

Exercícios – Capítulo 1

Em todos os problemas, faça um gráfico dos dados ao longo do tempo, faça o histograma ou gráfico de barras e calcule a média, mediana, máximo, mínimo, desvio padrão e coeficiente de variação amostrais de cada conjunto de dados. Calcule também a correlação entre os dados existentes em cada planilha.

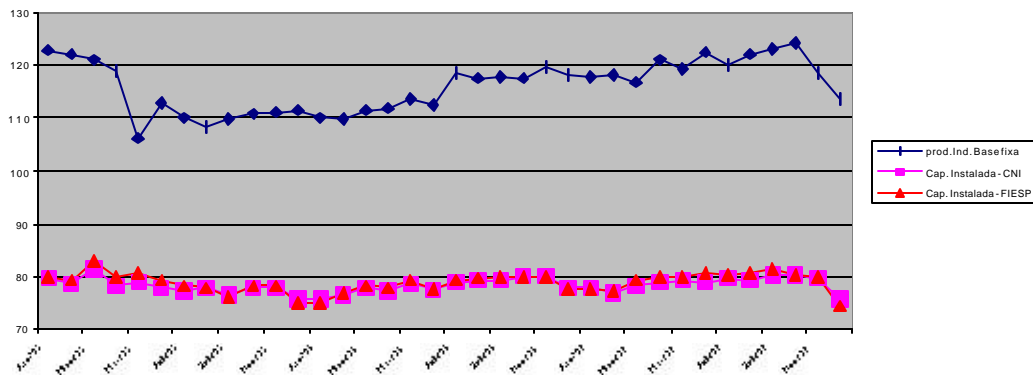
Problema 1

Indicadores de Produção Industrial

	Prod.Ind. base fixa (Ajuste Saz.) base =média de 1991	Capacidade Instalada (CNI)	Capacidade Instalada (FIESP)
fonte : IBGE			
mês ano			
Jan/95	122.83	79.45	80.10
Fev/95	122.10	78.61	79.10
Mar/95	121.24	81.40	82.80
Abr/95	119.08	78.14	79.80
Mai/95	106.10	78.98	80.60
Jun/95	112.84	77.74	79.40
Jul/95	110.26	76.93	78.00
Ago/95	108.41	77.64	77.90
Set/95	109.82	76.53	76.10
Out/95	110.84	77.87	78.20
Nov/95	111.11	77.66	78.20
Dez/95	111.49	75.60	75.10
Jan/96	110.02	75.62	75.10
Fev/96	109.63	76.43	76.80
Mar/96	111.52	77.94	78.20
Abr/96	111.98	77.11	77.80
Mai/96	113.54	78.37	79.30
Jun/96	112.67	77.52	77.50
Jul/96	118.73	78.83	79.40
Ago/96	117.60	79.14	79.50
Set/96	118.03	79.37	79.90
Out/96	117.53	79.92	80.10
Nov/96	119.76	80.03	80.10
Dez/96	118.46	77.96	77.60
Jan/97	117.91	77.94	77.30
Fev/97	118.39	76.73	77.00
Mar/97	116.92	78.27	79.10
Abr/97	121.00	79.05	79.80
Mai/97	119.35	79.11	79.90
Jun/97	122.51	78.99	80.50
Jul/97	119.97	79.60	80.30
Ago/97	122.05	79.24	80.50
Set/97	123.30	80.26	81.30
Out/97	124.18	80.23	80.40
Nov/97	118.58	79.45	80.00
Dez/97	113.68	75.66	74.40

