

Bibliografia

ABRAHÃO, J. e FERNANDES, M.A.C. (1999) Sistema de Informações sobre Gastos Públicos da Área de Educação - *SIGPE: diagnóstico para 1995*. Brasília: IPEA, (Texto para Discussão n. 674).

ALBERNAZ, A; FERREIRA, F.H.; FRANCO, C. (2002) A escola importa? Determinantes da eficiência e equidade no ensino fundamental brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.23, n.3, Rio de Janeiro: IPEA, pp.453-476.

ALEXANDER, K., ENTWISLE, D. e DAUBER, S. (1994) *On the Success of Failure: A Reassessment of the Effects of Retention in the Primary Grades*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

ALMEIDA JÚNIOR (1957) A. Repetência ou promoção automática? *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 65, p. 3-15, jan./mar.

ALVES, F., ORTIGÃO, I., FRANCO, C. (no prelo) Origem Social e Risco de Repetência Escolar: um Estudo sobre a Interação entre Raça e Capital Econômico. *Cadernos de Pesquisa* (aceito para publicação)

ANDRADE, I. (1996) Descentralização e Poder Municipal no Nordeste: os dois lados da nova moeda. Trabalho apresentado ao GT de Políticas Públicas do XX Encontro Nacional da Anpocs. Caxambu, MG

ARAÚJO, A. (2006). *A qualidade da educação e a necessidade da educação infantil no Brasil*. EPGFEGV e IMPA.

ARRETCHE. M. (2000) *Estado Federativo e políticas sociais: determinantes da descentralização*. Rio de Janeiro: Revan; São Paulo: FAPESP.

ARRETCHE, M. (2004) Federalismo e políticas sociais no Brasil Problemas de coordenação e autonomia *São Paulo em Perspectiva*, 18(2): 17-26, 2004

ARRETCHE. M. e RODRIGUEZ, V. (1999) *Descentralização das políticas sociais no Brasil*. São Paulo: FAPESP.

BANCO MUNDIAL. (1992) Educação Primária. *Documento de política do Banco Mundial* Washington D. C.

BARRETO, E.; MITRULIS, E. (1999). Os ciclos escolares: elementos de uma trajetória. In: *Cadernos de Pesquisa*, nº 108, p. 27-48. Campinas: Autores Associados.

BASSI, M. E.; GIL, I. (1999) A municipalização do ensino no Estado de São Paulo. *Impactos do FUNDEF no atendimento municipal*. São Paulo: Ação Educativa, (Relatório de Pesquisa).

- BIASOTO JR., G.; SEMEGHINI, U.C. (1999) O gasto público com educação - 1996. In: CASTRO, M.H.G.; DAVANZO, A. M. Q. *Situação da Educação Básica no Brasil*. Brasília: INEP, p. 21-35.
- BONAMINO, A. (2002). *Tempos de avaliação educacional: o SAEB, seus agentes, referências e tendências*. Rio de Janeiro: Quartet.
- BRANDÃO, Z., BAETA, A.M. e ROCHA, A.D. (1983). *Evasão e Repetência no Brasil: a escola em questão*. Rio de Janeiro: Achiamé.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da Republica Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providencias. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 jan. 2001.
- BRASIL. Lei n. 11.274, 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 7 fev. 2006.
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996. p. 27894.
- BRASIL. Lei n. 9.424, de 24 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério, na forma prevista no art. 60, § 7º, do ato das disposições constitucionais transitórias, e dá outras providencias. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 dez. 1996.
- BROOKE, N. (2006) O Futuro das Políticas de Responsabilização Educacional no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, v. 36, n. 128, p. 377-401
- CAMPOS, M. M. (1997) Educação Infantil: o debate e a pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, nº. 101, 113-127. São Paulo: Fundação Carlos Chagas.
- CARNEIRO, P., CUNHA, F. e HECKMAN J. J. (2003). Interpreting the Evidence of Family Influence on Child Development, artigo apresentado em *Economics of Early ChildHood Conference*, Minneapolis Fed, October
- CARNOY, M. LOEB. S. (2004). A Responsabilidade Externa tem Efeito nos Indicadores Educacionais dos Alunos? Uma análise entre os estados dos E.U.A. *Documento Nº 29 de PREAL*. Abril
- CARUSI MACHADO, D. (2005) *Escolaridade das crianças no Brasil: três ensaios sobre defasagem idade série*. Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Economia, Rio de Janeiro, RJ.

- CASTRO, C.M.; CARNOY, M.A. (1997) A melhoria da educação na América Latina: e agora para onde vamos? In: CASTRO, C.M. Como anda a reforma da educação na América Latina? Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas
- CASTRO, M. H. (1999) *A educação para o século XXI: o desafio da qualidade e da equidade*. Rio de Janeiro. FGV. Série Preal Debates nº. 1.
- CORSINO, P. (2003) Infância, linguagem e letramento : educação infantil na rede municipal de ensino do Rio de Janeiro. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação, Rio de Janeiro
- COSTA-RIBEIRO, S. (1991). A pedagogia da repetência. *Estudos Avançados*, May/Aug. 1991, vol.5, no.12, p.07-21.
- CUNHA, L. (1995) Educação, Estado e Democracia no Brasil. São Paulo: Cortez: Niterói, RJ Editora da Universidade Federal Fluminense: Brasília: Flascso do Brasil.
- CURI, A. e MENEZES-FILHO, N. (2006). Os Efeitos da Pré-Escola sobre Salários, Escolaridade e Proficiência. *IBMEC WORKING PAPER - WPE – 02 - 2006*
- DALBEN, A, (1998) *A Avaliação Escolar: um Processo de Reflexão da Prática Docente e da Formação do Professor no Trabalho*. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação. Belo Horizonte: MG
- ESPOSITO, Y. e DAVIS, C. (1999) Avaliação do rendimento escolar: modelo adotado pelo estado de São Paulo. In BICUDO, M. SILVA JR, C. Formação do educador e avaliação educacional. São Paulo: Editora da UNESP.
- ESPOSITO, Y.; DAVIS, C. E NUNES, M. (2000) Sistema de avaliação do rendimento escolar O modelo adotado pelo estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Educação* N ° 13, 23-53
- FERNANDES, C. (2003). *A escolaridade em ciclos no Brasil: uma transição para a escola do século XXI*. Tese de Doutorado, Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- FERNANDES, C.; FRANCO, C. (2001). Séries ou ciclos: o que acontece quando os professores escolhem? In: *FRANCO (org.) Avaliação, ciclos e promoção na educação*. Porto Alegre: Artmed.
- FERNANDES, R. (2004) *Expansão Escolar e Qualidade de Ensino: O Brasil na Década de 1990*. Tese (Livre Docência). Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, FEARP, São Paulo.
- FERNANDES, R.; NATENZON, P (2003). A Evolução Recente do Rendimento Escolar das Crianças Brasileiras: Uma Reavaliação dos Dados do SAEB. *Estudos em Avaliação Educacional*. n. 28, p. 3-22, dez.

FERRÃO, M.E., BELTRÃO, K., SANTOS, D., (2002). *Impacto das políticas de não-repetência no desempenho acadêmico dos alunos da 4ª série: modelagem multinível*. Relatório de pesquisa. Rio de Janeiro: Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

FONTANIVE, Nilma Santos (1999). Avaliação em Larga Escala e Padrões Curriculares: As escalas de Proficiência em Matemática e Leitura no Brasil. In: BOMENY, Helena (Org.) *Avaliação e Determinação de Padrões na Educação Latino-Americana*. Ed. Preal

FRANCO C, ALBERNAZ A, ORTIGÃO MI. (2004) *Características escolares que melhoram o desempenho dos alunos da 4ª série do Ensino Fundamental: evidências a partir dos dados do SAEB-2001*. Rio de Janeiro (mimeo).

FRANCO, C. (2004). Ciclos e letramento na fase inicial do Ensino Fundamental. *Revista Brasileira de Educação*, nº 25. p. 30-38.

FRANCO, C.; MANDARINO, M.; ORTIGÃO, M.I.R (2001) O impacto do projeto pedagógico de escola nos resultados escolares. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.23, n.3, Rio de Janeiro: IPEA, pp.477-497.

FRANCO, C.; SZTAJN, P. e ORTIGÃO, I. (no prelo) Mathematics Teachers, Reform, and Equity: Results from the Brazilian National Assessment. *Journal of Research in Mathematics Education*.

FRANCO, C.; ALBERNAZ, Ângela; COIMBRA, Carlos; ORTIGÃO, Maria Isabel; MANDARINO, Mônica. (2002) *Os Resultados do SAEB em Perspectiva Longitudinal*. Rio de Janeiro, Puc – Rio.

GADOTTI, Moacir, ROMÃO, José E. (1997.) *Autonomia da escola: princípios e propostas*. 2ª ed. São Paulo: Cortez.

GENTILLI, P. (1996) Neoliberalismo e educação: manual do usuário. SILVA, T.T. e GENTILLI, P. (orgs) *Escola S.A.: quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo*. Brasília: CNTE.

GUIMARÃES, J. L.; PINTO, J. M. R. (2001) A Demanda pela educação infantil e os recursos disponíveis para seu financiamento. *Em aberto*, v. 18, n. 74, p. 12-105, jul. 2001.

HANUSHEK, E.A.(1996) School resources and student performance. In: BURTLESS, G. (Ed.). *Does money matter?: the effect of school resources on student achievement and adult success*. Washington, DC: The Brookings Institution.

HASENDALG, C. (2000) Condições de socialização na primeira infância. In: IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa sobre padrões de vida 1996-1997: primeira infância*. Rio de Janeiro p.9-24.

HECKMAN, J J. (2005). Lessons from the Technology of skill formation. *Working Paper, 11142.NBER*.

- INEP/MEC (1999) Relatório SAEB 1999. INEP: Brasília.
- INEP/MEC (2002) SAEB 2001: *Novas Perspectivas*. INEP: Brasília.
- INEP/MEC (2003) *Qualidade da Educação: uma nova leitura do desempenho dos estudantes da 4ª série do Ensino Fundamental*. INEP: Brasília
- JACOB, B. (2002). *Accountability, incentives and behavior: The impact of high-stakes testing in the chicago public schools*. National Bureau of Economic Research, working paper 8968, disponível em www.nber.org/papers/w8968
- KLEIN, R. (2006) Como está a educação no Brasil? O que fazer? *Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.51, p. 139-172, abr./jun.*
- KLEIN, R. (2006a) *A Pré-escola no Brasil*. Trabalho apresentado na I Reunião da ABAVE. Belo Horizonte. MG, maio
- KLEIN, R. e RIBEIRO, S.C. (1991). O censo educacional e o modelo de fluxo: o problema da repetência. *Revista Brasileira de Estatística*, 52, 5-45.
- KRAMER, S. (2006) As Crianças de 0 a 6 anos nas Políticas Educacionais no Brasil: Educação Infantil e Fundamental. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 27, n. 96 - Especial, p. 797-818.
- KRAMER, S. et al. (2001) *Formação de profissionais da educação infantil no estado do Rio de Janeiro: relatório da pesquisa*. Rio de Janeiro: CNPq/FAPERJ/Ravil.
- LEE, V.E., FRANCO, C. e ALBERNAZ, A. (2004). *Quality and Equality in Brazilian Secondary Schools: A Multilevel Cross-National School Effects Study*. Trabalho apresentado no Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego.
- LEITE, D. (1959) Promoção automática e adequação do currículo ao desenvolvimento do aluno. *Pesquisa e planejamento*, São Paulo, v. 3, p. 15-34, jul.
- MAINARDES, J. (2001). A organização da escolaridade em ciclos: ainda um desafio para os sistemas de ensino. In: *FRANCO (org.) Avaliação, ciclos e promoção na educação*. Porto Alegre: Artmed.
- MARTINS, Ângela Maria. (2002) *Autonomia e gestão da escola pública: entre teoria e a prática*. Campinas: Faculdade de Educação/Unicamp,. Tese, Doutorado em Educação
- MEC (2006)
http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=/alimentacao_escolar/alimentacao_esc.html ACESSO 29/11/2006
- MEC Ministério da Educação (1999) *Balanco do Primeiro Ano do FUNDEF*. Brasília: MEC, (Mimeo).

- MEC/INEP (1999) *Caracterização Física das Escolas*. Brasília: INEP.
- MEC/INEP (2002) *Relatório Nacional SAEB 2001*. Brasília.
- MELLO, G. (1991). Políticas públicas de educação. *Estudos Avancados*, 5 (13), 7-47.
- MENEZES-FILHO, N. e PAZELLO, E. (2004). *Does Money in Schools Matter? Evaluating the Effects of a Funding Reform on Wages and Test Scores in Brazil*. PREAL (em <http://www.preal.org/FIE/pdf/FUNDEF%20BRASIL.pdf>).
- MENEZES-FILHO, N.; VASCONCELOS, L. e WERLANG, S. (2005) *Avaliando o Impacto da Progressão Continuada no Brasil*. Disponível em www.sbe.org.br/ebe27/054.pdf
- MOE, Terry (2003) Politics, Control, and the Future of School Accountability In: Peterson, P. e West, M.(editors). *No Child Left Behind? The politics and practice of accountability* Washington: Brookings Institution Press
- NERI, M. e CARVALHO, A. (2002) Seletividade e Medidas de Qualidade da Educação Brasileira 1995-2001, *Ensaio Econômico N° 463*, EPGE / FGV.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) (2004). *Literacy Skills for the World of Tomorrow. Further results from PISA 2000*. Paris
- PAES DE BARROS, R.; MENDONÇA, R. (1998) *O Impacto de Três Inovações Institucionais na Educação Brasileira*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
- PARENTE, M e LÜCK, H. (2004) Mecanismos e Experiências de Correção do Fluxo Escolar no Ensino Fundamental, *Texto Para Discussão N° 1032*. IPEA: Brasília
- PARO, Vitor Henrique. (1988) *Eleição de diretores: a escola pública experimenta a democracia*. Campinas, SP: Papirus.
- PEQUENO, M. I. (2001) Uma visão sobre a Avaliação em Larga Escala no Estado do Ceará na Vertente da Avaliação do Rendimento Escolar. Anais do Marco de Aprendizagem Contínua em Avaliação. Salvador: Agência de Avaliação, pp.125-135.
- PEREZ, J.R.R (1994) *A política educacional do Estado de São Paulo (1967-1999)*. Campinas, FE/UNICAMP, 1994. (Tese de Doutorado, Administração e Supervisão Educacional).
- PIAGET, Jean (1950/1973) *Estudos Sociológicos*. Rio de Janeiro, Forense
- REIS, J. e BARROS, R. (1991) “Wage Inequality and the Distribution of Education”, *Journal of Development Economics*, vol. 36, pp.117-143.

RODRIGUEZ, V. (1994) Os interesses regionais e a federação Brasileira. *Ensaio FEE*, 15(2): 338-352.

ROMÃO, J. e PADILHA, P. (1997) Planejamento socializado ascendente na escola IN: GADOTTI, Moacir, ROMÃO, José E. (orgs) *Autonomia da escola: princípios e propostas*. 2ª ed. São Paulo: Cortez.

ROSEMBERG, F.(1999) O estado dos dados para avaliar políticas de educação infantil. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, n. 20, p. 5-57, jul./ dez.

SABÓIA, J. e SABÓIA, A. (2000) Condições de vida das famílias com crianças até seis anos. In: IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa sobre padrões de vida 1996-1997: primeira infância*. Rio de Janeiro. p.25-46.

SANTOS, A. (2004) *As políticas educacionais de financiamento e a autonomia financeira municipal: o caso do município de São Paulo nas gestões do período de 1997- 2002*. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, SP.

SCHIEFELBEIN, E. (1975). Repeating: an overlooked problem in Latin American Education. *Comparative Education Review*, 19,3, 468-487.

SENNA LALLIS, V. (2000) O Programa Acelera Brasil. *Em Aberto, Brasília*, v. 17, n. 71, p. 1-172, jan.

SILVA, N. e HALSENBALG, C. (2000) Tendências da Desigualdade Educacional no Brasil. *Dados*, vol.43 no.3.

SOARES, J. F. (2004). Qualidade e equidade na educação básica Brasileira: A evidência do SAEB-2001. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 12(38). Retrieved [dez/2006] from <http://epaa.asu.edu/epaa/v12n38/>.

SOARES, J. F. e ALVES, M.T. (2003) Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. *Educação e Pesquisa*, vol. 29 nº 1, p. 147-165.

SOARES, S. e SOUZA, A. (2003). *A demografia das escolas: decomposição da municipalização da educação básica*. Brasília: IPEA, (Texto para Discussão n. 940).

SOUZA, D. e FARIA. L. (2003). O processo de construção da Educação Municipal pós-LDB 9.394/96: políticas de financiamento e gestão. In *Desafios da Educação Municipal*. SOUZA, D. e FARIA. L. (orgs). RJ:DP&A.

SOUZA, M. (2000) Educação e diversidade cultural: uma análise da proposta da escola plural do município de Belo Horizonte. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação, Rio de Janeiro, RJ.

SOUZA, P. R. (2004) *Avaliação a Serviço da Qualidade Educativa*. Disponível em www.reescrevendoeducacao.com.br/2006/pages.php?recid=44 - 44k

SOUZA, C. (2001) Federalismo e gasto social no Brasil:tensões e tendências. Lua Nova, *Revista de Cultura e Política*, n.º.5.

TEIXEIRA DE FREITAS M.A. (1957). A escolaridade media no ensino primário brasileiro. *Revista Brasileira de Estatística*, 8, 30/31, 395-474.

TEIXEIRA, L.(1998) *Cultura organizacional e projeto de mudança em escolas públicas. Um estudo de escolas da rede estadual de Minas Gerais*. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, SP.

TORRES, H. et. al. (2006) Educação na periferia de São Paulo: ou como pensar as desigualdades educacionais? Trabalho apresentado no *Neighborhood effects, educational achievements and challenges for social policies*. Rio de Janeiro: RJ

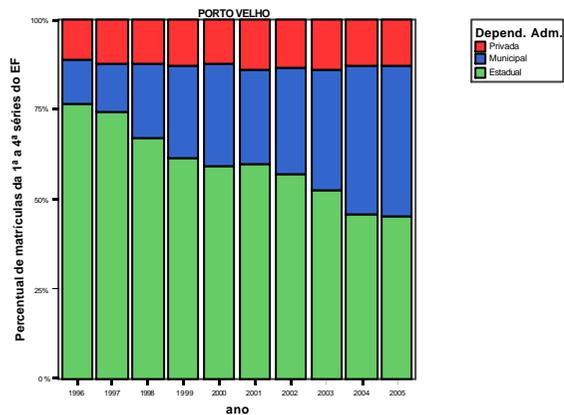
UNESCO/OECD (2000) World Education Indicators Programme. *Investing in Education. Analysis of the 1999 World Education Indicators*. s.l.: UNESCO/OECD.

8

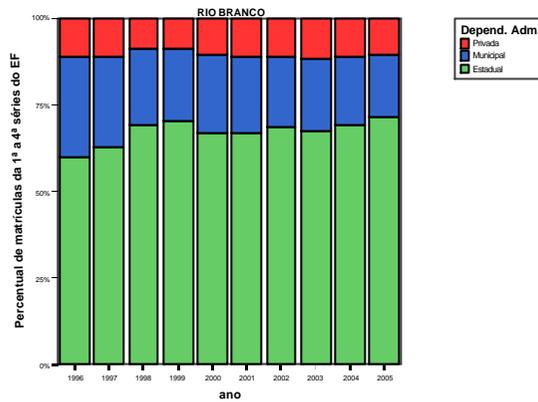
Anexos

Anexo 1 – Tamanho relativo das redes de ensino nas capitais brasileiras

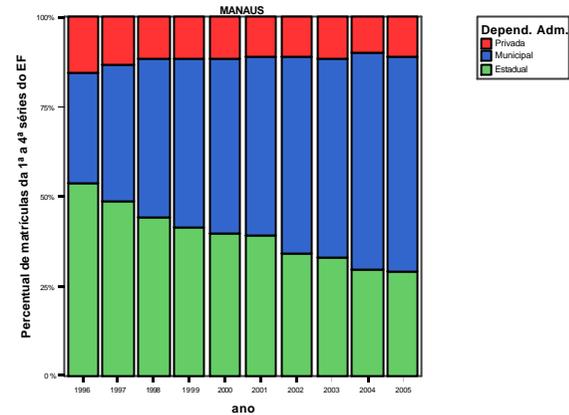
PORTO VELHO



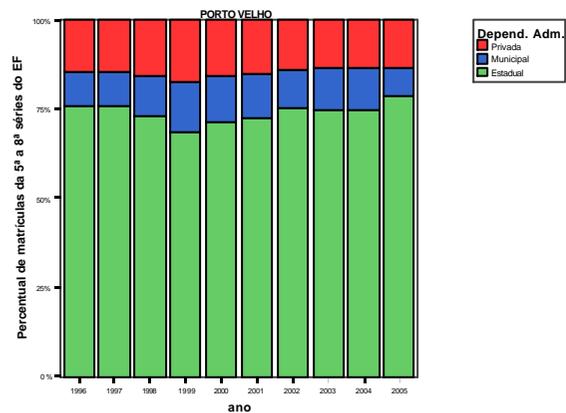
RIO BRANCO



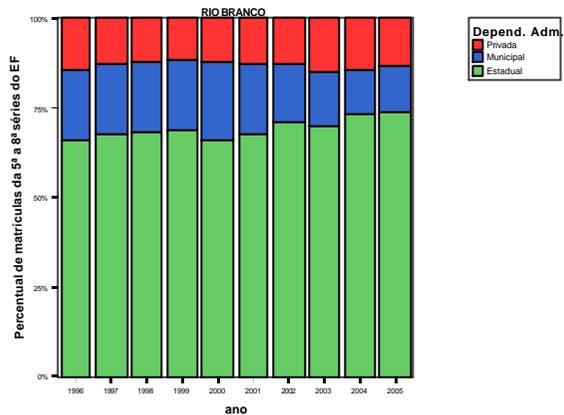
MANAUS



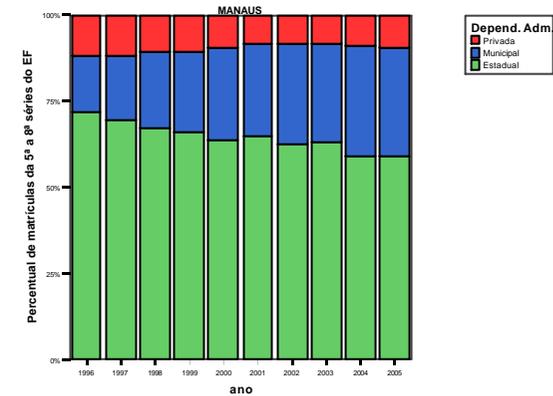
PORTO VELHO

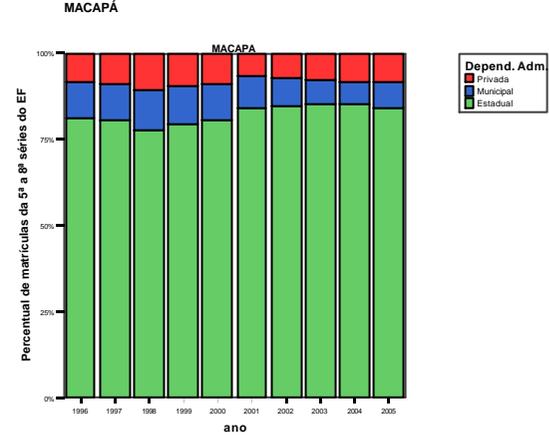
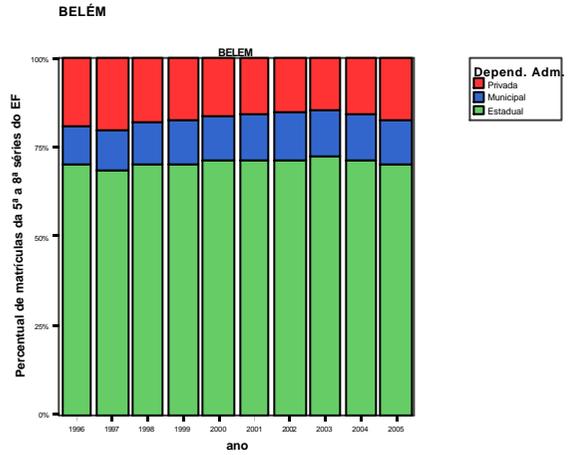
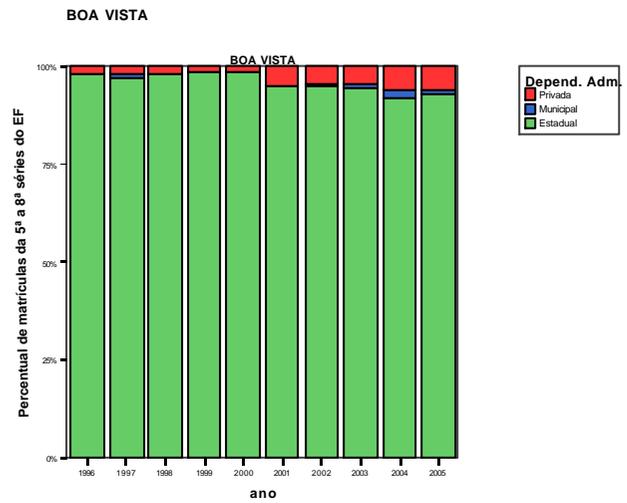
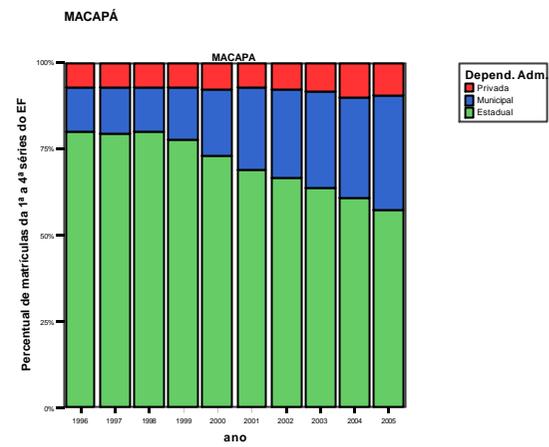
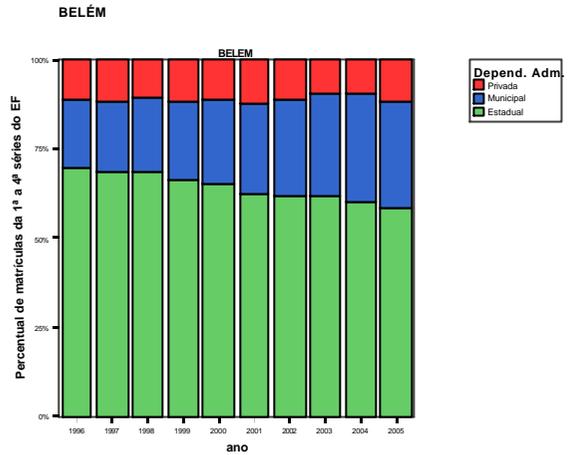
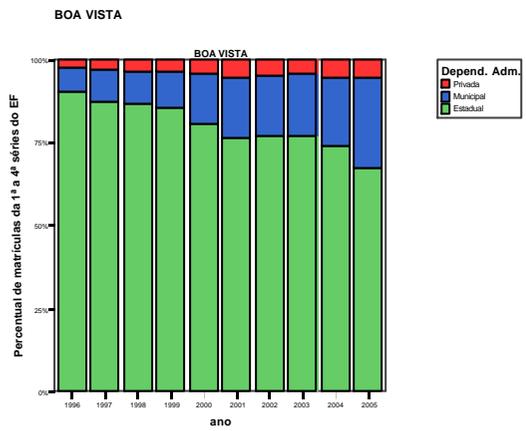


