



The Homicide Drop in São Paulo, Brazil

Boston, July 2007

Tulio Kahn

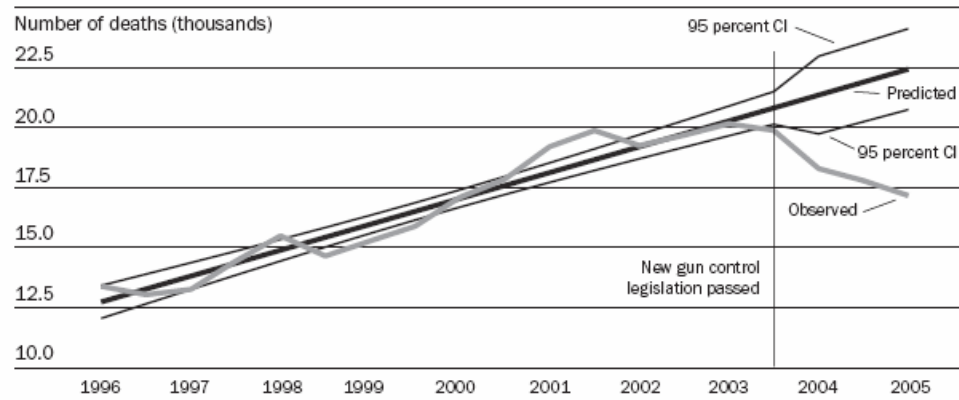


The homicide drop in São Paulo State: main characteristics

- It's not a national trend and cannot be explained by changes in national factors or changes that affect all states, like growth of evangelicos;
- On the other hand, at the state level, the decrease is generalized. This exclude Dry Law, or others specifics municipal measures as a causal factor;
- The drop was quick (6 years) and strong (- 57%) and hardly can be explained by demographic changes that usually take years to manifest their effects (like better social conditions, reduction of youths); also, better social conditions should affect other aggressive, interpersonal crimes, but this doe not seems the case;
- There is a clear turning point at 2000 bt the Estatuto do Desrmamento take place just in 2003;

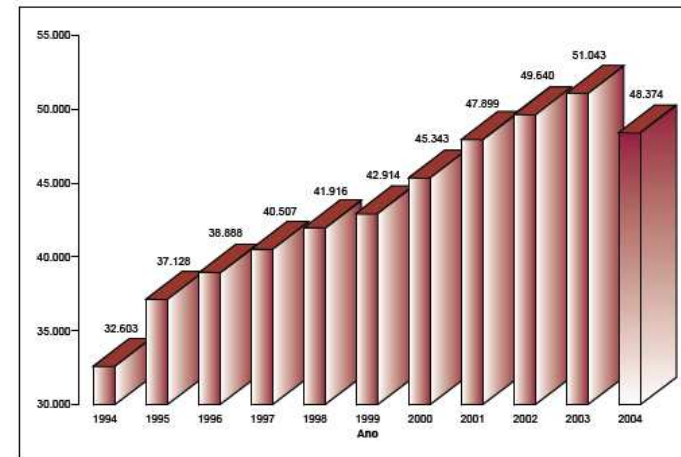
It's not a National Trend: national drop is smaller (include São Paulo drop), its not general and starts in 2004, after the new gun control law

EXHIBIT 1
Observed And Predicted Number Of Deaths By Firearms In Brazil, 1996-2005



SOURCE: Ministry of Health of Brazil, April 2006.
NOTES: Predicted values calculated by linear regression based on data from each half-year for the period 1996-2003. Observed values include data from 1996-2005. CI is confidence interval.

Gráfico 2.1 – Número de Homicídios – Brasil – 1994/2004



Fonte: SIM/SVS/MS

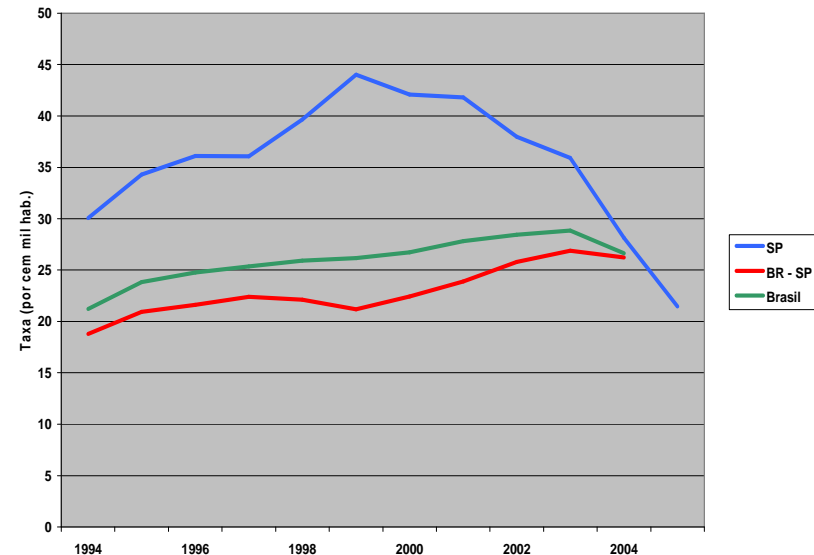
If you exclude São Paulo, there is a very small national drop

Homicídios e Taxa de Mortalidade segundo o Ministério da Saúde
 Brasil e Estado de São Paulo
 1994-2005

Ano	Óbitos			Taxa (por cem mil hab.)			Óbitos SP/Brasil (%)
	Brasil	São Paulo	Brasil- SP	Brasil	São Paulo	Brasil- SP	
1994	32.603	9.981	22.622	21,2	30,1	18,8	30,6
1995	37.129	11.555	25.574	23,8	34,3	20,9	31,1
1996	38.894	12.320	26.574	24,8	36,1	21,6	31,7
1997	40.507	12.536	27.971	25,4	36,1	22,4	30,9
1998	41.950	13.985	27.965	25,9	39,6	22,1	33,3
1999	42.914	15.758	27.156	26,2	44,0	21,2	36,7
2000	45.360	15.581	29.779	26,7	42,1	22,4	34,3
2001	47.943	15.731	32.212	27,8	41,8	23,9	32,8
2002	49.695	14.488	35.207	28,5	37,9	25,8	29,2
2003	51.043	13.901	37.142	28,9	35,9	26,9	27,2
2004	48.374	11.203	37.171	26,6	28,1	26,2	23,2
2005(*)		8.677			21,5		

Fonte: Ministério da Saúde
 (*) Fundação SEADE.

Taxa de Mortalidade por Homicídios (por cem mil hab.)
 Brasil, São Paulo e Brasil - SP
 1994-2005

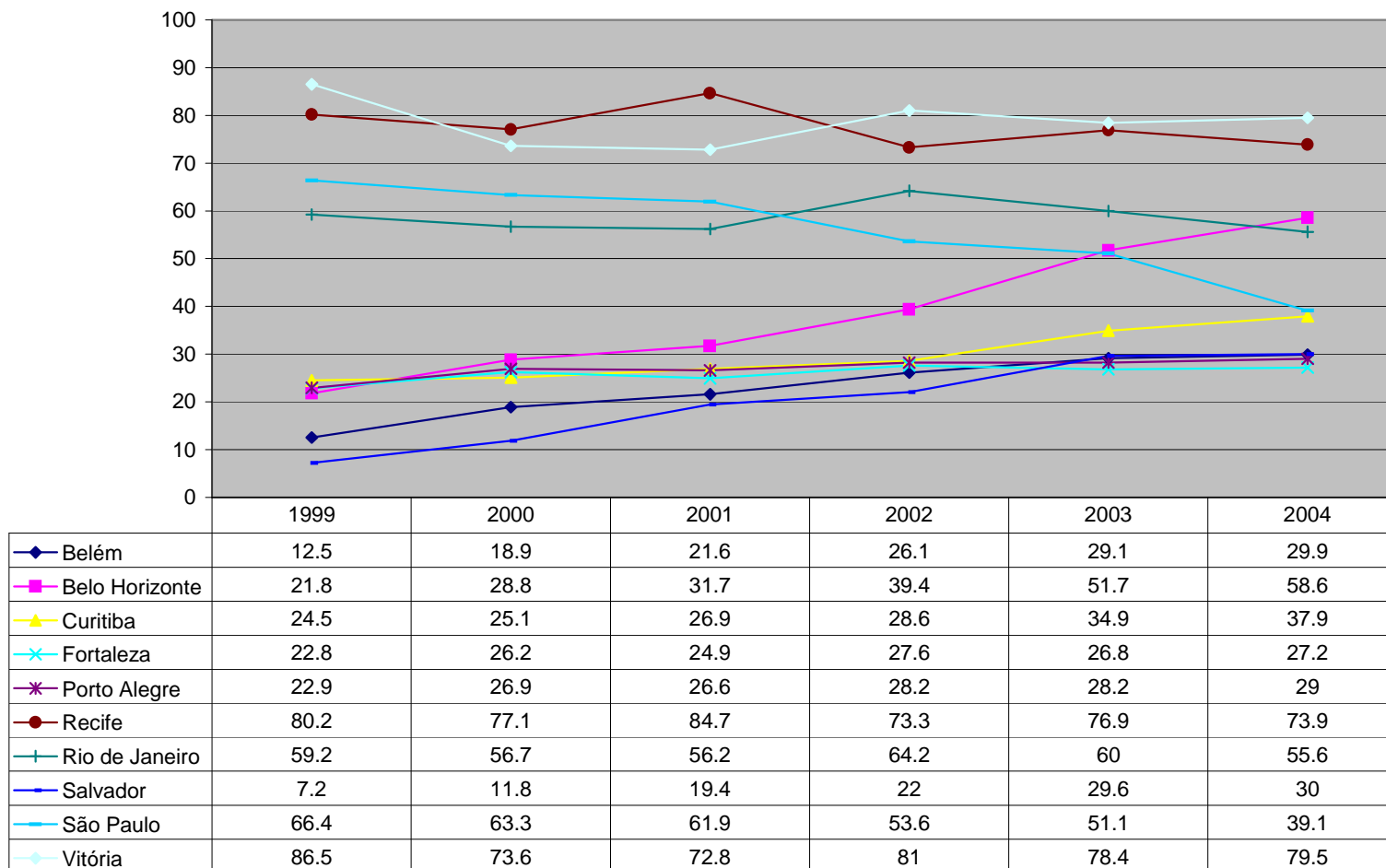


Fontes: Ministério da Saúde e Fundação SEADE.

Ano

Fonte: SIM/SVS/MS

- TAXA DE HOMICÍDIOS (EM 100.000). POPULAÇÃO TOTAL




Distribuição das Ocorrências Registradas⁽²⁾ pelas Polícias Cíveis relativas a Homicídio Doloso, Segundo Número e Taxas por 100.000 habitantes, no Brasil, em 2004 e 2005

Brasil, Regiões e Unidades da Federação	2004			2005		
	População	Total de Ocorrências de Homicídios Dolosos	Taxa por 100.000 Habitantes ⁽¹⁾	População	Total de Ocorrências de Homicídios Dolosos	Taxa por 100.000 Habitantes ⁽¹⁾
<i>Brasil</i>	179.108.134	40.240	22,5	184.184.074	40.845	22,2
<i>Região Norte</i>	14.064.278	3.248	23,1	14.898.834	3.641	24,6
Roraima	1.479.940	498	33,7	1.534.584	446	29,1
Acre	614.205	151	24,6	669.737	116	17,3
Amazonas	3.100.138	411	13,3	3.232.319	499	15,4
Roraima	367.701	53	14,4	391.318	46	11,8
Pará	6.695.940	1.819	27,2	6.970.591	2.244	32,2
Amapá	553.100	133	24,0	594.577	106	17,8
Tocantins	1.253.258	183	14,6	1.305.708	184	14,1
<i>Região Nordeste</i>	49.862.741	11.358	22,8	51.078.983	11.788	23,1
Maranhão	5.943.807	714	12,0	6.103.338	823	13,5
Piauí	2.949.133	213	7,2	3.006.886	256	8,5
Ceará	7.862.067	1.344	17,1	8.097.290	1.491	18,4
Rio Grande do Norte	2.923.287	380	13,0	3.003.040	549	18,3
Paraíba	3.542.167	679	19,2	3.595.849	649	18,0
Pernambuco	8.238.849	3.658	44,4	8.413.601	3.569	42,4
Alagoas	2.947.717	1.039	35,2	3.015.901	1.081	35,8
Sergipe	1.903.065	465	24,4	1.967.818	447	22,7
Bahia	13.552.649	2.866	21,1	13.815.260	2.903	21,0
<i>Região Sudeste</i>	76.333.825	19.002	24,9	78.472.038	17.844	22,5
Minas Gerais	18.762.405	3.024	16,1	19.237.434	3.413	17,7
Espírito Santo	3.298.541	1.316	39,9	3.408.360	961	28,2
Rio de Janeiro	15.033.317	5.753	38,3	15.383.422	5.994	39,0
São Paulo	39.239.362	8.909	22,7	40.442.820	7.276	18,0
<i>Região Sul</i>	26.375.184	3.962	15,1	26.973.432	4.858	18,0
Paraná	10.015.425	2.113	21,1	10.261.840	3.088	30,1
Santa Catarina	5.686.503	496	8,7	5.866.590	418	7,1
Rio Grande do Sul	10.613.256	1.353	12,7	10.845.002	1.352	12,5
<i>Região Centro-Oeste</i>	12.532.306	2.870	21,3	13.020.789	2.934	22,5
Mato Grosso do Sul	2.198.640	520	23,7	2.264.489	489	21,6
Mato Grosso	2.697.717	561	20,8	2.803.272	806	28,8
Goiás	5.402.335	1.037	19,2	5.619.919	1.124	20,0
Distrito Federal	2.233.614	552	24,7	2.333.109	515	22,1

