
VOCÊ TEM CERTEZA DE QUE?

ASPECTOS DE TEORIA DA DECISÃO E PROBABILIDADE
SUBJETIVA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL



Laura RIFO, UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

EHH 2018

Atividades N1

1. Um número é selecionado sem preferência dentre 00, 01, 02, ..., 98, 99.

a. Descreva os eventos abaixo e determine suas probabilidades.

(a) o primeiro dígito é 0: $\{00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09\}$, $p =$

(b) os dois dígitos são iguais:

(c) os dois dígitos são diferentes:

(d) o primeiro dígito é maior que o segundo:

(e) o primeiro dígito não é menor que o segundo:

(f) o segundo dígito é 1:

(g) a soma dos dígitos é igual a 9:

(h) nenhum dos dígitos é maior que 3:

(i) ambos os dígitos são maiores que 3:

(j) apenas um dos dígitos é maior que 3:

(k) o primeiro dígito é maior que 3 e o segundo, não:

b. Tomemos as seguintes variáveis, definidas sobre o número selecionado: X = “total de dígitos maiores que 3”, Y = “o primeiro dígito é par”, S = “a soma das dígitos é par”.

Escreva a distribuição de cada uma das variáveis nas tabelas.

X	
v	p

Y	
v	p

S	
v	p

2. a. Qual é o seu palpite? Consideremos os seguintes exemplos, para testar o seu julgamento sobre a veracidade de cada afirmação. Cada evento tem uma alternativa tal que uma das duas afirmações está correta com certeza: ou a afirmação com parênteses ou a sem parênteses. O exercício consiste em atribuir uma probabilidade para a veracidade dos eventos **sem parênteses**; se você tiver certeza de que essa afirmação é verdadeira, então você deve atribuir probabilidade; se você tiver certeza de que é falsa, então você deve atribuir probabilidade

1. O perigeu é o ponto mais afastado (próximo) da Terra na órbita de um satélite artificial.
2. O primeiro romance de Jorge Amado foi *O país do carnaval* (*Capitães da areia*).
3. Em torno de 15% (22%) da população mundial é muçulmana.
4. O hino nacional mais antigo é o da Grã-Bretanha (França).
5. A Goodyear (Firestone) foi quem criou o processo de vulcanização que tornou possível o uso comercial da borracha.
6. A temperatura média da superfície de Vênus é em torno de 450°C (250°C).
7. O diprotodonte foi extinto há aproximadamente 25 (45) mil anos.
8. Santiago do Chile está mais ao sul (norte) que Florianópolis.
9. *Domingo no parque* é uma música de Gilberto Gil (Chico Buarque).
10. O mito de Eurídice (Perséfone) explica as estações do ano.

b. Quão bom é o seu palpite? Uma forma de responder a esta pergunta é usando uma regra de escore (scoring rule). Este escore pode ser visto como uma penalização: quanto menor o escore, melhor foi seu julgamento. A regra atribui uma multa a cada valor p , dependendo de se o evento é verdadeiro ou falso, medindo a qualidade da mensuração.

Veremos um caso particular, a regra de escore quadrática, definida por $(1 - p)^2$ se o evento for verdadeiro, e por p^2 , se for falso. É usual multiplicar o escore por 100 e ignorar os decimais.

probabilidade atribuída	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
evento verdadeiro	100	81	64	49	36	25	16	9	4	1	0
evento falso	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

3. Faça a árvore de decisão do problema proposto em sala: a) primeiro liste suas possíveis ações; b) depois, liste os eventos incertos importantes; c) atribua sua nota (utilidade) para cada um dos quadros possíveis (ação e evento); d) atribua sua probabilidade para cada evento incerto; e) calcule a utilidade esperada de cada ação; f) indique qual é a ação ótima.