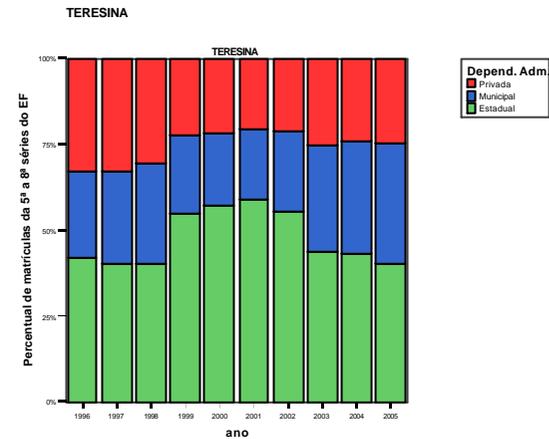
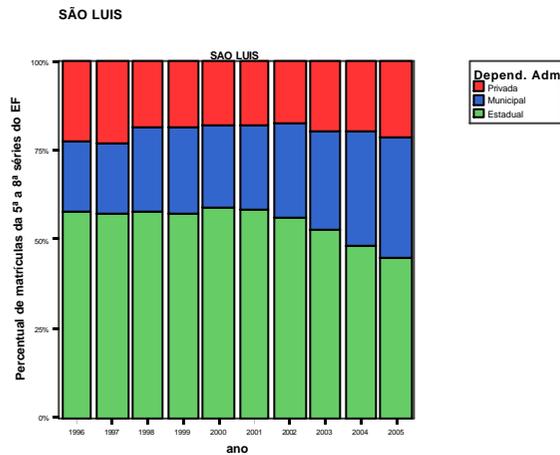
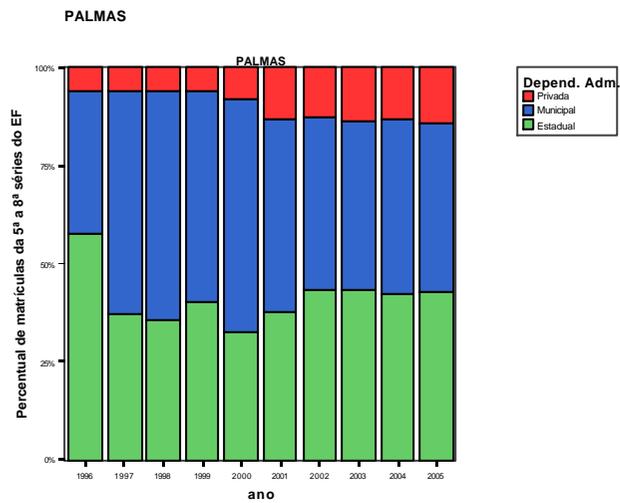
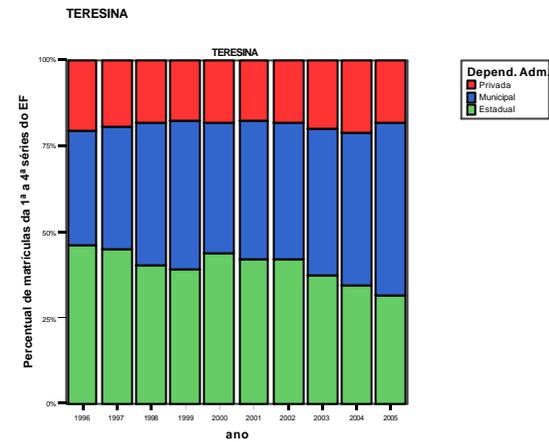
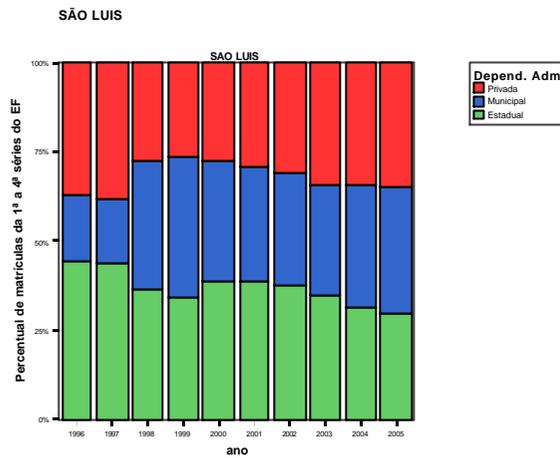
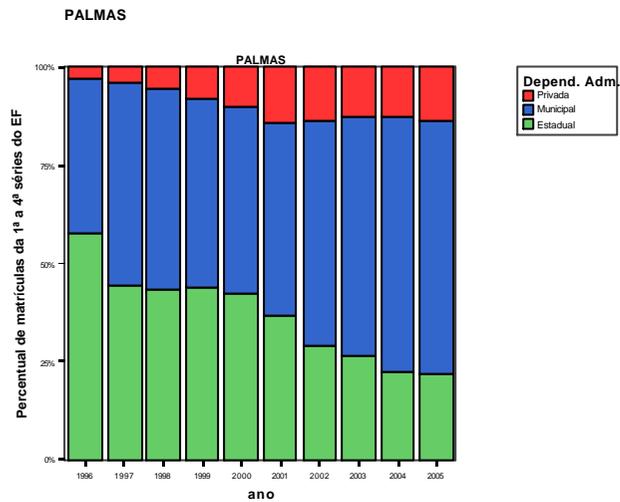
RIO BRANCO

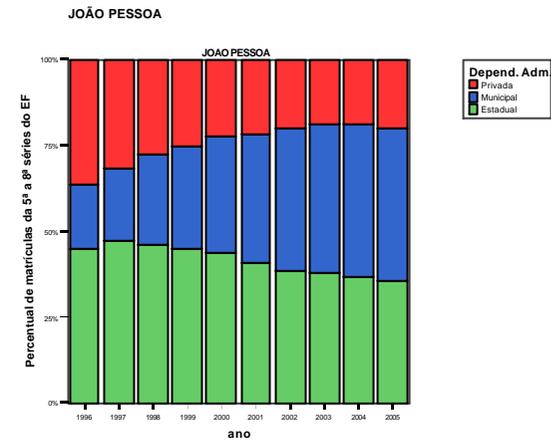
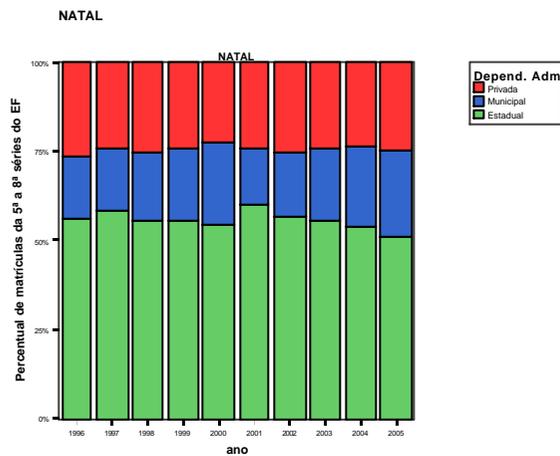
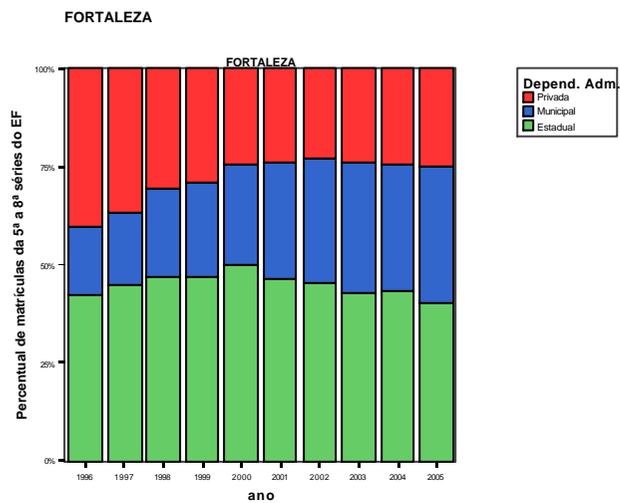
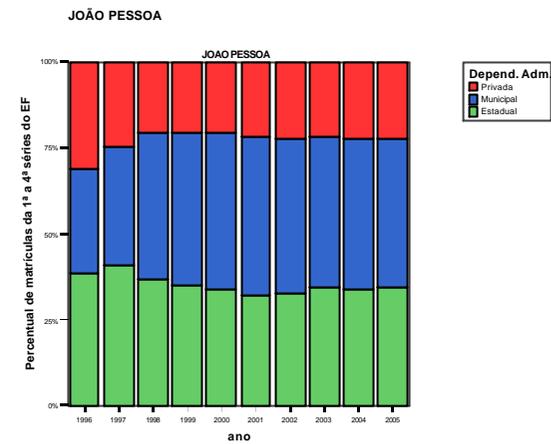
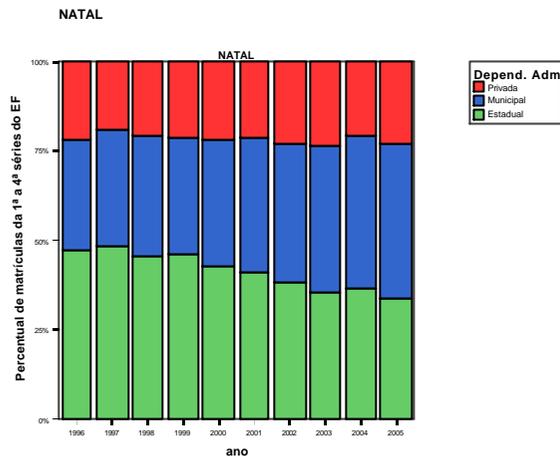
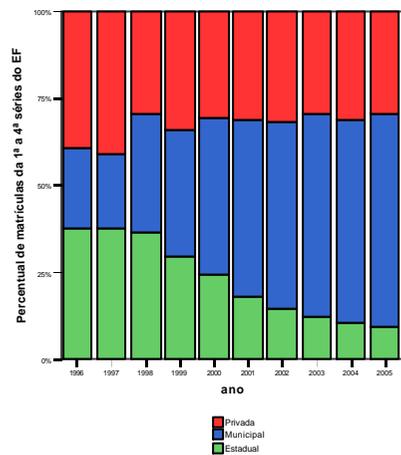


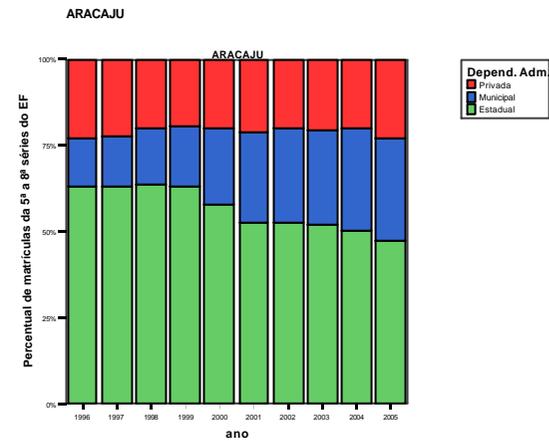
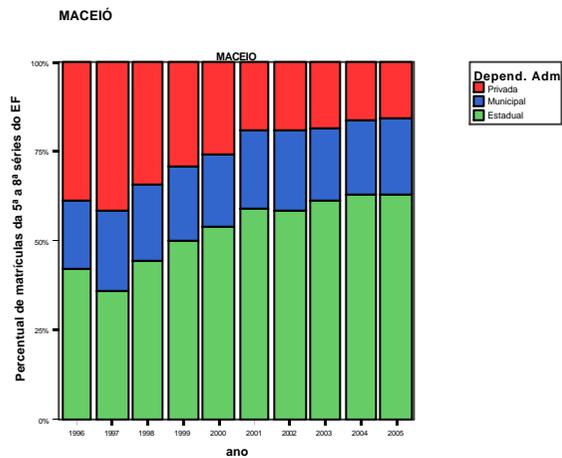
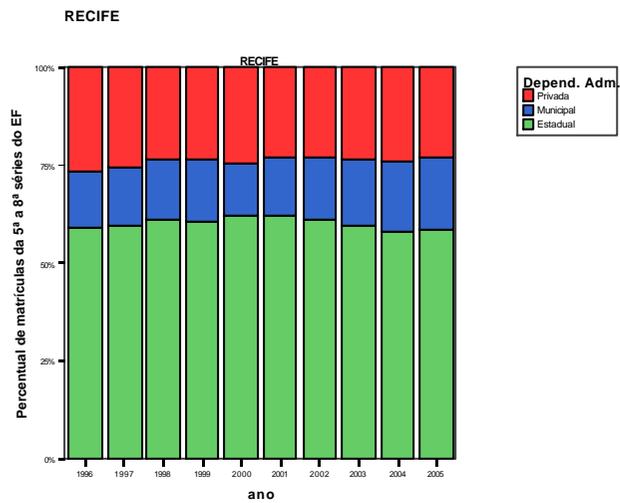
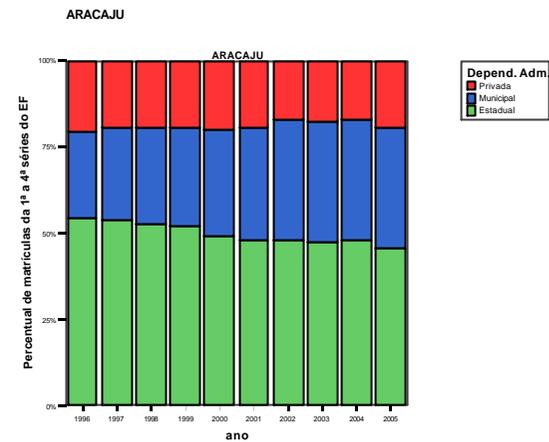
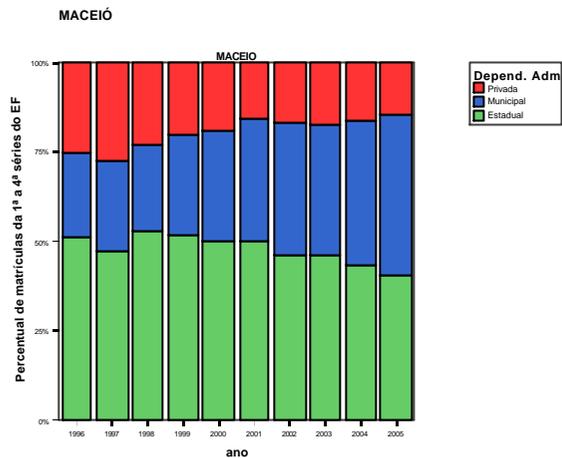
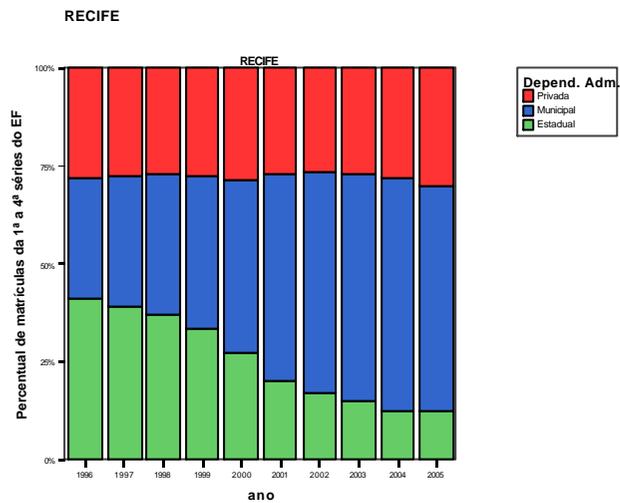
MANAUS

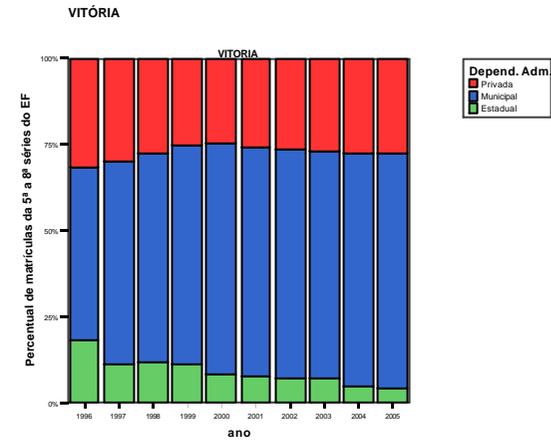
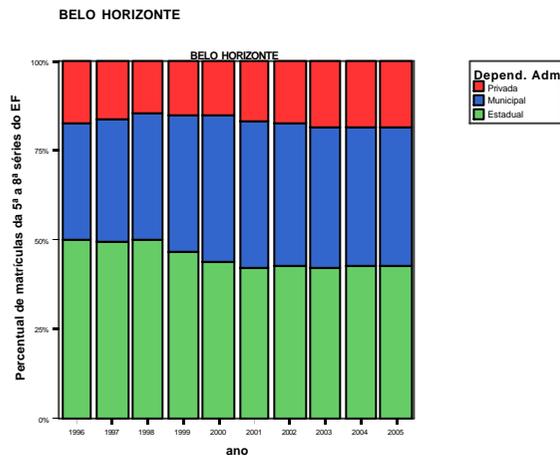
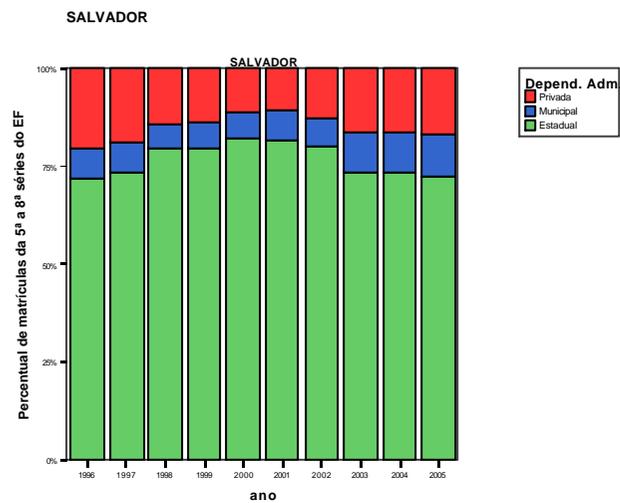
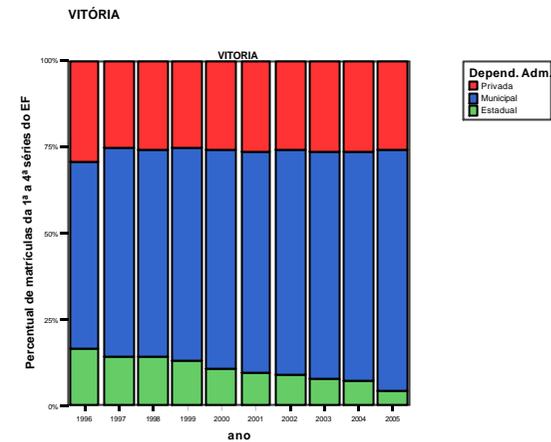
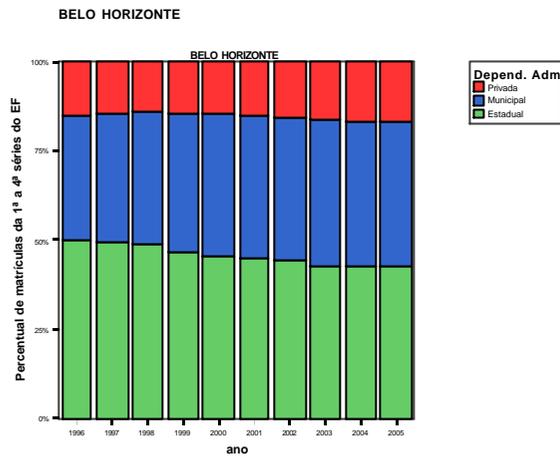
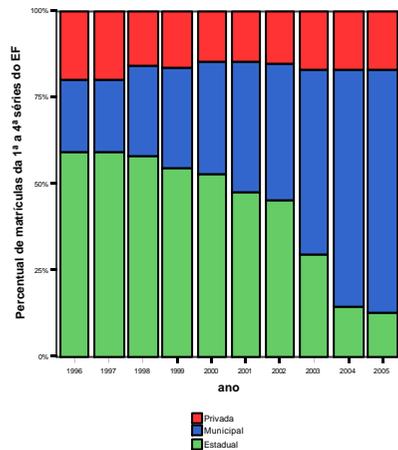


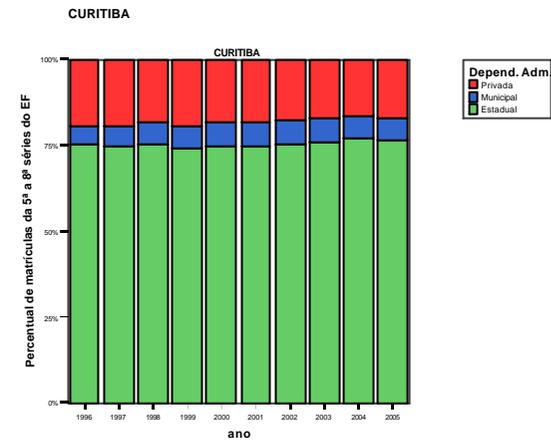
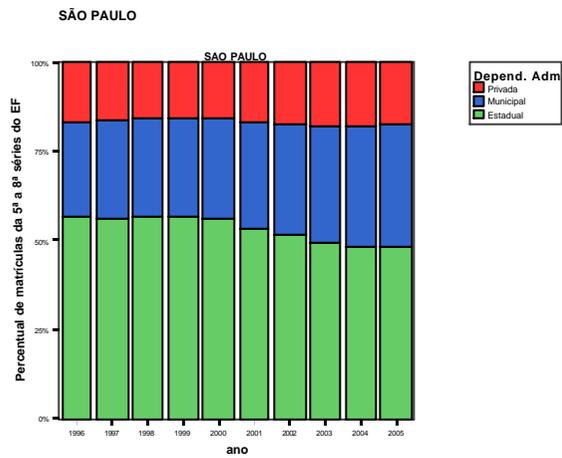
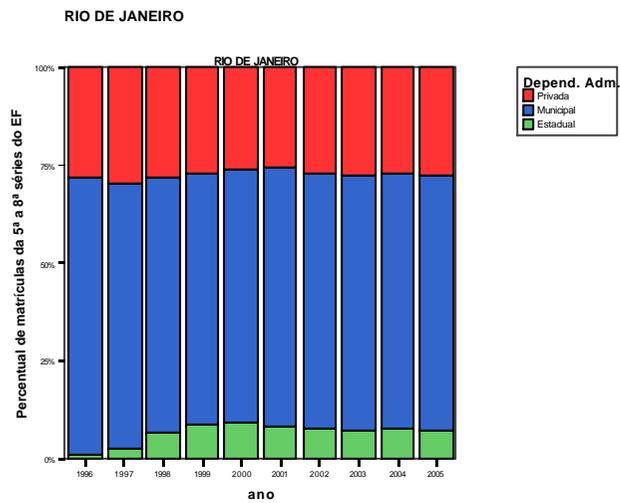
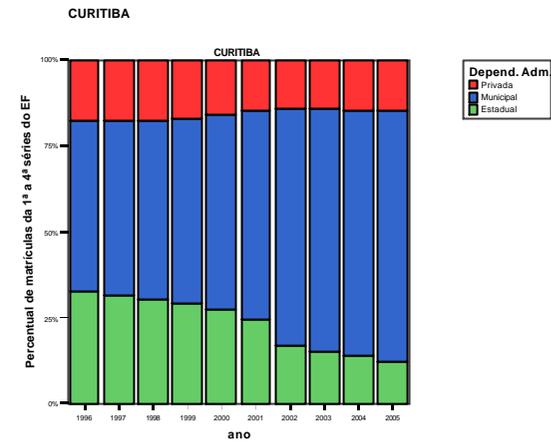
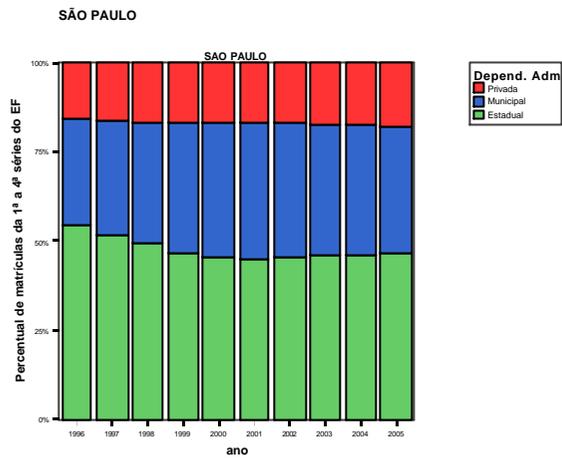
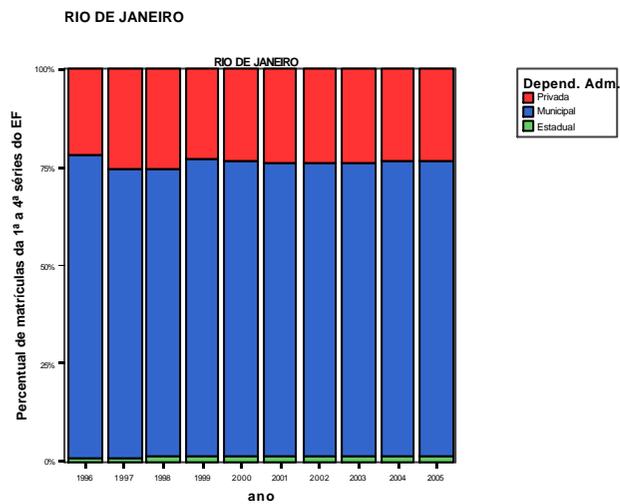


