

5. RESULTADOS

5.1. Resultados parciais

Os resultados parciais são estatísticas descritivas a respeito da municipalização em cada estado analisado e das variáveis determinantes deste processo.

São apresentados aqui os modelos *probit* para escolas que foram municipalizadas. A apresentação dos modelos é interessante, porém não podemos levar em consideração a interpretação de todos os casos. A principal função desta etapa na metodologia é gerar um escore de propensão para cada escola analisada, de maneira que possamos desenvolver a técnica de *matching*, e não a interpretação isolada de cada variável incluída no modelo. Em alguns casos, pode existir endogeneidade entre essas, o que torna a interpretação duvidosa.

Santa Catarina

Santa Catarina foi o estado que teve o maior número de municipalizações. Como podemos ver na tabela 3 do capítulo 2, 59% das municipalizações ocorridas no período de 1996 para 1997 foram neste estado – 2,447 escolas passaram de uma administração estadual para uma administração municipal. Isto quer dizer que 68% das escolas estaduais de Santa Catarina do ano de 1996 foram municipalizadas. Vale ressaltar que nossa análise será feita apenas para a primeira fase do Ensino Fundamental (1^a a 4^a série), tendo em vista que as escolas municipalizadas cobriam exclusivamente essas séries.

Tabela 5: Frequência da municipalização no estado de Santa Catarina

Matrícula no EF 1ª a 8ª série			Matrícula no EF1 1ª a 4ª série			Matrícula no EF2 5ª a 8ª série					
EstMunic97	Freq.	Perc.	Cum.	EstMunic97	Freq.	Perc.	Cum.	EstMunic97	Freq.	Perc.	Cum.
0	1,154	32.05	32.05	0	1,154	32.05	32.05	0	915	99.4	99.35
1	2,447	67.95	100	1	2,447	67.95	1100	1	6	00.65	100
Total	3,601	100		Total	3,601	1100		Total	921	1100	

O modelo que representa os determinantes do processo, com um pseudo-r² de 69,05%, é o seguinte:

Tabela 6: Modelo de determinantes da municipalização no estado de Santa Catarina

EstMunic97	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
proprio	-1.7651	0.0790	-22.3300	0.0000	-1.9201	-1.6102
alugado	-1.9063	0.7735	-2.4600	0.0140	-3.4222	-0.3903
secretar	-0.5176	0.1158	-4.4700	0.0000	-0.7445	-0.2907
salaprof	-0.8218	0.1309	-6.2800	0.0000	-1.0784	-0.5652
bibliote	-0.3073	0.1418	-2.1700	0.0300	-0.5853	-0.0293
cozinha	0.3271	0.2070	1.5800	0.1140	-0.0786	0.7329
lab_cien	-0.8095	0.3276	-2.4700	0.0130	-1.4516	-0.1673
parque_i	0.2264	0.1404	1.6100	0.1070	-0.0487	0.5015
fogao_do	-0.0070	0.0773	-0.0900	0.9270	-0.1584	0.1444
filtro	-0.1048	0.1056	-0.9900	0.3210	-0.3119	0.1023
agua_art	-0.1002	0.1235	-0.8100	0.4170	-0.3423	0.1419
agua_cac	0.1352	0.0927	1.4600	0.1440	-0.0464	0.3169
agua_ine	0.2482	0.2788	0.8900	0.3730	-0.2981	0.7946
esgoto_f	-0.1045	0.1280	-0.8200	0.4140	-0.3553	0.1462
fnde	0.2922	0.0941	3.1100	0.0020	0.1078	0.4765
tv_escol	-0.7535	0.0948	-7.9500	0.0000	-0.9394	-0.5677
pta	0.3721	0.2367	1.5700	0.1160	-0.0919	0.8361
material	-0.2983	0.0788	-3.7900	0.0000	-0.4528	-0.1439
livro	-0.2007	0.3540	-0.5700	0.5710	-0.8944	0.4931
merenda	0.7172	0.2041	3.5100	0.0000	0.3172	1.1172
quadra	-0.3703	0.1180	-3.1400	0.0020	-0.6016	-0.1390
pEF1_sup	-0.3091	0.1539	-2.0100	0.0450	-0.6107	-0.0074
_cons	1.4400	0.3991	3.6100	0.0000	0.6578	2.2223

Minas Gerais

No estado de Minas Gerais ocorreram 20% das municipalizações do período 1997-1998. Dentro do estado, 24% das escolas estaduais passaram para uma

administração municipal – número bastante representativo. Nesse estado a análise também ficou restrita à primeira fase do ensino fundamental (1ª a 4ª série) levando em consideração a baixa representatividade da segunda fase (5ª a 8ª série), conforme podemos observar na tabela abaixo.

Tabela 7: Frequência da municipalização no estado de Minas Gerais

Matrícula no EF 1ª a 8ª série				Matrícula no EF1 1ª a 4ª série				Matrícula no EF2 5ª a 8ª série		
EstMunic98	Freq.	Perc.	Cum	EstMunic98	Freq.	Perc.	Cum.	EstMunic98	Freq.	Perc.
0	4,197	75.16	75.2	0	3,704	72.88	72.88	0	2,815	92.9
1	1,387	24.84	100	1	1,378	27.12	100	1	215	7.1
Total	5,584	100		Total	5,082	100		Total	3,030	100

O melhor modelo de municipalização encontrado para este estado nos gerou um pseudo-r2 de 22,94%. Muitas das variáveis incluídas no modelo não são significativas quando analisadas de forma isolada, porém, têm sua contribuição no escore de propensão gerado.

Tabela 8: Modelo de determinantes da municipalização no estado de Minas Gerais

EstMunic98	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
matEF1	-0.0057	0.0013	-4.3700	0.0000	-0.0082	-0.0031
turEF1	0.2908	0.0456	6.3800	0.0000	0.2015	0.3802
tv	0.0004	0.0009	0.4900	0.6260	-0.0013	0.0021
templo	-0.2175	0.2864	-0.7600	0.4480	-0.7788	0.3439
empresa	0.9339	1.2749	0.7300	0.4640	-1.5649	3.4327
galpao	-0.3382	0.2331	-1.4500	0.1470	-0.7951	0.1187
prop_est	0.3414	0.1601	2.1300	0.0330	0.0277	0.6551
prop_mun	0.1480	0.1442	1.0300	0.3040	-0.1345	0.4306
proprio	-0.0590	0.1187	-0.5000	0.6190	-0.2917	0.1737
alugado	-0.4115	0.2130	-1.9300	0.0530	-0.8289	0.0059
diretori	-0.0405	0.0739	-0.5500	0.5840	-0.1854	0.1044
secretar	-0.0254	0.0628	-0.4000	0.6860	-0.1485	0.0978
salaprof	-0.0507	0.0663	-0.7700	0.4440	-0.1806	0.0792
bibliote	0.0708	0.0804	0.8800	0.3790	-0.0868	0.2285
cozinha	-0.1138	0.1793	-0.6300	0.5250	-0.4653	0.2376
refeitor	0.1472	0.0639	2.3000	0.0210	0.0220	0.2725
lab_info	-0.5284	0.4996	-1.0600	0.2900	-1.5076	0.4508
lab_cien	0.0783	0.1078	0.7300	0.4670	-0.1329	0.2896
parque_i	0.0487	0.1266	0.3800	0.7000	-0.1995	0.2969
dormitor	-0.4353	0.4132	-1.0500	0.2920	-1.2451	0.3746
bercario	1.6889	0.9278	1.8200	0.0690	-0.1295	3.5073
sanit_f	0.3323	0.0954	3.4800	0.0000	0.1454	0.5192
sanit_d	-0.0408	0.0985	-0.4100	0.6790	-0.2338	0.1523
fogao_in	-0.1458	0.0882	-1.6500	0.0980	-0.3188	0.0271
fogao_do	0.2294	0.0783	2.9300	0.0030	0.0759	0.3830
geladeir	0.0790	0.0736	1.0700	0.2830	-0.0653	0.2234
freezer	0.0267	0.0691	0.3900	0.6990	-0.1087	0.1621
filtro	-0.0090	0.0693	-0.1300	0.8970	-0.1448	0.1268
ener_pub	0.3906	0.2226	1.7600	0.0790	-0.0456	0.8268
ener_ine	0.1330	0.2333	0.5700	0.5690	-0.3242	0.5902
agua_pub	0.0401	0.0912	0.4400	0.6600	-0.1387	0.2188
agua_art	-0.1382	0.1006	-1.3700	0.1690	-0.3353	0.0589
agua_fon	-0.0691	0.0854	-0.8100	0.4190	-0.2365	0.0984
esgoto_p	0.1398	0.0703	1.9900	0.0470	0.0021	0.2776
fnde	0.1456	0.1013	1.4400	0.1510	-0.0530	0.3442
transpor	-0.0928	0.1193	-0.7800	0.4370	-0.3267	0.1411
esgoto_i	-0.0986	0.0848	-1.1600	0.2450	-0.2649	0.0676
tv_escol	-0.1242	0.0651	-1.9100	0.0560	-0.2518	0.0034
pta	0.0287	0.1888	0.1500	0.8790	-0.3414	0.3987
cestrasau	0.3283	0.4969	0.6600	0.5090	-0.6456	1.3022
material	-0.0402	0.0522	-0.7700	0.4410	-0.1424	0.0620
patio	0.0327	0.0581	0.5600	0.5740	-0.0812	0.1466
quadra	-0.0955	0.0793	-1.2000	0.2280	-0.2509	0.0599
matrTotal	0.0043	0.0012	3.6000	0.0000	0.0020	0.0067
TurTotal	-0.2955	0.0440	-6.7200	0.0000	-0.3818	-0.2093
rural	0.1019	0.0845	1.2100	0.2280	-0.0638	0.2676
pEF1_sup	0.1407	0.0845	1.6700	0.0960	-0.0249	0.3062
_cons	-0.7530	0.3459	-2.1800	0.0300	-1.4310	-0.0750

Ceará

No estado do Ceará ocorreram 5% das municipalizações do período 1997-1998. Dentro do estado, elas corresponderam a 30,5% das escolas estaduais. O processo ficou concentrado nas escolas de primeira fase do ensino fundamental (1ª a 4ª série), como pode ser observado na tabela abaixo.

Tabela 9: Frequência da municipalização no estado do Ceará

Matrícula no EF 1ª a 8ª série				Matrícula no EF1 1ª a 4ª série				Matrícula no EF2 5ª a 8ª série			
EstMunic98	Freq.	Perc.	Cum.	EstMunic98	Freq.	Perc.	Cum.	EstMunic98	Freq.	Perc.	Cum.
0	810	86.63	86.63	0	786	86.56	86.56	0	702	91.64	91.64
1	25	13.37	100	1	122	13.44	100	1	64	8.36	100
Total	35	100		Total	908	100		Total	766	100	

O modelo *probit* determinante da municipalização rodado para este estado gerou um pseudo-r2 de 52,4%. Este nos permite traçar um perfil para escolas municipalizadas que seria caracterizado por escolas de pequeno porte, com energia elétrica e saneamento básico.