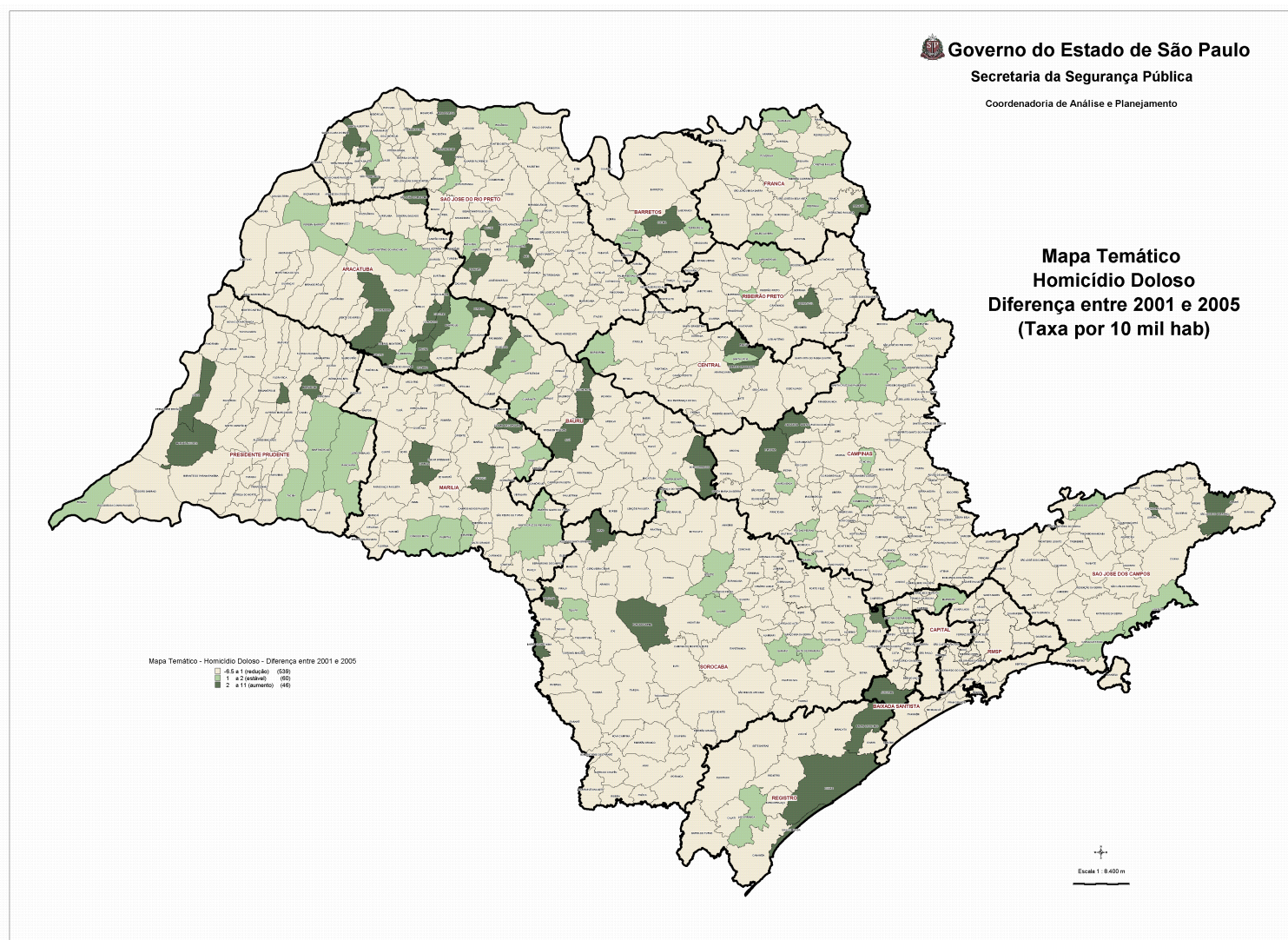
Fonte: Ministério da Justiça - MJ/ Secretaria Nacional de Segurança Pública - SENAS/ Secretarias Estaduais de Segurança Pública/ Departamento de Pesquisa, Análise de Informação e Desenvolvimento de Pessoal em Segurança Pública - Coordenação Geral de Pesquisa/ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

- 1 - Cálculo feito com base nos Censos Demográficos, Contagem Populacional e MS/SE/Census, a partir de totais populacionais fornecidos pelo IBGE, para os anos intercensitários.
 2 - As informações fornecidas pelas Secretarias Estaduais de Segurança Pública podem variar de acordo com a cobertura dos dados em termo das delegacias que informam o sistema.

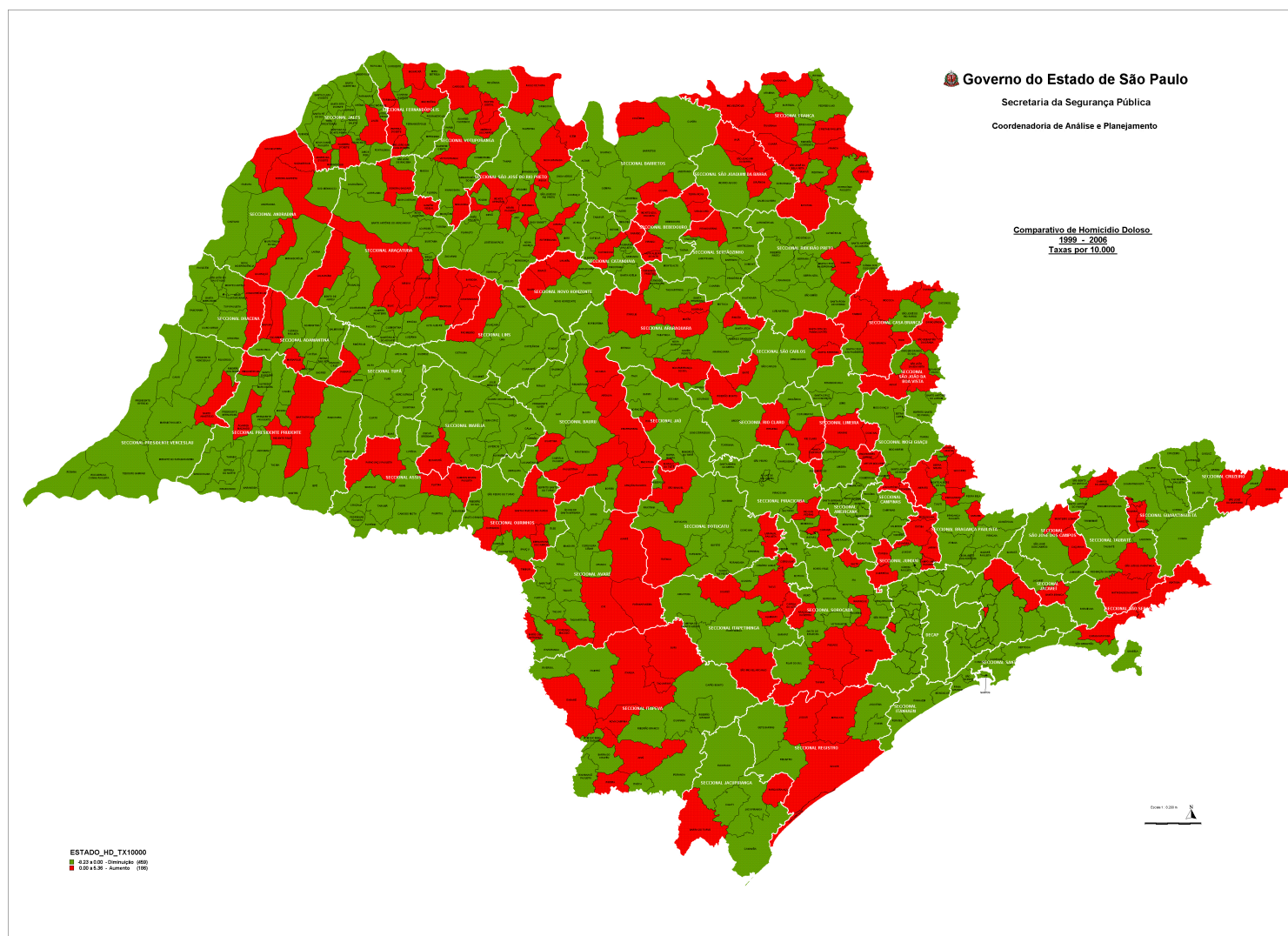


At the State Level, on the other hand, the drop is generalized

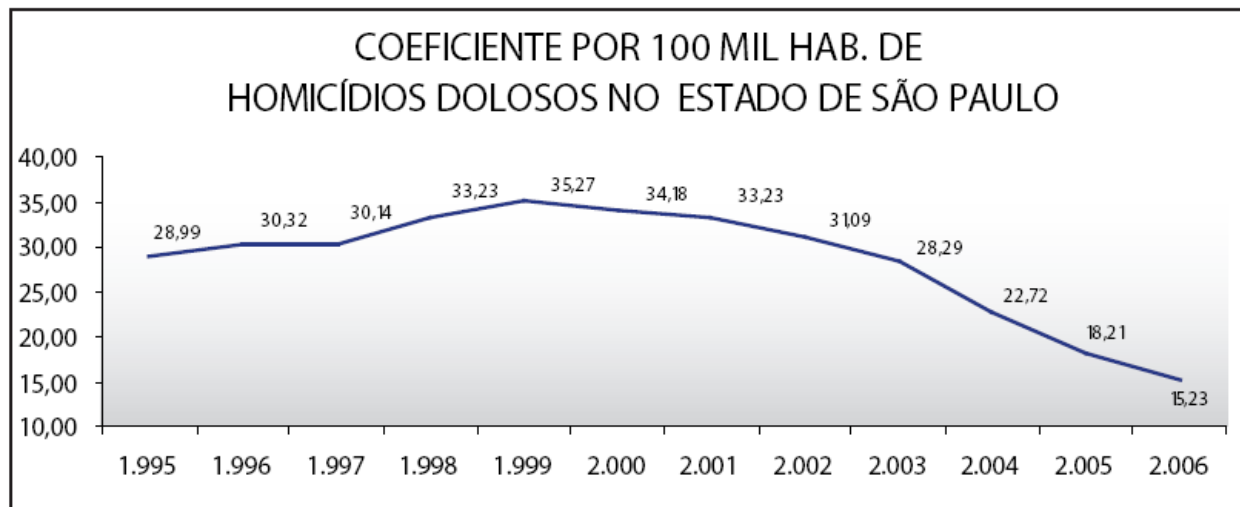
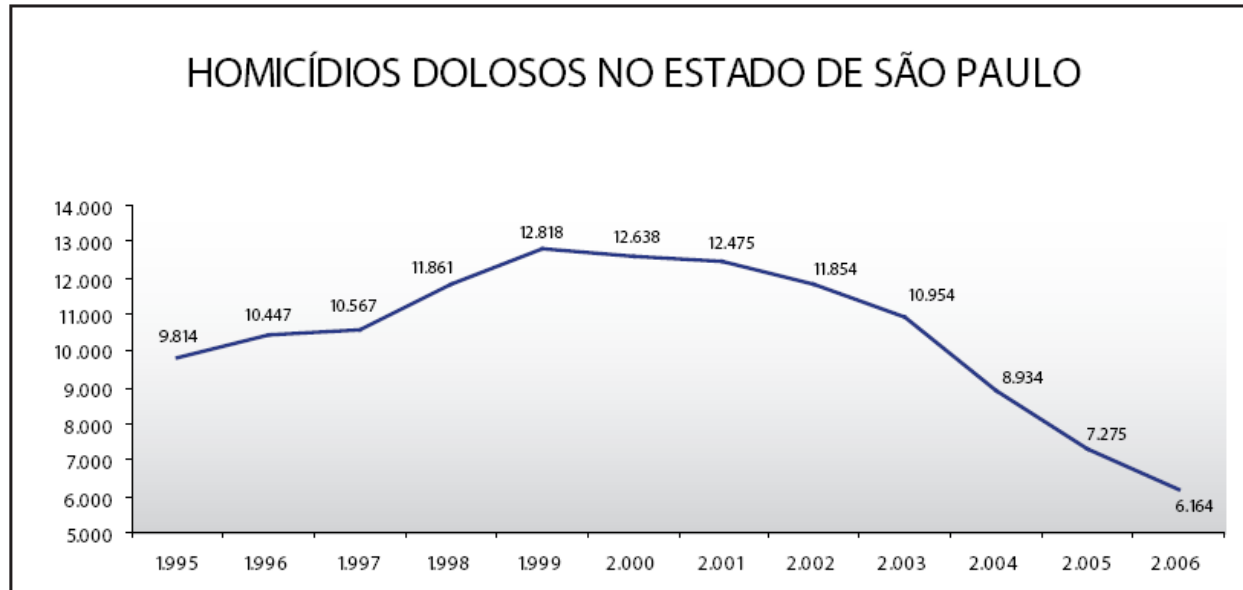
Note-se que os municípios onde houve aumento (em verde) estão concentrados em algumas regiões, que compartilham características sócio-econômicas:




Homicide rate decrease in 459 of the 645 cities in SP



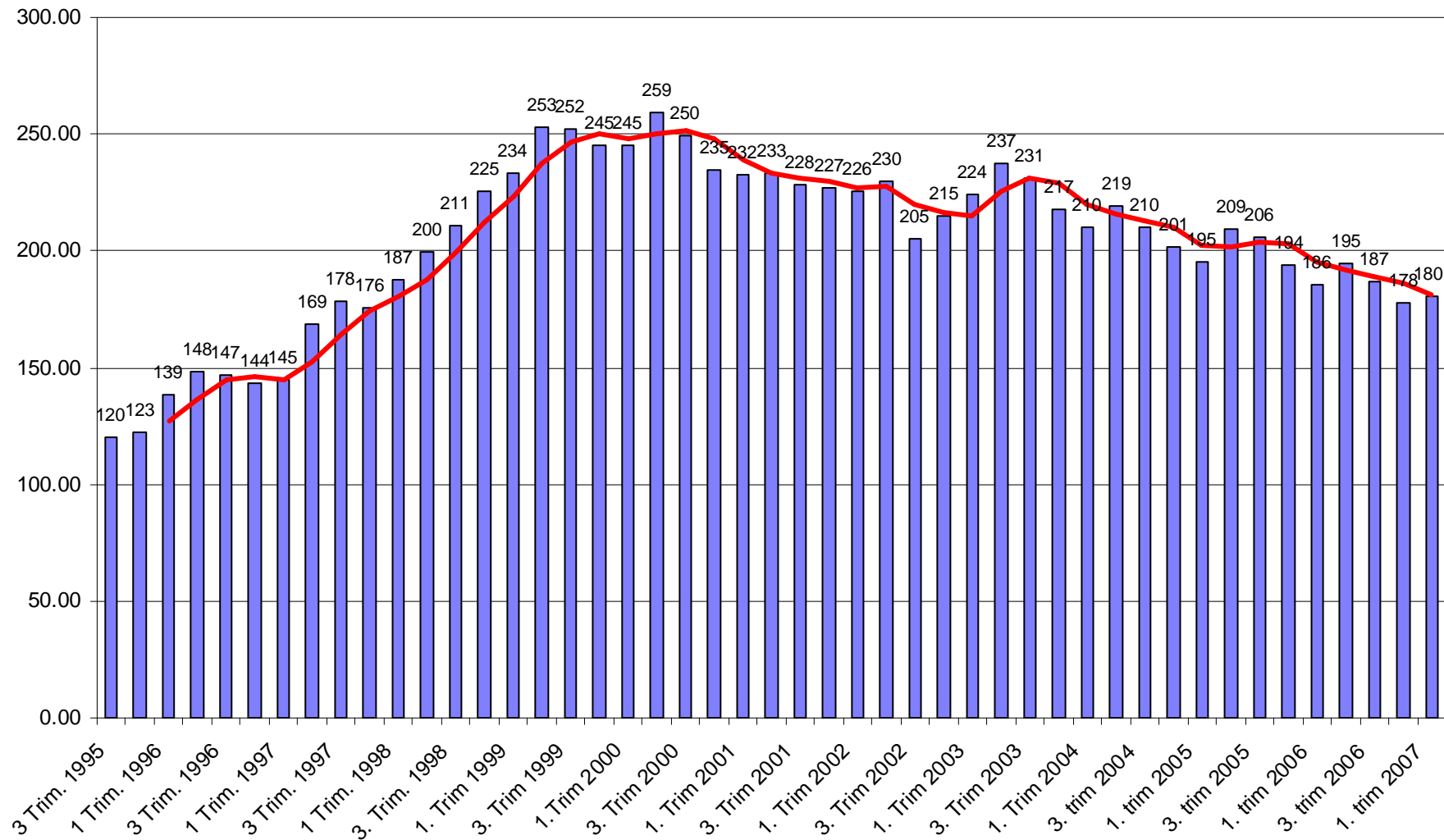
Absolute and relative changes





Homicide its not the only crime decreasing, but at smaller rates, also other violent crimes like latrocinio (robbery followed by death), rape, car robbery, other robberies, etc.

Crimes Violentos por 100 mil - somatório de: homicídio doloso, tentativa de homicídio, latrocínio, estupro e roubo.
Estado de São Paulo



Taxas desazonalizadas (exemplo: -19,02% é quanto variou o homicídio doloso no 1º trim de 2007 com relação ao 1º trim de 2006)

	Homicídio doloso	Homicídio culposo	Tentativa de homicídio	Lesão corporal	Latrocínio	Estupro	Roubo	Roubo de Veículo	Furto	Furto de Veículo	variação média
3 Trim. 1996	9.30	60.20	51.27	-7.30	41.58	-15.09	23.15	30.66	2.40	21.12	21.73
4 Trim. 1996	10.26	14.23	24.53	2.09	-13.22	-8.99	20.75	19.15	3.11	10.82	8.27
1 Trim. 1997	-5.18	6.62	-2.49	18.06	-24.44	-9.84	13.46	-5.25	2.74	-14.87	-2.12
2 Trim. 1997	-2.78	-2.03	-4.63	17.46	-19.86	1.16	20.94	10.65	4.25	-8.50	1.67
3 Trim. 1997	6.36	-9.13	-4.11	19.11	-23.78	0.82	29.10	20.56	12.69	-7.25	4.44
4 Trim. 1997	6.53	-5.23	8.66	20.29	20.00	-2.13	30.09	23.57	18.94	-2.32	11.84
1 Trim. 1998	19.42	-20.24	17.80	11.27	14.71	7.28	32.70	39.78	22.32	20.26	16.53
2 Trim. 1998	16.93	-15.25	24.42	2.15	10.62	-1.26	18.07	30.71	14.12	15.15	11.57
3. Trim. 1998	8.26	-29.23	2.40	3.50	19.27	-1.82	19.07	32.28	11.58	16.86	8.22
4.Trim. 1998	5.28	-20.40	-5.02	4.80	17.46	6.83	27.64	47.81	16.06	28.61	12.91
1. Trim 1999	6.34	-3.64	-3.28	18.28	47.86	-1.65	20.40	54.16	10.37	20.82	16.97
2. Trim 1999	6.34	7.39	-10.77	11.66	36.00	9.22	25.90	45.72	12.19	22.37	16.60
3. Trim 1999	8.32	15.92	6.39	4.59	20.77	4.75	16.01	38.67	7.35	18.23	14.10
4.Trim 1999	11.34	-6.39	10.74	-3.69	14.86	-7.32	3.18	29.19	-2.23	1.59	5.13
1.Trim 2000	0.15	-10.45	1.00	-14.36	-6.36	-5.50	0.44	22.68	-2.20	6.73	-0.79
2. Trim 2000	-0.67	-11.85	2.27	-4.26	-24.12	-1.84	-3.18	21.09	-0.91	-0.05	-2.35
3. Trim 2000	-3.98	-15.00	-1.52	-1.96	-34.39	-9.06	-3.57	9.75	1.84	-1.81	-5.97
4. Trim 2000	-1.19	-0.58	4.42	4.12	-27.06	3.40	-1.63	1.79	8.41	-7.06	-1.54
1. Trim 2001	4.81	-6.27	4.55	2.06	-24.07	-0.59	1.61	-8.05	8.47	-6.17	-2.37
2. Trim 2001	4.59	-0.56	6.74	1.39	-11.63	-9.19	0.23	-18.45	3.86	-5.68	-2.87
3. Trim 2001	-10.06	16.86	-3.31	2.05	49.51	2.28	2.16	-16.26	12.45	-3.08	5.26
4. Trim 2001	-4.92	14.31	-7.77	0.16	37.90	-3.38	4.31	-11.95	9.13	2.68	4.05
1. Trim 2002	-7.90	17.47	-1.55	-0.21	17.89	-0.99	3.85	-11.18	7.33	-2.56	2.22
2. Trim 2002	-7.58	7.53	-3.16	5.72	22.81	12.08	5.86	-13.17	9.65	-9.07	3.07
3. Trim 2002	-0.04	-6.65	1.24	2.67	-31.17	-2.12	-4.17	-21.00	3.36	-11.14	-6.90
4. Trim 2002	-3.56	0.51	11.31	10.52	-33.33	4.10	1.55	-18.26	9.37	-3.55	-2.13
1. Trim 2003	-5.62	3.92	2.84	10.57	-6.90	0.70	6.70	-13.02	15.69	-4.17	1.07
2. Trim 2003	-5.35	-4.74	-0.08	1.54	15.71	-9.42	8.83	-4.10	21.51	5.42	2.93
3. Trim 2003	-4.02	7.37	-0.66	5.42	19.81	8.98	21.17	-0.03	20.63	7.39	8.61
4. Trim 2003	-15.01	-11.22	-13.42	0.09	1.75	-0.67	8.54	-9.22	9.30	-5.73	-3.56
1. Trim 2004	-23.36	-3.94	-17.60	1.11	-14.07	3.18	-0.77	-12.29	3.39	3.02	-6.13
2. Trim 2004	-18.07	-1.50	-13.81	5.36	-40.12	2.04	-4.15	-9.61	1.92	1.92	-7.60
3. trim 2004	-13.73	-4.92	1.24	11.26	7.09	-2.48	-10.06	-1.08	2.12	2.68	-0.79
4. trim 2004	-17.89	4.35	-11.69	4.24	-6.90	-1.74	-8.47	4.60	3.50	8.01	-2.20
1. trim 2005	-6.59	-1.43	-2.49	7.44	-14.66	-2.41	-7.41	4.56	0.66	3.19	-1.91
2. trim 2005	-22.96	10.51	-7.71	9.06	2.06	-0.84	-3.25	-0.08	0.81	3.51	-0.89
3. trim 2005	-26.30	0.31	-25.48	2.19	-39.71	1.73	2.30	-2.97	-1.80	3.64	-8.61
4. trim 2005	-18.37	0.39	-20.38	1.88	-22.22	-6.60	0.14	-4.15	-5.81	-5.04	-8.02
1. trim 2006	-27.08	3.89	-25.81	5.18	-11.11	-4.64	-0.39	-6.14	-0.60	-4.88	-7.16
2. trim 2006	-3.22	-11.40	-17.07	-5.62	-24.24	-14.19	-5.11	-6.06	0.07	-1.64	-8.85
3. trim 2006	-12.22	-6.18	-8.90	-5.91	0.00	-21.42	-6.81	-11.21	-0.10	-5.75	-7.85
4. trim 2006	-16.32	-5.17	-9.85	-1.06	-5.95	-8.76	-5.04	-13.39	3.80	-0.99	-6.27
1. trim 2007	-19.02	-0.70	-7.96	-3.31	-13.64	-12.12	-0.18	-9.49	-0.16	-6.29	-7.29