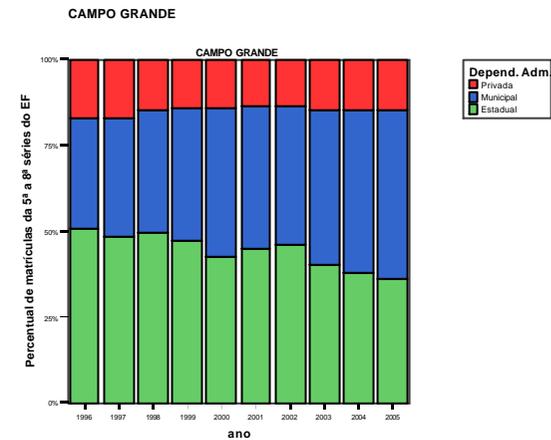
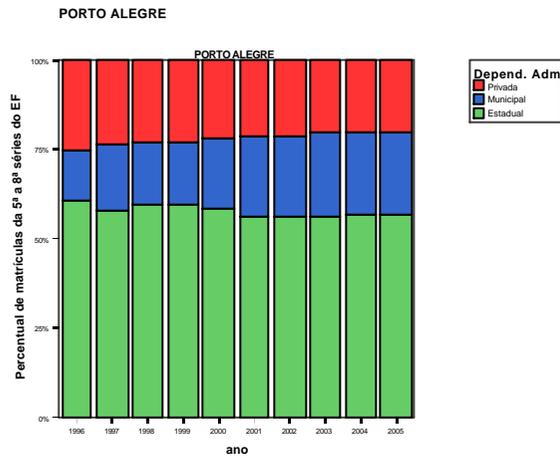
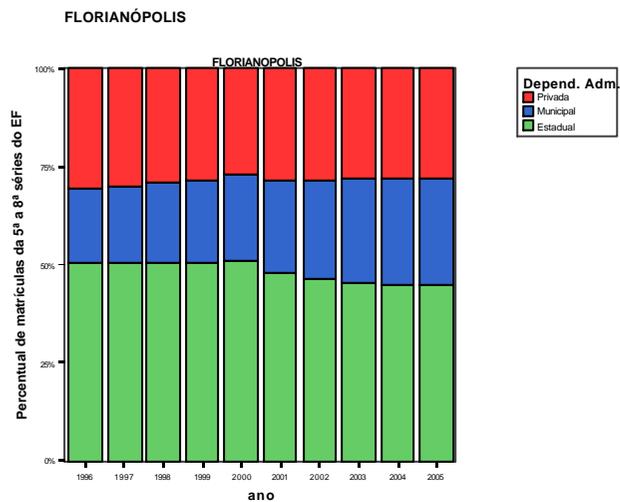
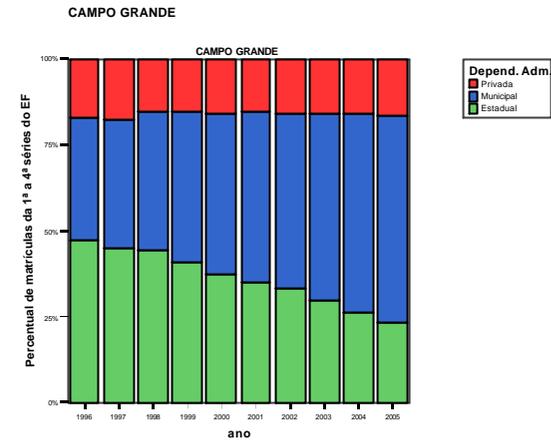
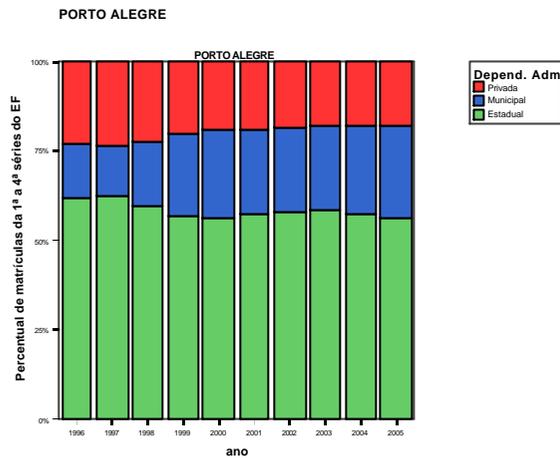
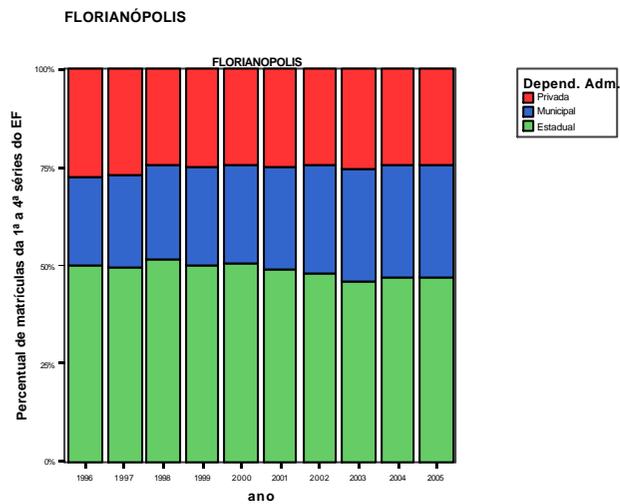


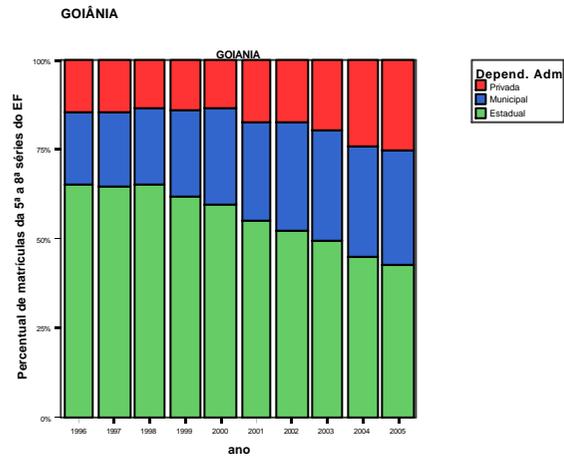
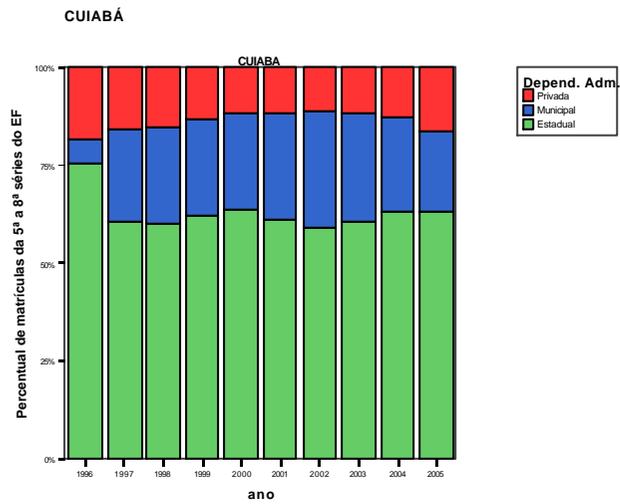
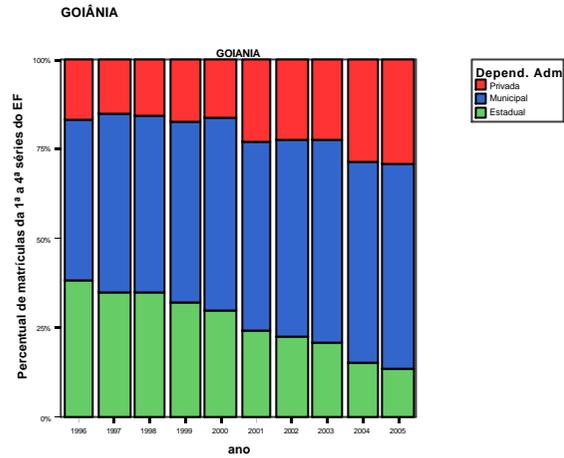
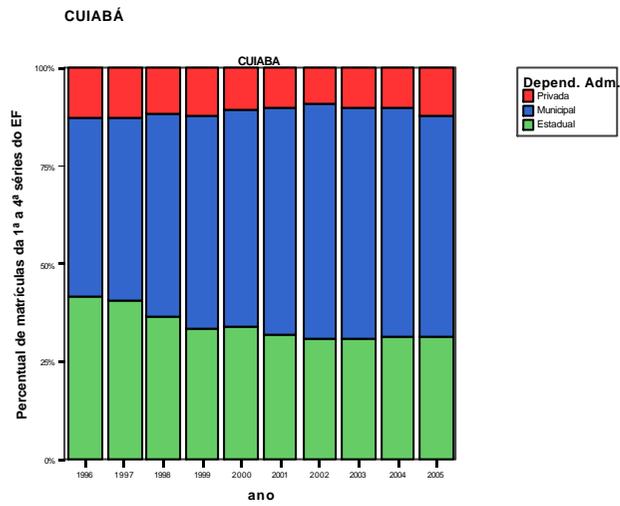










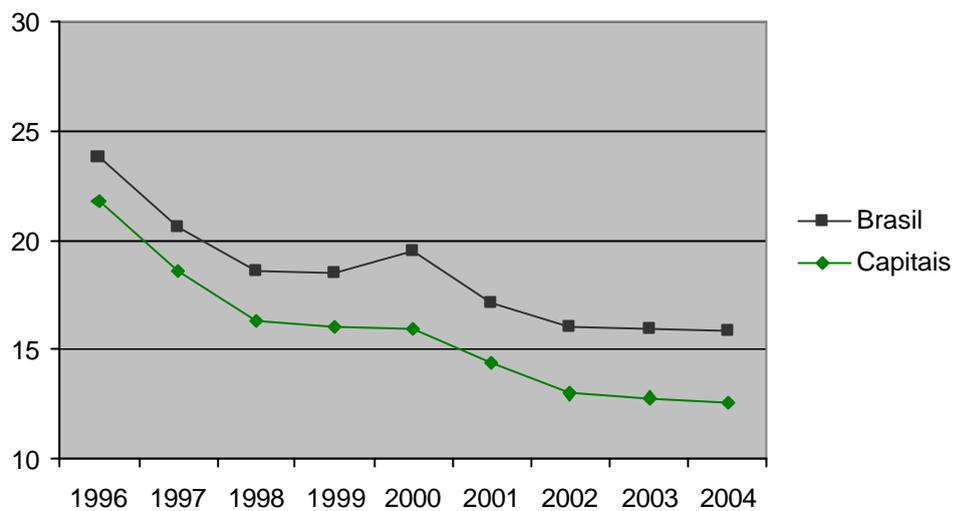


Anexo 2:

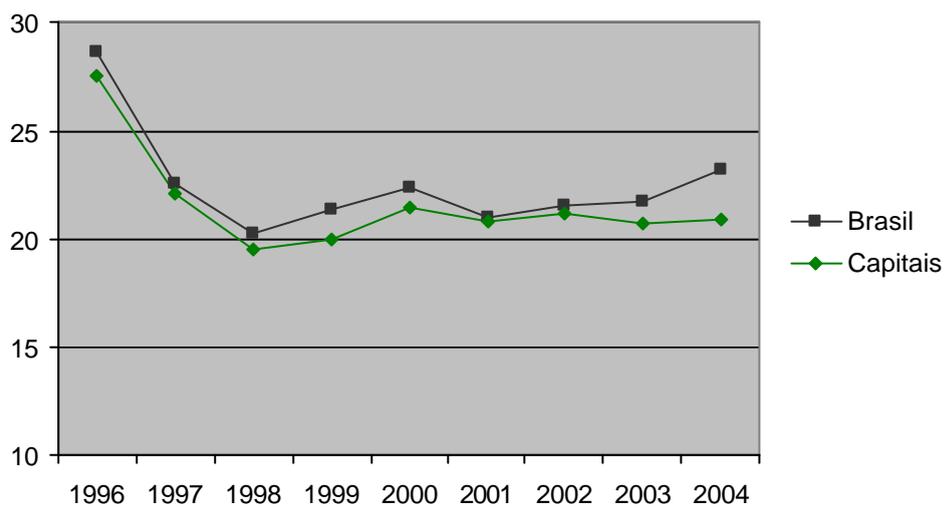
Evolução das taxas de não aprovação para o primeiro e segundo segmentos do Ensino Fundamental

Evolução das taxas de não aprovação para o primeiro e segundo segmentos do Ensino Fundamental por dependência administrativa

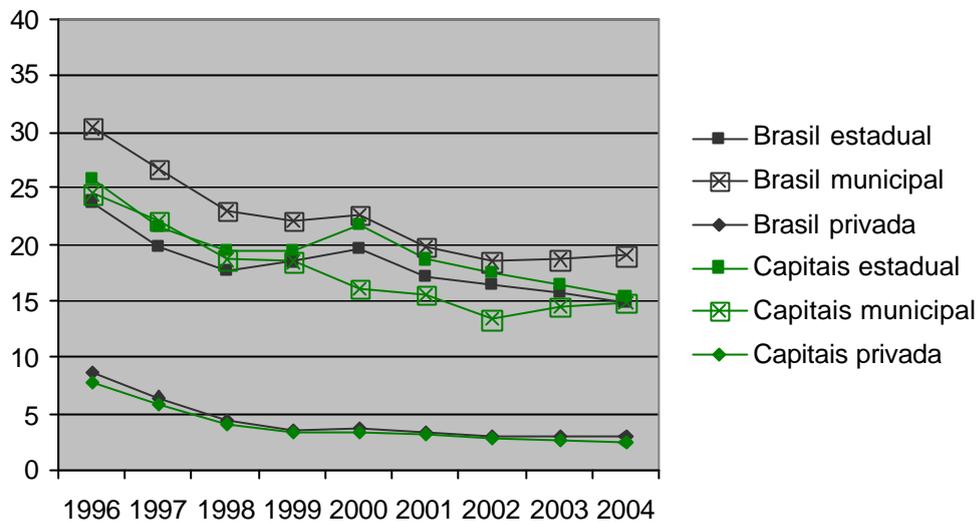
Evolução da taxa de não aprovação das séries iniciais do Ensino Fundamental para o Brasil e para as capitais. Fonte: Censo Escolar



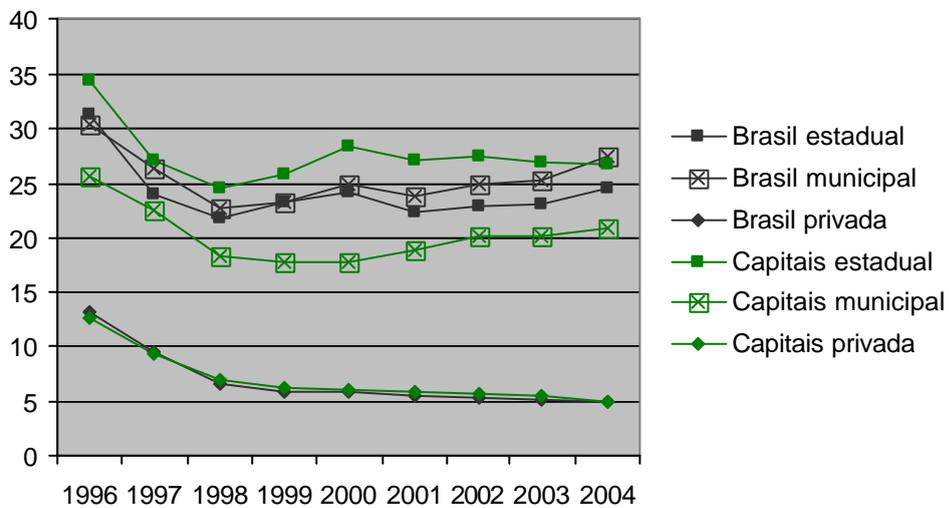
Evolução da taxa de não aprovação de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental para o Brasil e para as capitais. Fonte: Censo Escolar



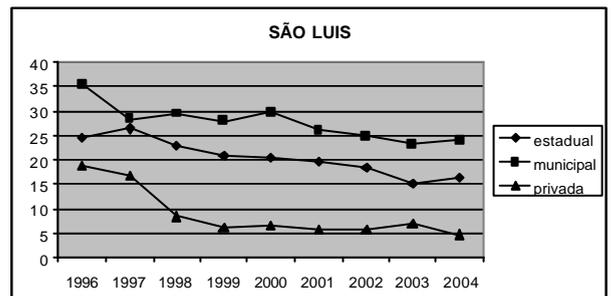
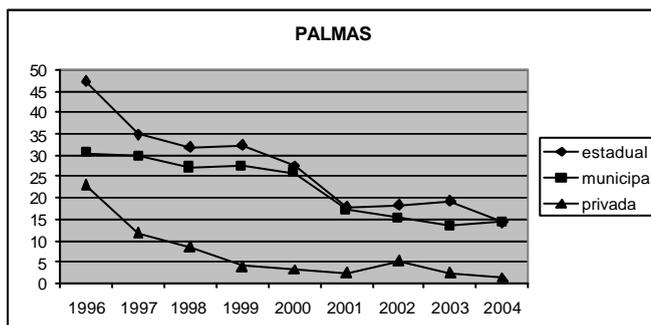
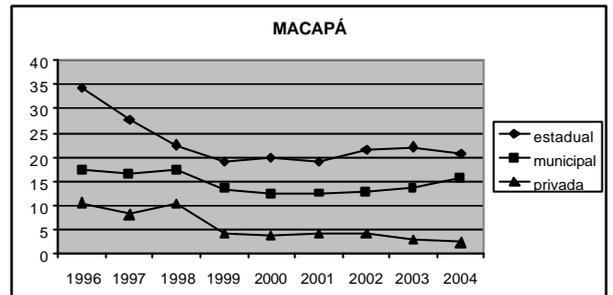
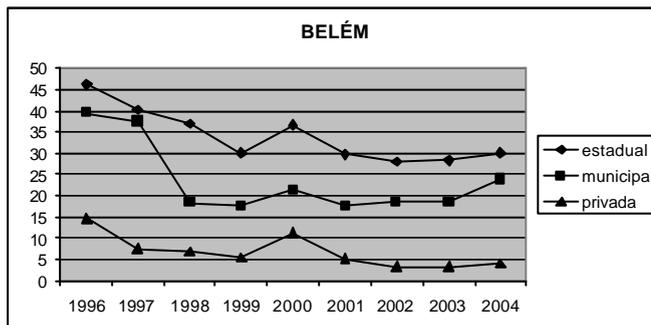
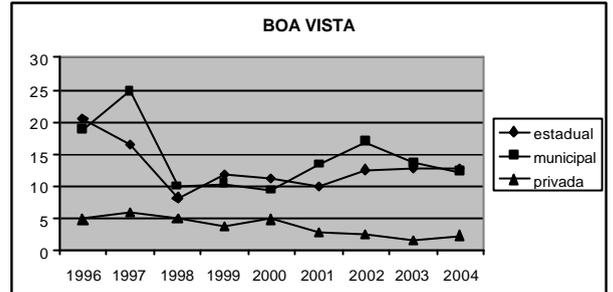
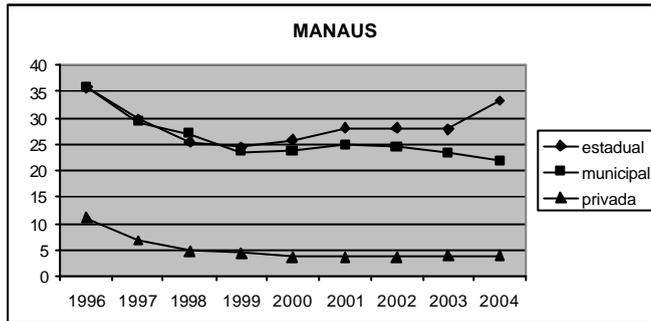
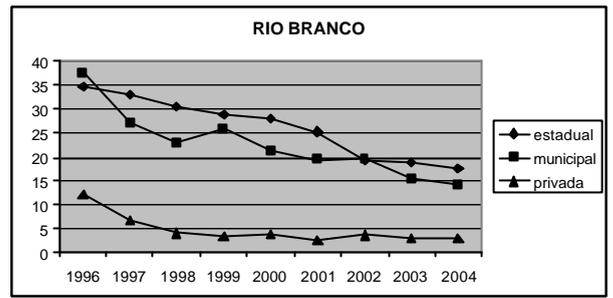
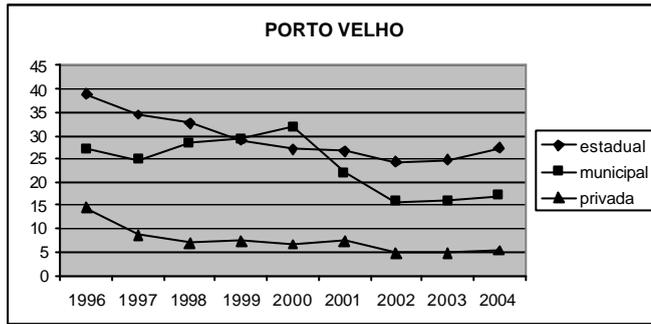
Evolução da taxa de não aprovação das séries iniciais do Ensino Fundamental para o Brasil e para as capitais por dependência administrativa. Fonte: Censo Escolar

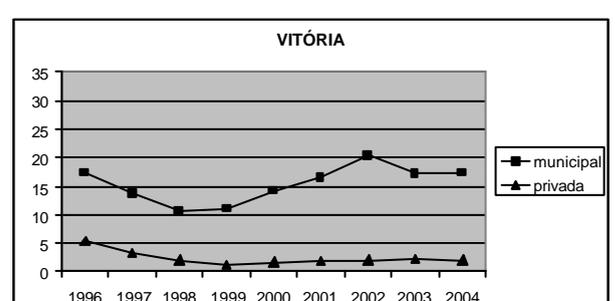
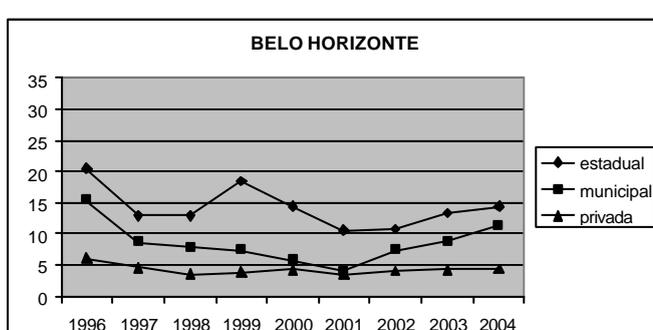
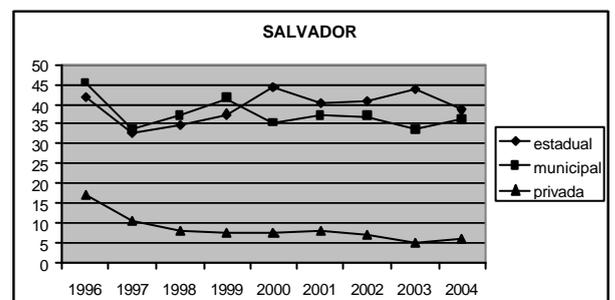
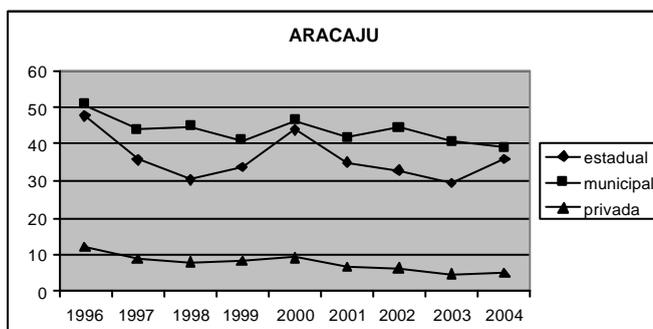
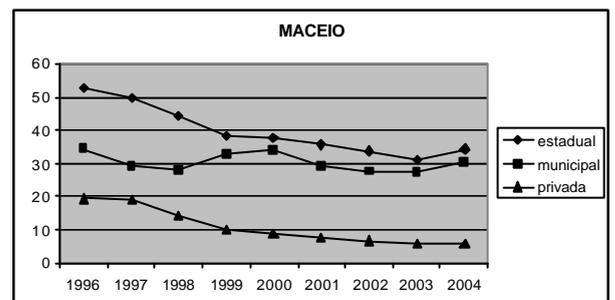
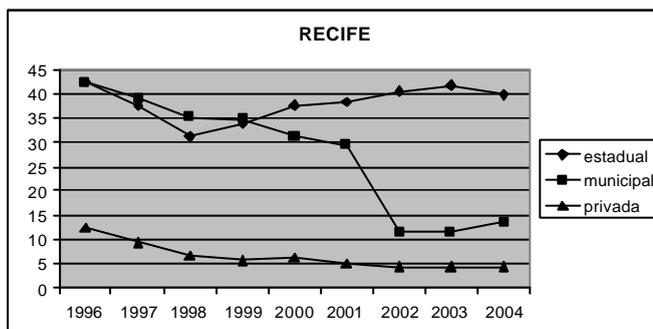
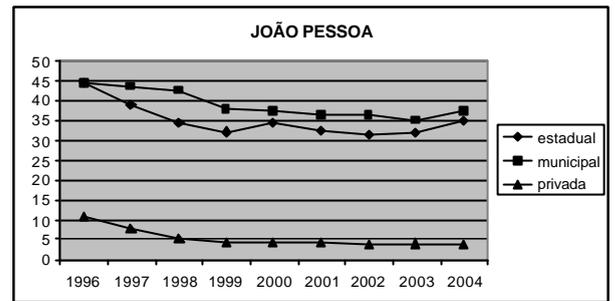
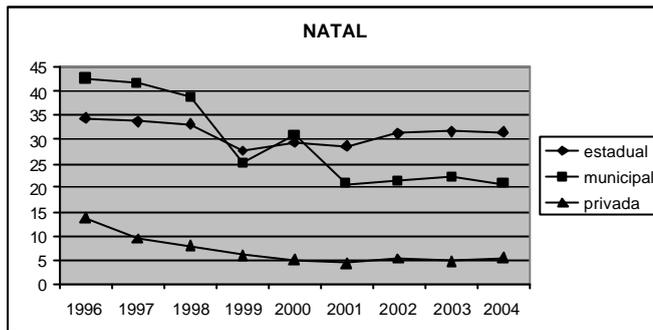
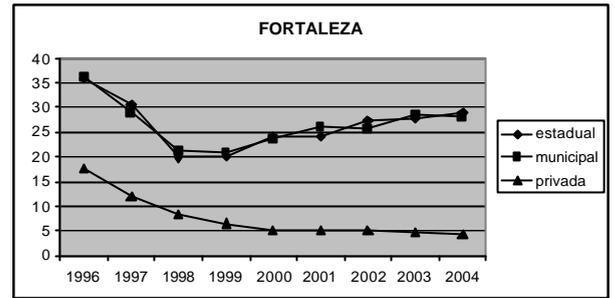
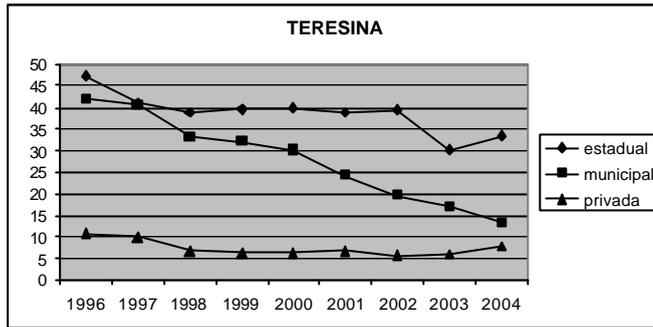