Tabela 10: Modelo de determinantes da municipalização no estado do Ceará

EstMunic98	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
turEF1	-0.18211	0.08202	-2.22000	0.02600	-0.34285	-0.02136
turEF2	-0.31379	0.09624	-3.26000	0.00100	-0.50243	-0.12516
predio_e	-0.92901	1.62085	-0.57000	0.56700	-4.10581	2.24779
prop_est	0.40770	0.45573	0.89000	0.37100	-0.48552	1.30091
secretar	0.27906	0.37977	0.73000	0.46200	-0.46528	1.02340
diretori	-0.73578	0.29916	-2.46000	0.01400	-1.32213	-0.14943
salaprof	0.29234	0.32459	0.90000	0.36800	-0.34385	0.92853
bibliote	-0.69905	0.36187	-1.93000	0.05300	-1.40831	0.01020
refeitor	-0.75577	0.97469	-0.78000	0.43800	-2.66613	1.15460
parque_i	0.52130	0.81528	0.64000	0.52300	-1.07663	2.11922
fogao_do	0.44733	0.33277	1.34000	0.17900	-0.20489	1.09954
geladeir	-0.16773	0.29751	-0.56000	0.57300	-0.75083	0.41538
freezer	-0.28123	0.27775	-1.01000	0.31100	-0.82560	0.26314
ener_pub	4.07818	1.98831	2.05000	0.04000	0.18116	7.97519
ener_ine	3.92438	2.00750	1.95000	0.05100	-0.01024	7.85900
agua_pub	-0.03742	0.34353	-0.11000	0.91300	-0.71073	0.63589
agua_ine	-0.51161	0.62102	-0.82000	0.41000	-1.72878	0.70556
esgoto_p	-0.14701	0.42263	-0.35000	0.72800	-0.97535	0.68134
esgoto_i	-1.52952	0.77643	-1.97000	0.04900	-3.05129	-0.00774
fnde	-0.81906	0.30005	-2.73000	0.00600	-1.40715	-0.23097
transpor	0.53426	0.42001	1.27000	0.20300	-0.28895	1.35747
tv_escol	-0.13600	0.33073	-0.41000	0.68100	-0.78422	0.51221
material	0.79157	0.28951	2.73000	0.00600	0.22415	1.35899
livro	0.10714	0.68027	0.16000	0.87500	-1.22616	1.44045
merenda	0.03443	0.45071	0.08000	0.93900	-0.84895	0.91781
muro	0.17638	0.48007	0.37000	0.71300	-0.76453	1.11729
patio	-0.14727	0.30726	-0.48000	0.63200	-0.74949	0.45496
info_esc	1.24606	0.70387	1.77000	0.07700	-0.13350	2.62562
matrTotal	0.00427	0.00222	1.93000	0.05400	-0.00007	0.00862
pEF1_EFci	1.35886	0.99246	1.37000	0.17100	-0.58632	3.30404
pEF1_EM	0.50886	0.76420	0.67000	0.50500	-0.98894	2.00666
_cons		-4.01752

Bahia

No período de 1997-1998, a maior parte das escolas que passou da rede estadual para rede municipal, 26%, estava no estado da Bahia. Dentro do estado, 40% das escolas estaduais foram municipalizadas, conforme podemos observar na tabela a seguir. Vale ressaltar que o processo ficou concentrado nas escolas que tinham turmas na primeira fase do ensino fundamental (1^a à 4^a série).

Tabela 11: Frequência da municipalização do estado da Bahia

Matrícula no EF 1ª a 8ª série			Matrícula no EF1 1ª a 4ª série			Matrícula no EF2 5ª a 8ª série					
EstMunic98	Freq.	Perc.	Cum.	EstMunic98	Freq.	Perc.	Cum.	EstMunic98	Freq.	Perc.	Cum.
0	2,399	60.86	60.86	0	2,049	57.67	57.67	0	933	79.13	79.13
1	1,543	39.14	100	1	1,504	42.33	100	1	246	20.87	100
Total	3,942	100		Total	3,553	100		Total	1,179	100	

O melhor modelo de municipalização estimado para este estado gerou um pseudo-r2 de 31,58%, e dentre dez variáveis envolvidas na formulação do escore de propensão, três se mostraram significativas na determinação da troca para a rede municipal.

Tabela 12: Modelo de determinantes da municipalização no estado da Bahia

EstMunic98	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
quadra	-0.265	0.105	-2.520	0.012	-0.470	-0.059
casa_pro	-0.528	0.379	-1.390	0.163	-1.270	0.214
bibliote	-0.377	0.138	-2.720	0.006	-0.649	-0.106
refeitor	-0.331	0.199	-1.660	0.097	-0.721	0.060
parque_i	-0.407	0.245	-1.660	0.097	-0.888	0.074
ener_ine	0.260	0.130	2.010	0.045	0.006	0.515
agua_ine	-0.259	0.133	-1.940	0.052	-0.519	0.002
esgoto_i	0.047	0.129	0.360	0.719	-0.207	0.300
pta	-0.035	0.234	-0.150	0.881	-0.493	0.423
cestaau	-0.675	0.247	-2.740	0.006	-1.159	-0.191
livro	0.268	0.134	2.000	0.045	0.006	0.530
matrTotal	0.000	0.000	0.960	0.339	0.000	0.001
TurTotal	-0.105	0.016	-6.420	0.000	-0.137	-0.073
rural	1.132	0.071	15.850	0.000	0.992	1.272
pEF1_EFci	1.061	0.277	3.830	0.000	0.518	1.604
pEF1_EM	0.988	0.261	3.790	0.000	0.477	1.500
patio	-0.147	0.057	-2.570	0.010	-0.259	-0.035
prop_est	-0.031	0.082	-0.370	0.708	-0.192	0.130
empresa	0.449	0.709	0.630	0.527	-0.941	1.839
alugado	-0.431	0.195	-2.200	0.028	-0.814	-0.048
fogao_do	0.132	0.079	1.670	0.094	-0.022	0.286
geladeir	-0.144	0.078	-1.850	0.065	-0.297	0.009
_cons	-0.714	0.293	-2.440	0.015	-1.288	-0.140

5.2. Resultados finais

Nesta etapa analisamos as conseqüências efetivas da política de municipalização em cada um dos estados listados acima.

Os primeiros dois gráficos mostram a evolução das variáveis de resultado tanto para o grupo de controle quanto para o grupo de tratamento, de maneira que possamos compará-los em cada período. O ideal seria que os resultados dos dois grupos em 1996, ano-base na determinação desses grupos, fossem o mais próximo possível. Desta forma, estaríamos garantindo que as unidades de controle e de tratamento tivessem características idênticas e que a única diferença entre elas fosse a participação no tratamento – no caso, a mudança de rede para municipal.

Os gráficos seguintes apresentam o estimador de diferenças em diferenças do ATT (Impacto Médio do Tratamento nos Tratados) e seu intervalo de confiança. Esse intervalo foi calculado através da metodologia de *bootstrap*. O estimador representa a diferença entre o grupo de tratamento e o grupo de controle em 2002 menos a diferença entre os grupos em 1996. Como vimos anteriormente, esse estimador é capaz de eliminar o viés causado por variáveis que não podemos observar a respeito das unidades analisadas, desde que essas variáveis/características não mudem ao longo do tempo.

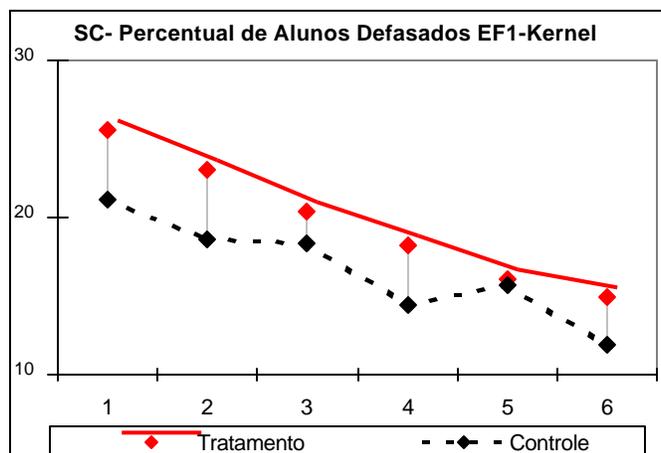
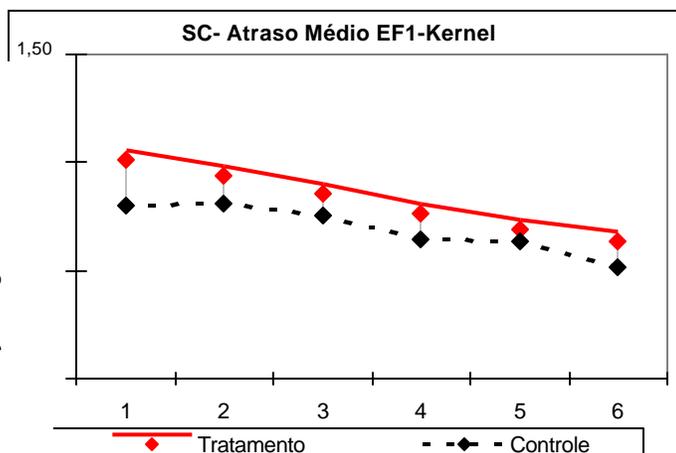
A determinação dos grupos de controle e de tratamento foi feita utilizando a metodologia de kernel, que nos permite estimar toda a distribuição das variáveis de resultado para os dois grupos. Os últimos gráficos mostram essas distribuições em cada ano, antes e depois da implementação do programa. Desta forma, poderemos enxergar claramente as conseqüências que o processo de municipalização teve em cada estado, em quais anos esse processo ficou mais evidente e, então, tirar alguma conclusão sobre o efeito dessa política na qualidade da educação desses estados.

Santa Catarina

O estado de Santa Catarina se encontra bem acima da média do Brasil em termos de qualidade de ensino. Como podemos observar no gráfico 18, tanto o grupo de controle quanto o grupo de tratamento têm um percentual de alunos defasados mais baixo, para todo período de 1996-2002, do que a média geral do país, apresentada no capítulo anterior. O mesmo pode ser observado no gráfico 17 para o atraso médio.

Gráfico 17: Atraso médio no EF1 – SC

Gráfico 18: Percentual de alunos defasados no EF1 – SC



Analisando o gráfico 17, vemos que as escolas que permaneceram estaduais desde antes da implementação do programa de municipalização tinham um resultado um pouco melhor do que aquelas que passaram para uma administração municipal. Mesmo assim, consideramos os resultados para o ano de 1996 próximos o suficiente para aceitarmos o grupo de controle definido pelo modelo exposto no capítulo anterior.

Para nossa análise, o mais interessante é a diferença entre os resultados dos grupos de controle e de tratamento. Aqui, vemos que essa diferença entre os grupos é muito pequena e permanece desta forma ao longo dos anos para ambas as variáveis de resultado.

A análise dos gráficos a seguir, que representam o estimador de diferenças em diferenças do ATT nas duas variáveis de resultado, nos permite enxergar essa conclusão de maneira ainda mais clara. Os pontos arredondados indicam a diferença entre o grupo de tratamento e o grupo de controle em 2002 menos a diferença entre os grupos em 1996.

Gráfico 19: ATT da municipaliz. no atraso médio – EF1 – SC

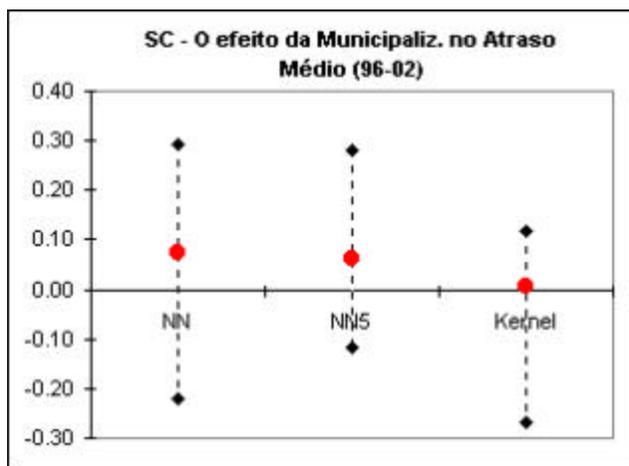
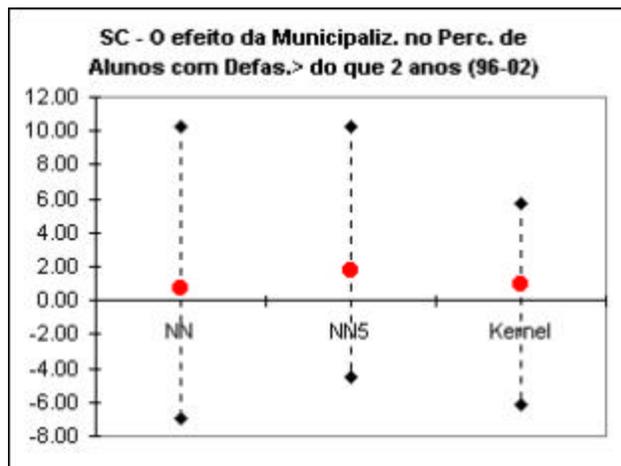


Gráfico 20: ATT da municipaliz. no percentual de alunos def. EF1 – SC



Tanto para o percentual de alunos defasados como para o atraso médio das escolas, o efeito da municipalização teve um impacto nulo, tendo em vista que o intervalo do ATT fica em torno de zero. (Recapitulando, ATT é a diferença entre o grupo de tratamento, escolas municipalizadas e o grupo de controle, representando a situação contrafactual do que aconteceria com as escolas tratadas caso elas tivessem permanecido estaduais.)