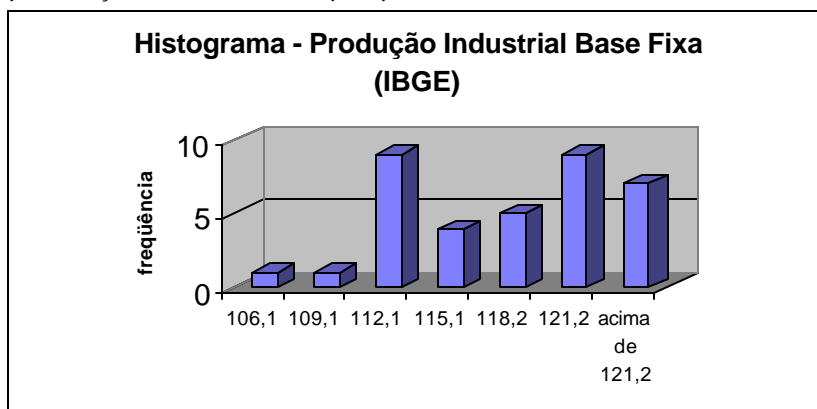
Gráfico das observações ao longo do tempo

Problema 1

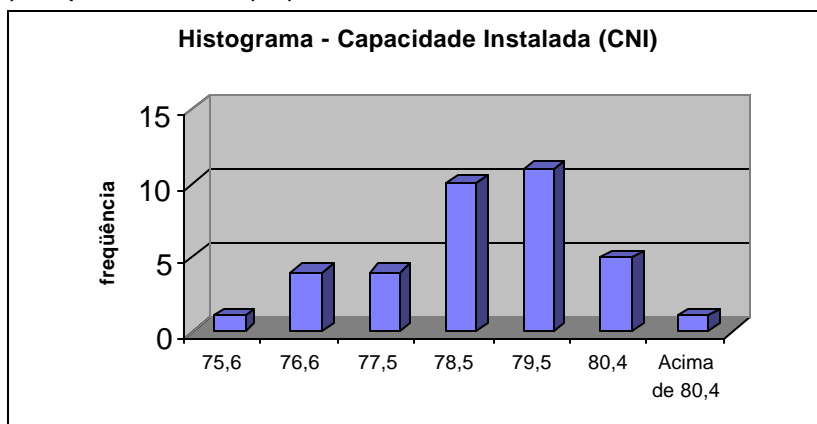


Histogramas

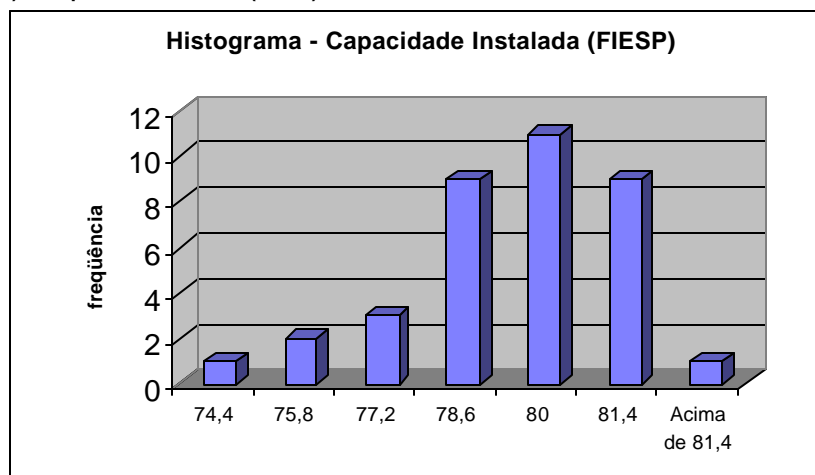
1) Produção Industrial Base Fixa (IBGE)



2) Capacidade Instalada (CNI)



3) Capacidade Instalada (FIESP)

**Estatísticas Descritivas**

	média	mediana	máximo	mínimo	desvio padrão	coef. var.
prod.Ind. Base fixa	116,21	117,76	124,18	106,10	4,98	4,28%
Cap. Instalada - CNI	78,31	78,32	81,40	75,60	1,40	1,79%
Cap. Instalada - FIESP	78,81	79,35	82,80	74,40	1,84	2,34%

Matriz de Correlações

	prod.Ind. Base fixa	Cap. Instalada - CNI	Cap. Instalada - FIESP
prod.Ind. Base fixa	1		
Cap. Instalada - CNI	0,69	1	
Cap. Instalada - FIESP	0,60	0,95	1