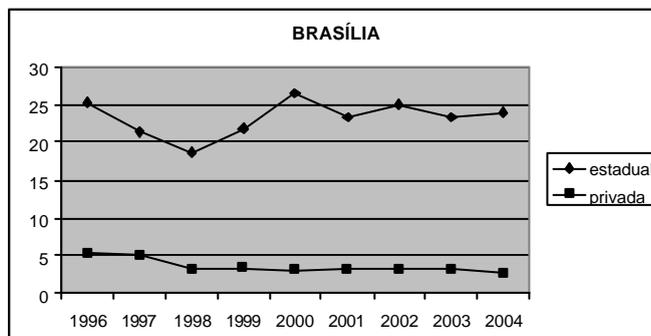
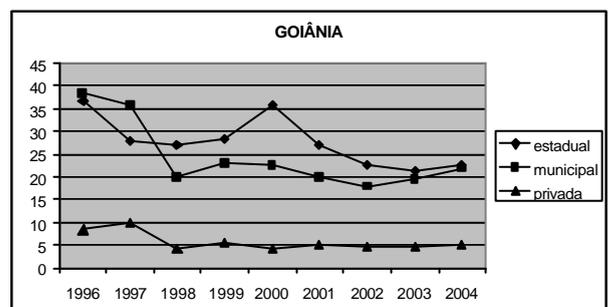
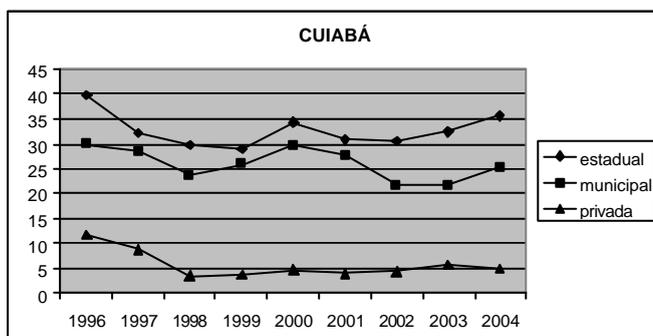
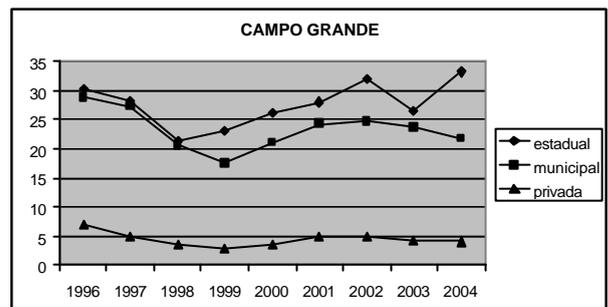
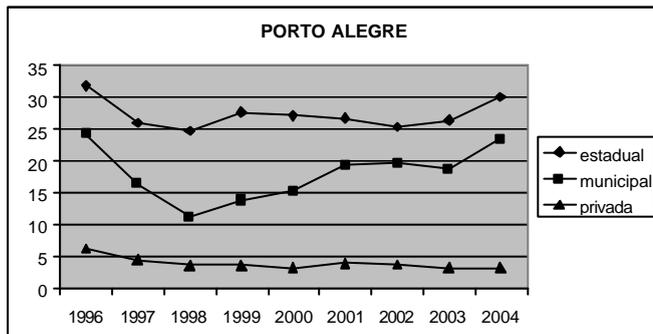
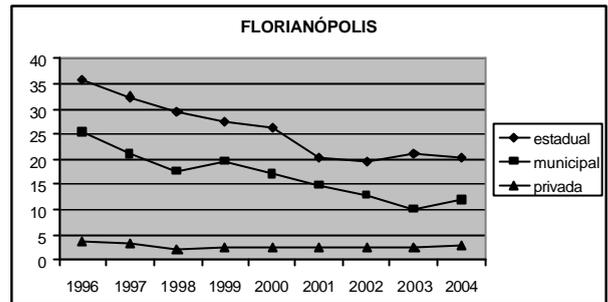
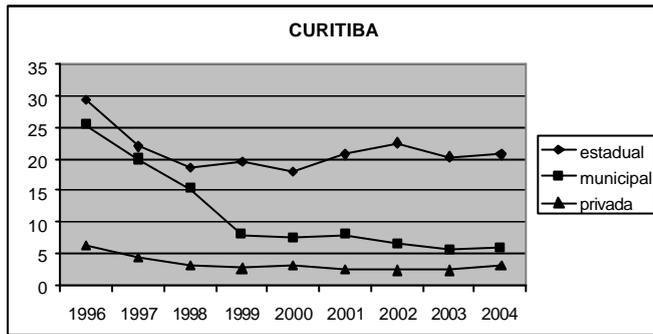
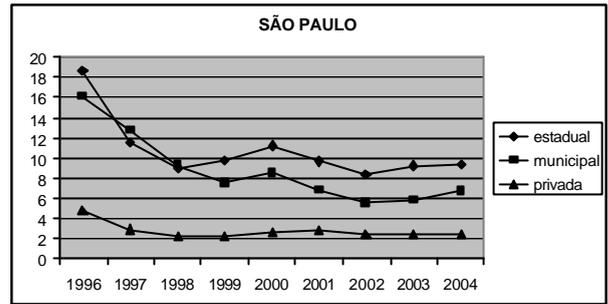
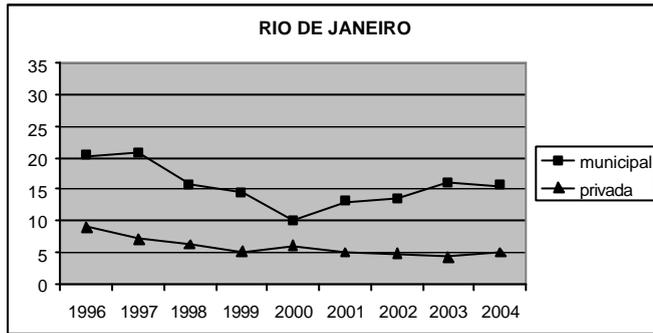
Evolução da taxa de não aprovação de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental para o Brasil e para as capitais. Fonte: Censo Escolar



Anexo 3:**Evolução das taxas de não aprovação para o Ensino Fundamental por dependência administrativa**



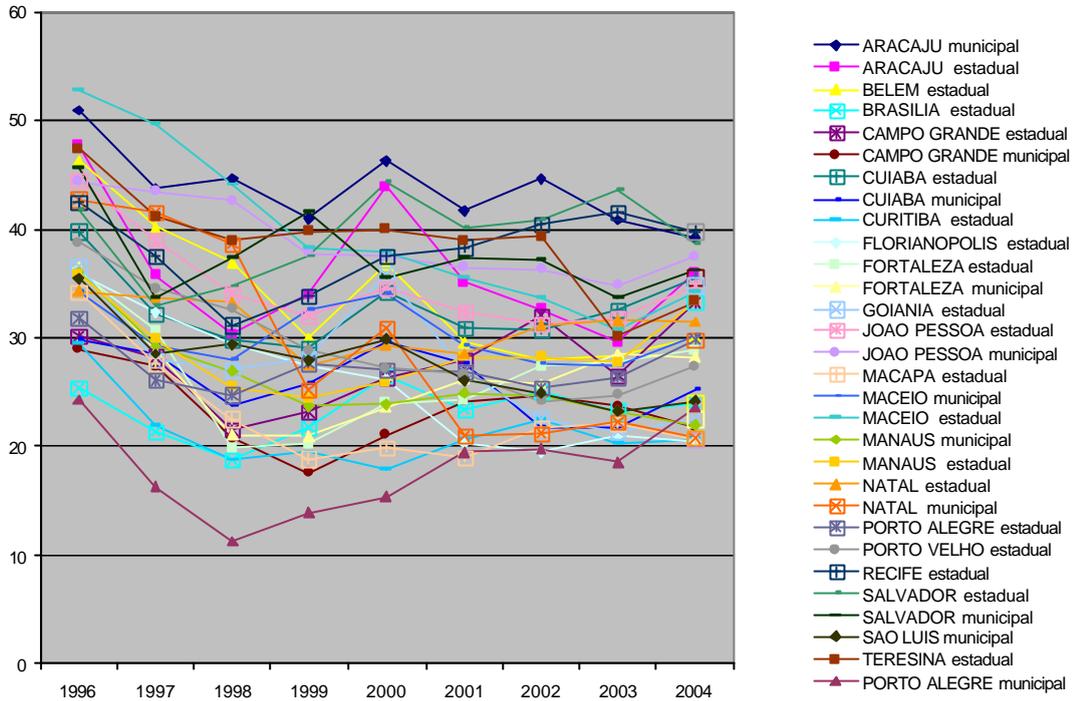




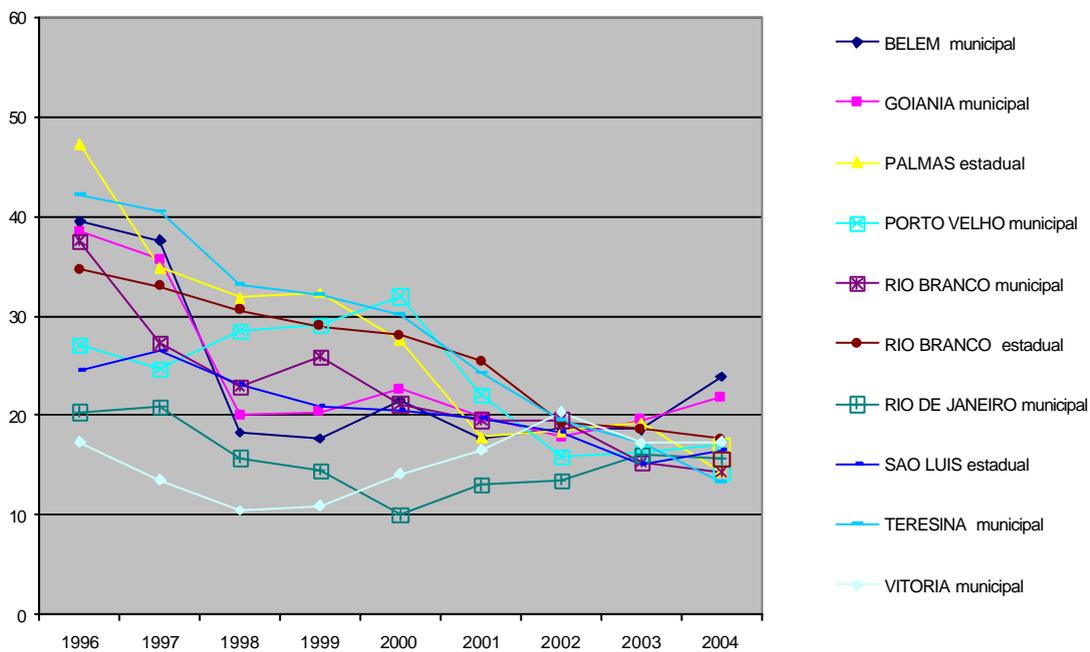
Anexo 4:

Evolução das taxas de não aprovação do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima, em torno e abaixo da média apurada para o conjunto das capitais em 2004

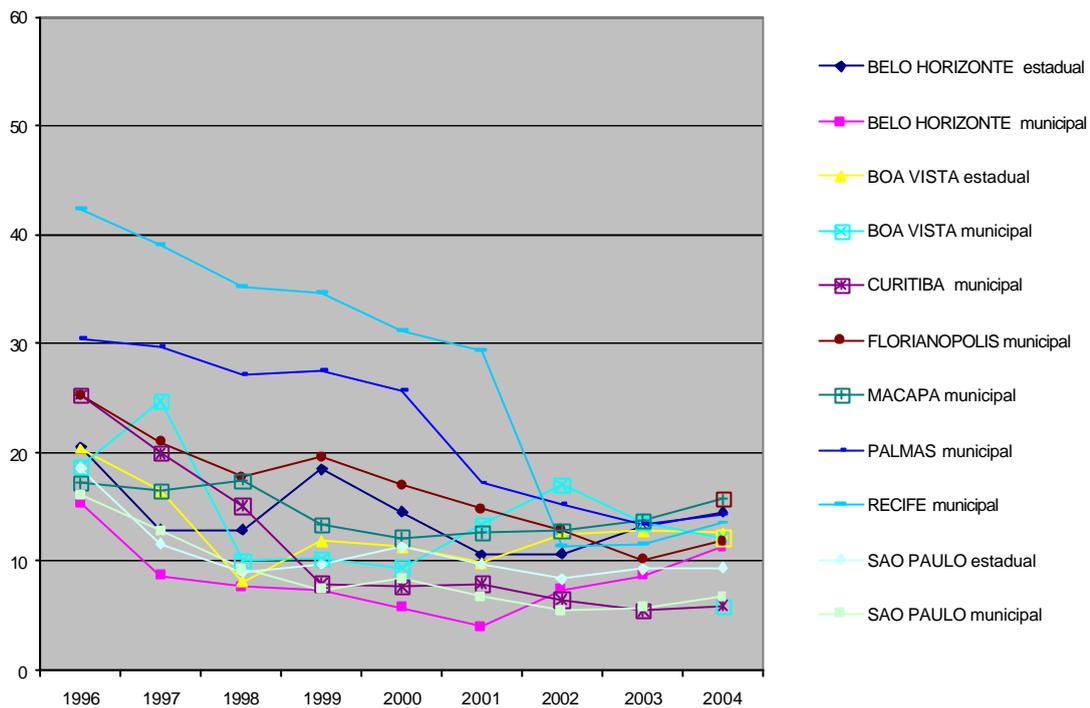
Evolução das taxas de não aprovação do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima da média. Fonte: Censo Escolar



Evolução das taxas de não aprovação do Ensino Fundamental para as redes de ensino em torno da média. Fonte: Censo Escolar



Evolução das taxas de não aprovação do Ensino Fundamental para as redes de ensino abaixo da média.
 Fonte: Censo Escolar

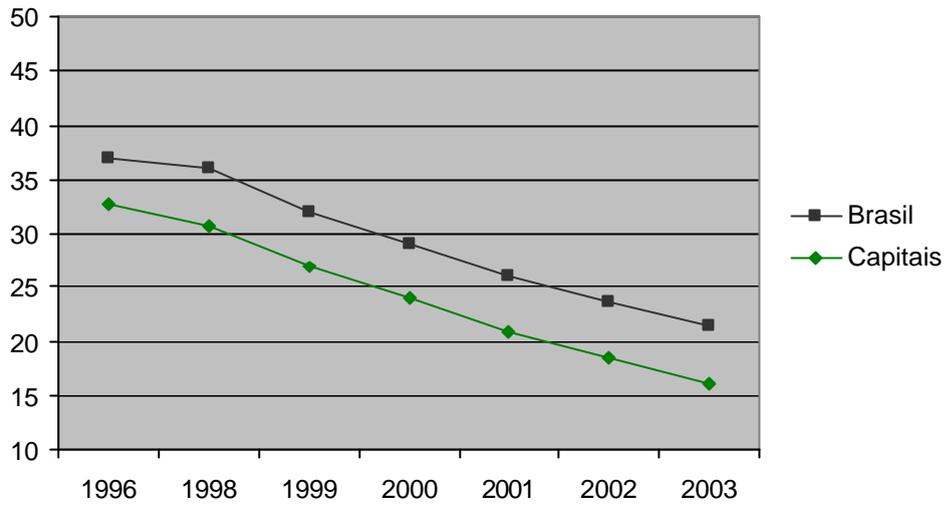


Anexo 5:

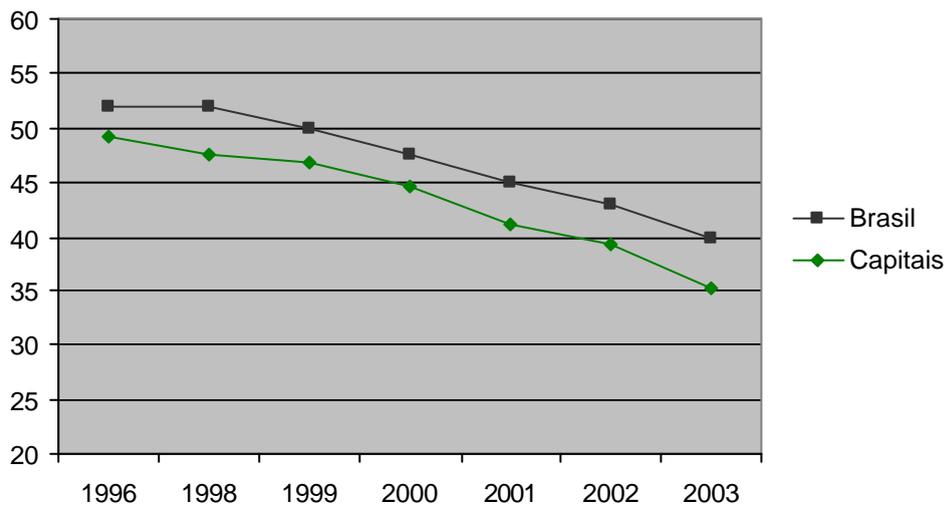
Evolução das taxas de distorção idade série para o primeiro e segundo segmentos do Ensino Fundamental

Evolução das taxas de distorção idade série para o primeiro e segundo segmentos do Ensino Fundamental por dependência administrativa

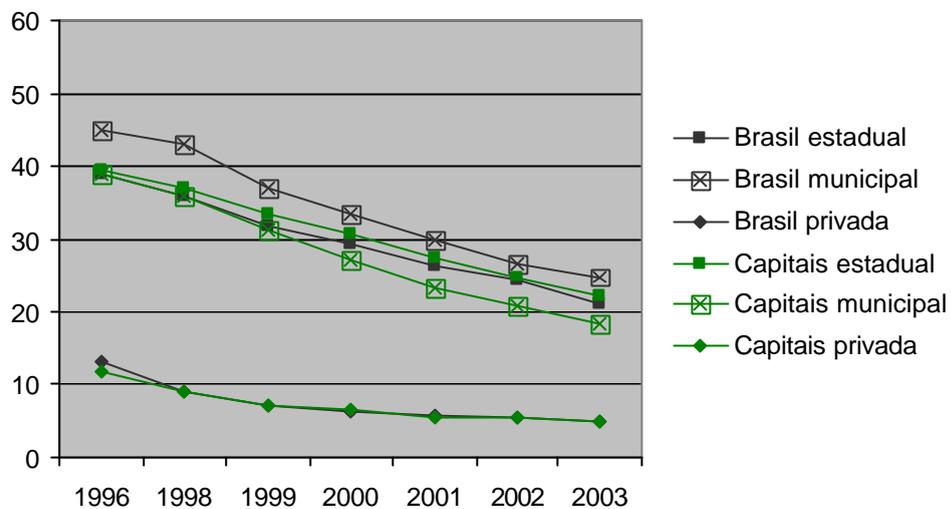
Evolução da taxa de distorção idade série das séries iniciais do Ensino Fundamental para o Brasil e para as capitais. Fonte: Censo Escolar



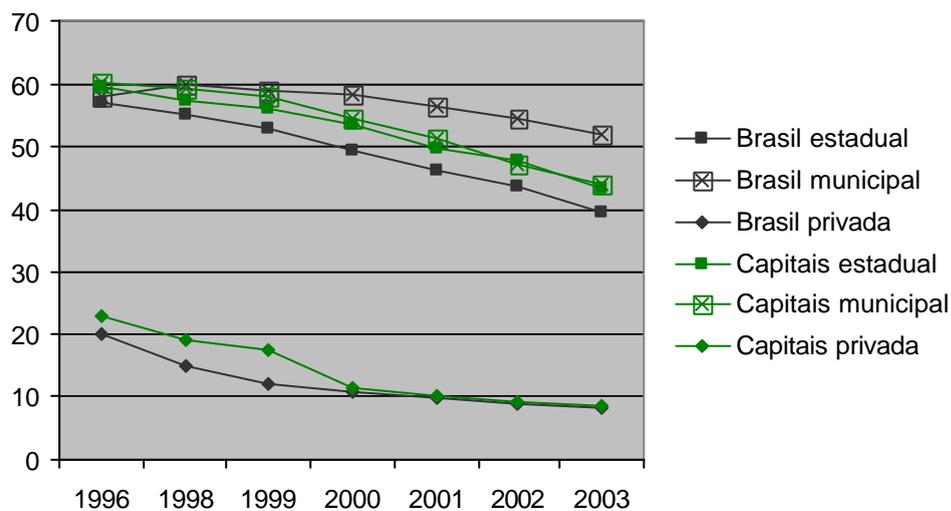
Evolução da taxa de distorção idade série de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental para o Brasil e para as capitais. Fonte: Censo Escolar



Evolução da taxa de distorção idade série das séries iniciais do Ensino Fundamental para o Brasil e para as capitais por dependência administrativa. Fonte: Censo Escolar



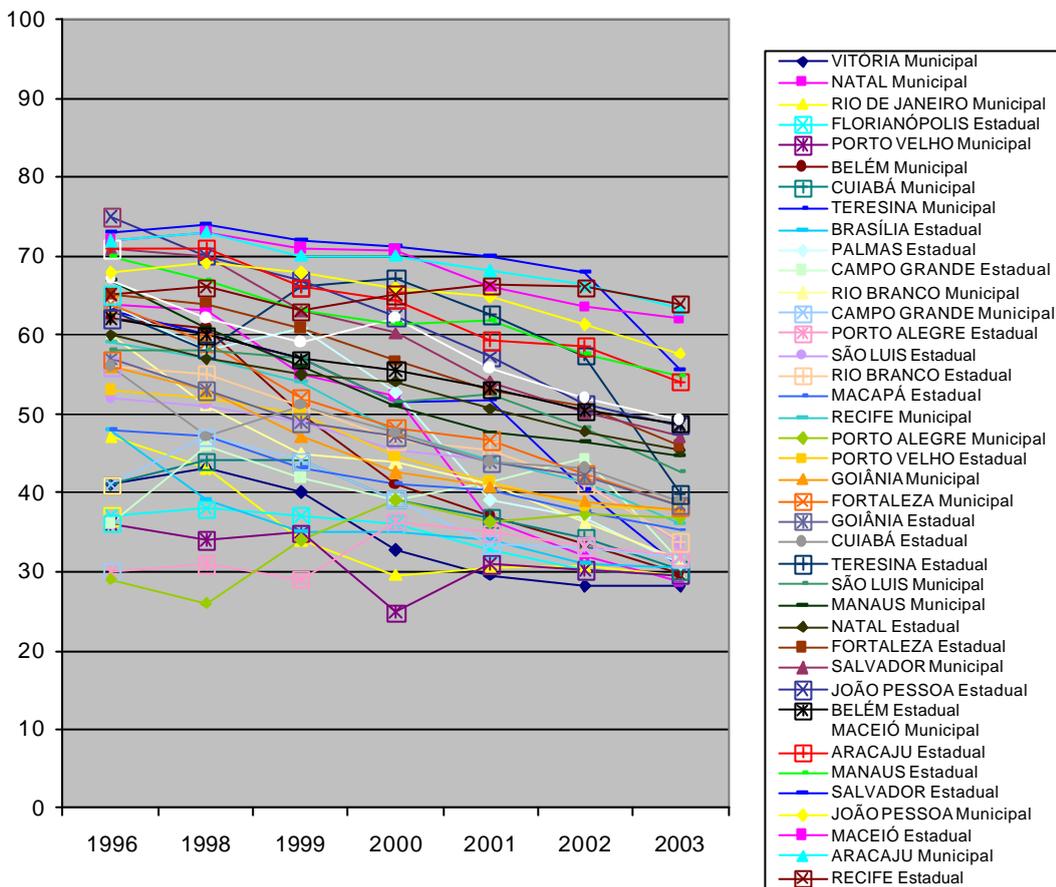
Evolução da taxa de não aprovação de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental para o Brasil e para as capitais. Fonte: Censo Escolar



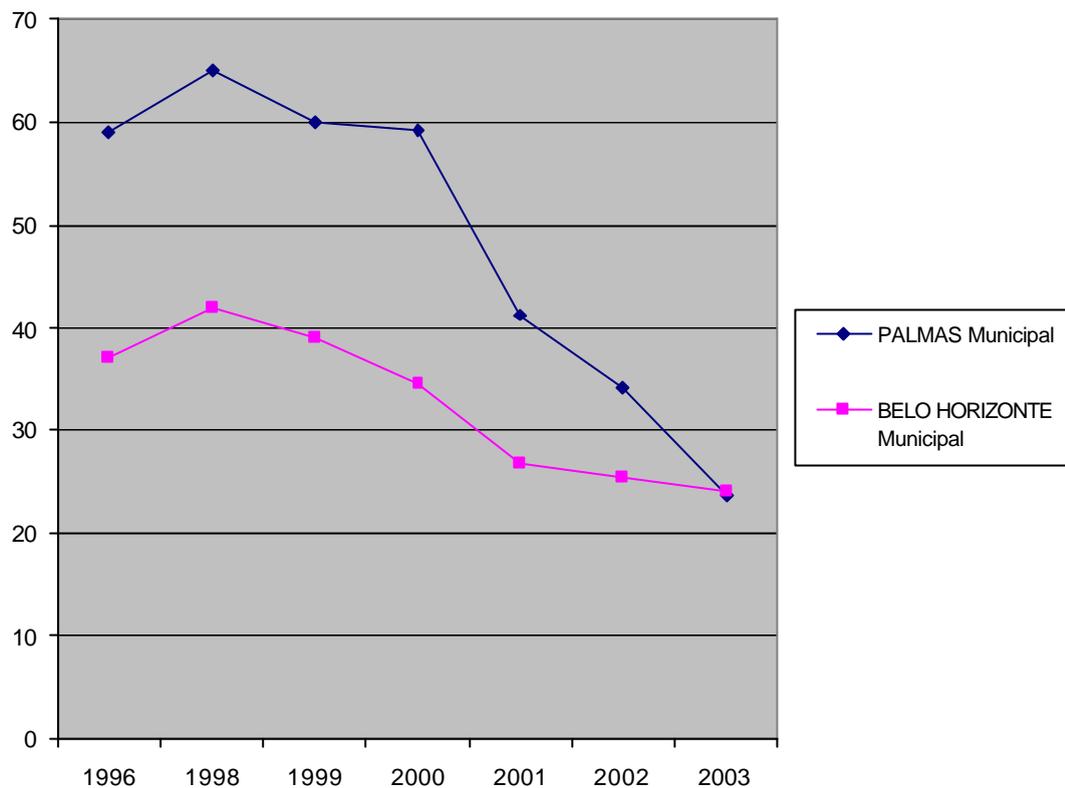
Anexo 6:

Evolução das taxas de distorção idade série do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima, em torno e abaixo da média apurada para o conjunto das capitais em 2003