Quanto melhor a qualidade do ensino, menor devem ser essas duas variáveis de resultado que estamos trabalhando, pois se espera que seja menor o número de alunos repetentes em mais de dois anos nas escolas, e também que seja menor o número de vezes que os estudantes repetem de ano.

Outra maneira de observarmos o impacto de uma política é analisar a distribuição das variáveis de resultado para os grupos de tratamento e de controle antes e depois da implementação do programa. Isto só é possível quando

definimos o grupo de controle e de tratamento utilizando a técnica de kernel e a ferramenta psmatch descritas no capítulo anterior. O kernel atribui pesos a cada observação do grupo de controle, e a ferramenta cria uma variável indicadora de grupo – igual a um se a escola pertencer ao grupo de tratamento e igual a zero se pertencer ao grupo de controle. Assim, para chegarmos à distribuição das variáveis utilizamos o seguinte comando:

- `kdensity`, que reproduz a estimativa da densidade de kernel da(s) variável(is) em questão, no caso “percentual de alunos defasados” e “defasagem média”, utilizando como peso a variável `_weight`, gerada pela função `psmatch` conforme exposto anteriormente. A distribuição é estimada separadamente para o grupo de controle, sob a condição “`_treated*=0`” e para o grupo de tratamento “`_treated*=1`”.

Os gráficos a seguir apresentam as distribuições para o estado de Santa Catarina:

1996

Gráfico 21: Distribuição do percentual de alunos defasados 1996 – SC

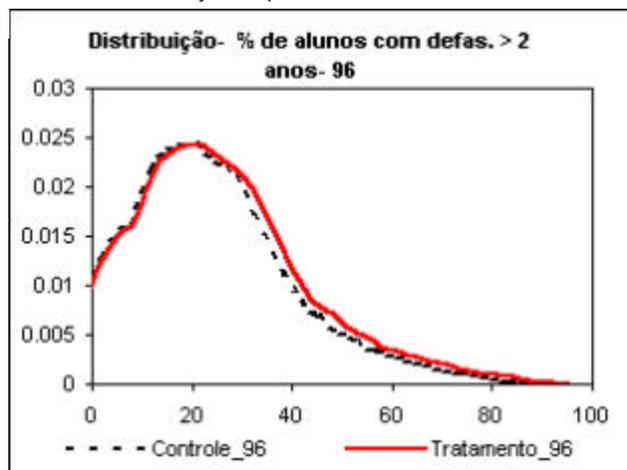
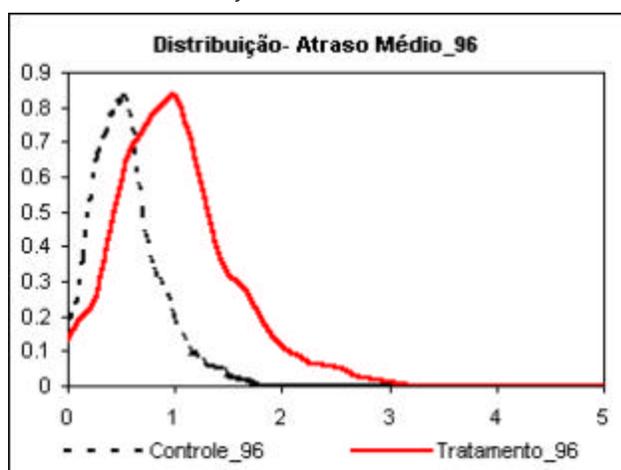


Gráfico 22: Distribuição do atraso médio em 1996 – SC



Através dos gráficos das distribuições no ano prévio ao programa podemos também avaliar a qualidade do grupo de controle. No caso do estado de Santa Catarina, podemos dizer que o grupo de controle definido pelo modelo representa de maneira satisfatória a situação contrafactual de qual seria o desempenho das escolas caso elas não tivessem sido municipalizadas. Isto porque os gráficos das distribuições das variáveis de resultado mostram que os resultados dos grupos são bastante próximos no ano que precede a implementação do programa de municipalização, principalmente em relação à variável de resultado “percentual de alunos com defasagem maior do que dois anos”.

A linha pontilhada representa o grupo de controle, ou a situação contrafactual: a distribuição que as escolas que foram municipalizadas teriam caso tivessem permanecido estaduais. A linha cheia representa o grupo de tratamento ou a situação real: o desempenho das escolas que mudaram para rede municipal.

1998-1999-2000-2001-2002 : Anos pós-municipalização

Analisando a distribuição das variáveis de resultado podemos concluir que para o estado de Santa Catarina a municipalização teve um impacto negativo muito pequeno, quase nulo, na qualidade do ensino fundamental público.

Os gráficos a seguir mostram que as distribuições, tanto do percentual quanto para o atraso médio, do grupo de controle e do grupo de tratamento permanecem bem próximas e que a distribuição do grupo de controle está sempre abaixo da distribuição do grupo de tratamento. Assim, sob o ponto de vista de ambas variáveis indicadoras de resultado, as escolas estariam em melhor situação se tivessem permanecido estaduais ou, mais provavelmente, se encontrariam na mesma situação.

