## PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Cursos: Sistemas de Informação, Engenharias (Civil, Mecânica, de Produção e de Software)

Disciplina: Estatística e Probabilidade Profa Julienne Borges

## Exercícios de Revisão Assunto: Tabelas

1. Num estudo de rotatividade de mão-de-obra na indústria, anotou-se o número de empregos nos últimos 3 anos para 1122 operários especializados e 787 operários não especializados:

Não especializados		
N° de	Freqüência	
Empregos		
1	106	
2	222	
3	338	
4	292	
5	164	
Total	1122	

Especializados		
N° de	Freqüência	
Empregos		
1	210	
2	342	
3	109	
4	91	
5	35	
Total	787	

- a) Complete cada uma das tabelas com as colunas de freqüência relativa, freqüência acumulada e freqüência relativa acumulada.
- b) Você acha que os trabalhadores especializados trocam menos de emprego? Justifique sua resposta.
- 2. (Anderson, 2007) Suponha que os dados a seguir sejam de uma amostra dos salários anuais de 50 vice-presidentes de marketing de empresas americanas. Os dados são em mil dólares:

93	123	136	142	155
95	124	137	142	157
102	124	138	143	157
104	127	138	144	160
112	127	138	145	162
113	131	138	145	165
114	132	138	148	165
116	134	140	148	170
118	134	141	151	173
123	135	141	154	178

- a) Construa uma tabela dos salários anuais.
- b) Escolha um valor da coluna de frequência e um valor da coluna de porcentagem acumulada e comente a respeito dos salários anuais dos vice-presidentes de Marketing de empresas americanas com base nesses valores escolhidos.

3. (Adaptado de Freund, 2006) A seguir encontram-se as quantidades (em toneladas) de óxido sulfúrico emitido por uma indústria em dois períodos: Os primeiros 45 dias do ano de 1986 e os 35 primeiros dia do ano de 1988:

Ano de 1986			
9	14,5	18	
9,4	14,7	18,1	
9,8	15,2	18,1	
10,5	15,5	18,4	
10,7	15,8	18,5	
11	15,9	18,7	
11,2	16,2	19	
11,8	16,7	20,1	
12,3	16,9	20,4	
12,8	17	22,7	
13,2	17,3	23,5	
13,3	17,5	24,3	
13,5	17,6	24,6	
13,9	17,9	25,9	
14,4	18	31,8	

Ano de 1988			
6,2	20,5	23	26,8
7,7	20,8	23,7	27,5
8,3	20,9	23,9	28,5
19,1	21,4	24,1	28,6
19,2	21,6	24,6	29,6
19,3	21,9	24,8	
19,4	22,3	25,7	
19,4	22,5	26,1	
20	22,7	26,4	
20,1	22,9	26,6	

- a) Construa uma tabela cruzada entre Ano e Quantidade de Óxido Sulfúrico emitido. Pense na melhor maneira de se construir tal tabela.
- b) Calcule os percentuais da tabela tomando-se como referência para o cálculo o total de cada ano.
- c) Escreva um parágrafo comparando os resultados encontrados na letra B.
- 4. A tabela de contingência a seguir mostra a distribuição dos casos de intoxicação e envenenamento humanos por sexo em um determinado município nos meses de dezembro/2001 e janeiro/2002.

Causa da intoxicação e	Sexo		T-4-1
envenenamento	Masculino	Feminino	- Total
Medicamentos	13	18	31
% da linha	( )	58%	100%
% da coluna	( )	33%	25%
Animais peçonhentos	25	14	39
% da linha	64%	36%	( )
% da coluna	36%	25%*	( )
Químicos	19	12	` 31 <sup>′</sup>
% da linha	61%*	39%	100%
% da coluna	28%	22%	25%
Produtos domésticos	7	7*	14
% da linha	50%	( )	100%
% da coluna	10%	( )	11%
Plantas	3	3	6*
% da linha	50%	50%	100%
% da coluna	4%	5%	5%
Intoxicações alimentares	2	1	3
% da linha	67%	33%	100%
% da coluna	3%	2%	2%
Total	69*	55	124
% da linha	56%	( )	100%
% da coluna	100%	( )	100%

Pode-se observar que há informação sobre o número de pessoas, o % da linha e o % da coluna.

- a.) Complete adequadamente os espaços ( ).
- b.) Interprete todos os valores marcados com \*.