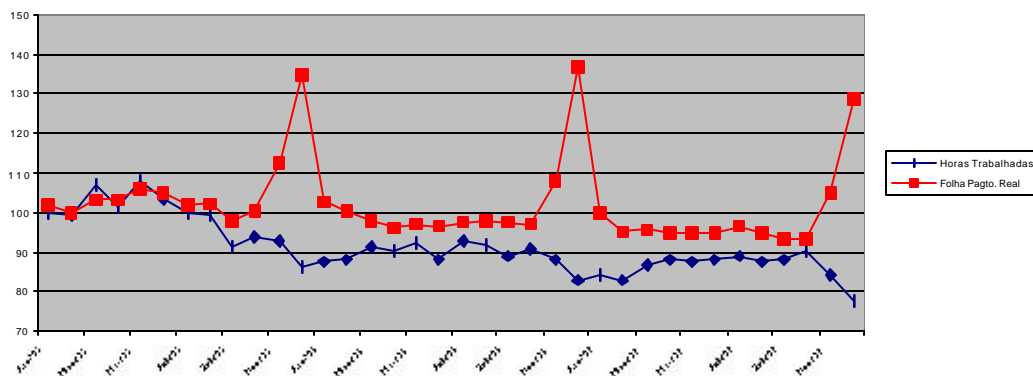
Problema 2

Indicadores de Emprego

	Horas trabalhadas na produção BACEN tab. 1-03 media 1992=100	Fol.Pag. Real Num.Indice Ind.Geral base méd 1985 = 100 fonte : IBGE
mês ano		
Jan/95	99.74	101.48
Fev/95	99.24	99.89
Mar/95	107.10	103.34
Abr/95	101.11	102.95
Mai/95	107.73	105.89
Jun/95	103.11	105.05
Jul/95	99.74	101.92
Ago/95	99.49	101.99
Set/95	91.50	97.94
Out/95	93.62	100.46
Nov/95	92.50	112.38
Dez/95	86.01	135.00
Jan/96	87.29	102.65
Fev/96	88.17	100.46
Mar/96	91.49	98.08
Abr/96	90.27	95.93
Mai/96	92.24	96.79
Jun/96	87.92	96.64
Jul/96	92.54	97.64
Ago/96	91.67	97.89
Set/96	89.04	97.65
Out/96	90.89	96.81
Nov/96	87.89	107.85
Dez/96	82.77	136.95
Jan/97	84.14	99.79
Fev/97	82.74	95.13
Mar/97	86.74	95.62
Abr/97	87.77	94.69
Mai/97	87.37	94.63
Jun/97	88.12	94.72
Jul/97	88.78	96.44
Ago/97	87.51	94.62
Set/97	88.20	93.34
Out/97	90.17	93.19
Nov/97	84.17	104.98
Dez/97	77.50	128.73

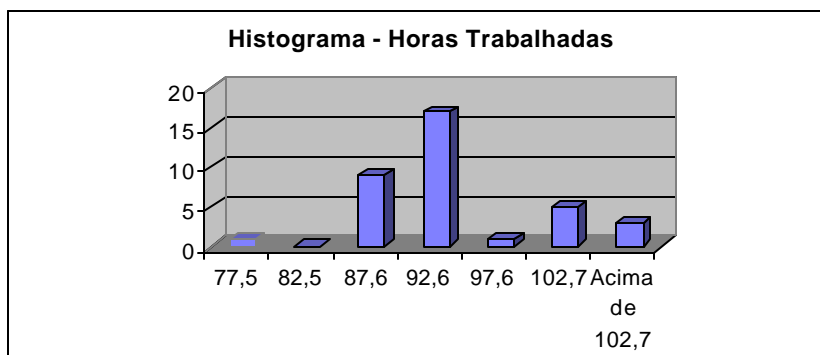
Gráfico das observações ao longo do tempo