Gráfico 23: Distribuição do percentual de alunos defasados 1998 – SC

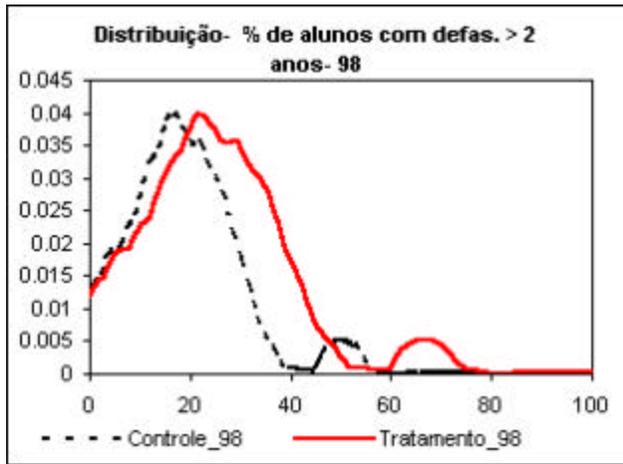


Gráfico 24: Distribuição do atraso médio 1998 – SC

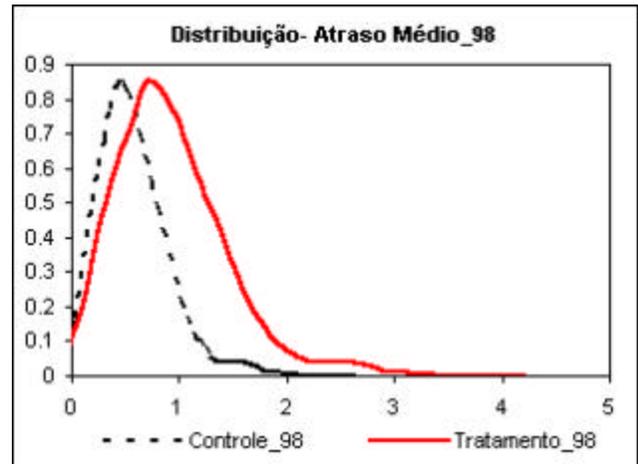


Gráfico 25: Distribuição do percentual de alunos defasados > 2 anos em 1999 – SC

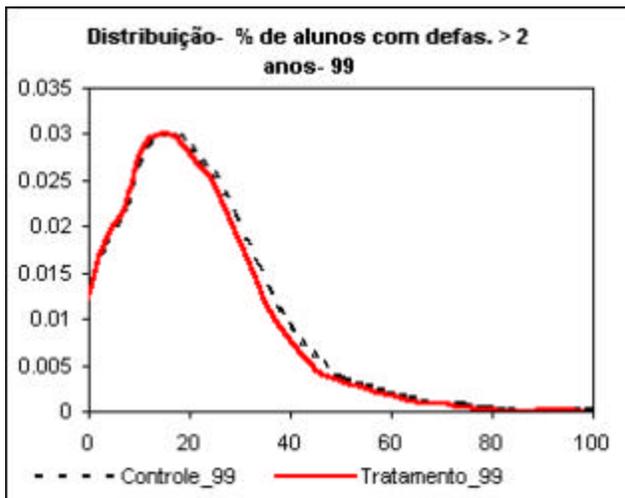


Gráfico 26: Distribuição do atraso médio 1999 – SC

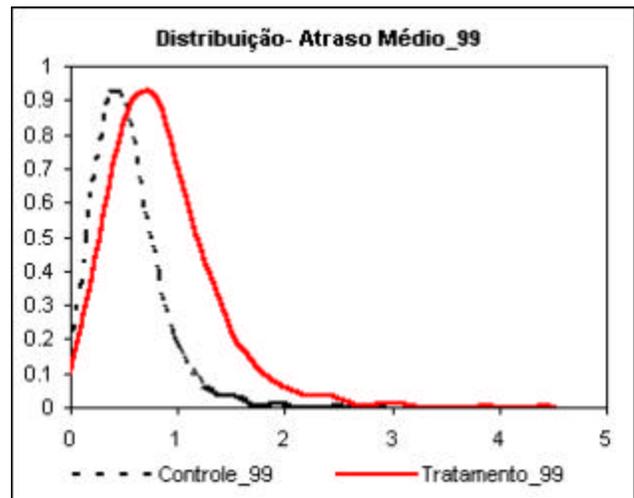


Gráfico 27: Distribuição do percentual de alunos defasados > 2 anos em 2000 – SC

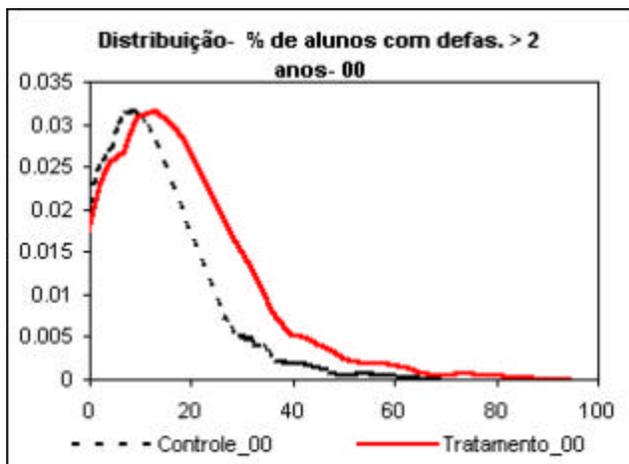


Gráfico 28: Distribuição do atraso médio 2000 – SC

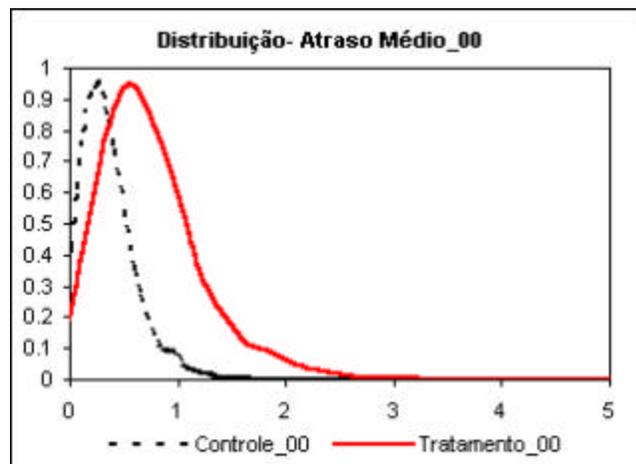


Gráfico 29: Distribuição do percentual de alunos defasados 2001 – SC

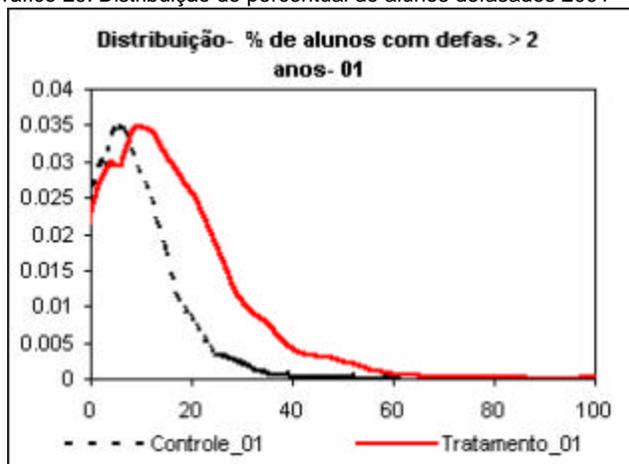


Gráfico 30: Distribuição do atraso médio 2001 – SC

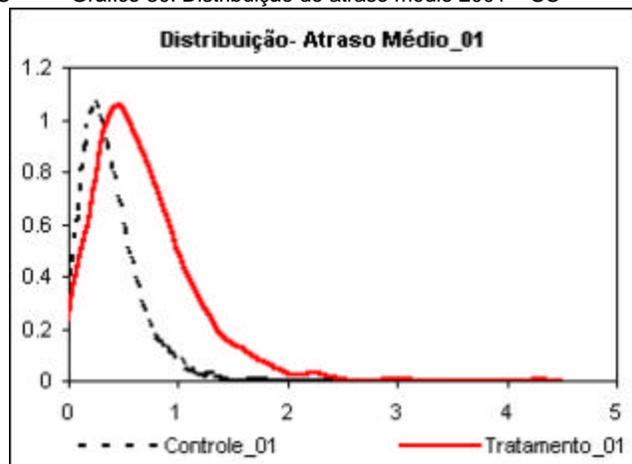


Gráfico 31: Distribuição do percentual de alunos defasados 2002 – SC

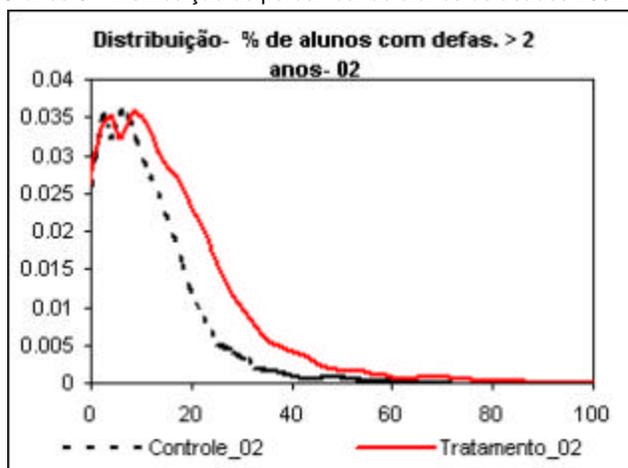
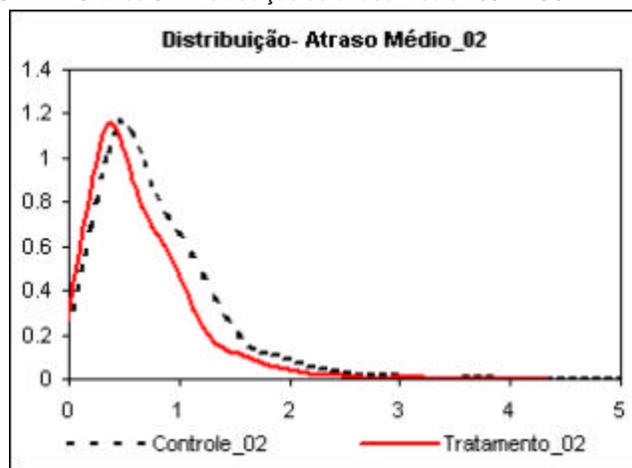


Gráfico 32: Distribuição do atraso médio 2002 – SC



Minas Gerais

O estado de Minas Gerais também se encontra acima da média brasileira em termos de qualidade de ensino. Podemos constatar que neste estado o processo de municipalização ocorrido entre os anos de 1997 e 1998 fez com que a qualidade do ensino público decaísse quando avaliado pela técnica de *matching* e medido em termos do percentual de alunos com defasagem maior do que dois anos e em termos do atraso médio.

Em primeiro lugar, devemos analisar a qualidade do grupo de controle definido pelo modelo para representar a situação contrafactual do que teria

acontecido com as escolas que passaram para uma administração municipal caso elas tivessem permanecido estaduais. Consideramos o grupo de controle satisfatório, tendo em vista que a distância entre os resultados em 1996, ano prévio à municipalização, deste grupo e do grupo de tratamento é relativamente pequena.

Nos gráficos a seguir podemos perceber uma mudança clara na trajetória de resultados dos dois grupos.

Analisando o percentual de alunos defasados, gráfico 33, vemos que as escolas tratadas, que passaram para rede municipal, não chegaram a ter seus resultados piorados. Porém, comparando com o grupo de controle constatamos que estas teriam esse percentual mais baixo e, conseqüentemente, um melhor desempenho, caso tivessem permanecido estaduais.

Sob o ponto de vista da variável de resultado, atraso médio, podemos ver ainda mais claramente o impacto negativo que o processo de municipalização teve na qualidade de ensino do estado de Minas Gerais. Analisando o grupo de tratamento, linha cheia, vemos que o atraso médio só aumentou desde a implementação do programa, enquanto que para o grupo de controle essa trajetória teria sido de queda. Assim, concluímos que se as escolas que passaram para uma administração municipal tivessem permanecido estaduais, teriam um atraso médio bem menor e, por conseguinte, teriam tido um melhor desempenho.

Gráfico 33: Percentual de alunos defasados – MG

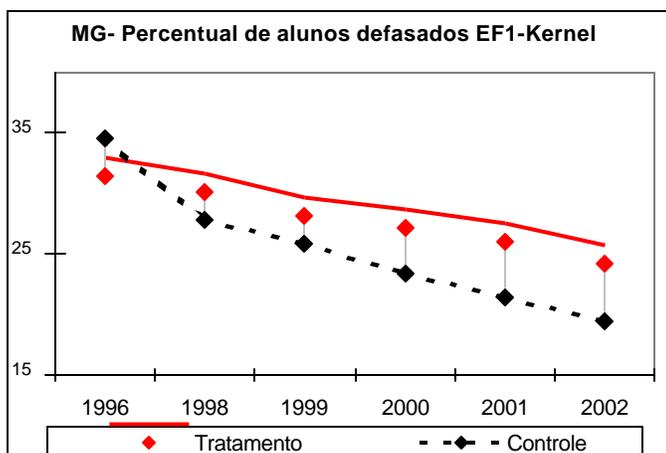


Gráfico 34: Atraso médio no EF1 – MG

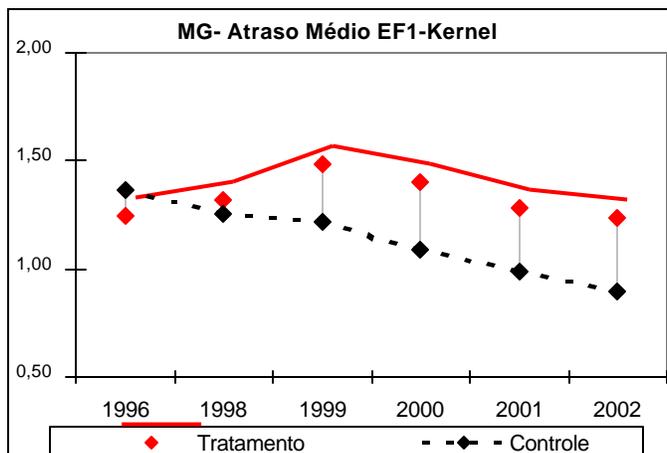


Gráfico 35: ATT(DID) da municipaliz. no atraso médio – EF1 – MG

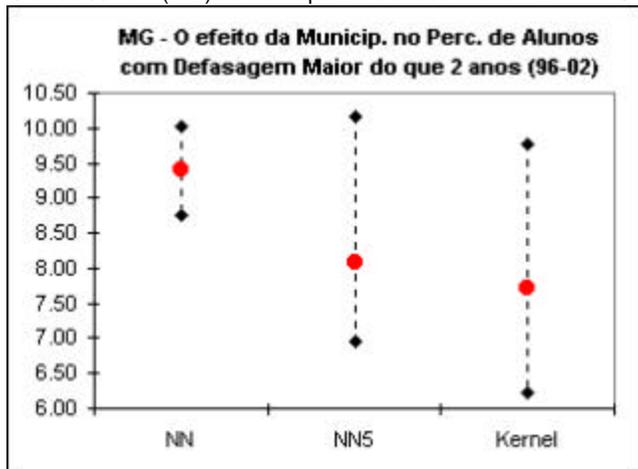
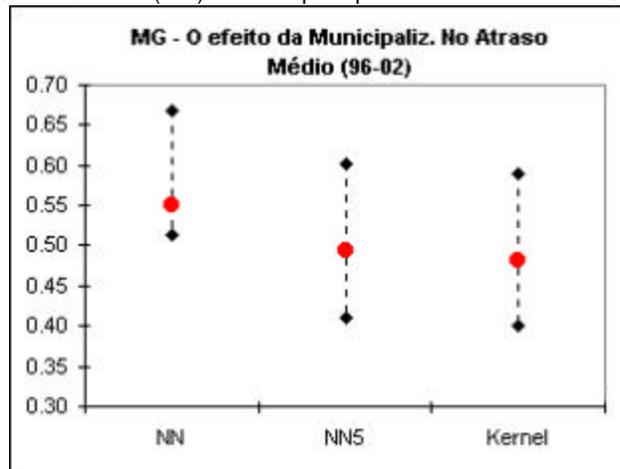


Gráfico 36: ATT (DID) da municip. no perc. de alunos defas. – MG



A análise dos gráficos 35 e 36 também nos leva à conclusão de que o processo de municipalização não foi bom para a qualidade do ensino neste estado.

Para ambas as variáveis de resultados encontramos um ATT maior do que zero em todos os anos após a implementação do programa, exceto para o percentual de alunos defasados no ano de 1999, onde esse intervalo passa por zero. Como vimos anteriormente, um ATT positivo significa que o resultado do grupo de tratamento está mais alto do que o resultado do grupo de controle, e, para as variáveis em questão, quanto maior o resultado pior é o desempenho. Outra observação relevante é que, além de positivo, o ATT é cada vez maior ao longo dos anos, o que enfatiza ainda mais a conclusão de que as escolas municipalizadas teriam um desempenho bem melhor caso não tivessem trocado de rede.

Os gráficos das distribuições também nos permitem enxergar o impacto negativo que a municipalização teve na qualidade do ensino público no estado de Minas Gerais.

1996

Podemos dizer que o grupo de controle definido para este estado é de ótima qualidade. Isto porque os grupos de controle e de tratamento têm suas distribuições

quase idênticas tanto para a variável “percentual de alunos defasados” quanto para a variável “atraso médio” no ano prévio à municipalização. Assim, conforme almejado, a única diferença entre esse dois grupos é a implementação do programa.