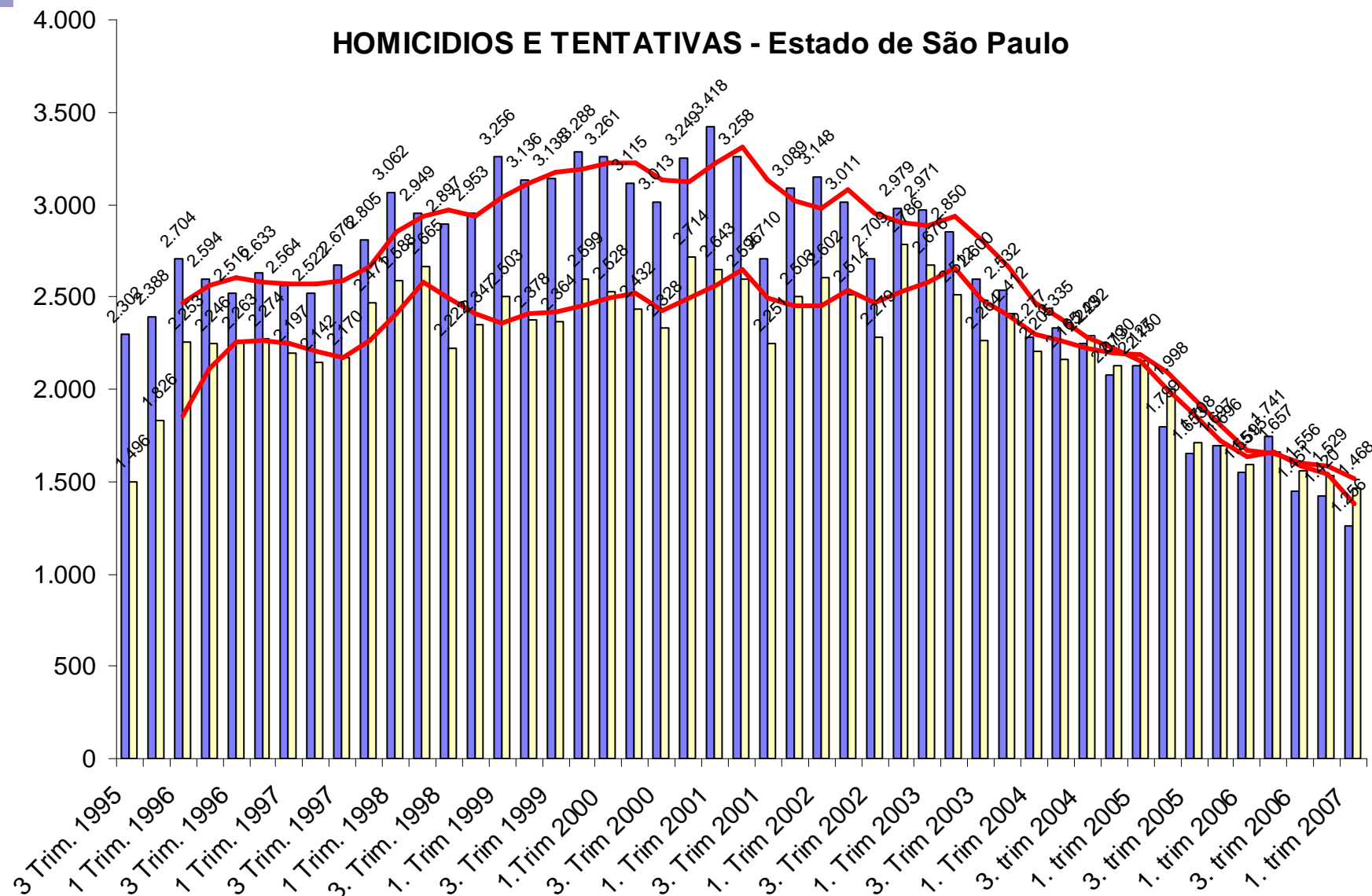
Homicide Drop is a general trend at State level

NOME_SEC	1999	2006	var %
SEC. DE DIADEMA	360	78	-78.33
SEC. DE RIBEIRÃO PRETO	222	58	-73.87
SEC. DE SÃO BERNARDO	367	108	-70.57
SEC. DE SANTOS	730	218	-70.14
SEC. DE JACAREI	77	24	-68.83
SEC. DE CAMPINAS	552	188	-65.94
SEC. DE TABOÃO DA SERRA	410	152	-62.93
MUNICIPIO DE SÃO PAULO	5418	2056	-62.05
SEC. DE SANTO ANDRÉ	484	190	-60.74
SEC. DE SAO JOSÉ DOS CAMPOS	262	103	-60.69
SEC. DE MARILIA	32	13	-59.38
SEC. DE TUPA	11	5	-54.55
SEC. DE OSASCO	216	108	-50.00
SEC. DE SERTÃOZINHO	62	31	-50.00
SEC. DE CARAPICUÍBA	578	304	-47.40
SEC. DE DRACENA	11	6	-45.45
SEC. DE PRESIDENTE VENCESLAU	27	15	-44.44
SEC. DE ITANHAEM	62	35	-43.55
SEC. DE CRUZEIRO	14	8	-42.86
SEC. DE AMERICANA	247	145	-41.30
SEC. DE GUARULHOS	624	369	-40.87
SEC. DE PIRACICABA	83	52	-37.35
SEC. DE JACUPIRANGA	16	11	-31.25
SEC. DE FRANCO DA ROCHA	183	128	-30.05
SEC. DE JAU	20	14	-30.00
SEC. DE ASSIS	32	24	-25.00
SEC. DE MOGI DAS CRUZES	387	301	-22.22
SEC. DE LINS	15	12	-20.00
SEC. DE GUARATINGUETA	52	42	-19.23
SEC. DE BRAGANCA PAULISTA	59	49	-16.95
SEC. DE BOTUCATU	31	26	-16.13
SEC. DE ANDRADINA	25	21	-16.00
SEC. DE BARRETOS	28	24	-14.29
SEC. DE BAURU	63	54	-14.29
SEC. DE TAUBATE	71	62	-12.68
SEC. DE ARARAQUARA	49	43	-12.24
SEC. DE SOROCABA	238	218	-8.40
SEC. DE MOGI-GUACU	43	41	-4.65
SEC. DE LIMEIRA	72	71	-1.39

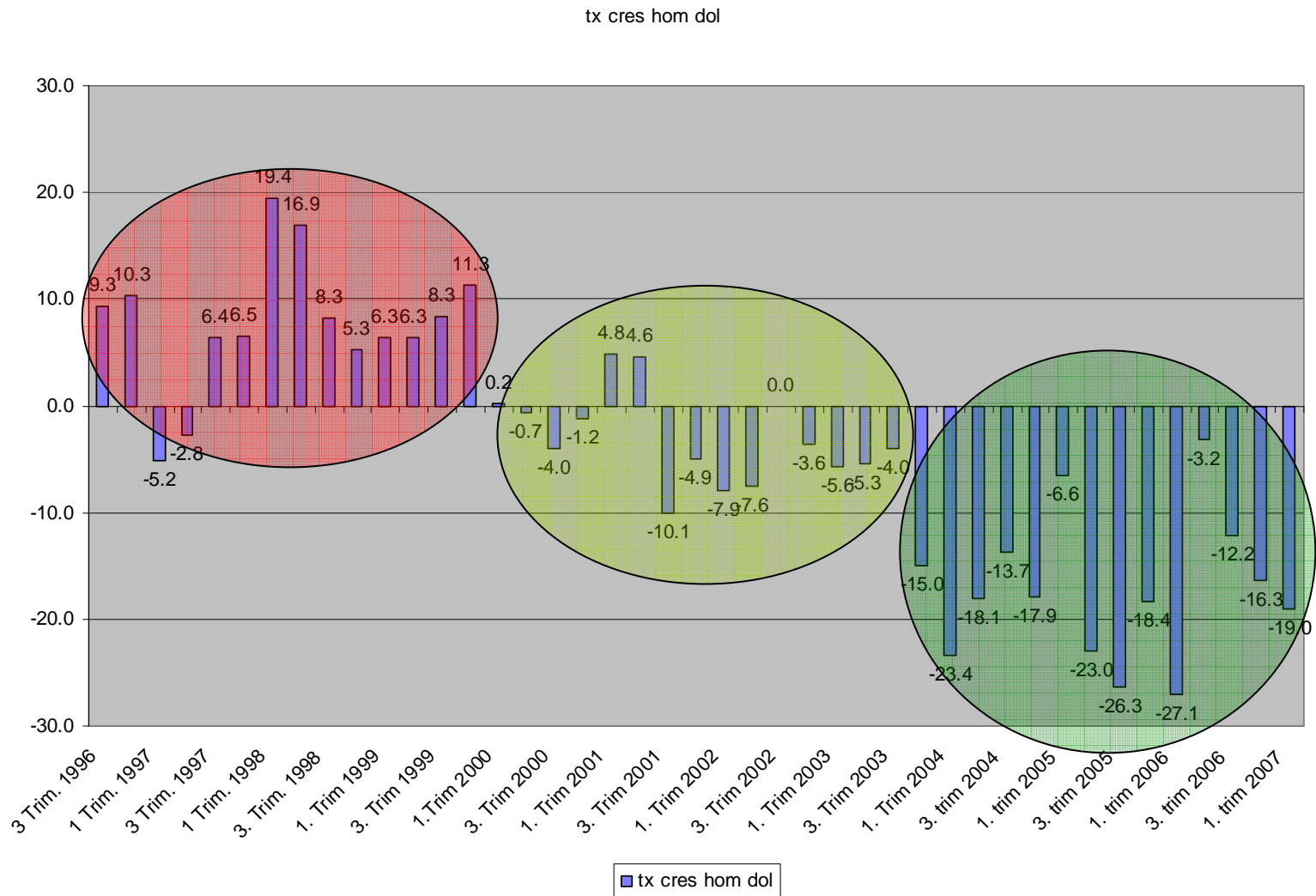
NOME_SEC	1999	2006	var %
SEC. DE SAO CARLOS	34	35	2.94
SEC. DE ITAPEVA	24	25	4.17
SEC. DE PRES. PRUDENTE	31	33	6.45
SEC. DE CATANDUVA	13	14	7.69
SEC. DE OURINHOS	16	18	12.50
SEC. DE JUNDIAI	82	97	18.29
SEC. DE SAO JOAO DA BOA VISTA	10	12	20.00
SEC. DE SAO JOAQUIM DA BARRA	14	17	21.43
SEC. DE REGISTRO	32	39	21.88
SEC. DE SAO JOSÉ RIO PRETO	40	49	22.50
SEC. DE ITAPETININGA	29	36	24.14
SEC. DE ADAMANTINA	4	5	25.00
SEC. DE JALES	8	10	25.00
SEC. DE ARACATUBA	69	89	28.99
SEC. DE AVARE	23	30	30.43
SEC. DE CASA BRANCA	13	17	30.77
SEC. DE NOVO HORIZONTE	3	4	33.33
SEC. DE RIO CLARO	22	30	36.36
SEC. DE FERNANDOPOLIS	5	7	40.00
SEC. DE SAO SEBASTIAO	81	119	46.91
SEC. DE VOTUPORANGA	7	14	100.00
SEC. DE FRANCA	22	48	118.18
SEC. DE BEBEDOURO	3	8	166.67
Total geral	12818	6163	-51.92



