



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE**  
**CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**  
**Prof.: Filipe Coelho de Lima Duarte**

**2ª Lista de Exercícios**

Nome: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**1ª.** Seja a distribuição da variável aleatória “valor de 1 sinistro” ( $X$ ) de uma carteira de seguros a seguir:

$x$	$p(x)$
\$1	0,75
\$3	0,2
\$50	0,05

Calcule o carregamento de segurança ( $\theta$ ) para a carteira de modo que a probabilidade de o Sinistro Coletivo não superar o total de prêmio puro seja de 97,5%, dado que o Sinistro Coletivo possui distribuição de Poisson Composta ( $\lambda = 20$ ), e que pode ser aproximada por uma distribuição Normal.

**3ª.** Considere uma carteira de seguros com distribuição Poisson Composta com  $\lambda = 1$  e distribuição  $X$  se comportando da seguinte forma:

$x$	$p(x)$
1	0,8
3	0,2

Calcule  $f_S^{col}(x)$  para  $x = 0, 1, 2$  e  $3$ , utilizando o método da convolução.