Gráfico 37: Distribuição do percentual de alunos defasados 1996 – MG

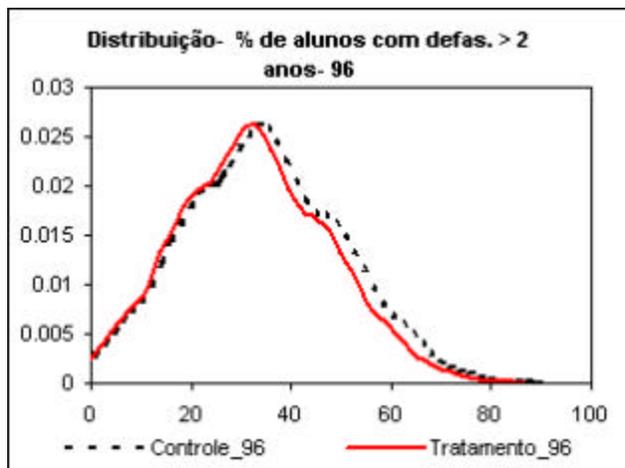
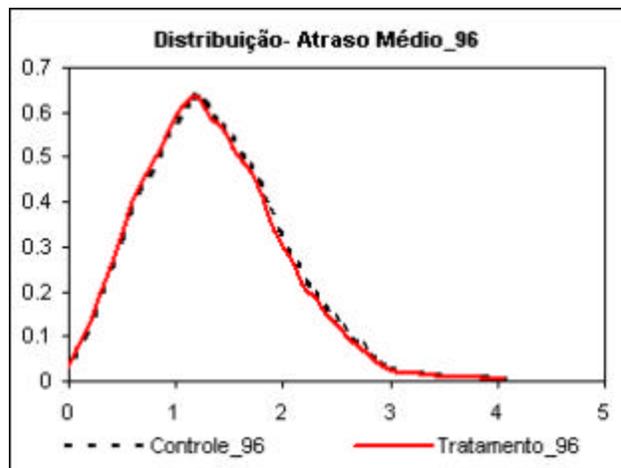


Gráfico 38: Distrib. do atraso médio 1996 – MG



1998-1999-2000-2001-2002 : Anos pós-municipalização

O impacto da municipalização é sutil quando avaliamos os gráficos da distribuição do percentual de alunos defasados. Apesar da diferença ser pequena entre as escolas municipalizadas e do seu grupo representante caso este processo não tivesse ocorrido, ela é bem clara para todos os anos pós-municipalização, exceto para o ano 2002, onde pode ser considerada desprezível. Podemos dizer, então, que se as escolas que trocaram de rede tivessem permanecido estaduais, elas teriam um percentual de alunos defasados menor do que tem hoje, tendo passado pelo processo de municipalização. Este fato nos leva a concluir que o processo foi ruim para a qualidade do ensino público no estado de Minas Gerais.

Esta conclusão pode ser vista de maneira ainda mais clara através da variável “atraso médio”. A distribuição desta variável é muito diferente para os grupos de controle e de tratamento em todos os anos após a implementação do programa. O

atraso médio das escolas municipalizadas seria bem mais baixo se elas não tivessem trocado de rede.

Gráfico 39: Distribuição do percentual de alunos defasados 1998 – MG Gráfico 40: Distribuição do atraso médio 1998 – MG

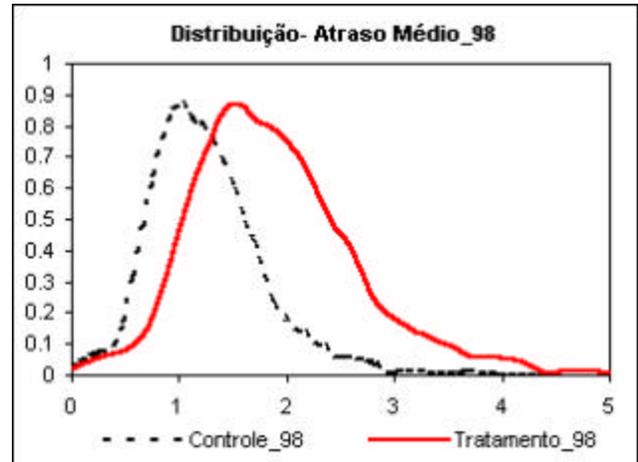
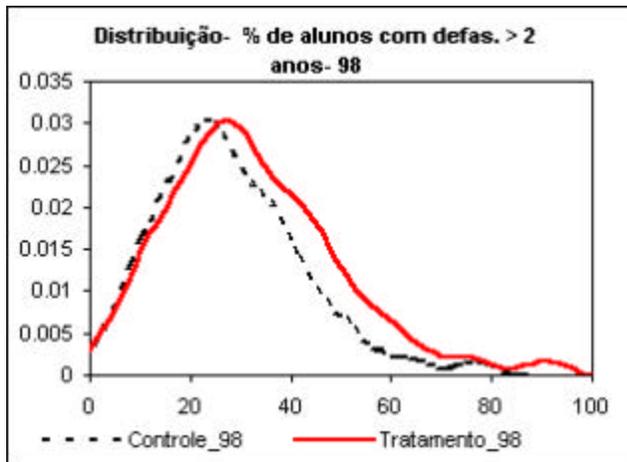


Gráfico 41: Distribuição do percentual de alunos defasados 1999 – MG

Gráfico 42: Distribuição do atraso médio 1999 – MG

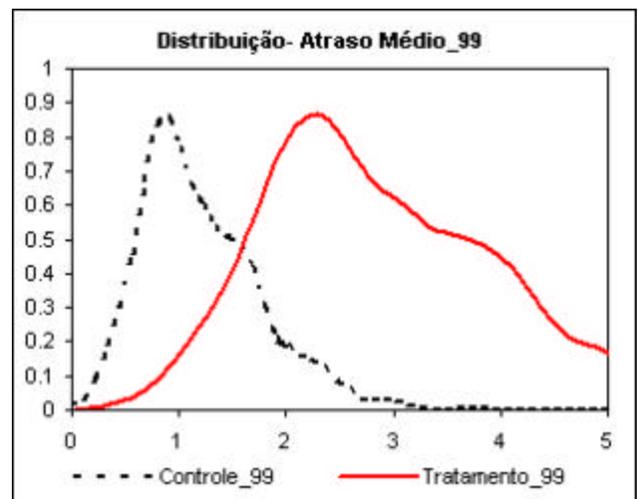
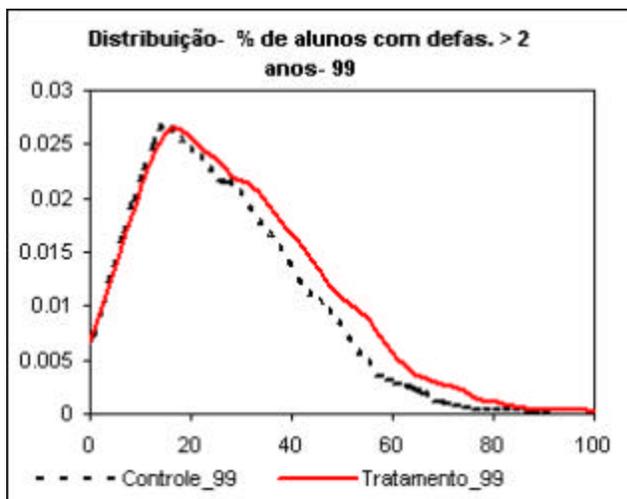


Gráfico 43: Distribuição do percentual de alunos defasados 2000 – MG

Gráfico 44: Distribuição do atraso médio 2000 – MG

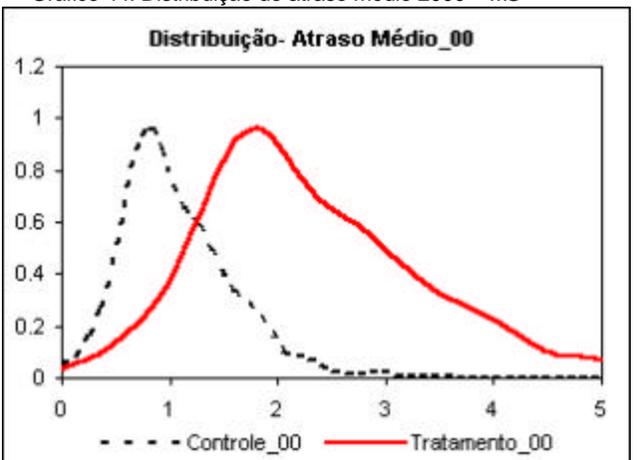
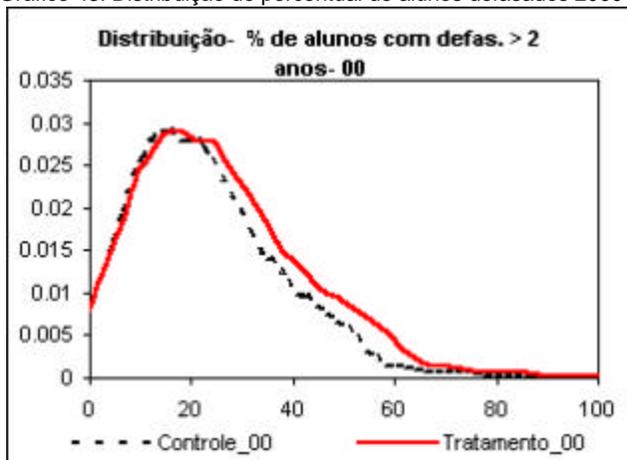


Gráfico 45: Distribuição do percentual de alunos defasados 2001 – MG

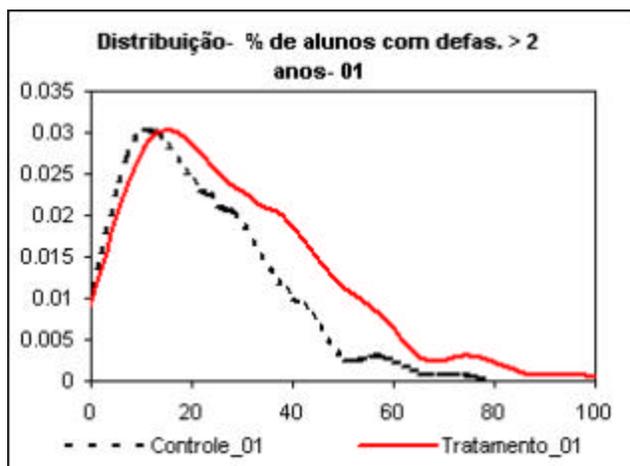


Gráfico 46: Distribuição do atraso médio 2001 – MG

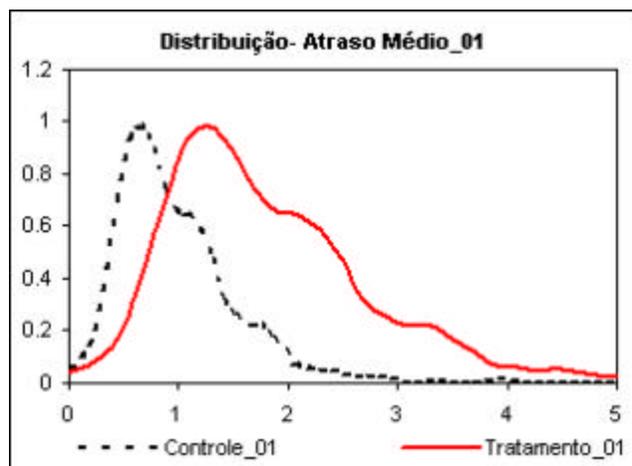


Gráfico 47: Distribuição do percentual de alunos defasados 2002 – MG

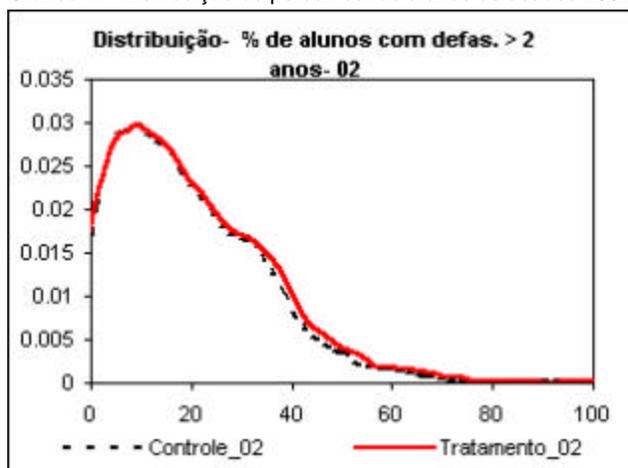
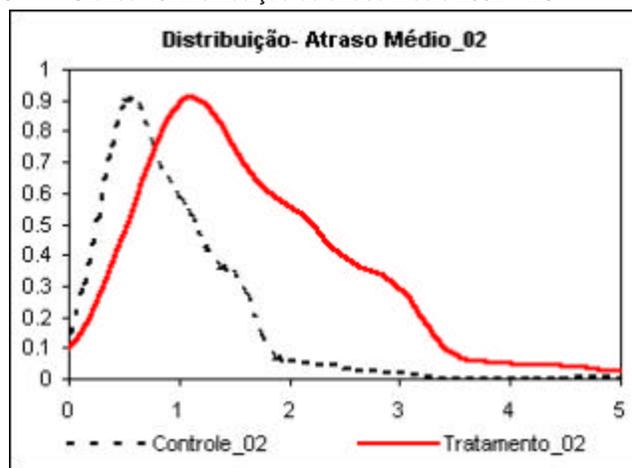


Gráfico 48: Distribuição do atraso médio 2002 – MG



Ceará

Nos estados do Nordeste que analisamos podemos dizer que o processo de municipalização não teve impacto algum sobre a qualidade do ensino público.