Problema 2 - Indicadores de Emprego

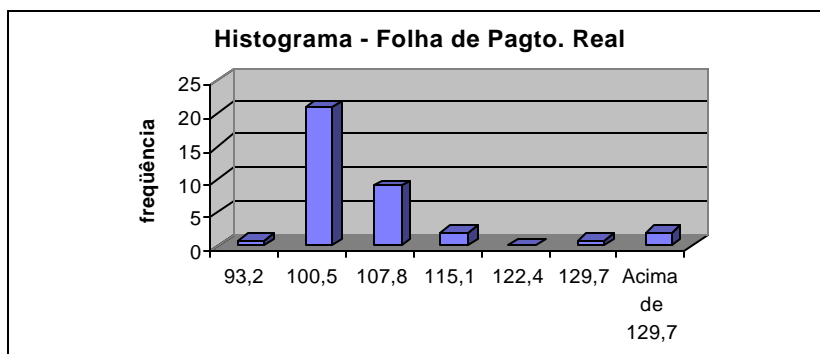


Histogramas

1) Horas Trabalhadas na Produção – fonte: Banco Central do Brasil



2) Folha de Pagamento Real – Número Índice – Fonte: IBGE



Estatísticas Descritivas

	média	mediana	máximo	mínimo	desvio padrão	coef. var.
Horas Trabalhadas	91,28	89,60	107,73	77,50	6,86	7,52%
Folha Pagto. Real	102,21	98,94	136,95	93,19	10,57	10,34%

Matriz de Correlações

	Horas Trabalhadas	Folha Pagto. Real
Horas Trabalhadas	1	
Folha Pagto. Real	-0,19	1

Problema 3**Automóveis - produção e vendas no mercado interno**

	Produção Automóveis	Vendas Automóveis (internas)
mês ano		
Jan/95	95700	71601
Fev/95	128885	100716
Mar/95	147800	122326
Abr/95	130102	106574
Mai/95	153948	127469
Jun/95	165474	128662
Jul/95	119371	97100
Ago/95	158878	133553
Set/95	133124	117201
Out/95	150999	122271
Nov/95	136261	124226
Dez/95	108466	108180
Jan/96	109362	93946
Fev/96	134766	113518
Mar/96	149207	127761
Abr/96	145695	119768
Mai/96	156488	129524
Jun/96	138568	111715
Jul/96	175342	139109
Ago/96	179103	140610
Set/96	166135	137371
Out/96	169917	141764
Nov/96	158129	137623
Dez/96	132472	114054
Jan/97	136430	119379
Fev/97	152378	126482
Mar/97	171259	143877
Abr/97	193081	155689
Mai/97	182557	146789
Jun/97	188540	152786
Jul/97	177221	144083
Ago/97	191607	152162
Set/97	201185	158188
Out/97	209089	160632
Nov/97	141153	106681
Dez/97	110903	73895