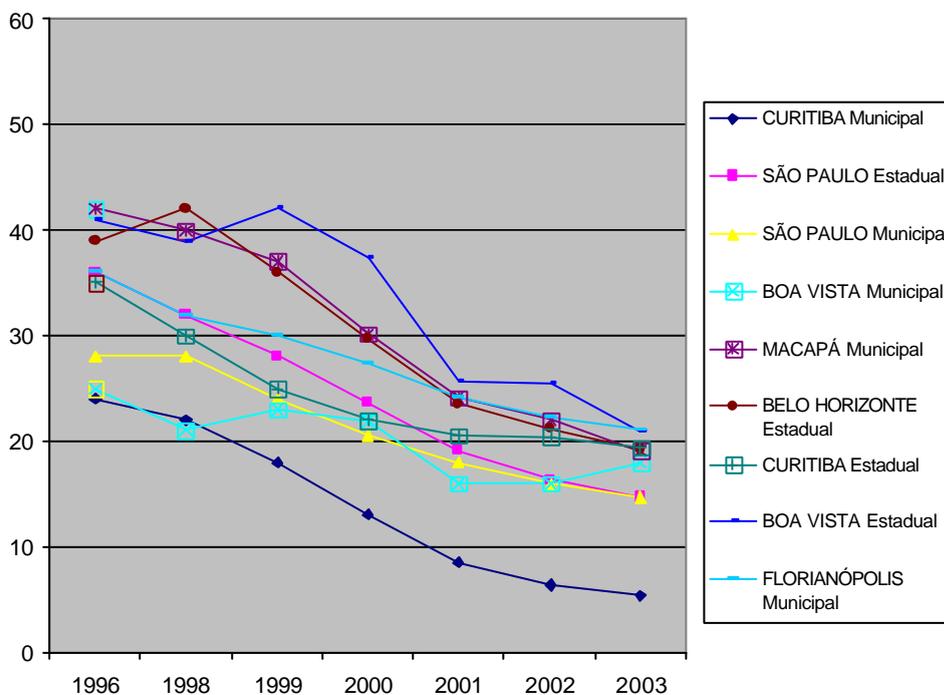
Evolução das taxas de distorção idade série do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima da média. Fonte: Censo Escolar



Evolução das taxas de distorção idade série do Ensino Fundamental para as redes de ensino em torno da média. Fonte: Censo Escolar

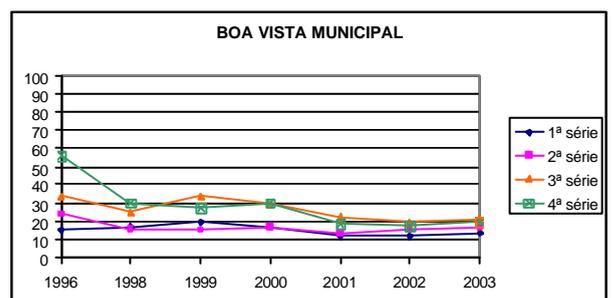
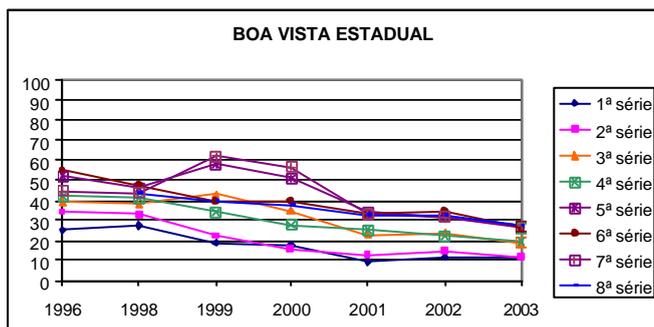
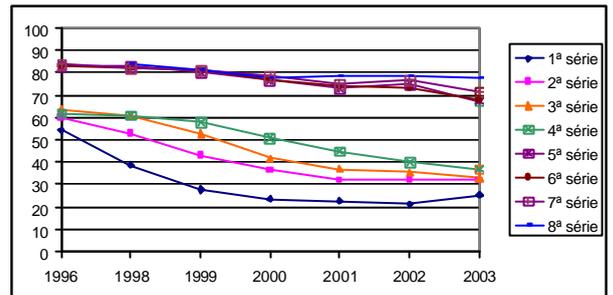
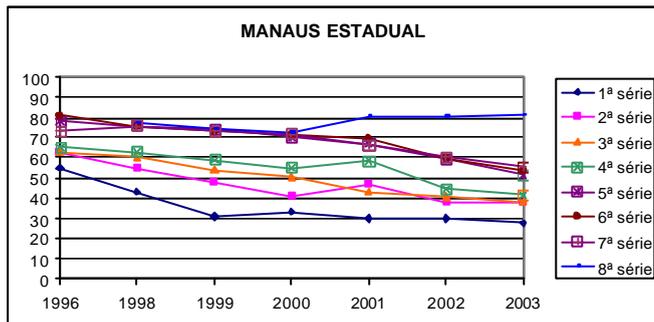
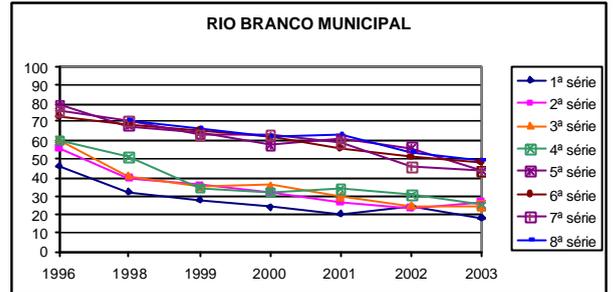
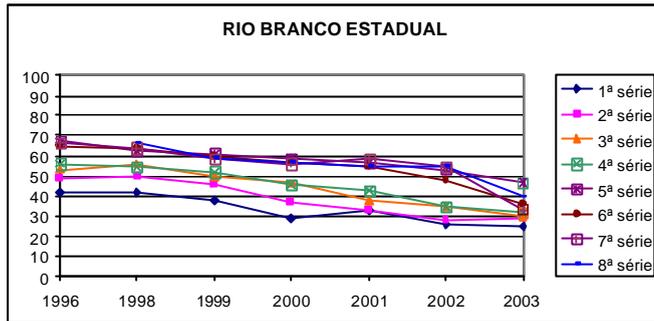
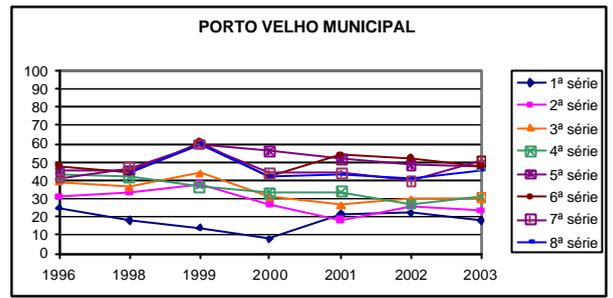
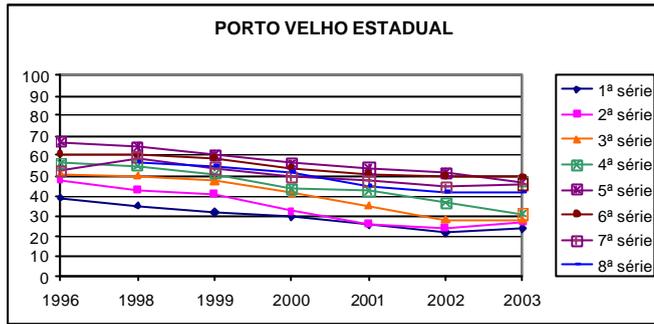


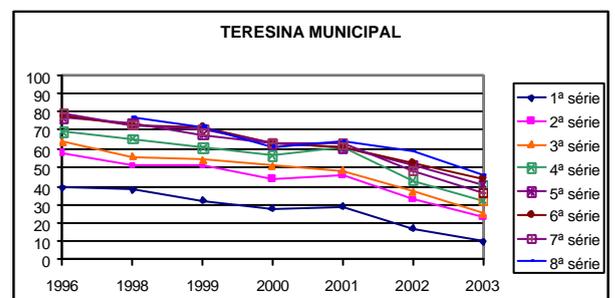
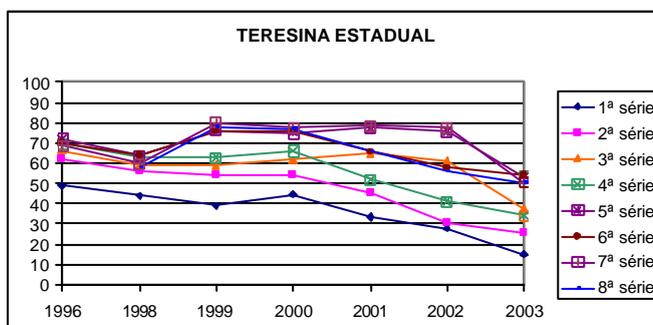
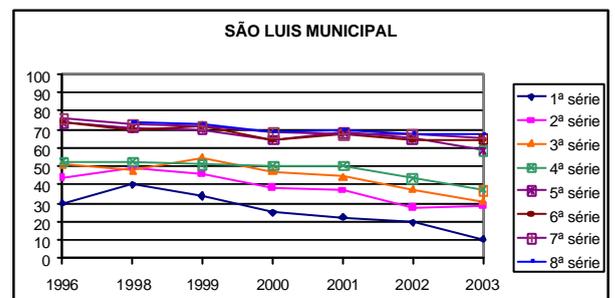
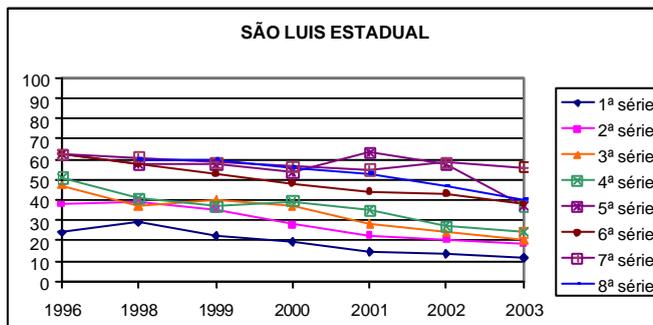
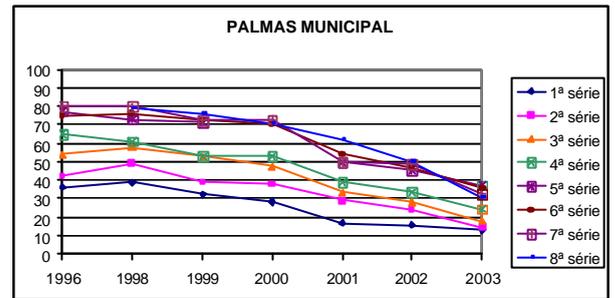
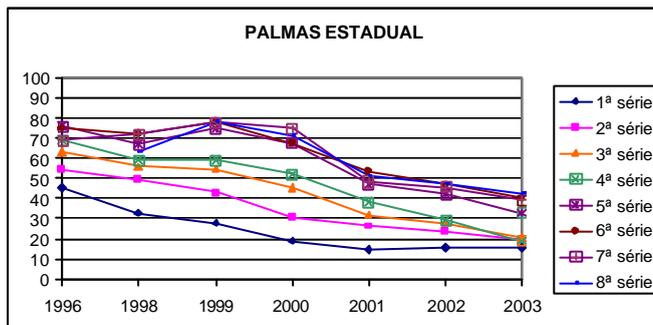
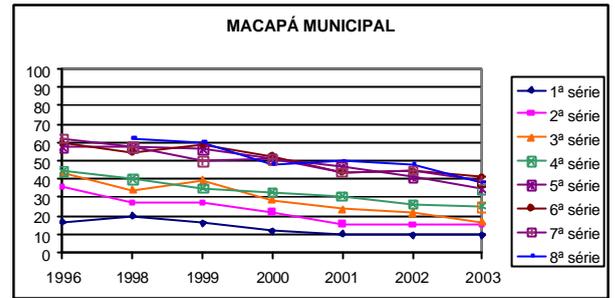
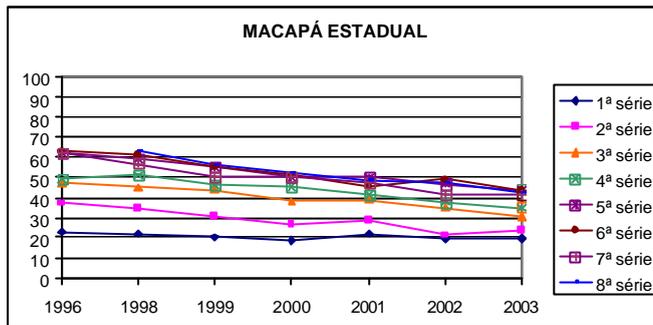
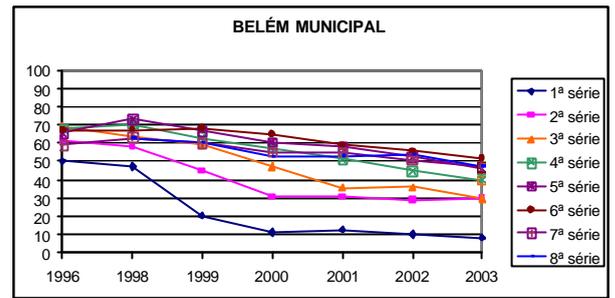
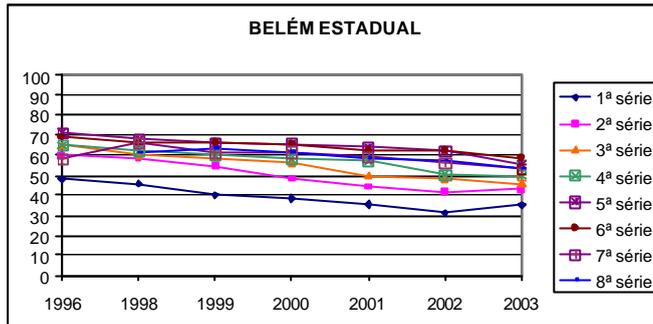
Evolução das taxas de distorção idade série do Ensino Fundamental para as redes de ensino abaixo da média. Fonte: Censo Escolar

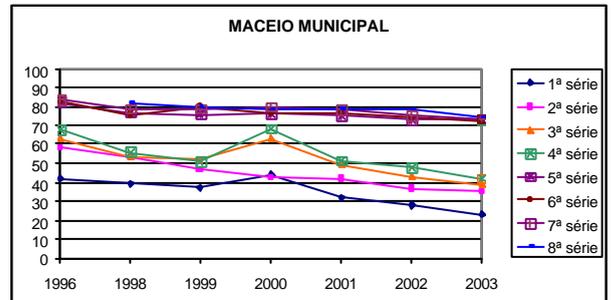
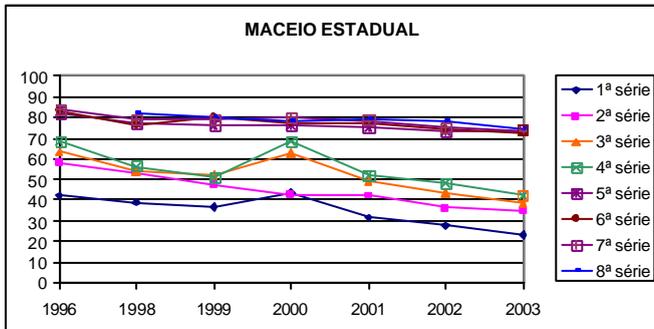
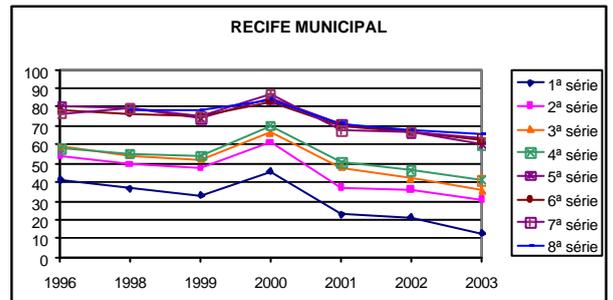
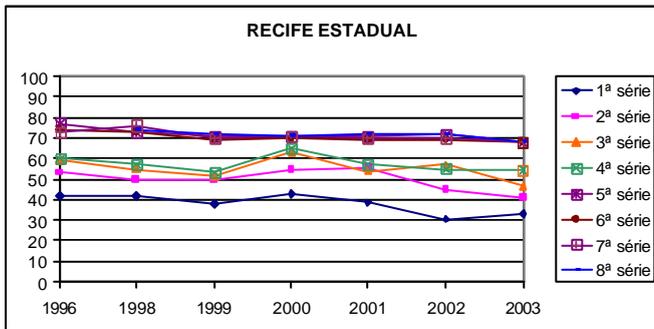
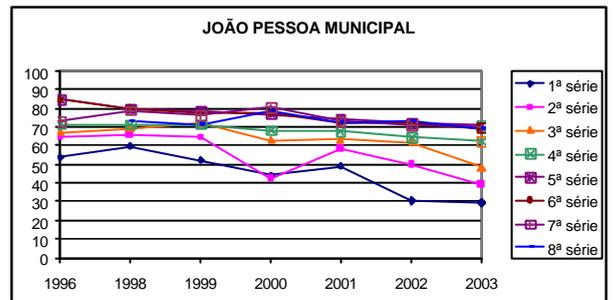
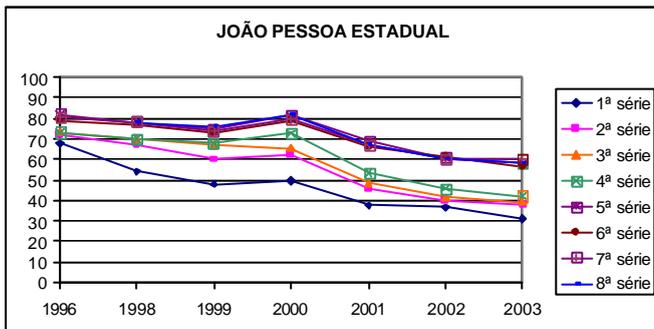
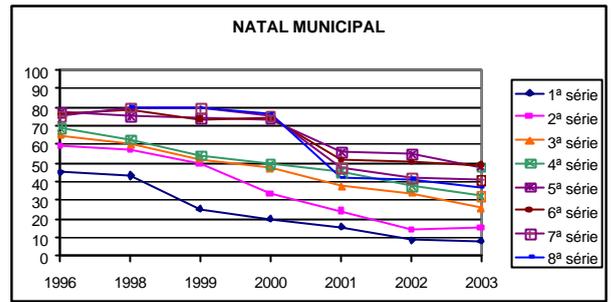
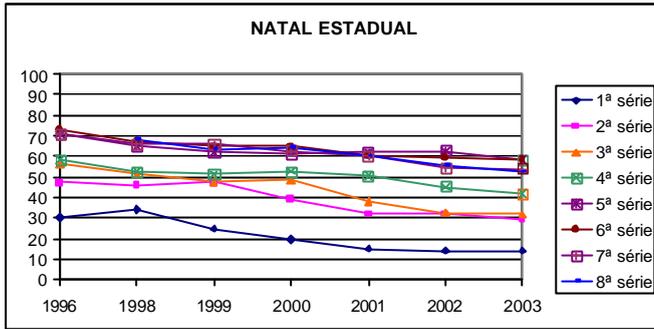
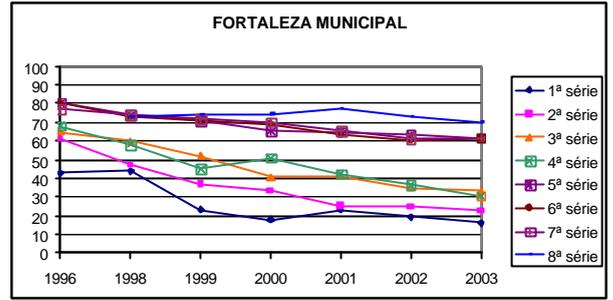
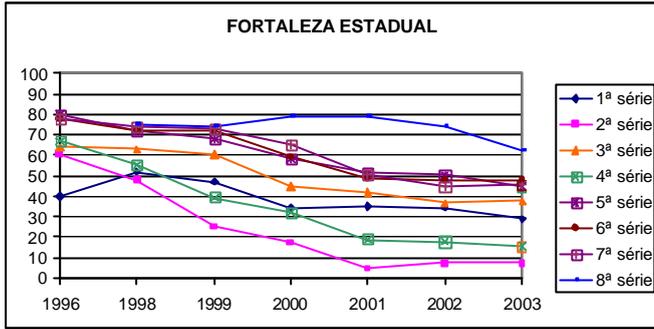


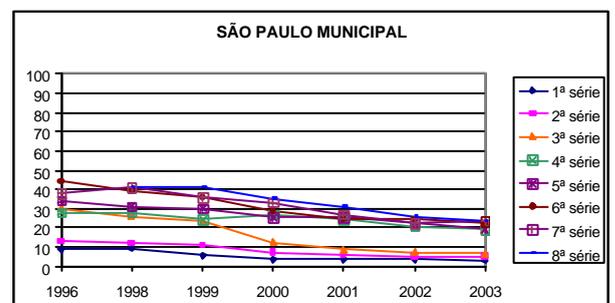
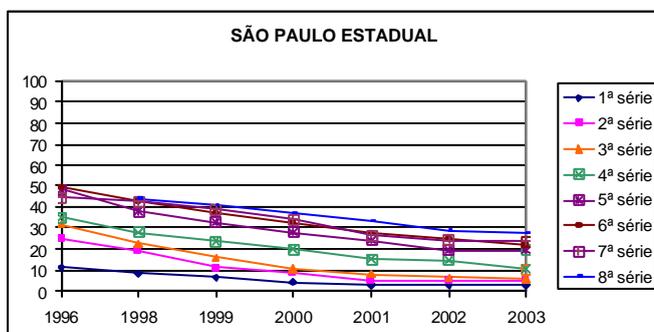
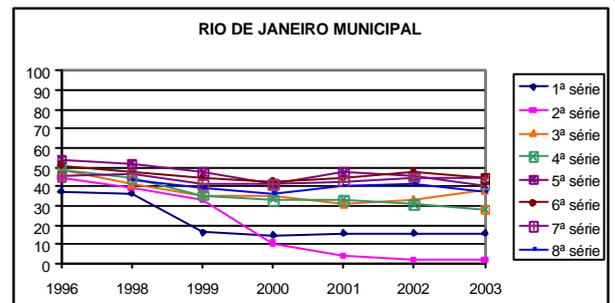
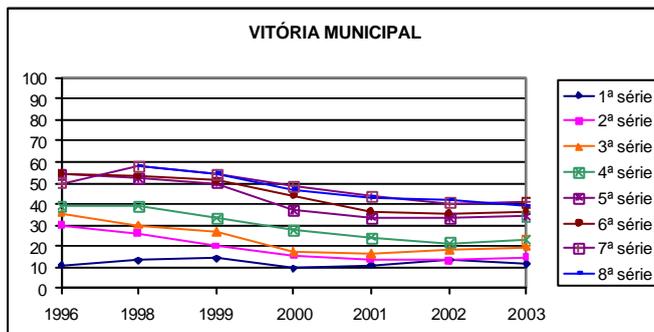
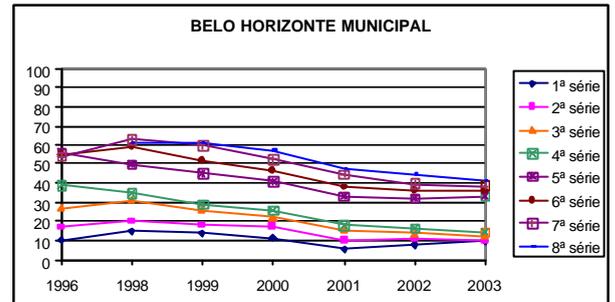
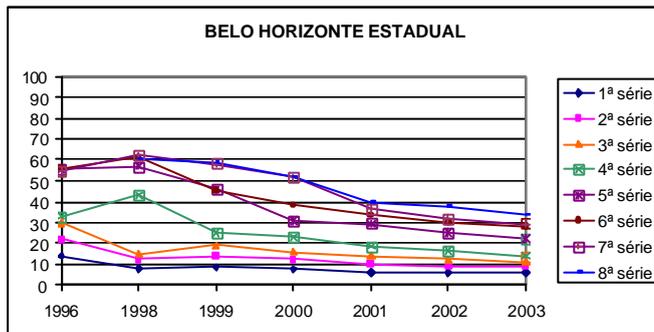
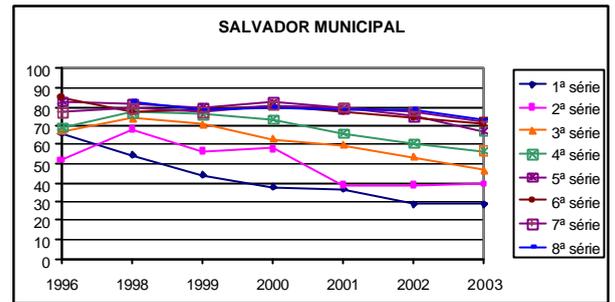
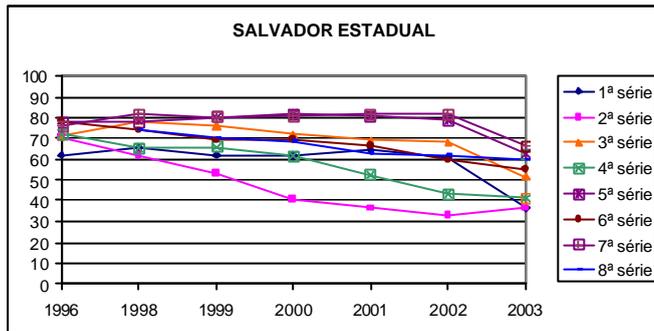
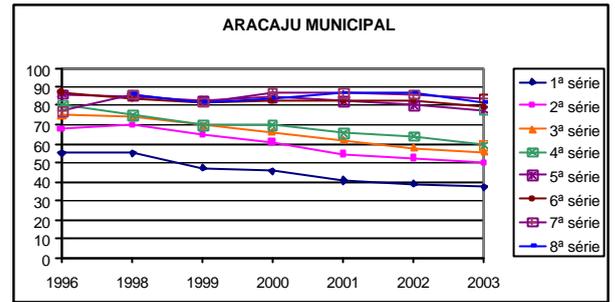
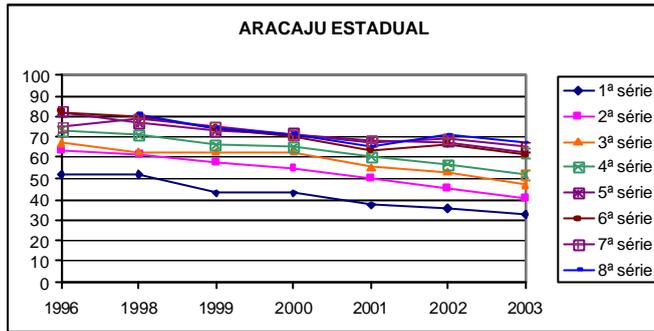
Anexo 7:

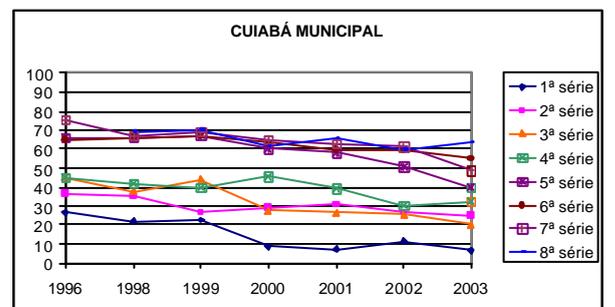
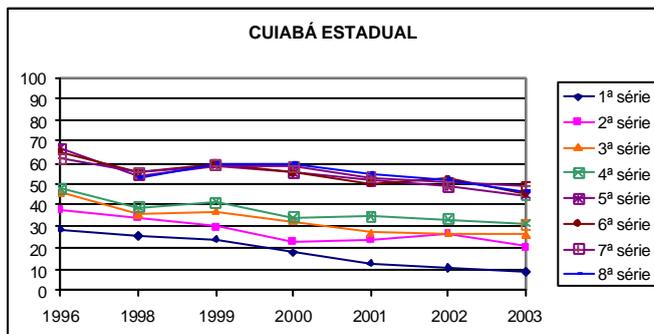
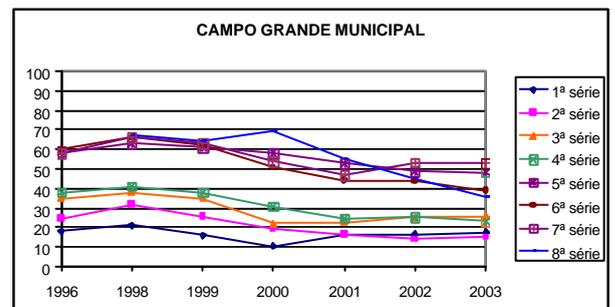
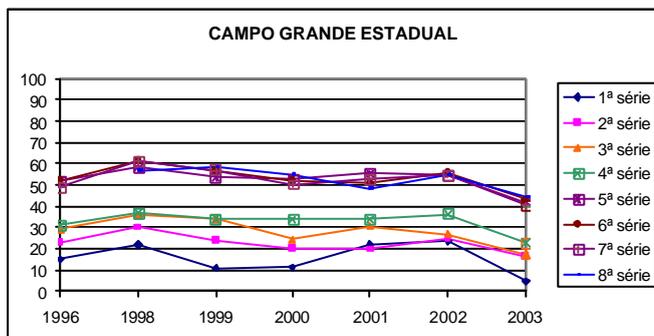
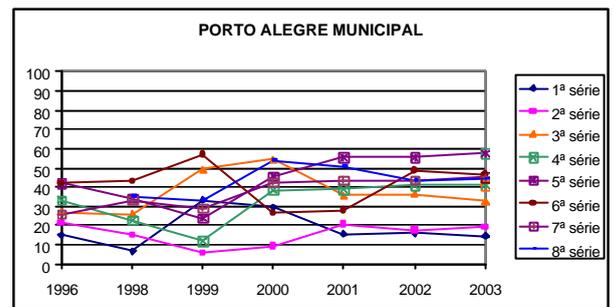
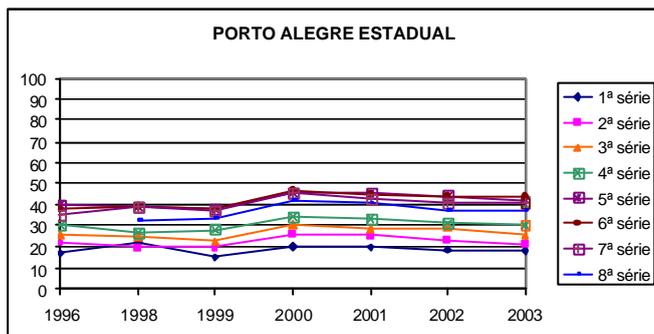
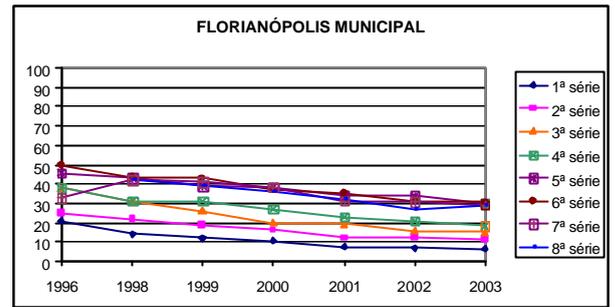
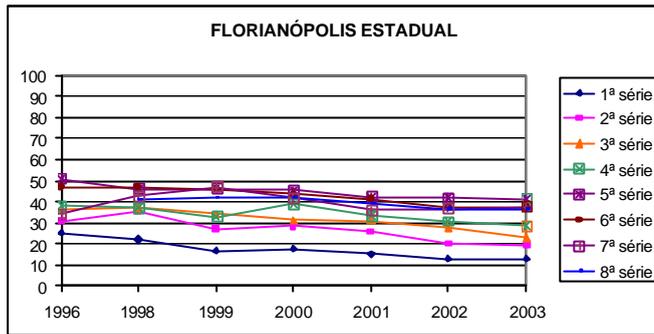
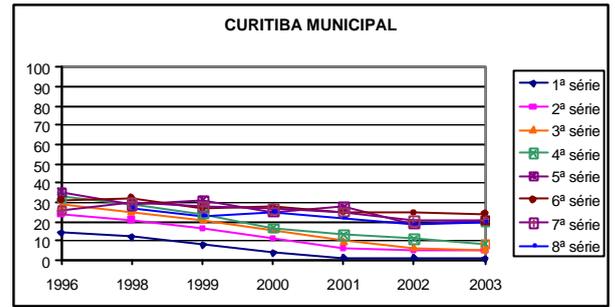
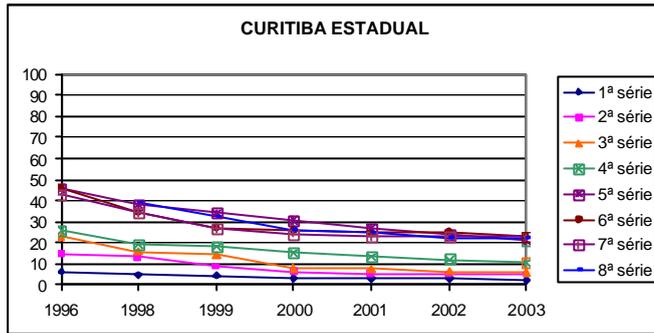
Evolução das taxas de distorção idade série em cada série do Ensino Fundamental por dependência administrativa

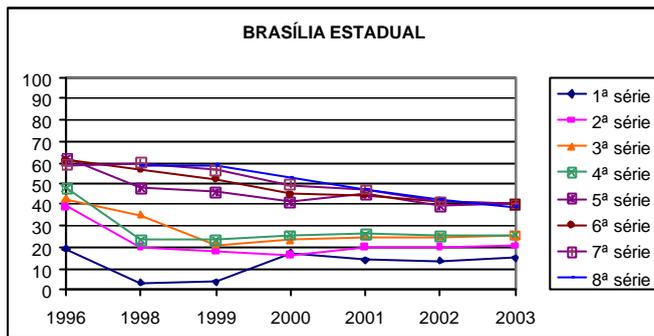
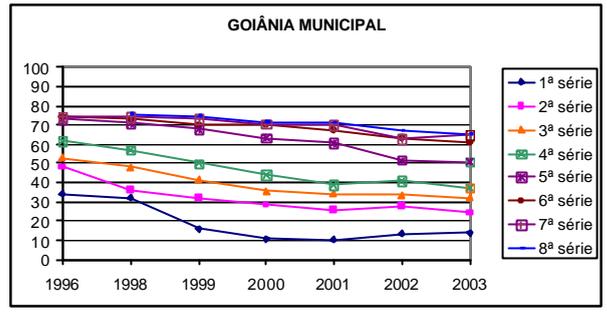
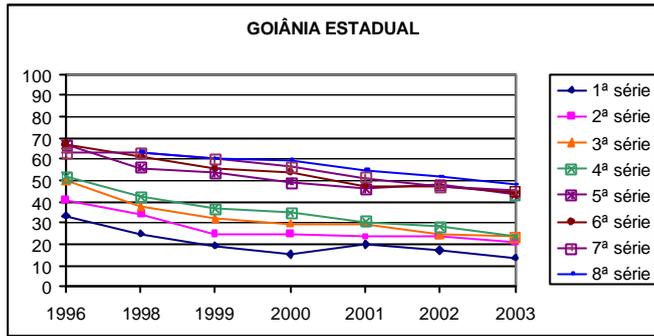












Anexo 8 – Aspectos metodológicos

A evolução dos indicadores de qualidade (fluxo escolar e desempenho) do Ensino Fundamental das redes de ensino nas capitais envolve a análise das informações referentes à educação disponíveis em diversos levantamentos oficiais como o Censo Escolar e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

O Censo Escolar é um levantamento de informações estatístico-educacionais de âmbito nacional, realizado anualmente, abrangendo a Educação Básica, em seus diferentes níveis – Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio – e modalidades – Ensino Regular, Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos. Os formulários contemplam informações sobre características do estabelecimento, qualificação do pessoal docente e do alunado. As informações sobre o alunado contemplam a matrícula inicial por série e idade no ano corrente, a matrícula inicial de repetentes em cada uma das séries, o movimento escolar (afastamentos por transferência e por abandono) e o resultado (aprovados e reprovados) no ano anterior. Com base nessas informações sobre o alunado, é possível construir uma variedade de indicadores de desempenho que medem basicamente a cobertura e as taxas de progressão e retenção no sistema. Além disso, com base nas informações sobre caracterização dos estabelecimentos pode-se construir indicadores agregados por dependência administrativa e por município sobre, por exemplo, o processo de ampliação do Ensino Fundamental para nove anos, a organização da escola em séries ou ciclos e de infra-estrutura escolar.

Os diversos ciclos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) constituem a principal fonte de informação do desempenho educacional brasileiro. O SAEB é operacionalizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação e vem realizando a cada dois anos, desde 1995, avaliações de desempenho acadêmico dos estudantes brasileiros de 4^a e 8^a séries do Ensino Fundamental e de 3^a série do Ensino Médio, em Língua Portuguesa e em Matemática.

A análise da evolução dos indicadores educacionais das redes de ensino das capitais brasileiras envolve diversos procedimentos metodológicos, indo desde a complicação dos dados disponibilizados pelos órgãos responsáveis até o cálculo de taxas educacionais. Isto se deve basicamente a duas razões: 1)

indisponibilidade de indicadores para as redes de ensino das capitais brasileiras – a maioria dos dados disponíveis refere-se às unidades da federação - e 2) inadequação conceitual e/ou necessidade de correção das taxas disponíveis. A seguir detalharemos os procedimentos metodológicos adotados para cada um dos indicadores considerados nas análises.

Desempenho Educacional – Ciclos de Avaliação do SAEB

As características gerais de estrutura e concepção do SAEB mantiveram-se constantes desde a sua criação. Em 1995 importantes mudanças metodológicas foram implantadas, sobretudo no estabelecimento de uma escala comum de desempenho permitindo estudos comparativos entre as diferentes séries e entre os anos analisados. A metodologia de mensuração do SAEB é baseada na aplicação de instrumentos padronizados a uma amostra probabilística representativa dos alunos brasileiros da 4^a e 8^a séries do Ensino Fundamental e da 3^a série do Ensino Médio. Ressalta-se que o sistema foi planejado para fornecer informações agregadas para os estratos de interesse, como por exemplo, unidades da federação e redes de ensino e não gerar informações, especificamente, a respeito de escolas e alunos.

A análise da evolução do desempenho das redes de ensino das capitais brasileiras a partir destes dados precisa considerar como a metodologia de mensuração foi estruturada, principalmente no que se refere ao plano amostral e a ponderação. Toda a amostra extraída de uma população requer que seus dados sejam adequadamente ponderados para estimar medidas de interesse ao conjunto da população. A ponderação da amostra do SAEB foi realizada a cada uma das unidades de amostragem: escolas, turmas e alunos e obedeceu à mesma ordem hierárquica utilizada para a seleção da amostra. Cabe ressaltar que toda a ponderação das unidades de amostragem em cada estrato foi efetuada independentemente dos demais estratos.

Em alguns anos do SAEB, as redes de ensino das capitais brasileiras não foram consideradas, pelo plano amostral, como um estrato de interesse. Como conseqüência, os pesos disponíveis nas bases de dados não produzem estimativas adequadas para a população de interesse aqui considerada: alunos da 4^a série do Ensino Fundamental das redes de ensino das capitais brasileiras. Para viabilizar as análises, é necessário re-estimar os pesos de expansão utilizando as metodologias

empregadas pelo SAEB. Para compreender os procedimentos adotados, apresento inicialmente o esquema geral dos planos amostrais dos levantamentos do SAEB, para em seguida descrever o processo de re-estimação dos pesos de expansão.

Os planos amostrais do SAEB

O principal objetivo do plano amostral é produzir estimativas confiáveis para a média da habilidade dos alunos nas disciplinas avaliadas, para cada uma das séries e para alguns estratos de interesse, ou seja, grupos de alunos para os quais se pretende publicar resultados separados.

O plano amostral adotado nos levantamentos do SAEB de 1997 a 2003 foi essencialmente o mesmo. As principais modificações introduzidas estão relacionadas na definição da população de referência e na repartição desta população nos estratos de interesse (Bussab et al, 1999; Andrade et al, 2001). O planejamento da amostra pode ser dividido em diversas etapas. A definição de uma população de referência é a primeira delas. Ao longo das avaliações, razões de ordem prática determinaram a exclusão de certos grupos de alunos. O Quadro 1 resume os critérios de exclusão para os SAEBs de 1997 a 2003.

Quadro 1: Critérios de Exclusão para os SAEBs de 1997 a 2003

Ano	Exclusões
1997	Escolas multisseriadas e de aceleração e escolas de ensino supletivo; Novas escolas que ainda não tinham sido incluídas no cadastro do Censo Educacional; Escolas federais; Na 3ª série do Ensino Médio, escolas que ofereciam ensino profissionalizante.
1999	Os mesmos critérios de exclusão do ano de 1997; Escolas federais; Escolas rurais (exceto, na 4ª série do Ensino Fundamental nos estados da Região Nordeste, em Minas Gerais e no Mato Grosso do Sul).
2001	Os mesmos critérios de exclusão do ano de 1999;
2003	Escolas multisseriadas e de aceleração e escolas de ensino supletivo; Novas escolas que ainda não tinham sido incluídas no cadastro do Censo Educacional; Para 4ª série do Ensino Fundamental, escolas não federais rurais com menos de 10 alunos na série.

As mudanças nos critérios de exclusão podem trazer problemas para as análises comparativas se provocarem alterações significativas na população de referência²⁹. Para o foco desta pesquisa – alunos das escolas urbanas da 4ª série das redes de estaduais, municipais e particulares das capitais brasileiras – as

²⁹ A exclusão, em 1997, das escolas de ensino profissionalizante na 3ª série do ensino médio fez com que a população de referência do SAEB 1997 fosse muito distinta da população dos demais anos. Já a exclusão de escolas rurais, em 1999, foi precedida de um detalhado estudo sobre seu o impacto. Foram mantidos, na população de referência, os alunos de escolas rurais das unidades da federação na quais o estudo indicou um impacto relevante na estimação da proficiência média, caso houvesse a exclusão. (Bussab, Silva e Andrade 1999).

alterações não trouxeram conseqüências. Mesmo a inclusão das escolas federais em 2003 não fez com que a população de referência se alterasse, pois as escolas federais foram consideradas em um estrato à parte.

A segunda etapa no planejamento do plano amostral é a definição dos estratos de interesse para a produção de estimativas confiáveis de desempenho. O primeiro critério para a estratificação da amostra refere-se as três séries de interesse do SAEB³⁰. O Quadro 2 identifica os critérios adicionais de estratificação e as unidades primárias de amostragem nos diferentes ciclos do SAEB.

Quadro 2 - Estratos e Conglomerados nos Quatro Planos Amostrais do SAEB.

Ano	Critério de Estratificação	Unidade Primária de Amostragem
1997	Unidades da Federação (26 + Distrito Federal); Rede (estadual, municipal e particular); Localização (capital e interior) Zona (urbana e rural).	Escolas (nos estratos das regiões metropolitanas); Municípios (nos demais estratos)
1999	Unidades da Federação (26 + Distrito Federal); Rede (estadual, municipal e particular); Zona (urbana e rural -na 4ª série para os estados da Região Nordeste, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul). Tamanho da escola (grande e pequena).	Escolas
2001	Unidades da Federação (26 + Distrito Federal); Rede (estadual, municipal e particular); Localização (capital, interior urbano e interior rural, este último apenas na 4ª série para os estados da Região Nordeste, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul); Tamanho da escola (grande e pequena).	Escolas
2003	Unidades da Federação (26 + Distrito Federal); Rede (estadual, municipal, particular e federal); Localização (Região metropolitana ou Capital, Cidades grandes não metropolitanas, Outras cidades, Rural - só para 4ª série); Tamanho da escola (grande e pequena).	Escolas

Por exemplo, para o ano de 2003, a combinação destes critérios totalizaria um número de 1728 estratos possíveis (2 Séries X 27 Estados X 4 Redes X 4 Localizações X 2 tamanhos). Entretanto, algumas destas combinações poderiam ser vazias ou conter um número muito baixo de escolas e/ou alunos, sendo criados, então, alguns estratos mistos.

³⁰ Como o foco desta pesquisa é o Ensino Fundamental, a partir daqui iremos considerar somente as características do SAEB referentes à 4ª série e a 8ª série do Ensino Fundamental.

Como não existe um cadastro de alunos individuais de onde se possa selecionar diretamente uma amostra de alunos³¹ é preciso adotar alguma forma de amostragem conglomerada de alunos. Esta é a terceira etapa do plano amostral: definir como se dará a seleção dos alunos a serem testados. Considerando a disponibilidade de um cadastro de escolas obtido a partir dos dados do Censo Escolar, propõe-se adotar duas etapas para seleção dos alunos. Primeiramente serão selecionadas escolas e posteriormente serão selecionadas turmas dentro das escolas selecionadas na primeira etapa em cada uma das séries. Uma vez selecionada uma turma para participar da avaliação, todos os alunos da turma, presentes no dia da avaliação, serão testados, embora em diferentes disciplinas. O número de disciplinas avaliadas foi se alterando nos ciclos de avaliação. Em 1999, foram avaliadas Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia para todas as séries. Desde 2001, restringindo-se a avaliação apenas às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

Vale observar que as unidades primárias de amostragem são as escolas e por isto, uma mesma escola pode participar dos universos (e, portanto das amostras) de mais de uma série, desde que tenha turmas em mais de uma série considerada.

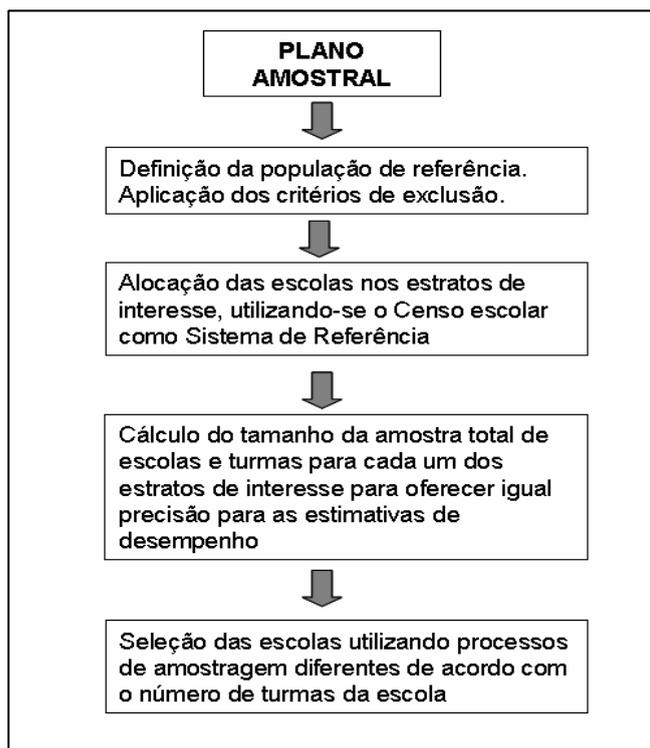
O planejamento da amostra do SAEB sempre utiliza como sistema de referência o Censo Escolar do ano anterior. A operacionalização da definição do universo a ser investigado pelo SAEB 2003, baseou-se nas escolas listadas no Censo Escolar de 2002, uma vez que o Censo Escolar de 2003 não estava disponível no momento da definição da amostragem³².

A especificação do plano amostral se completa com a definição do número mínimo de alunos, turmas e de escolas em cada um dos estratos de interesse, com o objetivo de oferecer igual precisão para as estimativas de desempenho. Maiores detalhes ver (Bussab et al, 1999; Andrade et al, 2001; Bussab et al, 2003). O esquema a seguir apresenta as etapas desenvolvidas na especificação do plano amostral.

³¹ Todavia, um plano amostral que selecionasse diretamente alunos individuais não seria factível do ponto de vista prático.

³² O pressuposto é que não haja grandes modificações nas características das turmas e escolas entre os dois períodos mencionados, nem a criação exagerada de novas escolas.

Figura 1 – Esquema das etapas de especificação do plano amostral do SAEB.



Após a aplicação dos instrumentos, o próximo passo necessário para viabilizar futuras análises é a estimação dos pesos amostrais. Basicamente, o processo de ponderação é empregado tanto para responder às diferentes probabilidades de seleção quanto para assegurar que as estimativas amostrais ponderadas sejam comparáveis com a população de referência. O método de ponderação adotado pelo SAEB considera estes dois aspectos³³ e pode ser resumido da seguinte forma:

- a) Cálculo de pesos separados para escolas, turmas e alunos;
- b) Calibração dos pesos amostrais em cada estrato, de forma que, ao totalizar escolas, turmas e alunos considerando os pesos amostrais, se obtém contagens populacionais iguais às que foram obtidas com o Censo Escolar, após aplicação das regras de exclusão que levaram à definição do universo de seleção do SAEB de um determinado ano.

Cabe ressaltar que o sistema de referência que o SAEB Utiliza para a seleção da amostra é o Censo Escolar do ano anterior. No entanto, para a

³³ O SAEB não emprega métodos de ponderação por não resposta, ou seja, não considera o efeito das perdas de escolas, turmas e alunos no momento da aplicação. Para as escolas as perdas são pequenas (1,3% em 2003), já para os alunos a perda varia em torno de 20%.

calibração dos pesos amostrais, considera-se o Censo Escolar do ano. Esta alternativa tem a vantagem de fazer com que os dados ponderados se ajustem aos últimos dados divulgados, facilitando a interpretação dos resultados. Por outro lado, tem a desvantagem de refletir mudanças no universo de escolas, turmas e alunos que a amostra do SAEB não é capaz de captar com precisão.

Para computar a probabilidade geral de seleção, por exemplo, de um aluno, devemos lembrar-nos que as várias etapas de amostragem (escolas, turmas e disciplinas) têm probabilidades diferentes de seleção. Estas probabilidades devem ser multiplicadas para determinar a probabilidade geral. Entretanto, independentemente da complexidade da amostragem, um princípio básico se aplica: o peso inicial do aluno será o inverso da sua probabilidade de seleção na amostra. A seguir, apresentaremos o processo de ponderação usado nas várias etapas, considerando-se um estrato qualquer.

Peso Escola = Probabilidade de seleção

m = número de escolas na amostra em um estrato

T_i = número de turmas da escola i

T = número total de turmas das escolas de um mesmo estrato segundo o cadastro de referência

$$w_i = \frac{1}{m} \times (T_i / T) \quad \text{para } i=1, \dots, m.$$

Peso Escola = Calibração

W_i = peso inicial da escola i

\hat{M} = soma dos pesos iniciais das escolas de um mesmo estrato

M' = número total de escolas de um mesmo estrato segundo o cadastro de referência

$$c_i = w_i \times \frac{M'}{\hat{M}} \quad \text{para } i=1, \dots, m.$$

Peso Turma = Probabilidade de seleção

c_i = peso calibrado da escola i

T_i = número de turmas da escola i

n_i = número de turmas selecionadas na escola i

$$w_{ij} = \frac{T'_i}{n_i} \times c_i$$

Note-se que conforme o plano amostral adotado, n_i pode tomar apenas dois valores: 1 se a escola tiver até duas turmas ($T'_i \leq 2$) e 2 se a escola tiver três ou mais turmas ($T'_i > 2$).

Peso Turma = Calibração

w_{ij} = peso inicial da turma j da escola i

\hat{T} = soma dos pesos iniciais das turmas nas escolas de um mesmo estrato

T' = número total de turmas das escolas de um mesmo estrato segundo o cadastro de referência

$$c_{ij} = w_{ij} \times \frac{T'}{\hat{T}} \quad \text{para } j=1, \dots, n_i \text{ e } i=1, \dots, m.$$

A amostragem dos alunos considera que, uma vez selecionada uma turma para participar da avaliação, todos os alunos, presentes no dia da avaliação, serão testados embora em diferentes disciplinas. Esta situação peculiar faz com que sejam definidos dois sistemas de pesos para os alunos testados: um para o caso de se trabalhar com o conjunto de todos os alunos testados em todas as disciplinas, e outro para o caso de se considerar separadamente os alunos testados em cada disciplina. Passemos então a descrever os pesos adequados em ambos os casos.

Alunos testados em cada disciplina

Peso Aluno = Probabilidade de seleção

c_{ij} = peso inicial da turma j da escola i

r_{ij} = número de alunos testados na turma j da escola i

a_{ij} = número de alunos testados na disciplina especificada da turma j da escola i

$$w_{ijk} = c_{ij} \times r_{ij} / a_{ij}$$

Peso Aluno = Calibração

w_{ijk} = peso inicial do aluno k da turma j da escola i

\hat{A} = soma dos pesos iniciais dos alunos que fizeram uma determinada disciplina

A' = número total de alunos segundo o cadastro de referência de um mesmo estrato

$$c_{ijk} = w_{ijk} \times \frac{A'}{\hat{A}} \quad \text{para } k=1, \dots, n_j, j=1, \dots, n_i \text{ e } i=1, \dots, m,$$

Todos os alunos testados

Peso Aluno = Calibração

w_{ijk} = peso inicial do aluno k da turma j da escola i

\hat{B} = soma dos pesos iniciais de todos os alunos testados.

A' = número total de alunos segundo o cadastro de referência de um mesmo estrato

$$c_{ijk} = \frac{A'}{\hat{B}} w_{ijk} \quad \text{para } k=1, \dots, n_j, j=1, \dots, n_i \text{ e } i=1, \dots, m,$$

Como vimos anteriormente, as redes de ensino das capitais brasileiras não formam um estrato de interesse em todos os levantamentos do SAEB. No entanto, em todos os anos, escolas das redes de ensino das capitais brasileiras foram selecionadas. Para viabilizar a análise comparativa proposta faz-se necessário re-estimar dos pesos amostrais de maneira análoga à realizada pela SAEB.