No Ceará, estado onde o desempenho educacional está bem abaixo da média brasileira, os grupos de controle e de tratamento caminharam juntos desde antes da implementação do programa, como podemos observar nos gráficos 51 e 52. Podemos observar também a boa qualidade do grupo de controle definido: tanto o percentual de alunos defasados como o atraso médio dos grupos de tratamento e de controle encontram-se muito próximos em 1996, ano-base de definição dos grupos.

Gráfico 49: Percentual de alunos defasados EF1 – CE

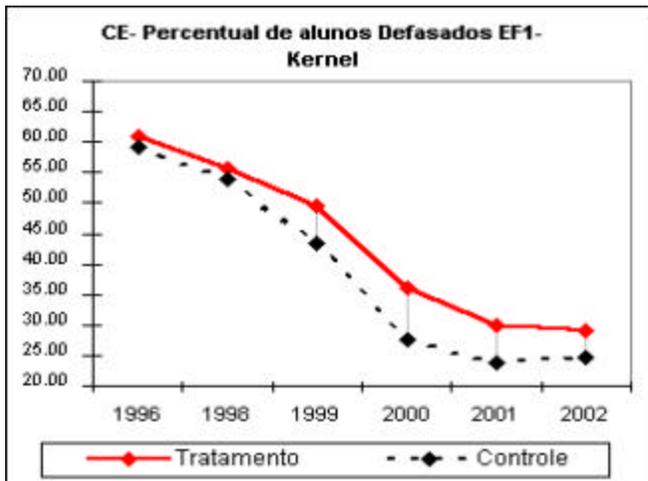
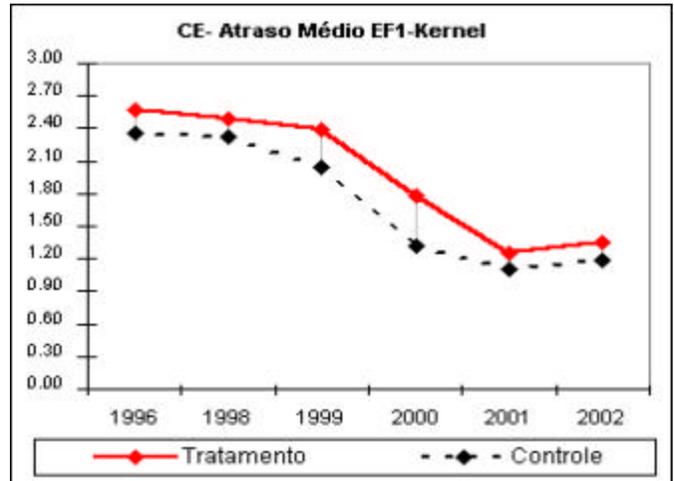


Gráfico 50: Atraso médio no EF1 – CE



No ano 2000, a diferença entre os dois grupos é um pouco maior, porém, não é grande o suficiente para afirmarmos que o processo teve um impacto negativo na qualidade do ensino público cearense.

A neutralidade do processo de municipalização pode ser constatada quando analisamos os gráficos 53 e 54, que representam os ATT nas variáveis de resultado. Tanto no percentual de alunos defasados quanto no atraso médio o intervalo do ATT se dá em torno de zero, descartando a hipótese de que exista diferença entre os grupos de controle e de tratamento. Apenas no ano 2000 o ATT é positivo para as duas variáveis, refletindo um possível impacto negativo da municipalização na qualidade do ensino para este ano.

Gráfico 51: ATT da municipalização no atraso médio – EF1 – CE

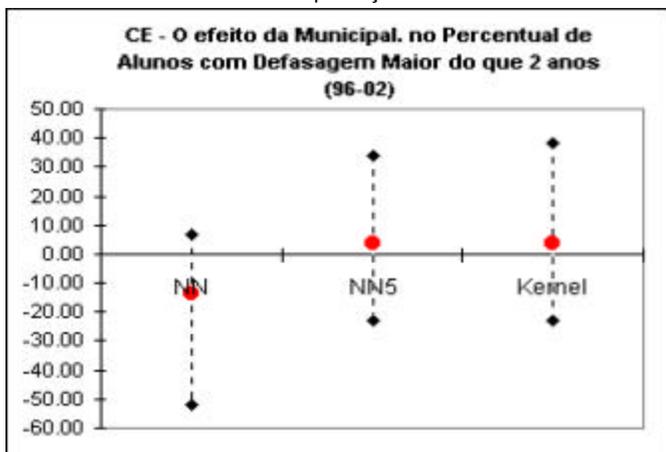
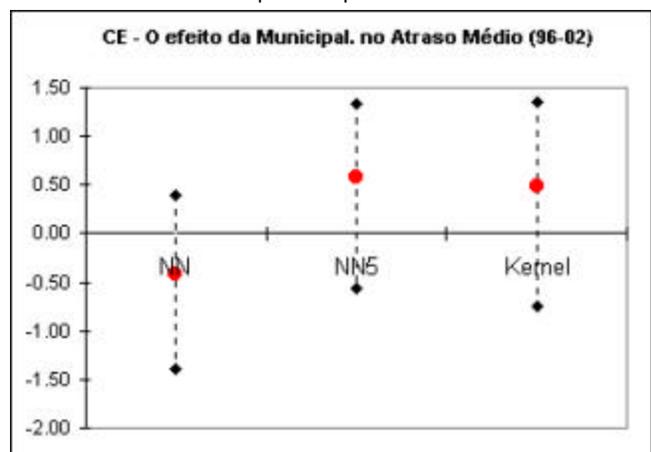


Gráfico 52: ATT da municipaliz. no perc. de alunos defasados EF1 – CE



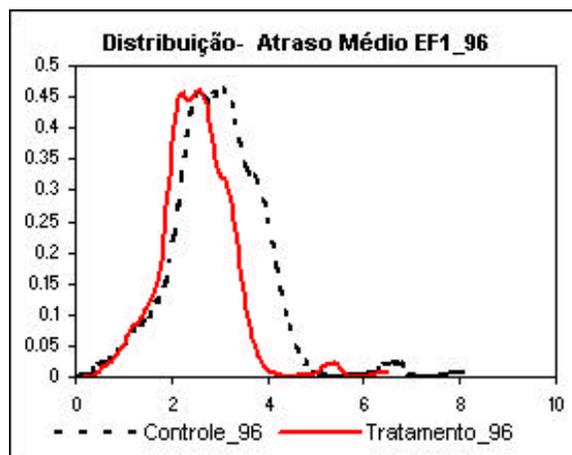
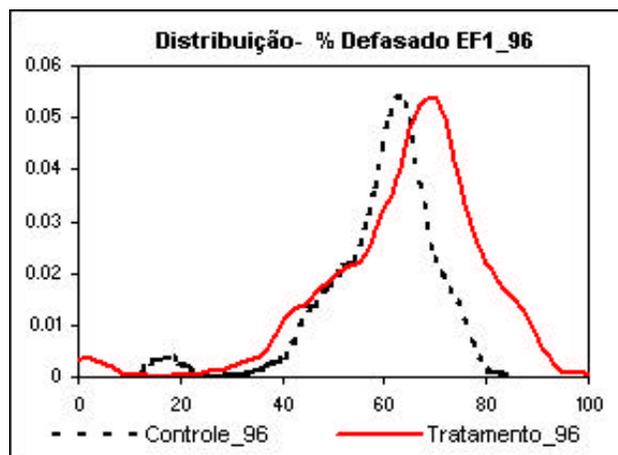
Os gráficos das distribuições não confirmam a qualidade do grupo de controle constatada nos gráficos 51 e 52, mas a conclusão quanto ao impacto quase nulo do processo de municipalização é a mesma.

1996

No ano de 1996 as distribuições dos grupos de controle e de tratamento tanto para o percentual de alunos defasados quanto para o atraso médio estão próximas, mas poderiam ser mais semelhantes para afirmarmos que o grupo de controle definido pelo modelo tem uma boa qualidade.

Gráfico 53: Distribuição do percentual de alunos defasados 1996 – CE

Gráfico 54: Distribuição do atraso médio 1996 – CE



1998-1999-2000-2001-2002 : Anos pós-municipalização

Para os outros anos, essas distribuições são bastante próximas, o que nos permite concluir que caso as escolas não tivessem trocado de rede em 1997 seus resultados não seriam muito diferentes, comprovando o impacto nulo do processo de municipalização.