HOMICÍDIOS E TENTATIVAS - Estado de São Paulo

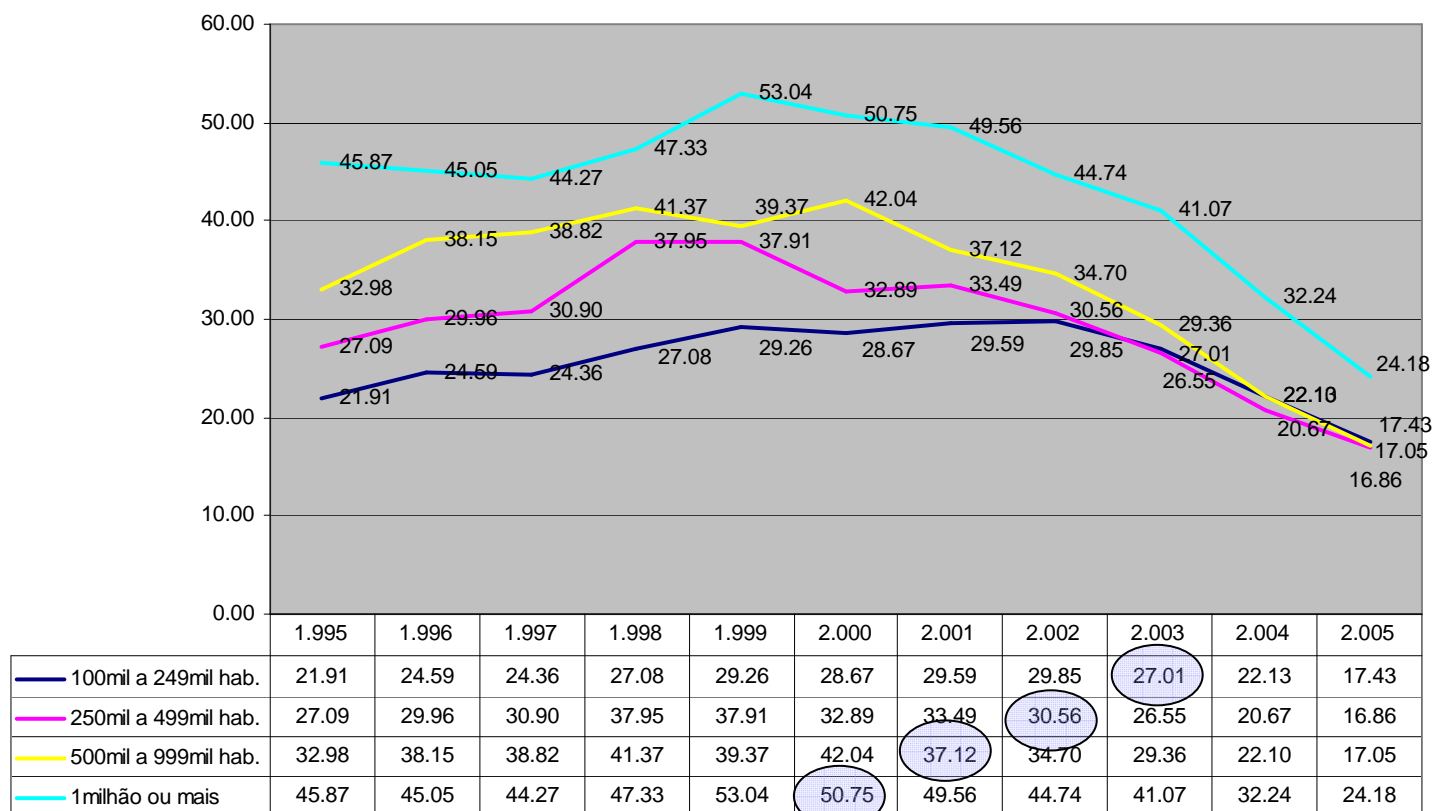


3 Distinct Cycles: Comparação com o mesmo trimestre do ano anterior: taxa desazonalizada



Homicide Drop start around 2000, first in the larger cities, then spread to smaller cities

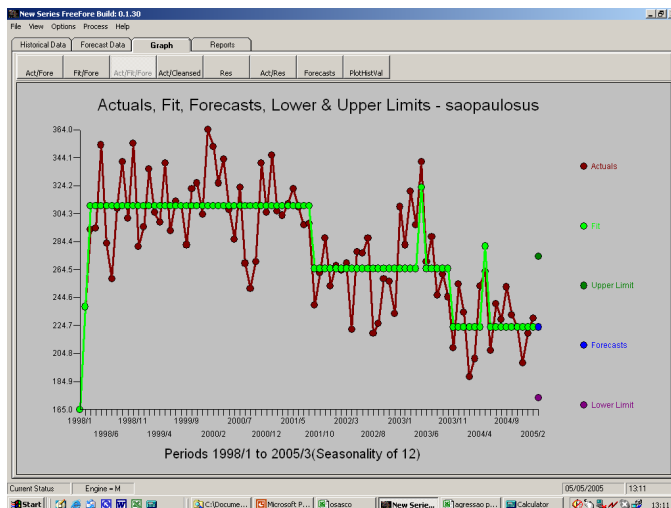
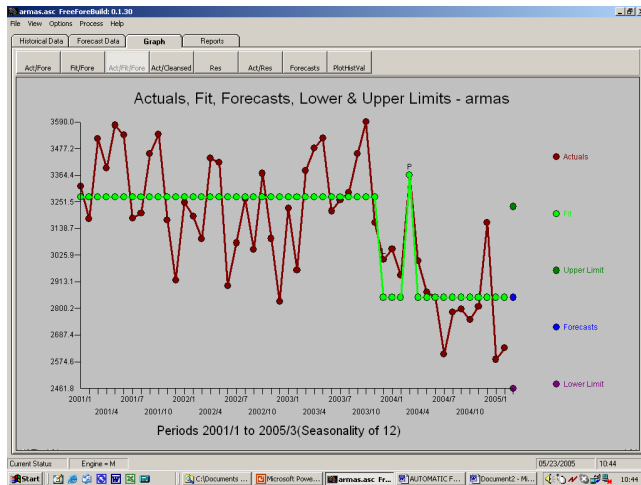
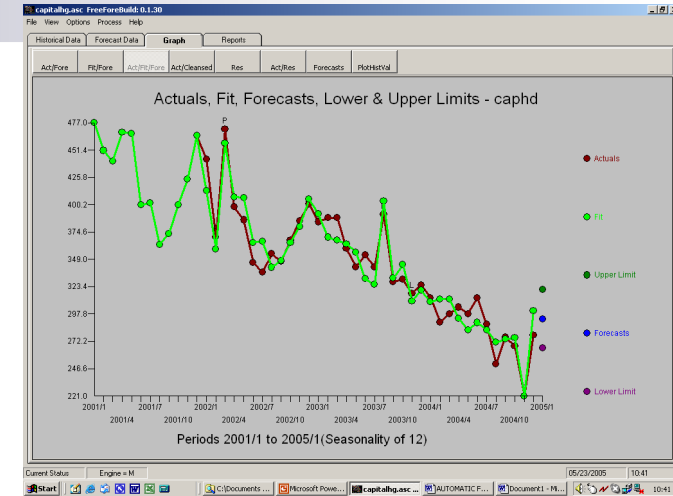
TAXA POR 100MIL HAB DE HOMICÍDIOS DOLOSOS DIVIDIDA POR FAIXAS DE POPULAÇÃO





Turning point occurs before the “Estatuto do Desarmamento” (new gun law), but after the law the drop intensify

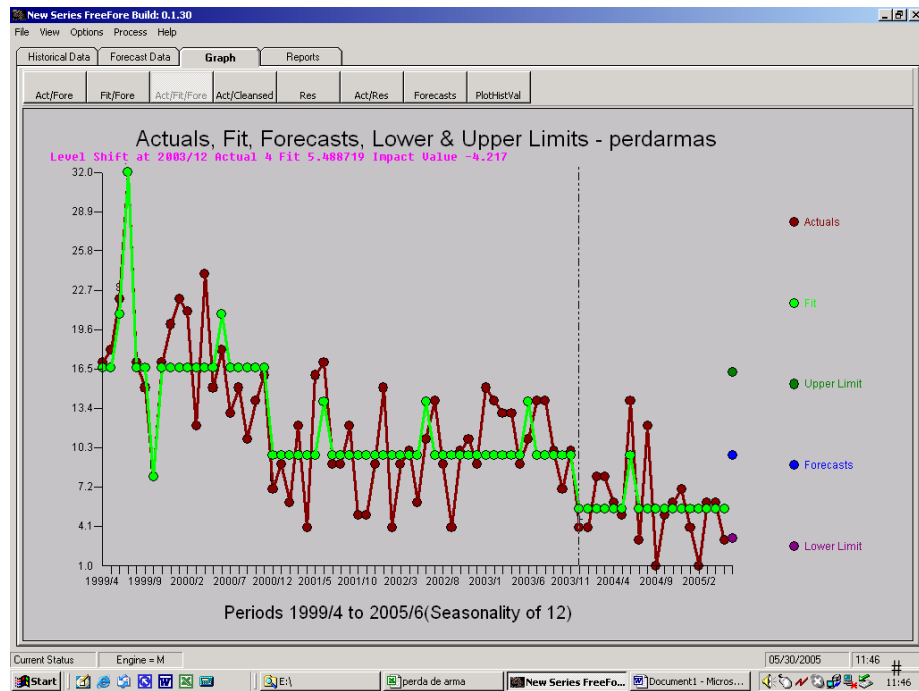
Measuring explicitly the “Estatuto do Desarmamento” Effect: level shifts in gun apprehension by police (Infocrim); in homicides in São Paulo city (infocrim) and in intentional aggression with guns (datasus)



THE ESTIMATED MODEL PARAMETERS

#	MODEL COMPONENT	LAG (BOP)	COEFF	STANDARD ERROR	P VALUE	T VALUE
1	CONSTANT		114.	28.1	.0002	4.05
2	Autoregressive-Factor # 1	12	.627	.690E-01	.0000	9.09
3	INPUT SERIES X1 I~L00035 2003/ 11		LEVEL			
4	30Omega (input) -Factor # 2	0	-45.4	6.35	.0000	-7.15
5	INPUT SERIES X2 I~P00032 2003/ 8		PULSE			
6	40Omega (input) -Factor # 3	0	67.8	13.0	.0000	5.20
7	INPUT SERIES X3 I~P00015 2002/ 3		PULSE			
8	50Omega (input) -Factor # 4	0	67.4	12.7	.0000	5.29
9	INPUT SERIES X4 I~P00047 2004/ 11		PULSE			
10	60Omega (input) -Factor # 5	0	-74.7	15.2	.0000	-4.93
11	INPUT SERIES X5 I~P00014 2002/ 2		PULSE			
12	70Omega (input) -Factor # 6	0	-38.1	12.8	.0049	-2.98

$$\begin{aligned}
 Y(T) = & 305.27 \\
 & + [X1(T)] [(- 45.3848 \quad)] \\
 & + [X2(T)] [(+ 67.7951 \quad)] \\
 & + [X3(T)] [(+ 67.3989 \quad)] \\
 & + [X4(T)] [(- 74.7054 \quad)] \\
 & + [X5(T)] [(- 38.1022 \quad)] \\
 & + [(1 - .627B^{** 12})]^{*-1} [A(T)]
 \end{aligned}$$




Measuring explicitly the “Estatuto do Desarmamento” Effect: level shifts in gun lost (infocrim)

THE ESTIMATED MODEL PARAMETERS

MODEL COMPONENT	LAG (BOP)	COEFF	STANDARD ERROR	P VALUE	T VALUE
1CONSTANT		16.6	.771	.0000	21.50
INPUT SERIES X1	I~L00021 2000/ 12	LEVEL			
2Omega (input) -Factor #	1 0	-6.88	.927	.0000	-7.43
INPUT SERIES X2	I~P00004 1999/ 7	PULSE			
3Omega (input) -Factor #	2 0	15.4	3.30	.0000	4.67
INPUT SERIES X3	I~L00057 2003/ 12	LEVEL			
4Omega (input) -Factor #	3 0	-4.22	.927	.0000	-4.55
INPUT SERIES X4	I~P00007 1999/ 10	PULSE			
5Omega (input) -Factor #	4 0	-8.59	3.30	.0113	-2.60
INPUT SERIES X5	I~S00003 1999/ 6	SEASP			
6Omega (input) -Factor #	5 0	4.20	1.37	.0031	3.06

$$\begin{aligned}
 Y(T) = & 16.589 \\
 & + [X1(T)] [(- 6.8832 \quad)] \\
 & + [X2(T)] [(+ 15.4114 \quad)] \\
 & + [X3(T)] [(- 4.2166 \quad)] \\
 & + [X4(T)] [(- 8.5886 \quad)] \\
 & + [X5(T)] [(+ 4.2030 \quad)] \\
 & + [A(T)]
 \end{aligned}$$



Other aspects suggests that paulistas are not becoming less aggressive or violent but instead that violence is now less lethal than before

There is a change in registration practices but note how homicides with knives keep constant . (this means no reduction of the “violence” but that violence is less lethal ?)