Como a ponderação guarda relação com o plano amostral, o processo de re-estimação dos pesos envolveu a alocação das escolas, tanto amostradas quanto da população (Censo Escolar) em estratos. O quadro 3 apresenta os critérios de estratificação para os SAEBs de 1999 a 2003.

Quadro 3. Critérios para definir os estratos de interesse

Critério	Número	Descrição
Série	2	4ª série e 8ª série do Ensino Fundamental
Rede	3	Estadual, Municipal e Privada
Localização	27	26 capitais + Distrito Federal
Tamanho	2	Pequena e Grande

Para a 4ª série do Ensino Fundamental, por exemplo, teríamos 162 estratos possíveis (1 X 3 X 27 X 2). No entanto alguns estratos apresentam um número muito reduzido de alunos amostrados. Para não comprometer a precisão da análise, defini que seriam considerados apenas as redes ensino que tivessem mais do que 100 alunos amostrados. O Quadro 4 apresenta o número final de estratos considerados em cada ano do SAEB, bem como a identificação dos estratos excluídos. Cabe ressaltar que, face ao número reduzido de alunos amostrados nos estratos das capitais brasileiras no ano de 1997, optei por excluir este ano da análise.

Quadro 4. Número de estratos considerados e identificação dos estratos excluídos para o SAEB de 199, 2001 e 2003. 4ª série do Ensino Fundamental – matemática

Ano	Nº de estratos	Estratos excluídos
1999	118	Belém Municipal Belo Horizonte Estadual, Municipal e Privada Boa Vista Estadual, Municipal e Privada Curitiba Municipal Florianópolis Estadual, Municipal e Privada Macapá Privada Palmas Estadual, Municipal e Privada Porto Alegre Municipal Rio Branco Particular Rio de Janeiro Estadual Vitória Estadual
2001	139	Boa Vista Estadual, Municipal e Privada Macapá Privada Palmas Estadual, Municipal e Privada Rio Branco Particular Rio de Janeiro Estadual Vitória Estadual
2003	135	Boa Vista Estadual, Municipal e Privada Macapá Privada Palmas Estadual, Municipal e Privada Natal Municipal Porto Alegre Municipal Rio Branco Particular Rio de Janeiro Estadual Vitória Estadual

Para a calibração dos pesos amostrais é preciso conhecer o universo de escolas, turmas e alunos em cada um dos estratos. O Sistema de Referência utilizado foi o Censo Escolar de ano do SAEB, ou seja, para o SAEB 1999, o Censo Escolar deste ano e assim por diante. A Tabela 1 apresenta o número de alunos, turmas e escolas da população de referência nos anos de 1999, 2001 e 2003. A re-estimação dos pesos envolveu as mesmas etapas descritas anteriormente.

Tabela 1. Número de alunos, turmas e escolas da população de referência por ano - 4ª série do Ensino Fundamental das capitais brasileiras.

Ano	Alunos	Turmas	Escolas
1999	846678	28044	10890
2001	815027	27190	10992
2003	774674	26536	11104

Construção da Medida de Nível Socioeconômico

Diferentemente dos questionários de outros grandes levantamentos, como o Censo Demográfico e a PNAD, nos questionários do SAEB não há uma pergunta sobre a renda bruta da família do aluno. Apesar desta limitação, os estudos realizados com o SAEB vêm tradicionalmente operacionalizando a medida de nível socioeconômico (NSE) a partir de indicadores de riqueza familiar (como a presença de alguns bens de consumo em casa) e do nível de escolaridade da família. Os procedimentos adotados foram no sentido de identificar, entre as avaliações do SAEB, os itens comuns. Isto porque os questionários do SAEB sofreram mudanças ao longo do tempo. Nesses três anos de avaliação do SAEB não houve grande mudança nos bens duráveis que constavam nos questionários. A maior mudança foi em relação ao número de opções de respostas, como pode ser visto no exemplo abaixo:

SAEB 2001

QUANTOS DOS SEGUINTE ITENS HÁ NO LUGAR ONDE VOCE MORA? (Marque a quantidade correspondente a cada item ou zero quando não houver nenhum.)					
ITENS	QUANTOS?				
10. Cozinha	0	1	2	3	4 ou mais
11. Sala	0	1	2	3	4 ou mais
12. Quarto	0	1	2	3	4 ou mais
13. Banheiro	0	1	2	3	4 ou mais
14. Radio	0	1	2	3	4 ou mais
15. Televisão em cores	0	1	2	3	4 ou mais
16. Aparelho de videocassete	0	1	2	3	4 ou mais

SAEB 2003

- | | |
|--|--|
| 6. NA SUA CASA TEM TELEVISÃO EM CORES? | a. () Sim, uma.
b. () Sim, duas.
c. () Sim, três.
d. () Sim, quatro ou mais.
e. () Não tem. |
| 7. NA SUA CASA TEM RÁDIO? | a. () Sim, um.
b. () Sim, dois.
c. () Sim, três.
d. () Sim, quatro ou mais.
e. () Não tem. |
| 8. NA SUA CASA TEM VIDEOCASSETE? | a. () Sim.
b. () Não tem. |

Após o levantamento de quais itens eram comuns e compatibilidade das opções de respostas, incluímos os seguintes itens na análise:

- quantidade de quartos, quantidade de banheiros, número de rádios, presença de geladeira, presença de videocassete, presença de máquina de lavar roupa, presença de computador, quantidade de televisores, quantidade de automóveis e nível de escolarização máxima da família (obtida via informação do nível de escolaridade do pai e da mãe do aluno).

A tabela abaixo apresenta os itens comuns presentes nos questionários e as categorias de respostas dos itens em cada contexto.

Item	SAEB 1999	SAEB 2001	SAEB 2003
Quarto	(q1_12) 0 a 6 ou mais	(q1_12) 0 a 4 ou mais	(q_10) 0 a 3 ou mais
Banheiro	(q1_10) 0 a 6 ou mais	(q1_14) 0 a 4 ou mais	(q_09) 0 a 3 ou mais
Rádio	(q1_13) 0 a 6 ou mais	(q1_15) 0 a 4 ou mais	(q_07) 0 a 4 ou mais
Geladeira	(q1_16) 0 a 6 ou mais	(q1_18) 0 a 4 ou mais	(q_11) 1=sim/ 2=não
Videocassete	(q1_15) 0 a 6 ou mais	(q1_17) 0 a 4 ou mais	(q_08) 1=sim/ 2=não
Máquina de lavar roupas	(q1_18) 0 a 6 ou mais	(q1_20) 0 a 4 ou mais	(q_14) 1=sim/ 2=não/ 3=Não sei
Computador	(q1_22) 0 a 6 ou mais	(q1_22) 0 a 4 ou mais	1=sim/ 2=não/ 3=Não sei
Televisão	(q1_14) 0 a 6 ou mais	(q1_16) 0 a 4 ou mais	(q_06) 0 a 4 ou mais
Automóvel	(q1_23) 0 a 6 ou mais	(q1_23) 0 a 4 ou mais	(q_16) 0 a 3 ou mais
Escolarização do pai	(q1_31) 1= Nunca estudou 2= Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série 3= Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série 4 = Ensino Médio 5= Ensino Superior 6=Não sei	(q1_29) 1= Nunca estudou 2= Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série 3= Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série 4 = Ensino Médio 5= Ensino Superior 6=Não sei	(q1_30) 1= Nunca estudou 2= Não completou a 4ª série 3= Completou a 4ª série 4= Não completou a 8ª série 5= Completou a 8ª série 6= Não completou o Ensino Médio 7= Completou o Ensino Médio 8= Começou, mas não terminou a Faculdade 9= Terminou a Faculdade 10=Não sei
Escolarização da mãe	(q1_35) 1= Nunca estudou 2= Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série 3= Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série 4 = Ensino Médio 5= Ensino Superior 6=Não sei	(q1_28) 1= Nunca estudou 2= Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série 3= Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série 4 = Ensino Médio 5= Ensino Superior 6=Não sei	(q1_26) 1= Nunca estudou 2= Não completou a 4ª série 3= Completou a 4ª série 4= Não completou a 8ª série 5= Completou a 8ª série 6= Não completou o Ensino Médio 7= Completou o Ensino Médio 8= Começou, mas não terminou a Faculdade 9= Terminou a Faculdade 10=Não sei

Os itens referentes aos bens Geladeira e Computador apresentam modificações na redação e algumas decisões foram tomadas no sentido de tornar possível a utilização destes itens:

- **Geladeira:** O SAEB, em 1999 e em 2001, apresenta um item para a presença de geladeira na casa do aluno e outro para freezer. Em 2003 três perguntas são feitas: se existe geladeira, se existe freezer junto com a geladeira e se existe freezer separado da geladeira. Para a construção da base de dados do SAEB, a decisão foi considerar as respostas referentes ao item sobre geladeira (q_16 em 1999, q_18 em 2001 e q_11 em 2003).

- **Computador:** O SAEB 2003 pergunta se o aluno tem ou não computador com internet e também se o aluno tem ou não computador sem internet em casa (q_17 e q_18 do questionário). Como nas outras situações a internet não foi considerada, construímos uma outra variável que sintetiza a presença de computador em casa. Em outras palavras, consideramos que o aluno tem computador em casa se ele marcou a opção SIM em pelo menos uma das perguntas.

O próximo passo foi a preparação da base para a construção da medida de NSE. Para calcular esta medida utilizaremos a Teoria da Resposta ao Item, mas especificamente o modelo para itens categóricos e ordinais, proposto por Samejima (1969), e implementado no software MULTILOG. Esse modelo assume que o construto latente (θ) , neste caso a medida do nível econômico, está associada a cada um dos itens através da seguinte expressão:

$$P(X_{ij} = k) = \frac{1}{1 + \exp[a_j(\theta_i - b_{j,k-1})]} - \frac{1}{1 + \exp[a_j(\theta_i - b_{j,k})]} \quad (1.1)$$

onde:

- $P(X_{ij}=k)$ é a probabilidade de o i -ésimo aluno escolher no j -ésimo item a categoria k ;
- θ_i é a medida do nível socioeconômico;
- a_j e b_j são, respectivamente, parâmetros de discriminação e de dificuldade do item j .

O nível socioeconômico dos alunos foi calculado na amostra total dos alunos, i.e. todos os anos, de uma única vez, criando-se assim a possibilidade de comparação entre o nível socioeconômico de diferentes subgrupos de alunos (anos, capitais, redes).

Construção do peso utilizado na modelagem multinível

Conforme descrito anteriormente realizei os procedimentos necessários para estimar os pesos de expansão para as redes de ensino das capitais brasileiras nos anos de 1999, 2001 e 2003. Em todas as análises foi utilizado o peso de expansão, uma vez que a não incorporação do peso na análise enviesava os coeficientes de regressão. No entanto, a estimativa do erro padrão fica enviesada, pois os cálculos são realizados como se a amostra tivesse o tamanho da população. A solução usual para este tipo de problema é a computação do peso normalizado:

$$\text{peso normalizado} = \text{peso de expansão} / \text{média do peso de expansão}$$

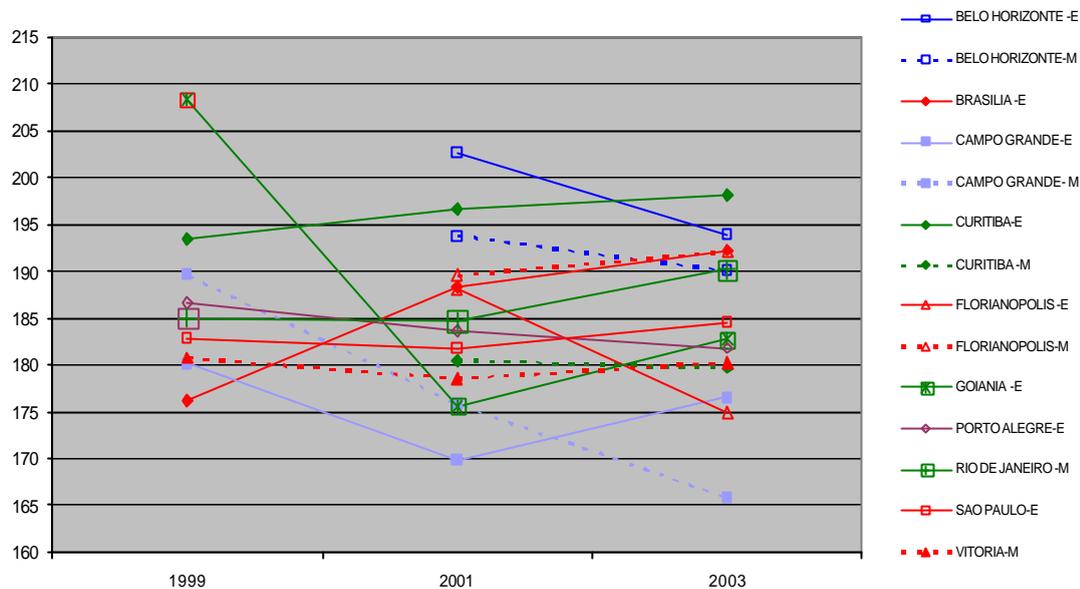
Para as análises envolvendo modelagem multinível, o peso de expansão foi ajustado para que todas as redes tivessem o mesmo peso na análise, independentemente do tamanho relativo das redes de ensino. Este procedimento, por vezes chamado de “peso senado”, por atribuir representação equivalente às diversas unidades de análise (redes de ensino), é freqüentemente preferido quando objetiva-se investigar políticas e práticas associadas a sistemas nacionais ou subnacionais de ensino (OCDE/PISA 2002). O peso foi calculado a partir da fórmula:

$$\text{peso} = \text{peso normalizado} * (\text{número médio de observações nas redes de ensino} / \text{número de alunos em cada rede de ensino})$$

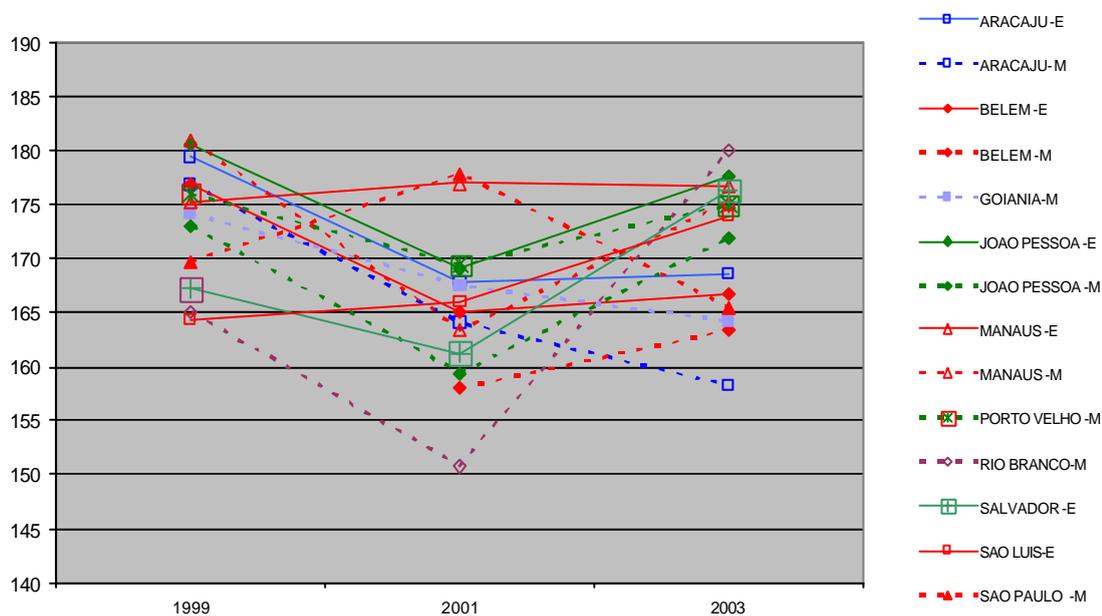
Anexo 9:

Evolução das médias em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima, em torno e abaixo da média apurada para o conjunto das capitais

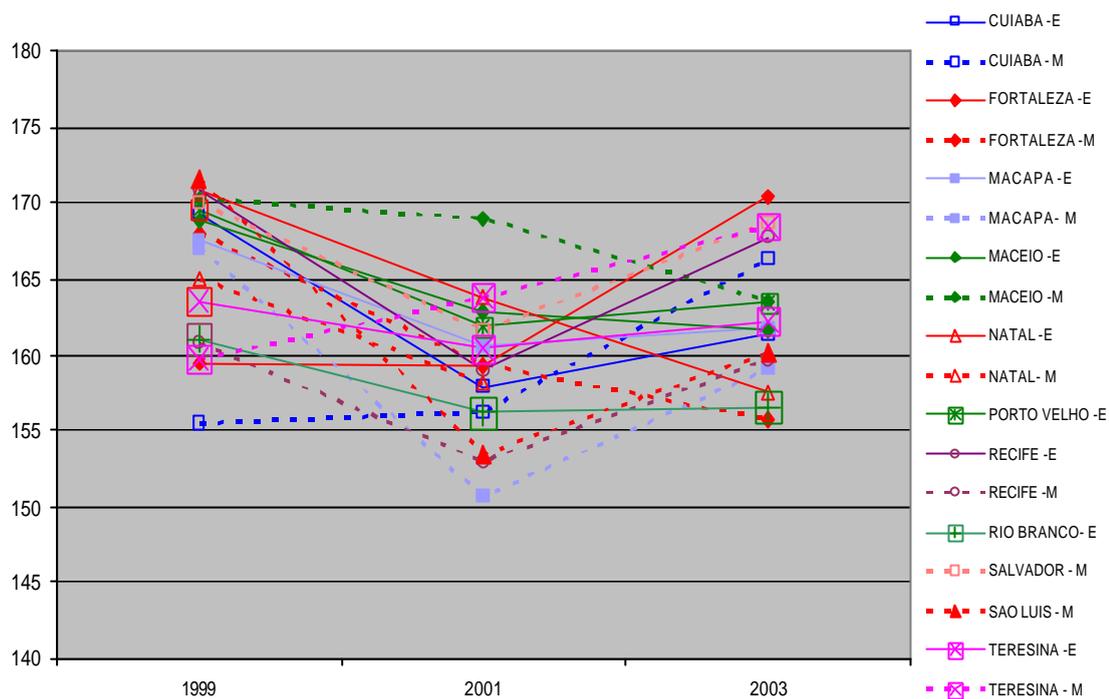
Evolução das médias em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima da média. Fonte SAEB nos anos considerados



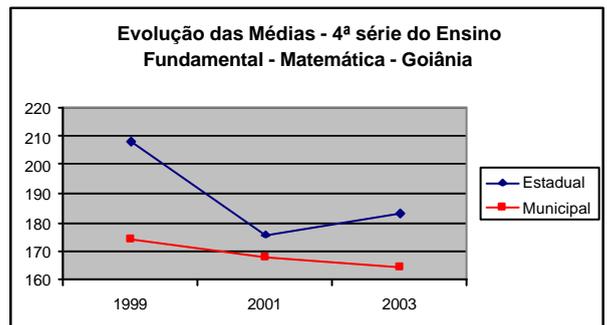
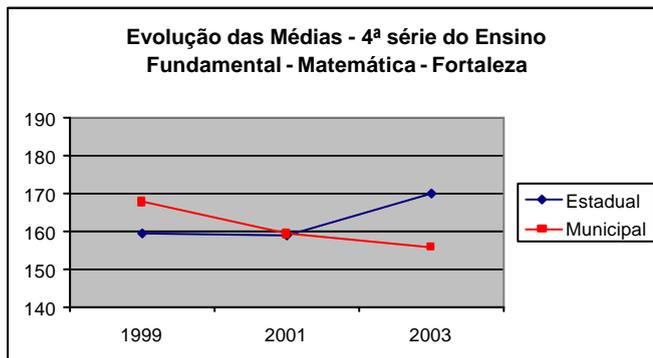
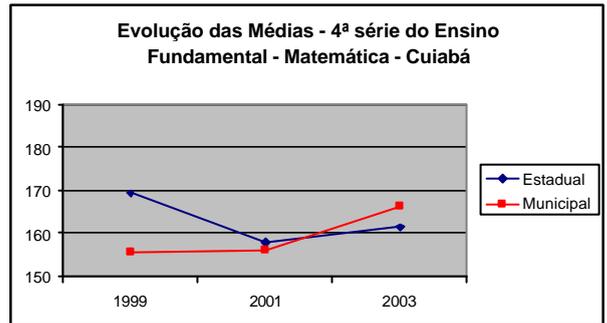
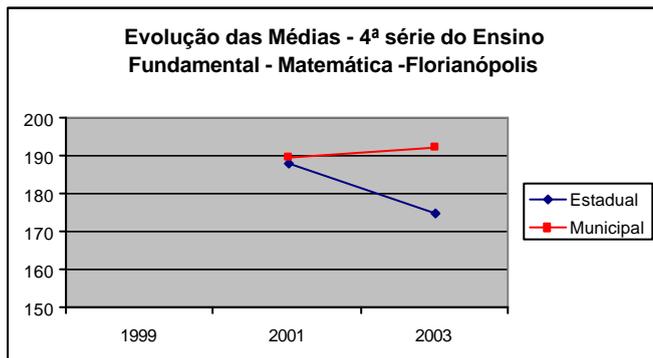
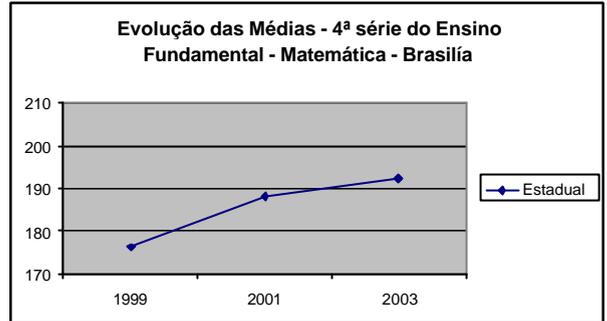
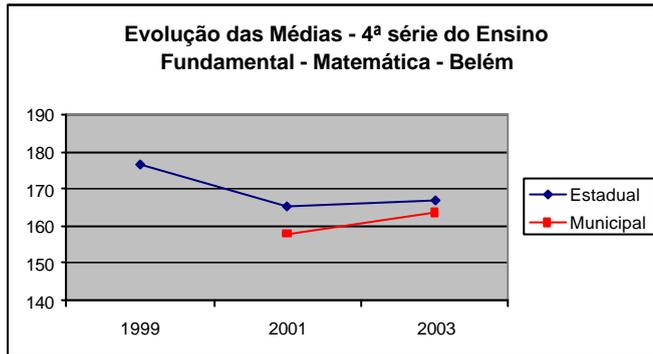
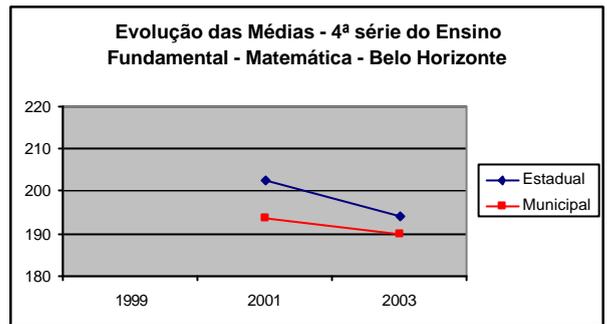
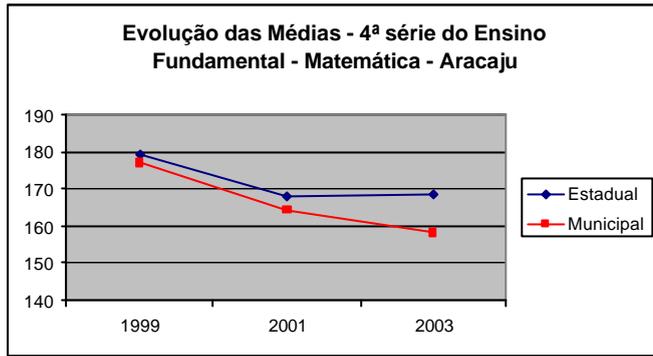
Evolução das médias em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino em torno da média. Fonte SAEB nos anos considerados

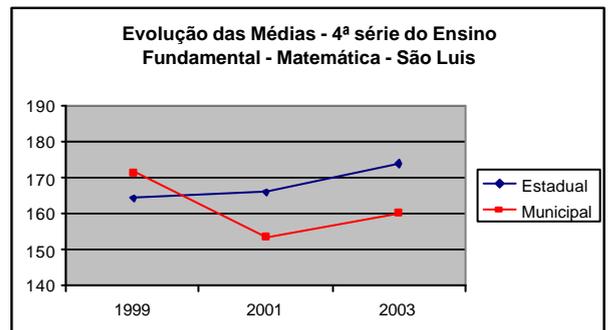
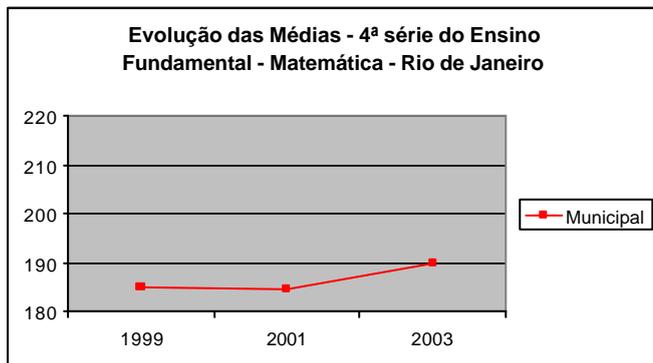
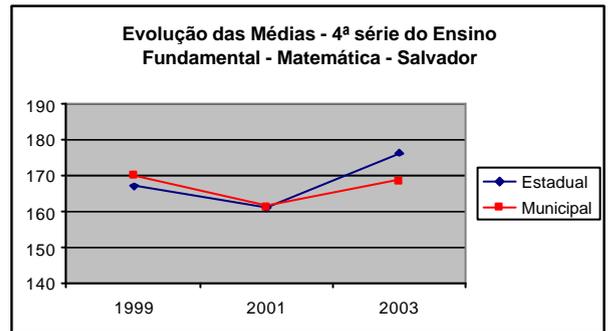
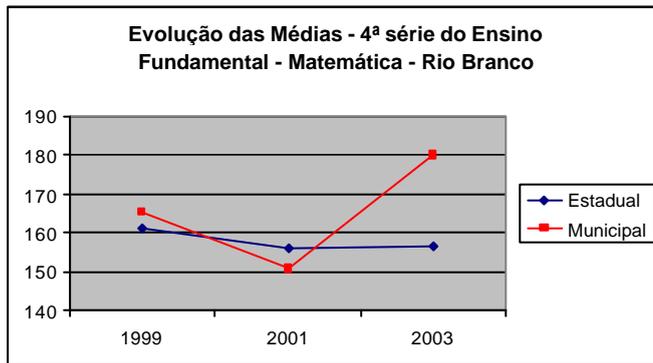
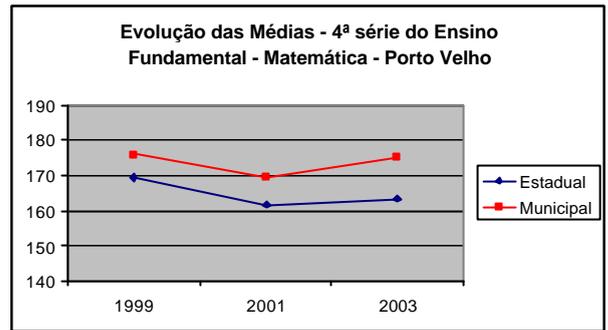
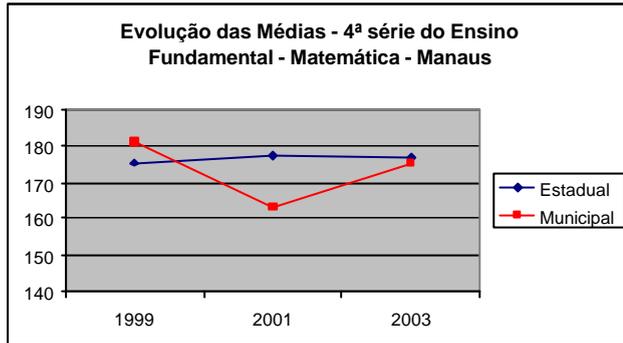
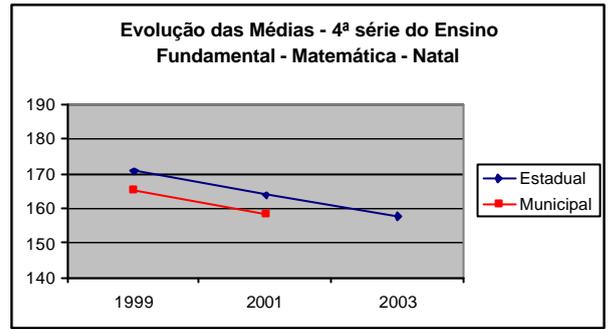
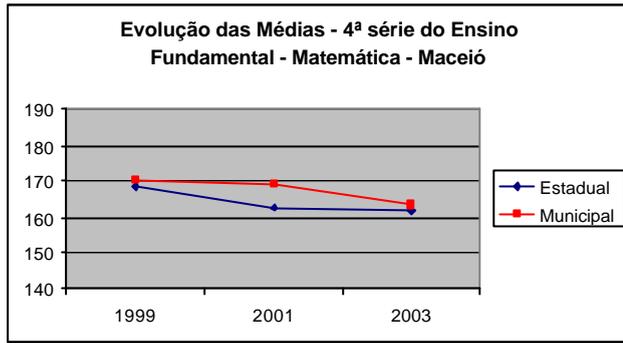