Gráfico 55: Distribuição do percentual de alunos defasados 1998 – CE

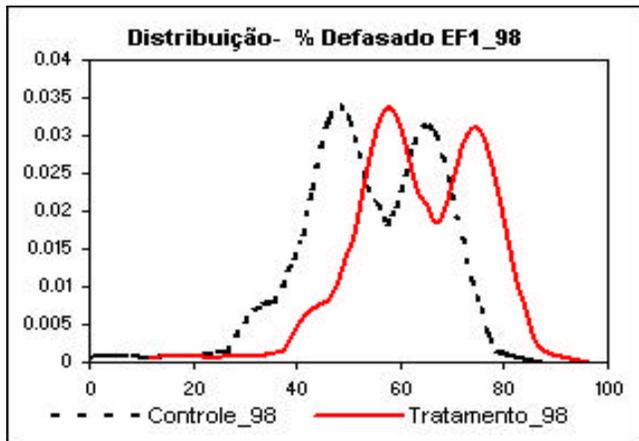


Gráfico 56: Distribuição do atraso médio 1998 – CE

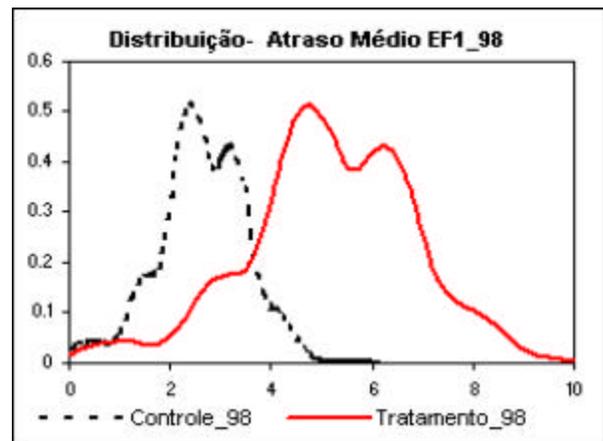


Gráfico 57: Distribuição do percentual de alunos defasados 1999 – CE

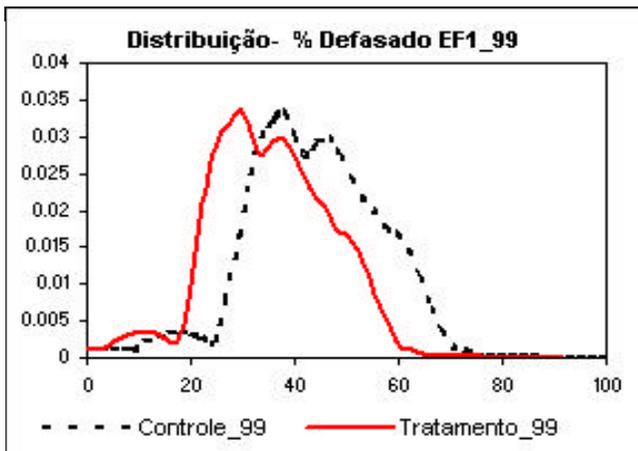


Gráfico 58: Distribuição do atraso médio 1999 – CE

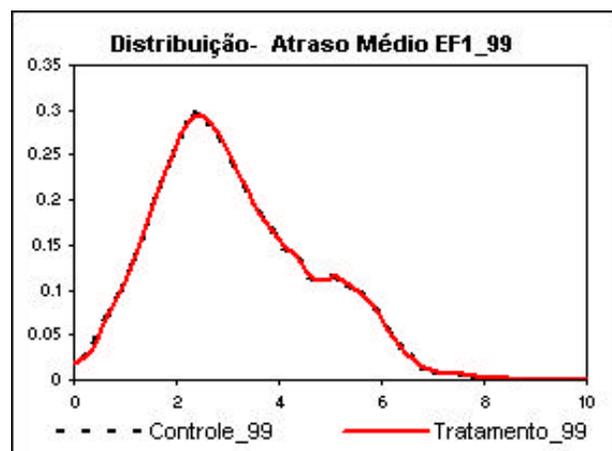


Gráfico 59: Distrib. do perc. de alunos defasados 2000 – CE

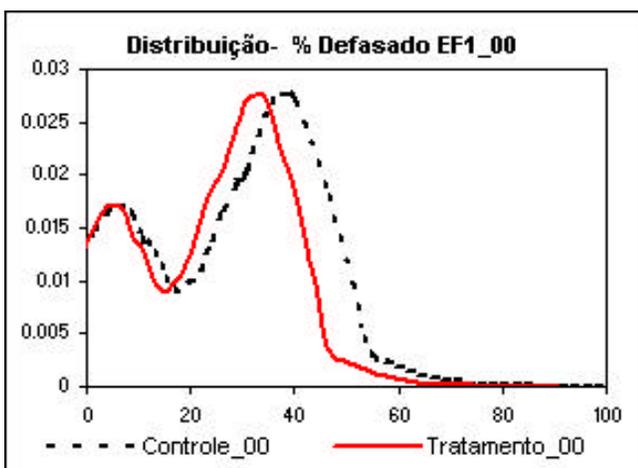


Gráfico 60: Distribuição do atraso médio 2000 – CE

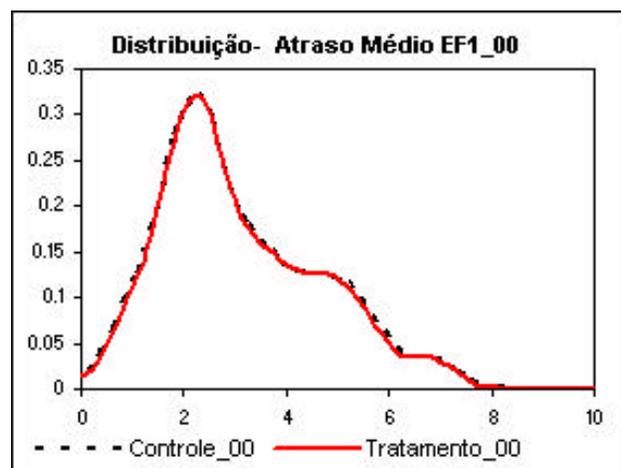


Gráfico 61: Distribuição do percentual de alunos defasados 2001 – CE

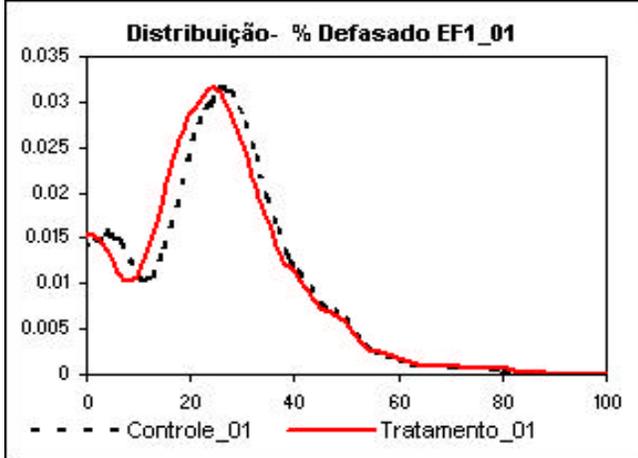


Gráfico 62: Distribuição do atraso médio 2001 – CE

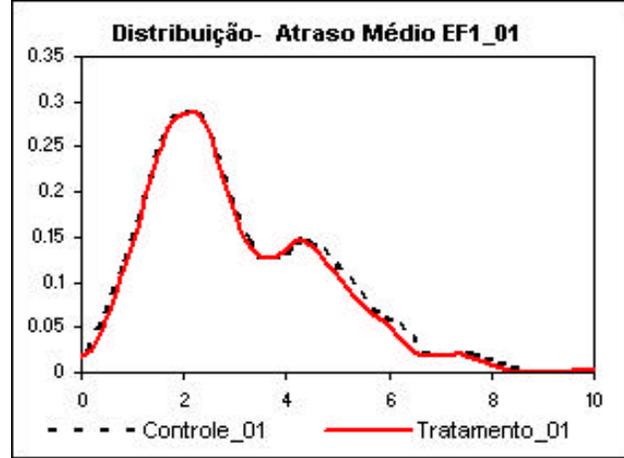


Gráfico 63: Distribuição do percentual de alunos defasados 2002 – CE

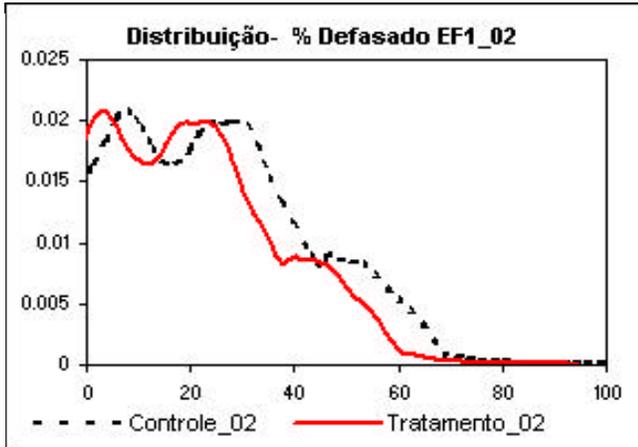
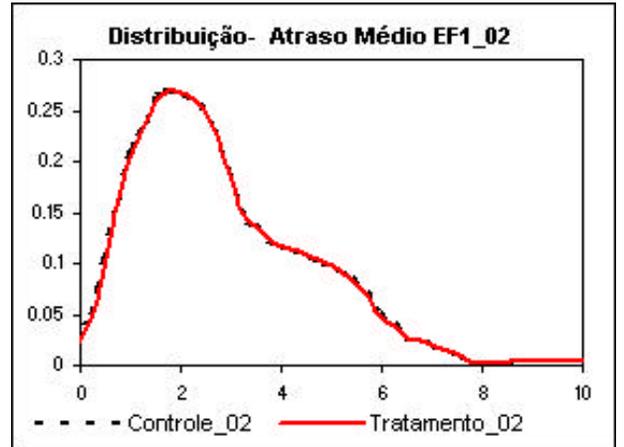


Gráfico 64: Distribuição do atraso médio 2002 – CE



Bahia

No estado da Bahia a municipalização também não teve impacto algum sobre a qualidade do ensino público fundamental quando avaliado pela técnica de *matching* e medido em termos do percentual de alunos com defasagem maior do que dois anos e em termos do atraso médio.

Analisando os gráficos 65 e 66 vemos que os grupos de controle e de tratamento caminham juntos desde antes da implementação do programa de municipalização, não sofrendo qualquer mudança após o processo ter ocorrido, de 1997 para 1998. Podemos perceber uma pequena diferença entre os grupos no atraso médio em 2002, mas essa diferença não é relevante tendo em vista que não conseguimos enxergá-la no gráfico das distribuições que será apresentado mais adiante.

Gráfico 65: Percentual de alunos defasados EF1 – BA

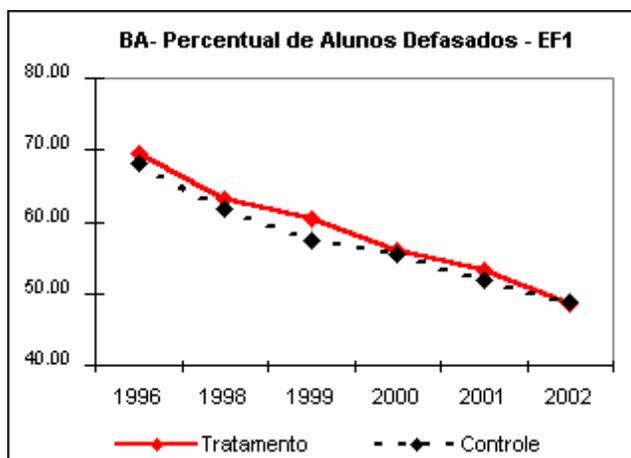
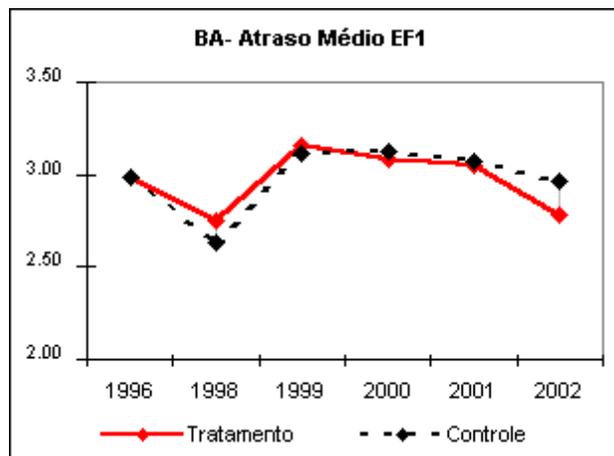


Gráfico 66: Atraso médio no EF1 – BA



Os gráficos 67 e 68 também evidenciam a neutralidade do processo de municipalização. O impacto médio do tratamento nos tratados (ATT) é nulo tanto para o percentual de alunos defasados como para o atraso médio, tendo em vista que em todos os anos seus intervalos estão em torno de zero.

Gráfico 67: ATT da municip. perc. de alunos defasados EF1 – BA

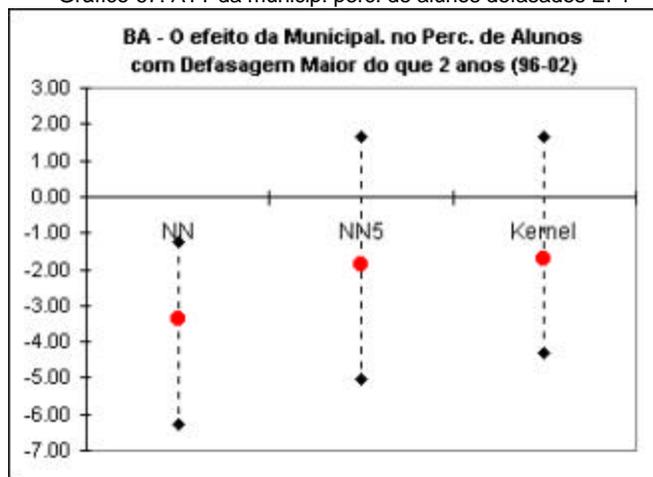
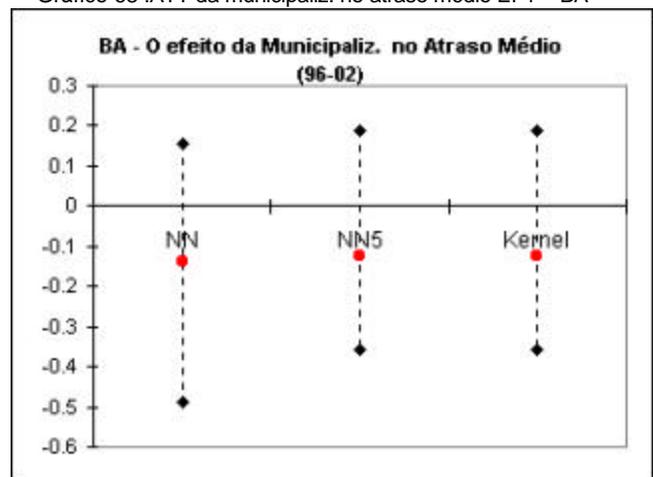


Gráfico 68 :ATT da municipaliz. no atraso médio EF1 – BA



Os gráficos das distribuições mostram uma semelhança entre os grupos antes e depois da implementação do programa.