Gráfico 5

Mortes por Homicídios segundo o meio utilizado (%)
Estado de São Paulo
1980-2004

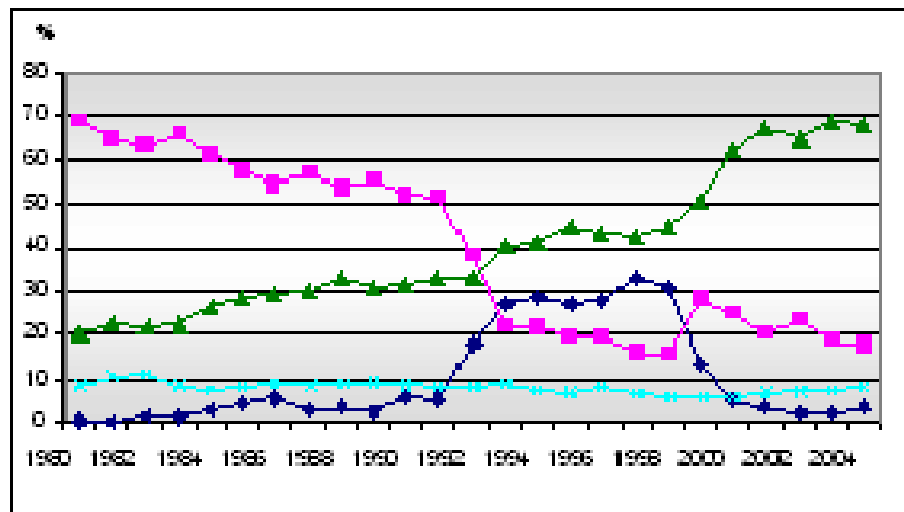
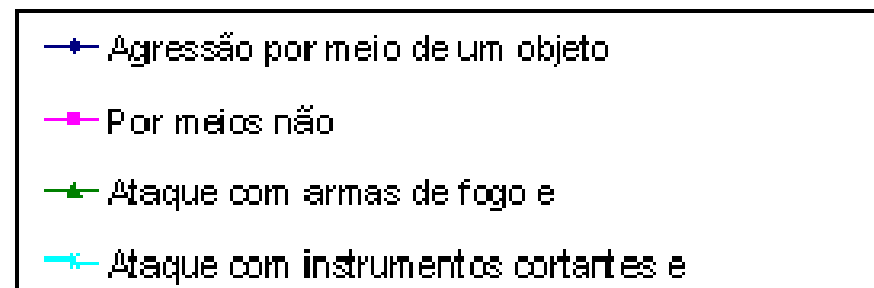
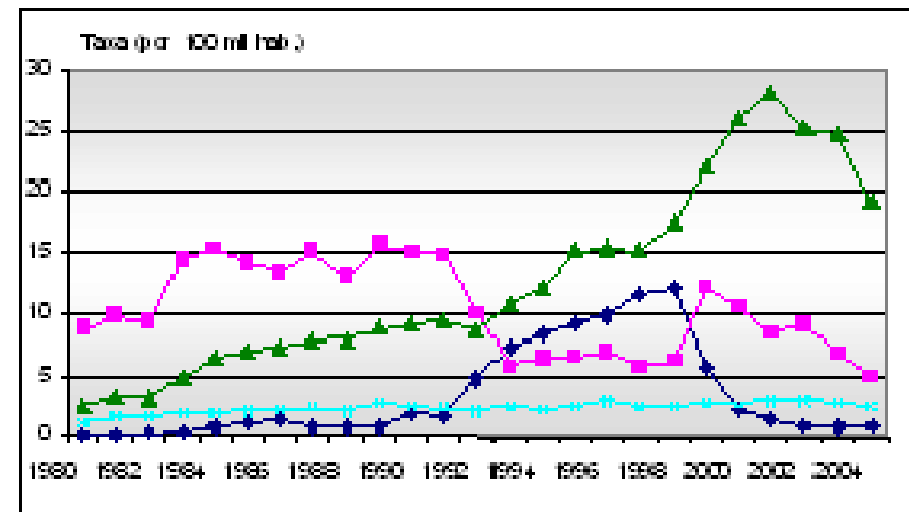


Gráfico 6

Taxas de Mortalidade por Homicídios segundo o meio utilizado
Estado de São Paulo
1980-2004

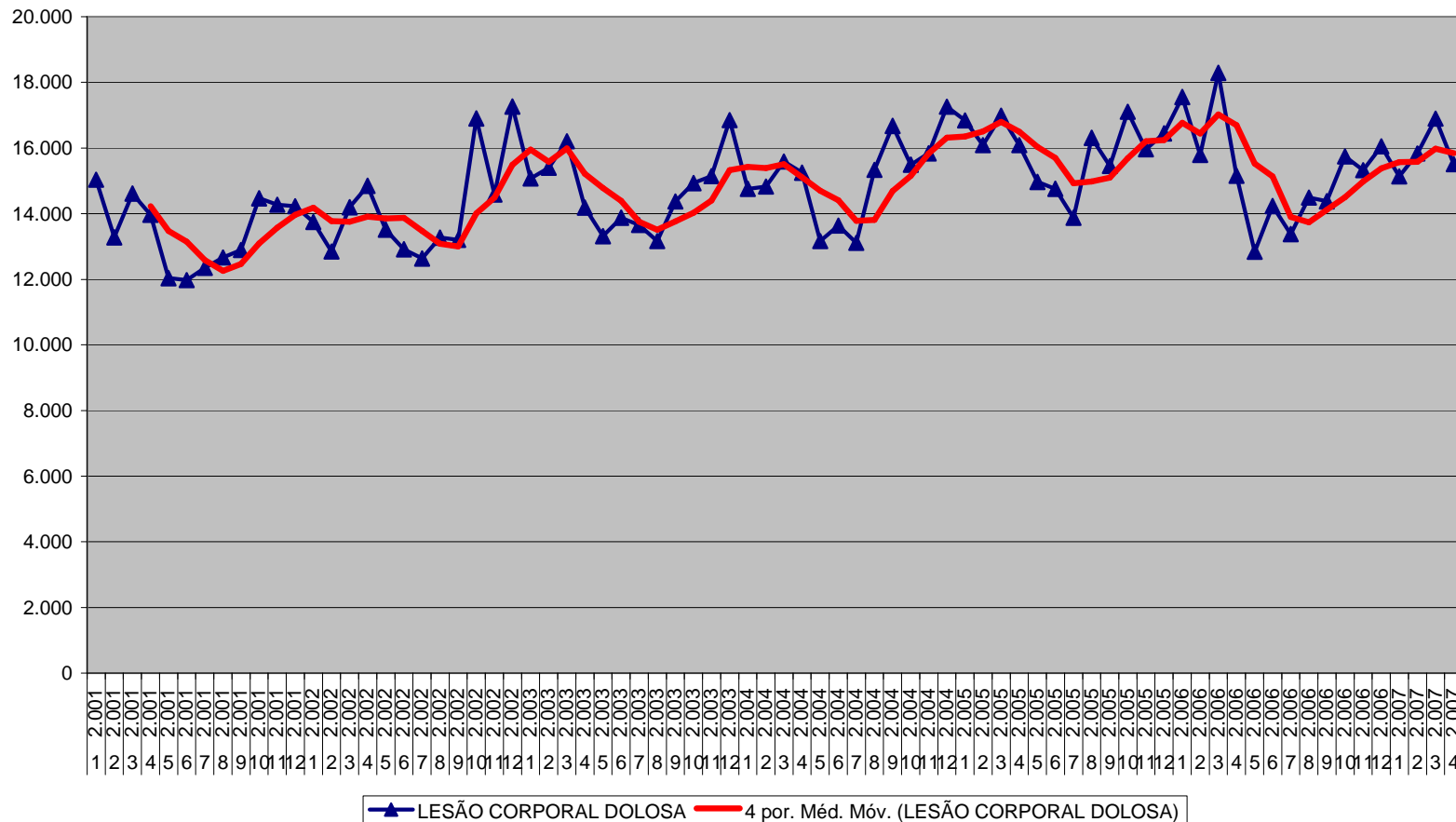


Fonte: Fundação Seade.

Nota: Foram utilizadas escalas diferentes para melhor visualização dos dados.

Trend in intentional assault in São Paulo: this suggests that society is no less aggressive but just less lethal. If the drop is a consequence of social improvements, we should expect also the decrease of aggressiveness.

LESÃO CORPORAL DOLOSA



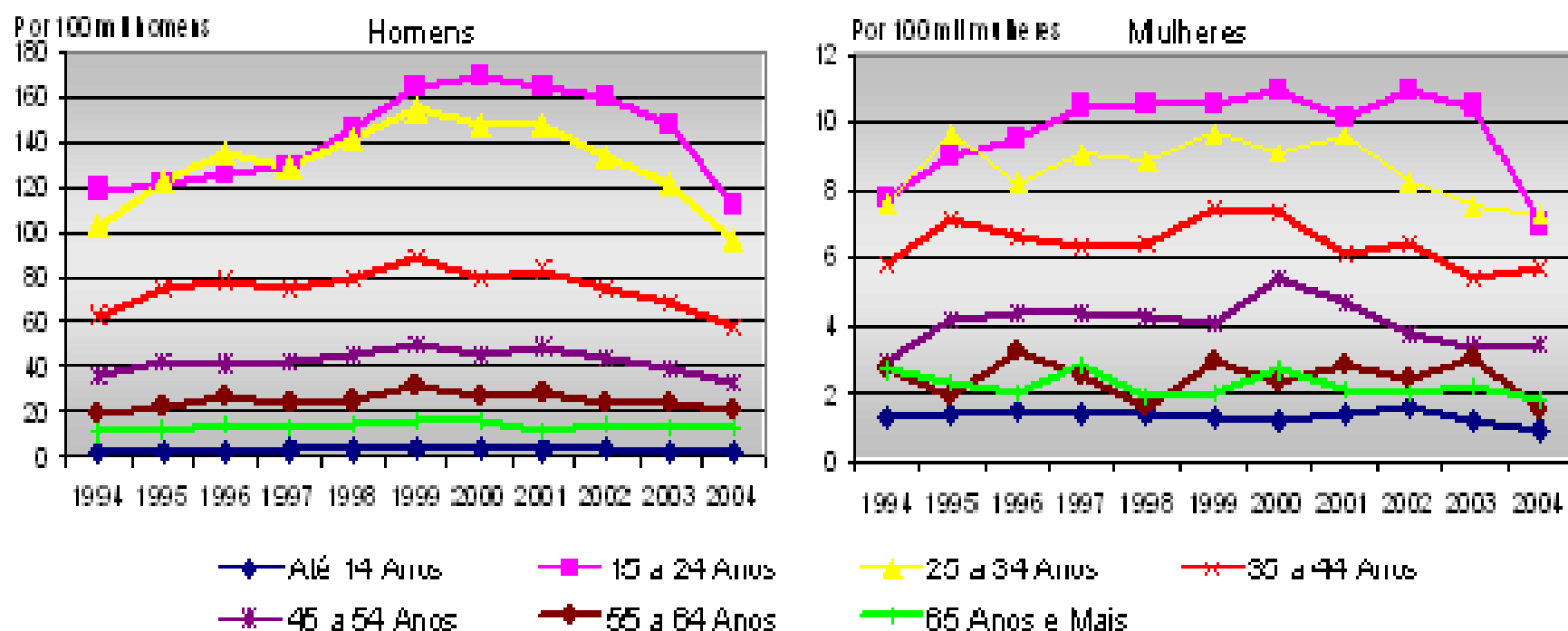
The same trend, irrespective of ages or gender