Problema 4

Vendas de Eletrodomésticos

	Vendas industriais geladeiras	Vendas industriais lavadoras	Vendas industriais fogões	Vendas industriais Tv a cores	Vendas industriais Video Cassete
mês ano					
Jan/94	159698	15075	141005	206378	61362
Fev/94	162679	33565	162577	268109	60014
Mar/94	199875	45474	221470	408968	83627
Abr/94	187905	48309	205879	489100	100425
Mai/94	160233	43202	225083	492904	118988
Jun/94	168706	42225	209042	485481	100226
Jul/94	171730	58589	250754	431968	106890
Ago/94	233654	66708	363014	512497	130829
Set/94	251172	74765	316472	464617	123953
Out/94	255832	72499	331435	448606	117854
Nov/94	244333	69432	312130	428610	141791
Dez/94	204374	63339	351772	347545	88191
Jan/95	231318	50646	349070	341649	94014
Fev/95	200623	57307	309084	371106	121393
Mar/95	255939	60747	330372	428629	150662
Abr/95	228047	68944	315706	476096	160551
Mai/95	270613	51482	323254	423731	115801
Jun/95	236374	65247	290155	480058	146957
Jul/95	243939	62219	277012	523281	156966
Ago/95	275131	54793	332217	597674	190917
Set/95	236396	46687	319423	522455	160839
Out/95	268823	71862	352471	678611	221914
Nov/95	326552	71306	361956	728480	247511
Dez/95	257492	48091	355996	494202	156050
Jan/96	286190	50563	294542	494763	158978
Fev/96	303044	69332	316906	556772	163600
Mar/96	308245	71037	358610	687416	200493
Abr/96	334305	87509	329992	676111	243869
Mai/96	330866	89138	393820	786729	221230
Jun/96	305867	99074	319465	761699	237365
Jul/96	292781	106692	383958	837226	263312
Ago/96	320816	117439	394500	793999	265646
Set/96	397509	112488	392551	838246	295628
Out/96	424273	117465	424572	798103	252976
Nov/96	417500	103879	411044	828243	267426
Dez/96	320669	65939	389451	482331	133046
Jan/97	341368	63320	307021	503004	141960
Fev/97	353932	89653	299963	669153	160426
Mar/97	356112	93728	356103	788617	256268
Abr/97	337977	119239	399151	723754	245752
Mai/97	276085	110308	369737	707380	231058
Jun/97	187959	122237	335706	644413	223469
Jul/97	261024	107679	366600	706259	230482
Ago/97	284965	76772	318086	692656	241537
Set/97	311676	78064	316951	703582	222230
Out/97	351696	83409	350532	679785	230007
Nov/97	320719	63368	238837	445511	104085
Dez/97	336651	60720	263609	571810	162211

Problema 5

Consumo de Eletricidade

	Consumo Energia Brasil Comercial	Consumo Energia Brasil Resid.	Consumo Energia Brasil Industr.	Consumo Energia Brasil Total
mês ano				
Jan/94	2464	4676	8494	18512
Fev/94	2420	4624	8387	18182
Mar/94	2381	4533	8500	18154
Abr/94	2507	4706	9042	19071
Mai/94	2329	4512	8589	18189
Jun/94	2364	4621	9038	18867
Jul/94	2187	4440	8819	18213
Ago/94	2236	4455	9095	18559
Set/94	2444	4816	9452	19680
Out/94	2458	4850	9355	19610
Nov/94	2514	4913	9210	19542
Dez/94	2564	4805	9190	19478
Jan/95	2746	5219	9171	20175
Fev/95	2708	5062	9109	19829
Mar/95	2708	5326	9070	20085
Abr/95	2765	5187	9607	20548
Mai/95	2623	5230	9101	19866
Jun/95	2550	5083	9351	19954
Jul/95	2536	5186	9333	20041
Ago/95	2578	5171	9312	20062
Set/95	2763	5507	9647	21108
Out/95	2675	5429	9238	20415
Nov/95	2828	5651	9603	21199
Dez/95	2796	5525	9124	20554
Jan/96	2949	5848	8757	20721
Fev/96	3005	5741	9280	21179
Mar/96	2956	5843	9202	21090
Abr/96	3036	5872	9553	21600
Mai/96	2893	5676	9654	21307
Jun/96	2834	5630	9896	21439
Jul/96	2647	5548	9651	20942
Ago/96	2807	5680	10392	22090
Set/96	2812	5759	10219	22043
Out/96	2882	5837	10022	22016
Nov/96	3000	5842	10069	22168
Dez/96	2997	5766	9943	21947
Jan/97	3311	6518	9510	22697
Fev/97	3217	6172	9914	22474
Mar/97	3121	5996	9553	21958
Abr/97	3131	6051	10020	22457
Mai/97	3100	6058	10250	22711
Jun/97	2956	6064	10025	22334
Jul/97	2965	5969	10196	22370
Ago/97	3074	6013	10708	23119
Set/97	3117	6145	10655	23415
Out/97	3339	6343	10597	23759
Nov/97	3442	6408	10870	24244
Dez/97	3420	6368	10109	23287