1996

Gráfico 69: Distribuição do percentual de alunos defasados 1996 – BA

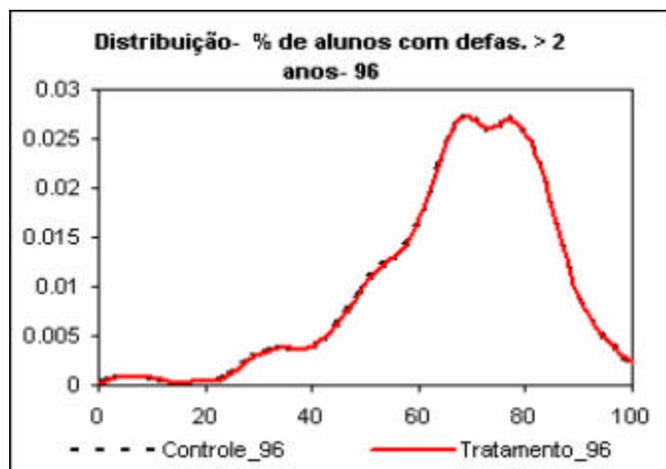
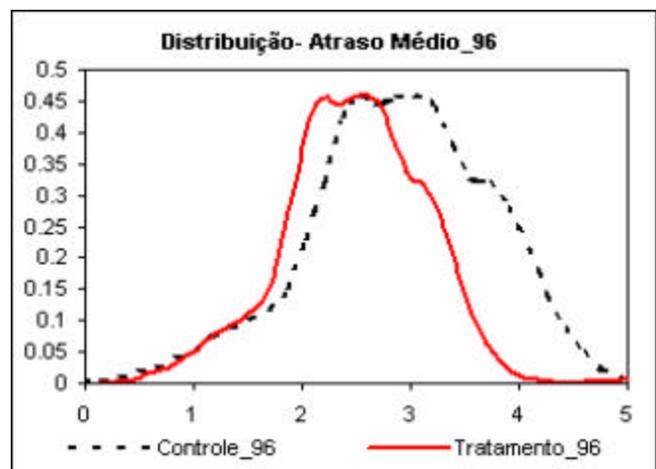


Gráfico 70: Distribuição do atraso médio 1996 – BA



1998-1999-2000-2001-2002: Anos pós-municipalização

Gráfico 71: Distribuição do percentual de alunos defasados 1998 – BA

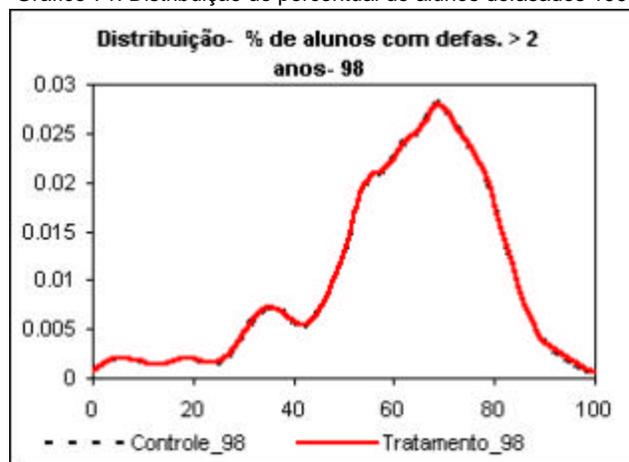


Gráfico 72: Distribuição do atraso médio 1998 – BA

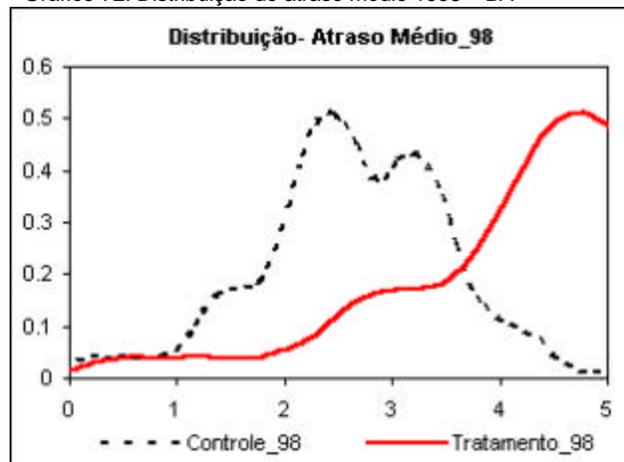


Gráfico 73: Distribuição do percentual de alunos defasados 1999 – BA

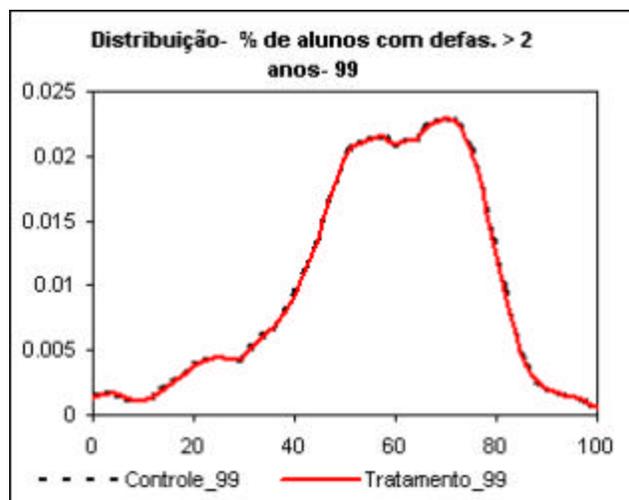


Gráfico 74: Distribuição do atraso médio 1999 – BA

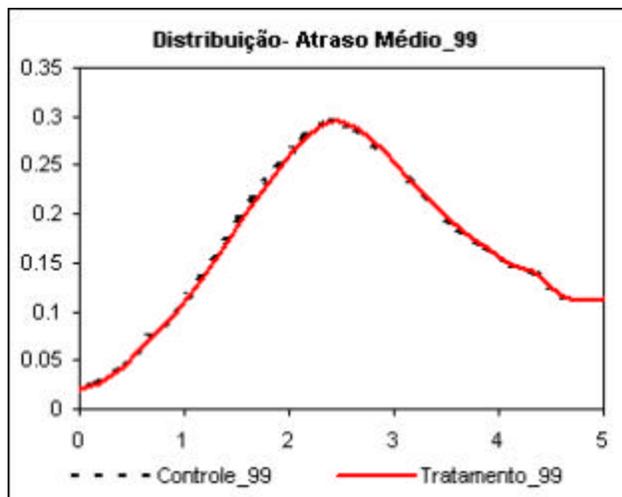


Gráfico 75: Distribuição do percentual de alunos defasados 2000 – BA

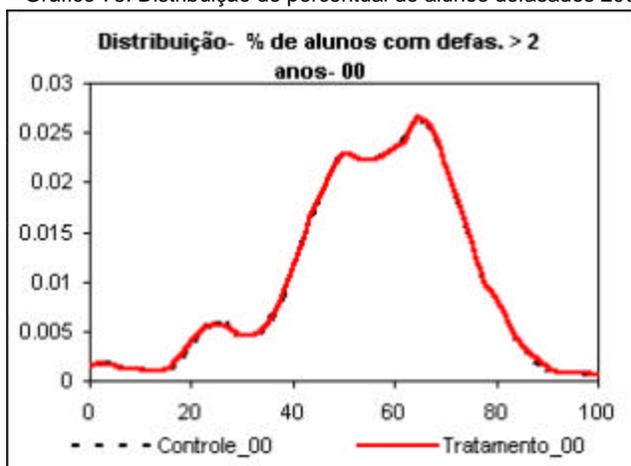


Gráfico 76: Distribuição do atraso médio 2000 – BA

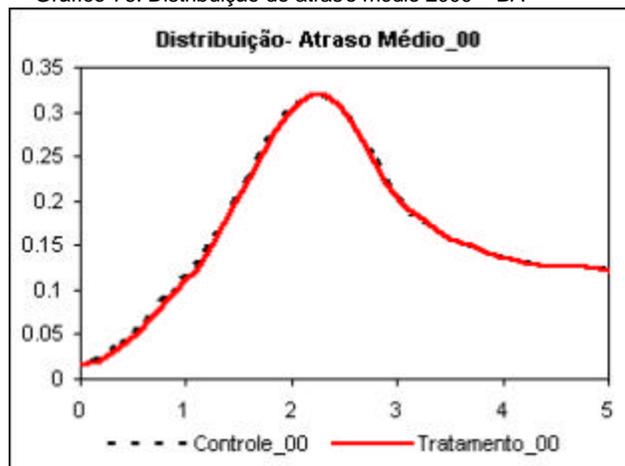


Gráfico 77: Distribuição do percentual de alunos defasados 2001 – BA

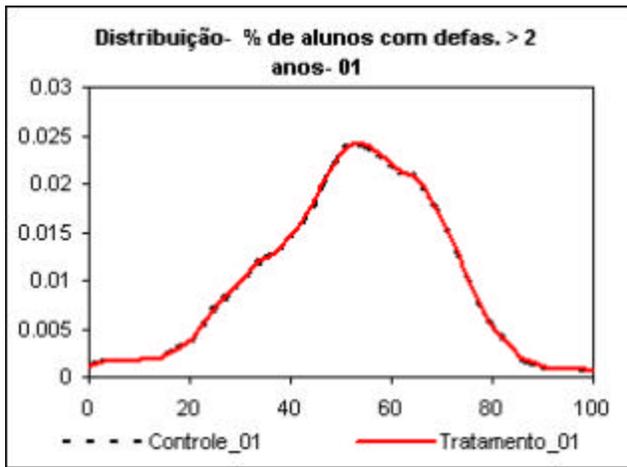


Gráfico 78: Distribuição do atraso médio 2001 – BA

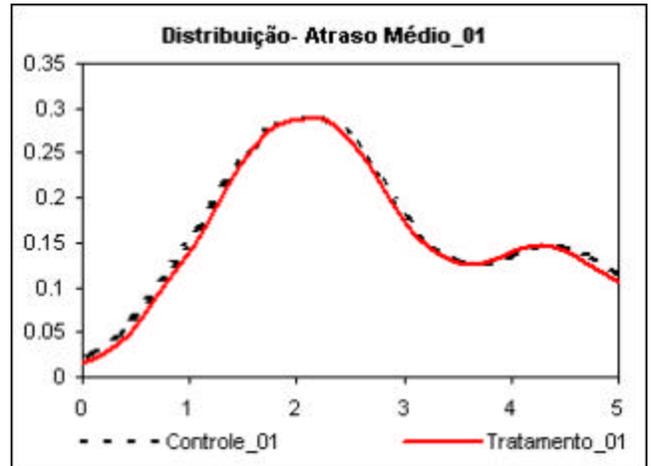


Gráfico 79: Distribuição do percentual de alunos defasados 2002 – BA



Gráfico 80: Distribuição do atraso médio 2002 – BA

