

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS CUIABÁ CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
PROF. JEFFERSON BENTO DE MOURA

Atividades Propostas

- 1) Uma população de funcionários da seção de informática de uma empresa é formada por cinco pessoas casadas e sete solteiras. Seleciona-se uma pessoa aleatoriamente desta população. Qual a probabilidade desta pessoa ser solteira?

- 2) Em uma bolsa têm-se duas canetas azuis e uma vermelha. Suponha que uma pessoa apanhe de forma aleatória uma caneta da bolsa, qual a probabilidade de ser azul?

- 3) Uma empresa tem no estoque 8 *notebooks* brancos, 7 *notebooks* pretos e 4 *notebooks* verdes. O gerente de vendas seleciona aleatoriamente do estoque um *notebook* para ir para a exposição. Calcule as probabilidades:
 - a) Selecionar um branco;
 - b) Selecionar um preto;
 - c) Selecionar um que não seja verde.

- 4) Em um conjunto de compradores de processadores, 30% compram um produto da marca A, 20% da B, 30% da C, 15% da D e 5% da E. Seleciona-se, de um banco de dados, um comprador deste grupo. Qual a probabilidade de comprar o processador A ou D?

- 5) De 300 estudantes de Ciência da Computação, 100 estão matriculados em Cálculo e 80 em Estatística. Estes dados incluem 30 estudantes que estão matriculados em ambas as disciplinas. Qual a probabilidade de que um estudante escolhido aleatoriamente esteja matriculado em Cálculo ou em Estatística?

6) Um teste de *marketing* revelou que a probabilidade de um novo modelo de *notebook* ser bem recebido pelo mercado é de 20% e a probabilidade do mesmo produto da concorrente é 10%. Se os dois eventos são independentes, qual a probabilidade de ambos serem aceitos pelo mercado consumidor?

7) Em geral, a probabilidade de que uma rede de *internet* caia em um dado dia é de 40%. Se a rede de computador, em três dias aleatoriamente escolhidos, está ligada, qual a probabilidade de que nestes três dias ela caia?

8) Um *hacker* tem 30% de chance de identificar um sistema bancário vulnerável. Outro *hacker* tem 35%. Os dois *hackers* foram contratados para identificar de forma independente a vulnerabilidade do sistema do banco. Qual a probabilidade da vulnerabilidade do sistema ser identificado?

9) Um grupo foi consultado sobre lembrança da marca de certa linha de celulares *smartphones*. A pesquisa revelou que João tem 50% de probabilidade de lembrar-se da marca e Pedro, outro consumidor, tem 60%. Qual a probabilidade da marca da certa linha do produto ser lembrada?

10) Em uma pesquisa de mercado, a probabilidade de um usuário do *Facebook* lembrar quantas vezes visitou um amigo do seu perfil no dia anterior é de $\frac{1}{4}$; e a probabilidade do amigo do usuário lembrar quantas vezes visitou o perfil deste usuário no mesmo dia é de $\frac{1}{3}$.

Encontre as probabilidades:

- a) Ambos lembrarem
- b) Nenhum lembrar
- c) Somente o amigo do usuário lembrar
- d) Somente o usuário lembrar

11) Cada vez mais empresas têm procurado o *Facebook* em busca de maior exposição de suas marcas. Entretanto, elas aparentemente não estão dando atenção suficiente aos usuários da rede social. De acordo com pesquisa feita nos EUA, muitas companhias demoram a responder perguntas feitas através dessa ferramenta e algumas delas até deletam os questionamentos. Dos 20 varejistas monitorados em suas páginas do *Facebook*, pelo menos cinco ficaram dois dias sem responder a uma pergunta postada em seu mural. Sete, além de não responderem às perguntas, as apagaram do mural sem dar satisfação. Pergunta-se:

a) Ao selecionar três destes varejistas monitorados, qual a probabilidade dos três ficarem dois dias sem responder a uma pergunta postada em seu mural?

b) Ao selecionar dois destes varejistas monitorados, qual a probabilidade de pelo menos um apagar do mural de perguntas de usuários sem dar satisfação?

12) O percentual de usuários que declararam ter comprado um celular com acesso à *internet* (*smartphone*) para se manter conectado às redes sociais é de 20%. Contudo, esse número aumentou em todas as classes sociais nos últimos cinco anos: nas classes A e B, o número hoje é de 39% do total; na classe C, 21% do total; e nas classes D e E, 12% do total. Seleciona-se um usuário que declarou ter comprado um celular com acesso à *internet* (*smartphone*). Qual a probabilidade dele não ser da classe social D e E?