

Instituto Federal de Goiás

Disciplina: Probabilidade e Estatística

Professor: Thiago Medeiros

Aluna: Daniella de Amaral

Semana 15

06. O score em um teste internacional de proficiência na língua inglesa varia de 0 a 700 pontos, com mais pontos indicando um melhor desempenho. Informações, coletadas durante vários anos, permitem estabelecer o seguinte modelo para o desempenho no teste.

Pontos	p_i
$[0, 200)$	0,06
$[200, 300)$	0,15
$[300, 400)$	0,16
$[400, 500)$	0,25
$[500, 600)$	0,28
$[600, 700)$	0,1

Várias universidades americanas exigem um score mínimo de 600 pontos para aceitar candidatos de países de língua mãe inglesa. De um grande grupo de estudantes brasileiros que prestaram o último exame, escolhemos ao acaso 20 deles. Qual seria a probabilidade de no máximo três atenderem ao re-

01 / 08 / 21

questão mínima exigida?

$$P(X \geq 60) = 0,1$$

$$P(X \leq 3) = P(X=0) + P(X=1) + P(X=2) + P(X=3)$$

$$P(X \leq 3) = \binom{20}{0} \cdot 0,1^0 \cdot (0,9)^{19} + \binom{20}{1} \cdot 0,1^1 \cdot (0,9)^{18} + \binom{20}{2} \cdot 0,1^2 \cdot (0,9)^{17} + \binom{20}{3} \cdot 0,1^3 \cdot (0,9)^{16}$$

$$P(X \leq 3) \approx 0,388.$$