Gráfico 4

Taxas de Mortalidade por Agressões, por Sexo, segundo Faixa Etária

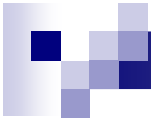
Estado de São Paulo

1994 - 2004



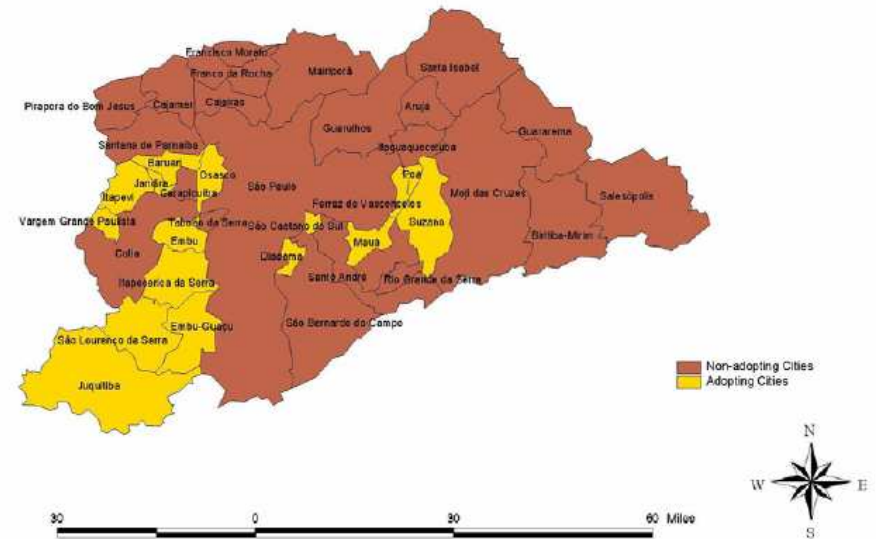
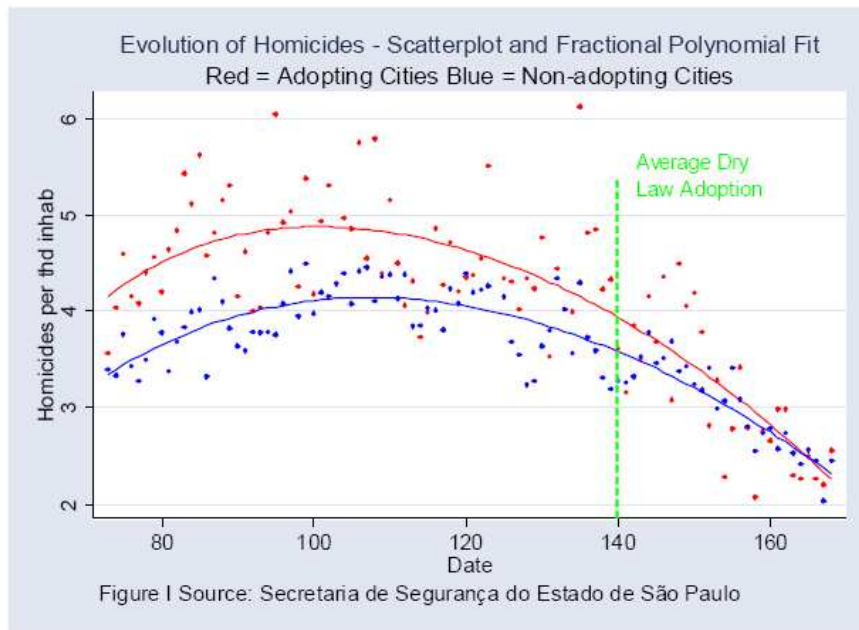
Fonte: Fundação Seade.

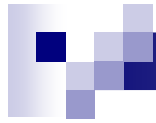
Obs: Foram utilizadas escalas diferentes para melhor visualização dos dados.



