacional daqui a 20 anos é de 4/5, enquanto a probabilidade de o Sistema B permanecer operacional nesse mesmo período é de 7/10. Considerando que a permanência operacional dos dois sistemas seja independente, calcule a probabilidade de que, daqui a 20 anos:

a) apenas o Sistema B esteja operacional;

b) somente o Sistema A esteja operacional;

c) pelo menos um dos dois sistemas esteja operacional;

d) ambos os sistemas estejam operacionais.

Exercício 2. Uma empresa está avaliando três fornecedores para definir qual deles será contratado para o fornecimento de determinado produto. Com base em dados históricos, estima-se que a probabilidade de a empresa escolher cada fornecedor seja: Fornecedor A: 25%; Fornecedor B: 35%; Fornecedor C: 40%. Após a contratação, a probabilidade de o fornecedor cumprir integralmente os padrões de qualidade estabelecidos pela empresa é de 50%, 70% e 80% para os fornecedores A, B e C, respectivamente. Considerando que um desses fornecedores será escolhido, qual é a probabilidade de que:

a) O fornecedor escolhido não cumpra integralmente os padrões de qualidade estabelecidos pela empresa?

b) O Fornecedor A tenha sido escolhido, sabendo-se que o fornecedor contratado cumpriu integralmente os padrões de qualidade?

Exercício 3. Uma empresa de consultoria empresarial acompanha diariamente o número de novos contratos obtidos por uma de suas consultoras durante a prospecção de 8

potenciais clientes. Com base em dados históricos, foram determinadas as seguintes probabilidades para o número de novos contratos obtidos por dia:

N. de vendas (x)	1	2	3	4	5	6
Probabilidade $p(x_i)$	0,04	0,15	0,20	0,25	0,21	0,15

a) Qual é a probabilidade de a consultora obter mais de quatro novos contratos em um dia?

b) Calcule o número esperado de novos contratos por dia e a variância dessa variável aleatória.

c) Suponha que a empresa conceda à consultora uma bonificação de R$ 18,00 por novo contrato obtido. Determine o valor esperado da bonificação diária.

Exercício 4. Descobriu-se que a chegada de clientes a uma loja do varejo, durante intervalos aleatórios escolhidos de 10 minutos, segue a distribuição:

N. de chegadas (x)	0	1	2	3	4	5
Probabilidade $p(x_i)$	0,15	0,25	0,25	0,20	0,10	0,05

a) Qual a probabilidade de que duas pessoas cheguem na loja?

b) Calcular o número esperado de chegadas por intervalos de 10 minutos, bem como sua variância.

Exercício 5. Uma empresa de alimentos afirma que 95% dos produtos por ela fornecidos estão dentro dos padrões de qualidade estabelecidos. Determine a probabilidade de que, em um lote de sete produtos:

a) todos estejam dentro dos padrões de qualidade;

b) ao menos quatro estejam dentro dos padrões de qualidade;

c) no máximo um esteja fora dos padrões de qualidade.