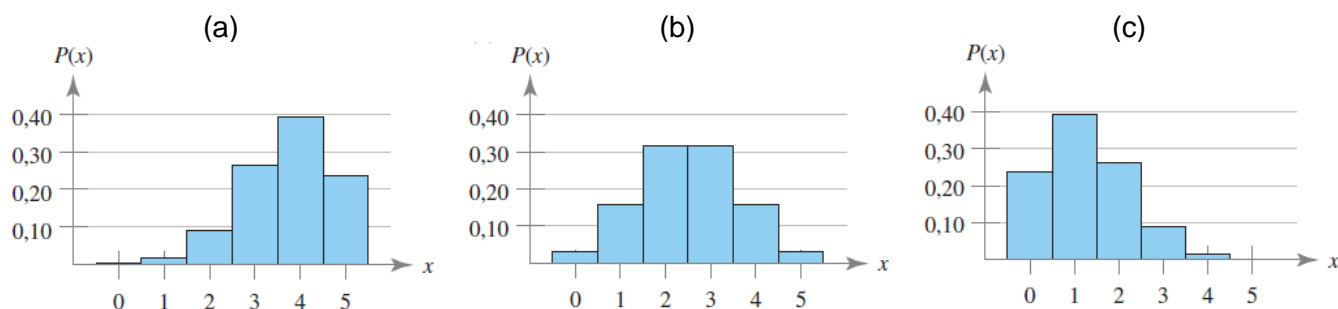


Aula 10 – Distribuições Discretas de Probabilidade 02

Exercícios

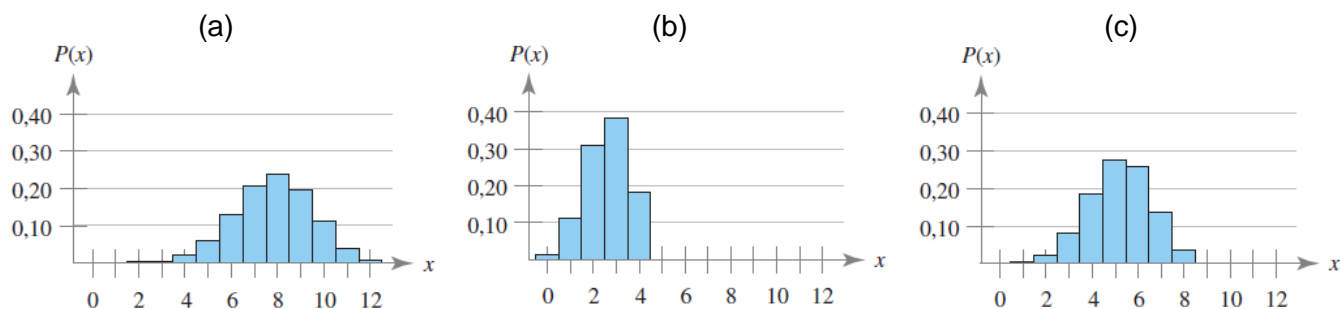
Exercício 01 – Análise gráfica. Os histogramas exibidos nas figuras a seguir representam distribuições binomiais com o mesmo número n de tentativas, mas diferentes probabilidades p de sucesso. Associe cada probabilidade com o gráfico correto. Explique seu raciocínio.

(I) $p = 0,25$ (II) $p = 0,50$ (III) $p = 0,75$



Exercício 02 – Análise gráfica. Os histogramas exibidos nas figuras a seguir representam distribuições binomiais com a mesma probabilidade p de sucesso, mas diferentes números n de tentativas. Associe cada valor de n com o gráfico correto. Explique seu raciocínio. O que acontece quando o valor de n aumenta e p permanece o mesmo?

(I) $n = 4$ (II) $n = 8$ (III) $n = 12$



Exercício 03 – Determinando probabilidades binomiais. Nos casos a seguir, determine as probabilidades indicadas.

Notícias claras e precisas Sessenta por cento dos adultos americanos confiam que os jornais nacionais apresentam as notícias clara e precisamente. Você seleciona aleatoriamente nove adultos americanos. Determine a probabilidade de que o número de adultos que confiam que os jornais nacionais apresentam as notícias clara e precisamente seja (a) exatamente cinco, (b) pelo menos seis e (c) menos de quatro. (Fonte: Harris Interactive.)

Obesidade infantil Trinta e nove por cento dos adultos americanos acham que o governo deveria colaborar na luta contra a obesidade infantil. Você seleciona aleatoriamente seis adultos americanos. Determine a probabilidade de que o número de adultos que acham que o governo devia colaborar na luta contra a obesidade infantil seja (a) exatamente dois, (b) pelo menos quatro e (c) menos de três. (Fonte: Rasmussen Reports.)

Exercício 04 – Construindo e representando graficamente distribuições binomiais. Nos casos a seguir:

- (a) construa uma distribuição binomial
- (b) represente a distribuição binomial usando um gráfico de barras e descreva sua forma
- (c) identifique quaisquer valores da variável aleatória x que você consideraria incomuns. Explique seu raciocínio.

100º aniversário Sessenta e sete por cento dos adultos com 55 anos ou mais querem chegar aos 100 anos. Você seleciona aleatoriamente sete adultos com 55 anos ou mais e pergunta se eles querem chegar aos 100 anos. A variável aleatória representa o número de adultos com 55 anos ou mais que querem chegar aos 100 anos. (Fonte: SunAmerica Retirement Re-Set.)

Desempenho no trabalho Quarenta e seis por cento das mães que trabalham fora dizem que seu desempenho no trabalho é o mesmo de antes de dar à luz. Você seleciona aleatoriamente oito mães que trabalham fora e pergunta como seu desempenho no trabalho mudou desde que deram à luz. A variável aleatória representa o número de mães que trabalham fora que dizem que seu desempenho no trabalho é o mesmo de antes de dar à luz. (Fonte: Forbes.)

Exercício 05 – Determinando e interpretando a média, a variância e o desvio padrão. Nos casos a seguir, determine a média, a variância e o desvio padrão da distribuição binomial para a variável aleatória dada. Interprete os resultados, indicando os valores de x que estariam classificados como incomuns.

Músicas potencialmente ofensivas Sessenta e nove por cento dos adultos acham que deveria ser permitido que os músicos cantassem músicas potencialmente ofensivas. Você seleciona aleatoriamente quatro adultos e pergunta se eles acham que deveria ser permitido que os músicos cantassem músicas potencialmente ofensivas. A variável aleatória representa o número de adultos que acham que deveria ser permitido que os músicos cantassem músicas potencialmente ofensivas. (Fonte: First Amendment Center.)

Polícia do mundo Onze por cento dos prováveis eleitores americanos acham que os Estados Unidos deveriam ser a polícia do mundo. Você seleciona aleatoriamente cinco prováveis eleitores americanos e pergunta se eles acham que os Estados Unidos deveriam ser a polícia do mundo. A variável aleatória representa o número de prováveis eleitores americanos que acham que os Estados Unidos deveriam ser a polícia do mundo. (Fonte: Rasmussen Reports.)