Improbable causes

Dry Low: it helps but doesn't fit the pattern

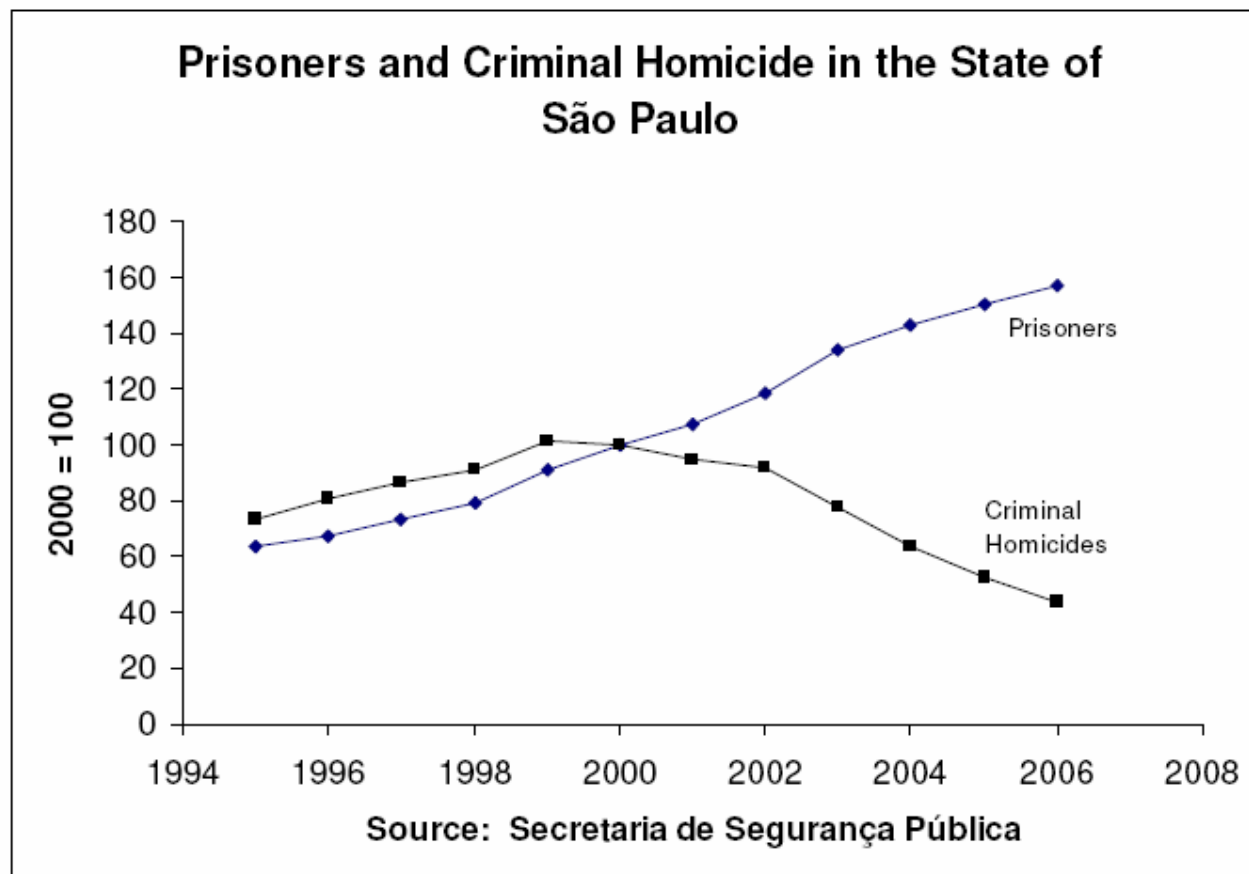




Other causes

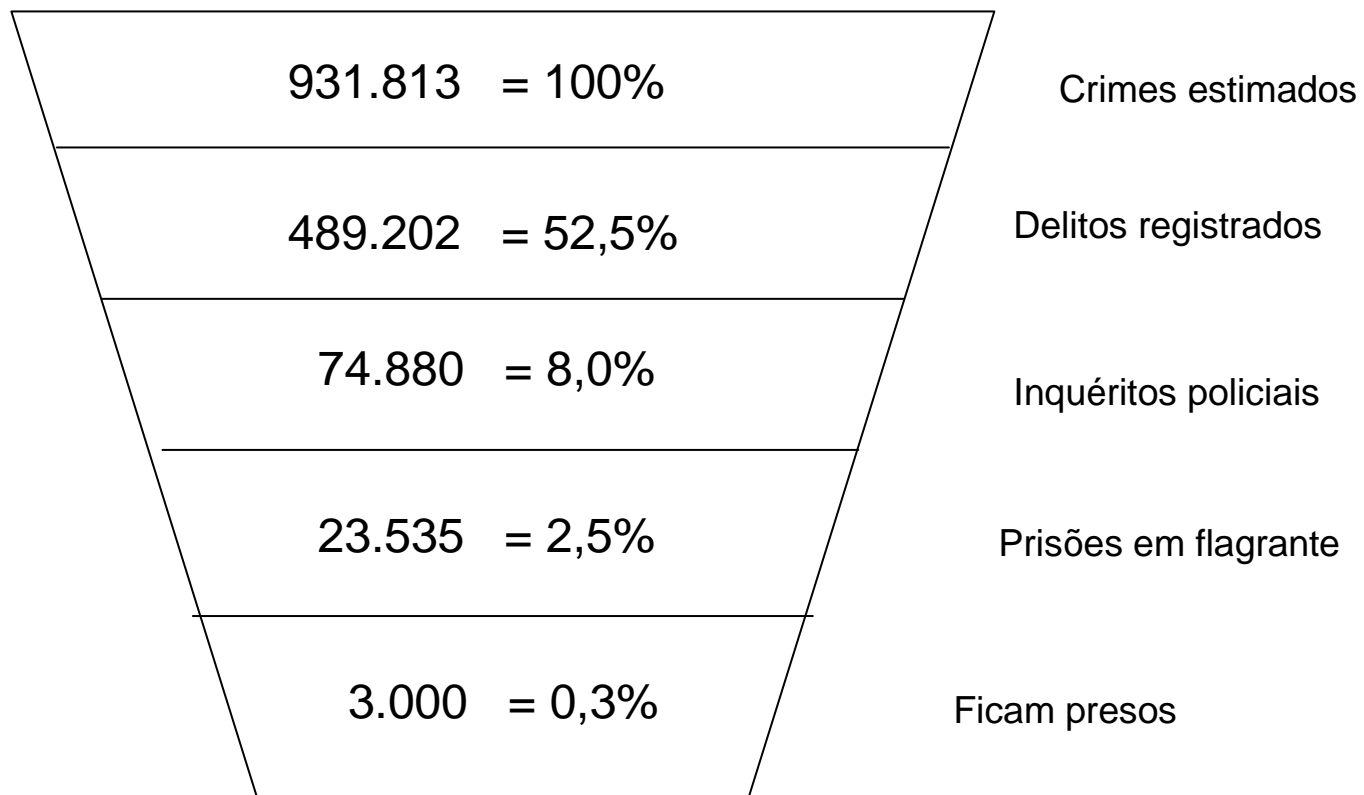
Changes at the State Level

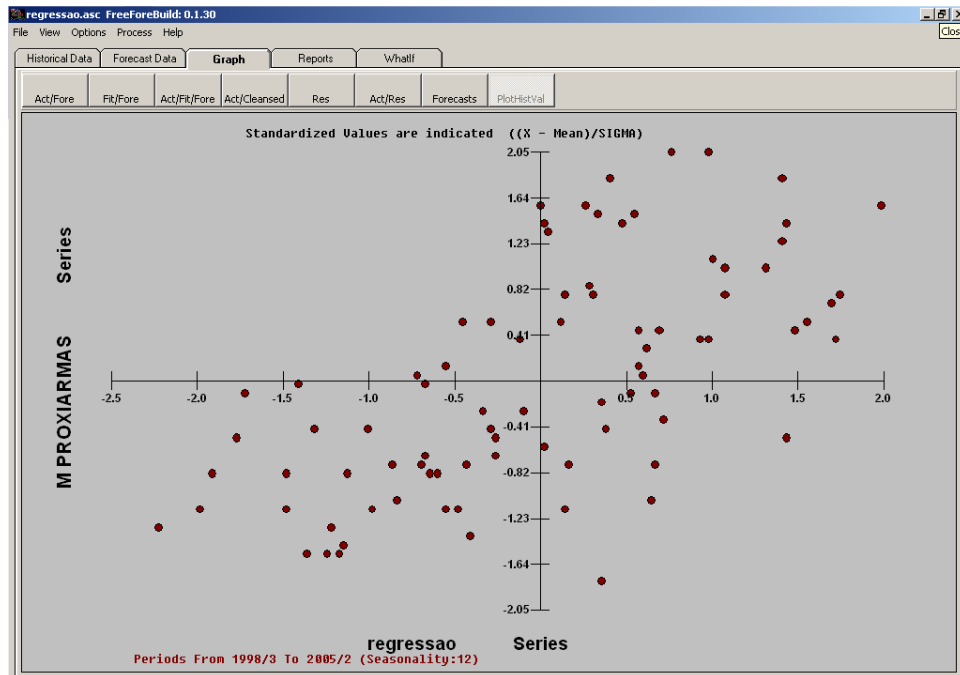
Chart Five





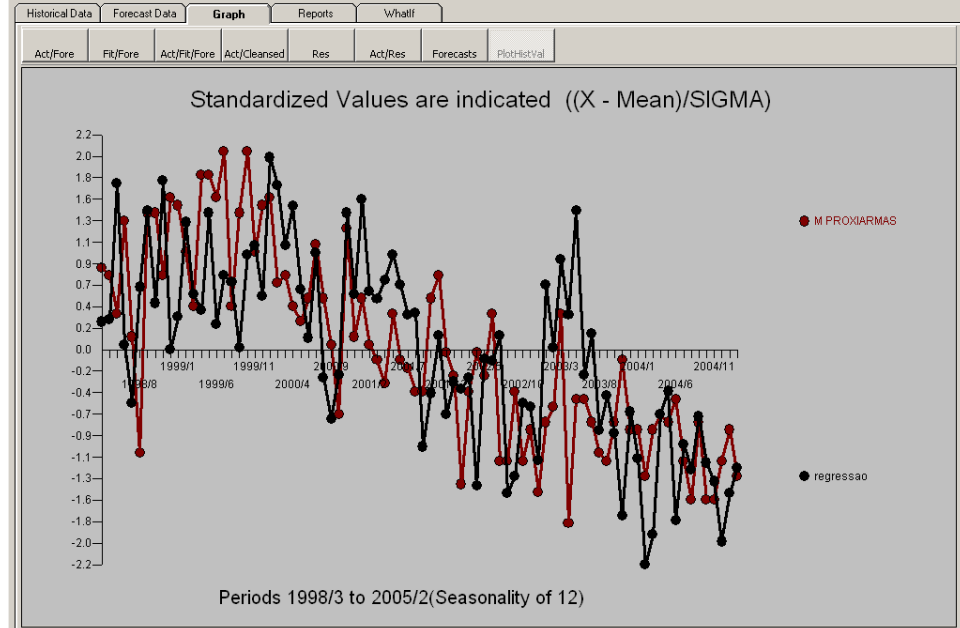
Funil: dados do 2º trim. de 2006 – Estado de São Paulo





Current Status Engine = M 05/23/2005 09:46

regressao FreeForeBuild: 0.1.30



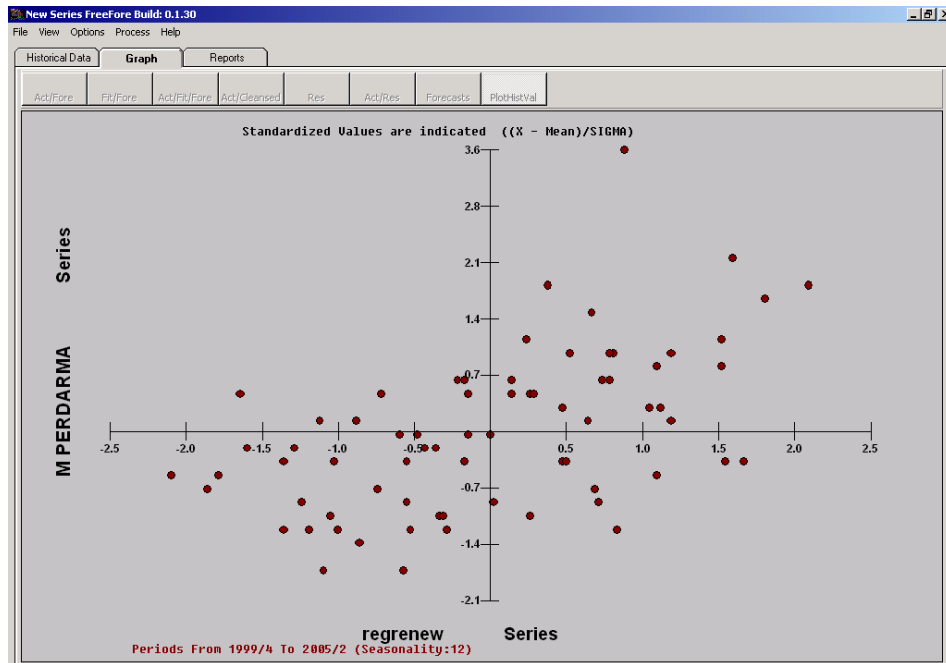
Current Status Engine = M 05/23/2005 09:46

THE ESTIMATED MODEL PARAMETERS

#	MODEL COMPONENT	LAG (BOP)	COEFF	STANDARD ERROR	P VALUE	T VALUE
1	CONSTANT		28.7	12.7	.0269	2.26
2	Autoregressive-Factor # 1	3	.500	.943E-01	.0000	5.30
3	Autoregressive-Factor # 2	1	.380	.106	.0006	3.57
INPUT SERIES X1 M_PROXIARMAS						
4	Delta (output)-Factor # 3	1	.525	.137	.0003	3.82
5	Omega (input) -Factor # 4	0	1.34	.305	.0000	4.40
INPUT SERIES X2 I~S00063 2003/ 5 SEASP						
6	Omega (input) -Factor # 5	0	60.6	13.9	.0000	4.35
INPUT SERIES X3 I~P00007 1998/ 9 PULSE						
7	Omega (input) -Factor # 6	0	69.1	19.9	.0008	3.48
INPUT SERIES X4 I~P00033 2000/ 11 PULSE						
8	Omega (input) -Factor # 7	0	51.8	20.1	.0118	2.58

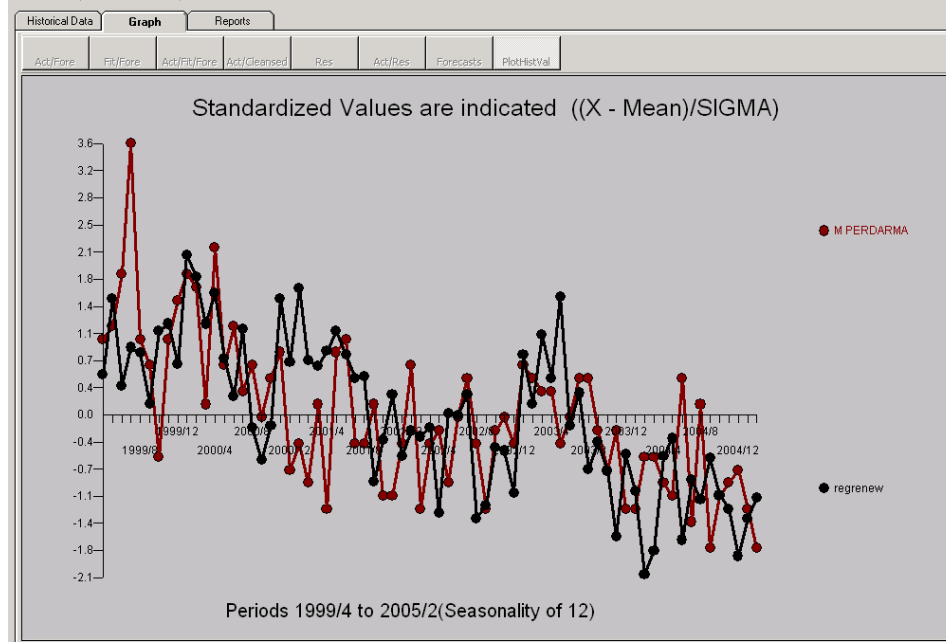
$$\begin{aligned}
 Y(T) = & 194.92 \\
 & + [X1(T)] [(1 - .525B^{** 1})^{** -1} [(+ 1.3405 \quad)]] \\
 & + [X2(T)] [(+ 60.6161 \quad)]] \\
 & + [X3(T)] [(+ 69.1371 \quad)]] \\
 & + [X4(T)] [(+ 51.7989 \quad)]] \\
 & + [(1 - .500B^{** 3})(1 - .380B^{** 1})^{** -1} [A(T)]]
 \end{aligned}$$

We use gun suicide as a proxy for gun availability: part of homicide decline is explained by gun control (R2 = .69 AIC= 512)



Current Status: Engine = M | 05/30/2005 | 11:58

New Series FreeFore Build: 0.1.30 | File View Options Process Help




Current Status: Engine = M | 05/30/2005 | 11:59

THE ESTIMATED MODEL PARAMETERS

#	MODEL COMPONENT	LAG (BOP)	COEFF	STANDARD ERROR	P VALUE	T VALUE
1	CONSTANT		8.85	6.45	.1747	1.37
2	Autoregressive-Factor # 1	1	.454	.102	.0000	4.45
INPUT SERIES X1 M_PERDARMA						
3	Delta (output)-Factor # 2	1	.887	.480E-01	.0000	18.48
4	Omega (input) -Factor # 3	2	1.20	.312	.0003	3.83
INPUT SERIES X2 I~S00038 2002/ 5 SEASP						
5	Omega (input) -Factor # 4	0	40.8	13.1	.0027	3.12
INPUT SERIES X3 I~S00010 2000/ 1 SEASP						
6	Omega (input) -Factor # 5	0	25.4	9.28	.0079	2.74
INPUT SERIES X4 I~S00016 2000/ 7 SEASP						
7	Omega (input) -Factor # 6	0	26.9	10.2	.0102	2.65

$$\begin{aligned}
 Y(T) = & 143.35 \\
 & + [X1(T)][(1 - .887B^{**} 1)]^{**}-1 [(+ 1.1963 \quad B^{**} 2)] \\
 & + [X2(T)][(+ 40.8272 \quad)] \\
 & + [X3(T)][(+ 25.4371 \quad)] \\
 & + [X4(T)][(+ 26.8771 \quad)] \\
 & + [(1 - .454B^{**} 1)]^{**}-1 [A(T)]
 \end{aligned}$$

We also use guns lost as a proxy for gun availability: part of homicide decline is explained by gun control (R2 = .65 AIC= 456)



Criminality is falling? Blame the Police !

- a criação do Infocrim, para georeferenciamento das ocorrências criminais (1999), expandido para toda região metropolitana, Santos, Campinas e todos os municípios sede de departamento;
- a criação do Fotocrim, com o cadastro de mais de 300 mil criminosos procurados, cumprindo pena ou presos em flagrante, permitindo a identificação fotográfica, modus operandi e região de atuação dos suspeitos de crimes e facções criminosas (1999);
- a criação do Disque-Denúncia para receber informações sobre crimes e criminosos da população (2000);
- a criação da rede INTRAGOV, que implantou links para comunicação entre todas as companhias da PM no Estado bem como em unidades da Polícia Civil (2000);
- a criação das Delegacias participativas, para melhorar o atendimento e a eficiência investigativa (2000);
- o Plano de Combate aos Homicídios do DHPP, com ênfase na captura de homicidas contumazes (2001);
- o Copom-on line para análise em tempo real dos chamados ao 190 (2001);
- as desativações das carceragens policiais na Capital, liberando policiais para o trabalho de investigação (2001 em diante);
- a compatibilização territorial das áreas de atuação das polícias civil e militar
- a elaboração dos POPs (Procedimentos Operacionais Padrão) para uniformizar o atendimento de diversos tipos de situações pela Polícia Militar;
- a contratação dos Soldados Temporários e da liberação do efetivo que fazia guarda nas muralhas dos presídios;
- a criação do DIPOL – Departamento de Inteligência Policial da Polícia Civil e seu programa de escutas Guardiã (2003);
- o sistema Ômega de investigação, permitindo o cruzamento e visualização de relacionamentos entre criminosos, ocorrências, telefones, contas bancárias, etc (2004);
- a versão 3.0 corporativa do SIOPM, para o despacho de viaturas, em funcionamento nas 55 maiores cidades do Estado e que permite o armazenamento de informações sobre pessoas, armas e veículos e gera estatísticas para o planejamento do policiamento ostensivo (2004);
- as Bases Comunitárias Móveis, complementando as antigas bases fixas e postos policiais;
- a reestruturação e criação dos novos comandos e departamentos policiais no interior, como os Deinters/ CPI 8 e 9 (2005);
- o programa de policiamento com motocicletas nos principais corredores ROCAM (2005), dando mobilidade e prevenindo crimes contra o patrimônio;
- o projeto Phênix de identificação de Suspeitos, inclusive pela voz (2006);
- a criação do setor de Inteligência Prisional, monitorando conversas telefônicas e infiltrando informantes;
- a criação formal da Coordenadoria dos Conselhos Comunitários de Segurança, mais de 800 em todo Estado, em funcionamento desde 1983 (2006)
- o Sistema de Mapeamento de Suspeitos, que usa o conceito de perfil geográfica para definir a provável área de residência de um suspeito (2007)