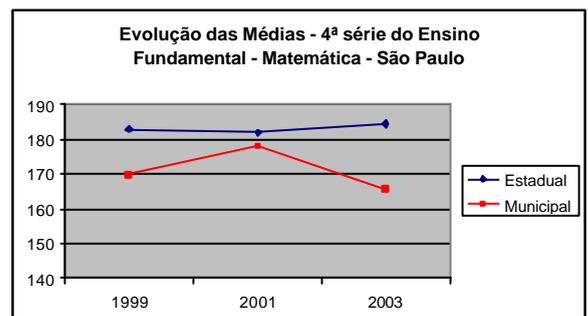
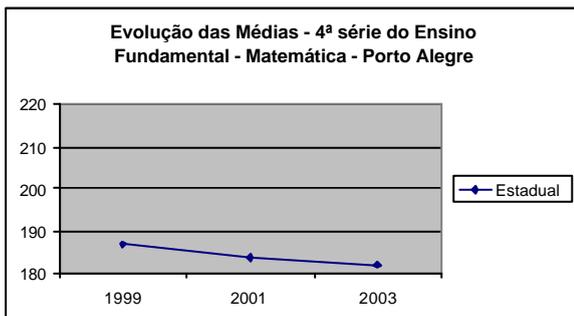
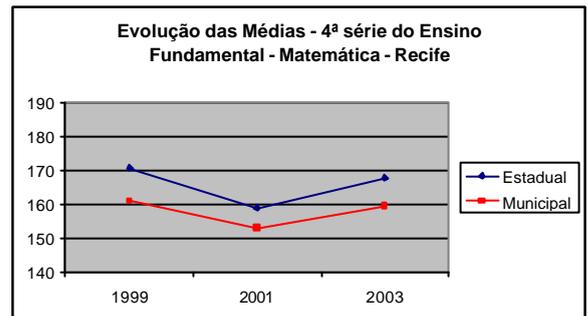
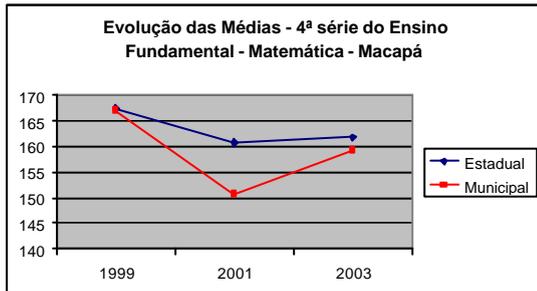
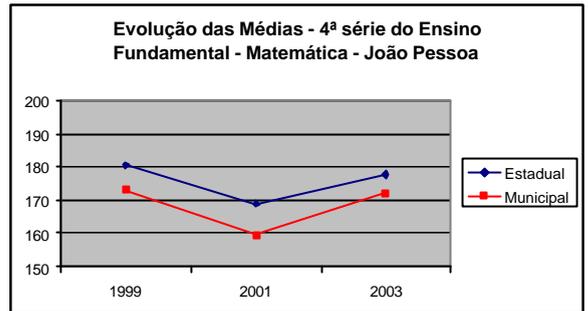
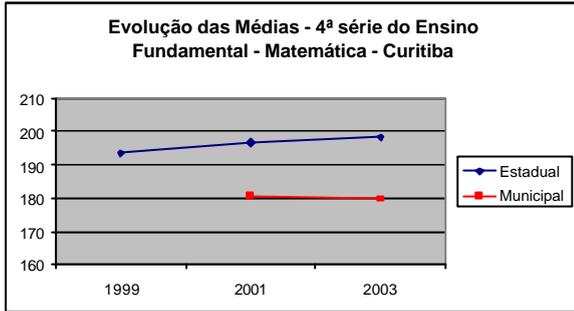
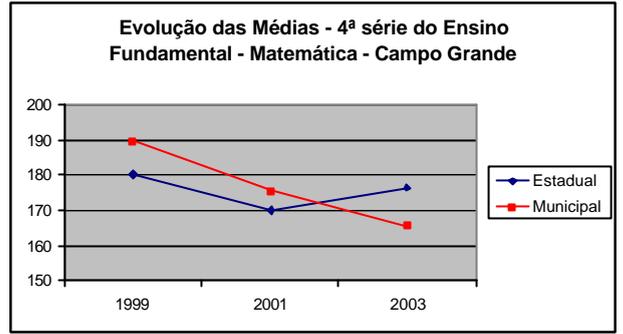
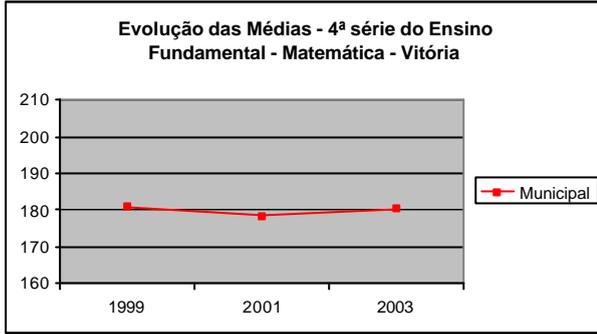
Evolução das médias em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino abaixo da média. Fonte SAEB nos anos considerados

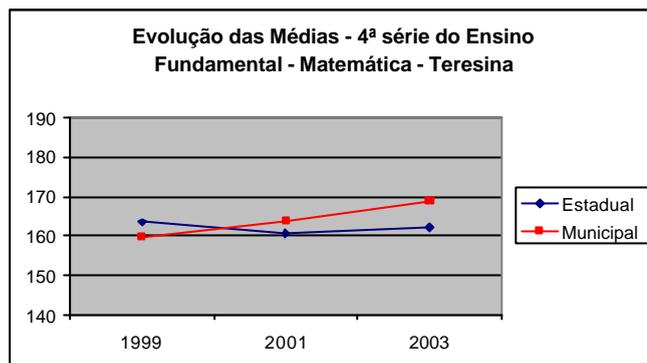


Anexo 10: Evolução das Médias em Matemática 4^a série do Ensino Fundamental por dependência administrativa (rede pública)









**Anexo 11: Evolução das Médias e das Médias ajustadas
por NSE em Matemática 4^a série do Ensino Fundamental
por dependência administrativa**

Especificação do Modelo

Para o ajuste por NSE utilizei como estratégia metodológica estimar, via regressão linear, o seguinte modelo:

$$Profic_i = b_0 + b_1(NSE)_i + b_2(a_{2001}) + b_3(a_{2003}) + e_i$$

onde:

$Profic$ = desempenho do aluno i

b_0 = desempenho médio dos alunos das capitais brasileiras com NSE médio em 1999

b_1 = coeficiente associado a variável do nível socioeconômico do aluno $(NSE)_i$

b_2 = coeficiente associado a variável indicadora que a avaliação do SAEB foi realizada em 2001. Indica a diferença média no desempenho entre os anos de 1999 e 2001

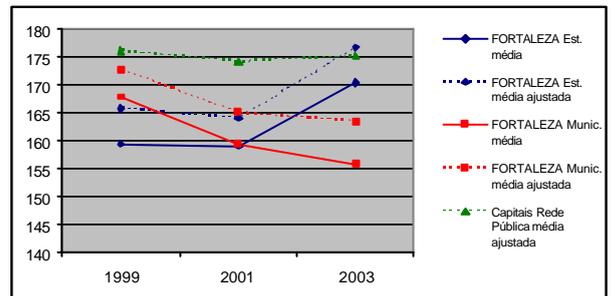
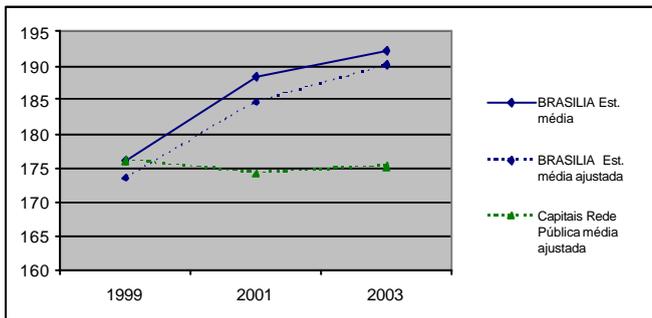
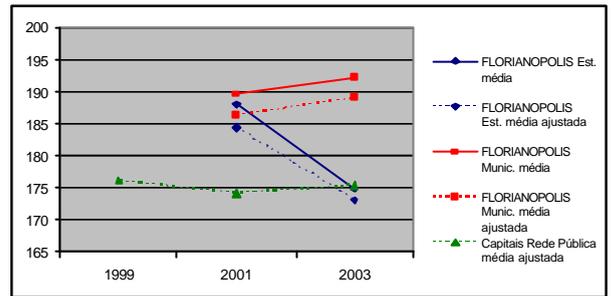
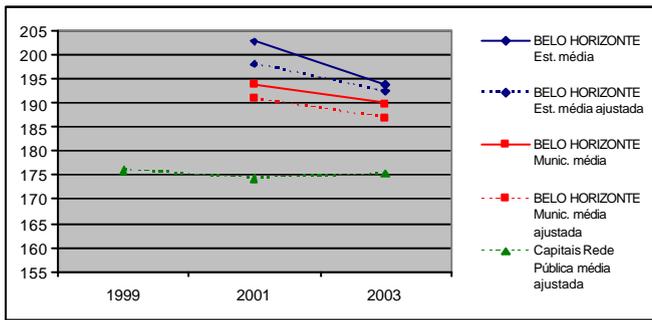
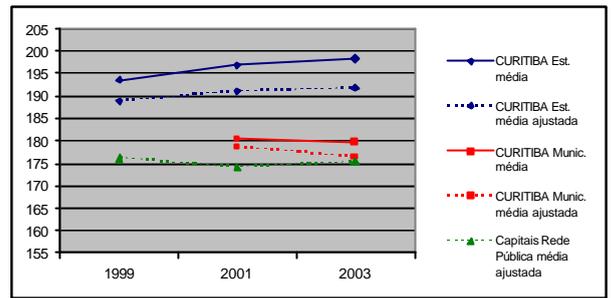
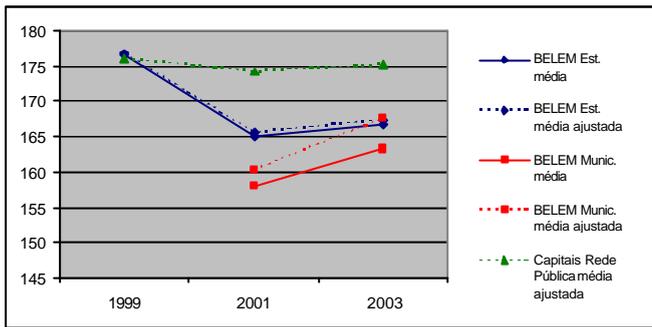
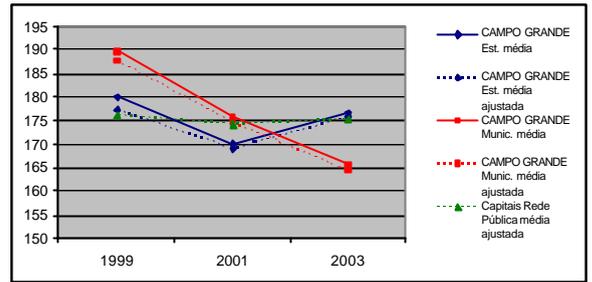
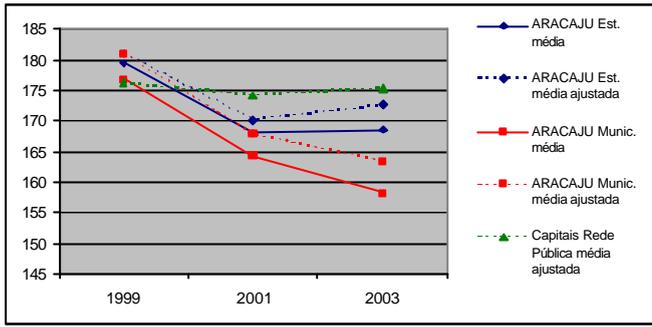
b_3 = coeficiente associado a variável indicadora que a avaliação do SAEB foi realizada em 2003. Indica a diferença média no desempenho entre os anos de 1999 e 2003

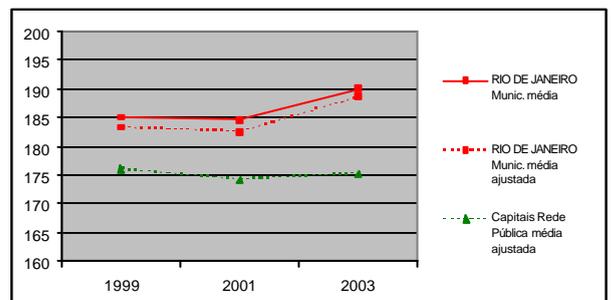
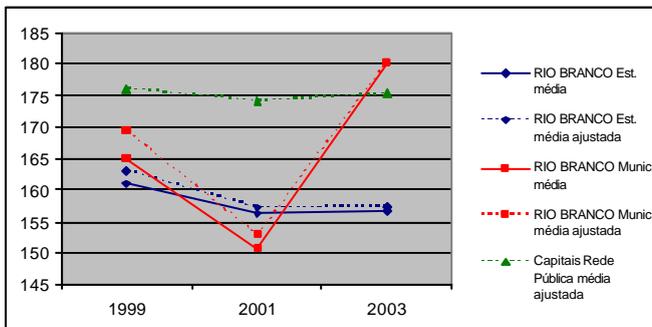
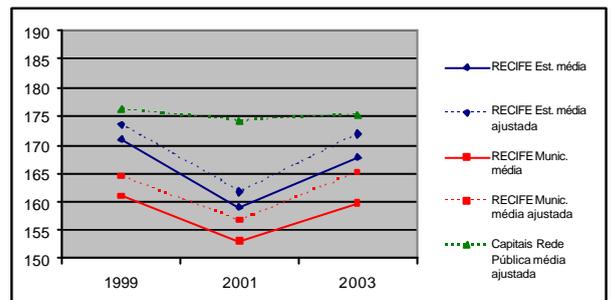
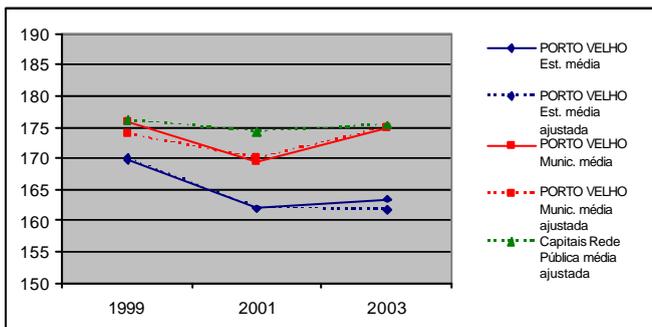
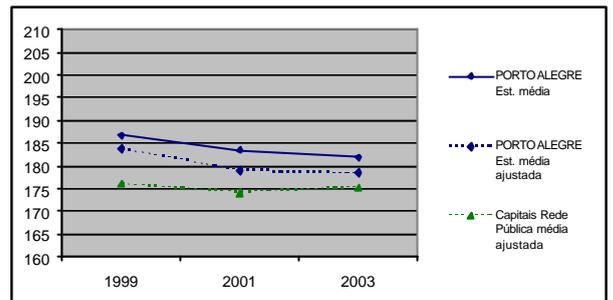
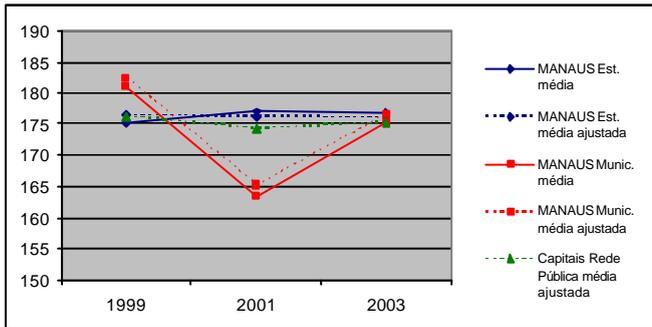
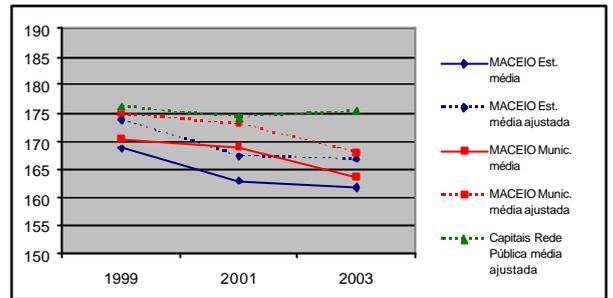
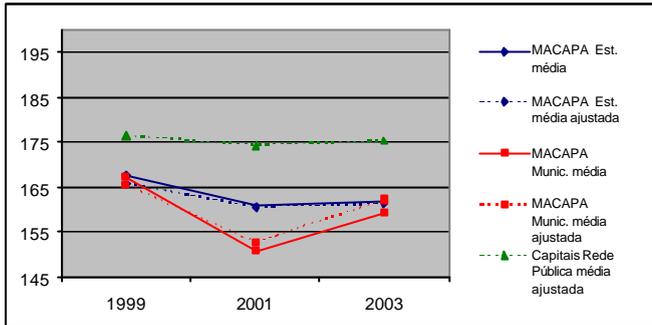
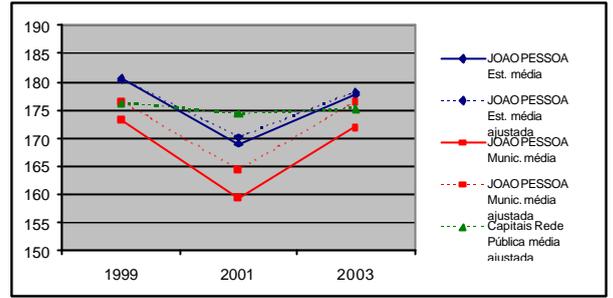
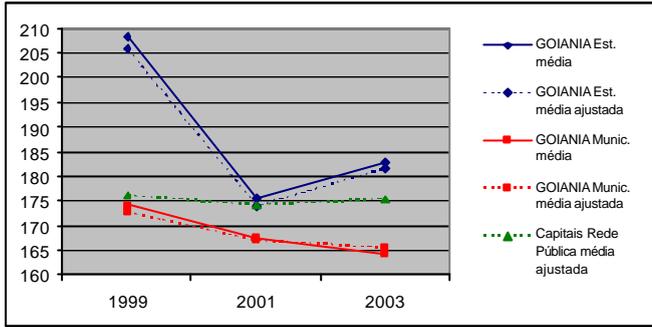
e_i = indica o quanto a média do aluno i se afasta da média do grupo de referencia

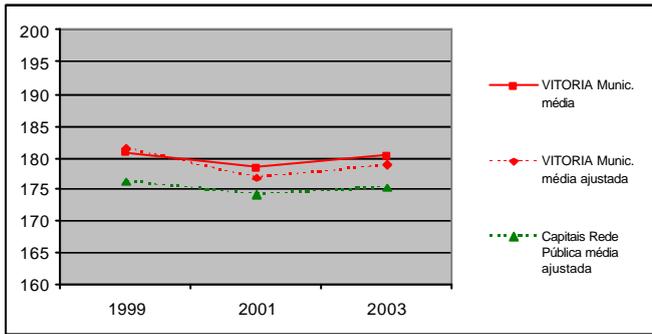
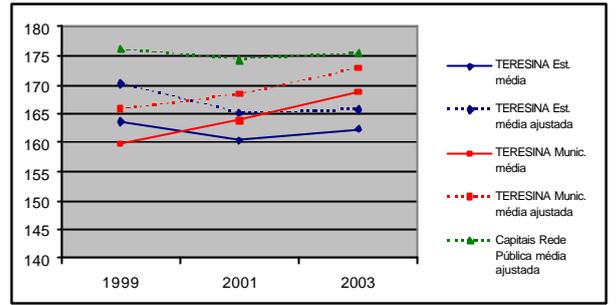
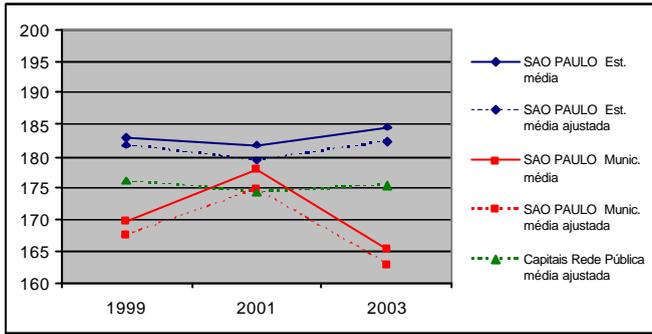
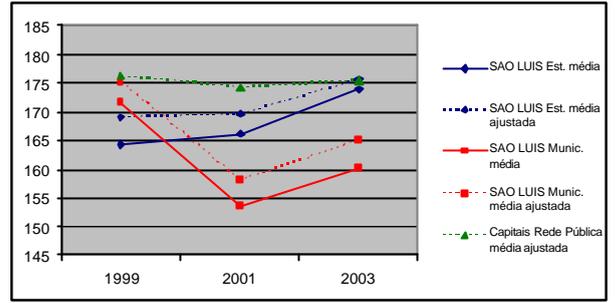
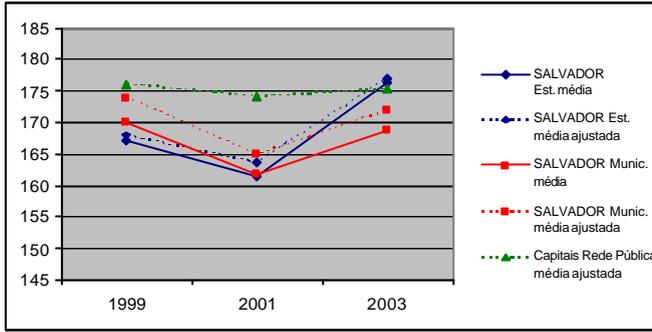
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	175,185	,029		6141,613	,000
	ZNSE1	7,518	,028	,196	273,229	,000
2	(Constant)	176,141	,050		3508,450	,000
	ZNSE1	7,547	,028	,197	274,135	,000
	A_01	-1,951	,070	-,023	-28,055	,000
	A_03	-,830	,071	-,010	-11,735	,000

a. Dependent Variable: PROFIC



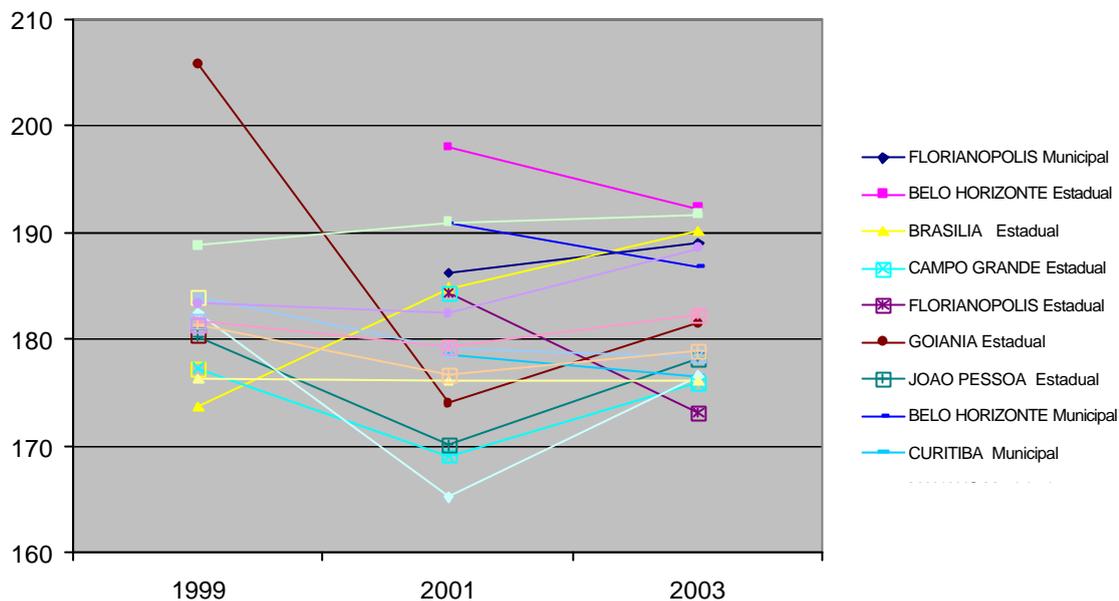




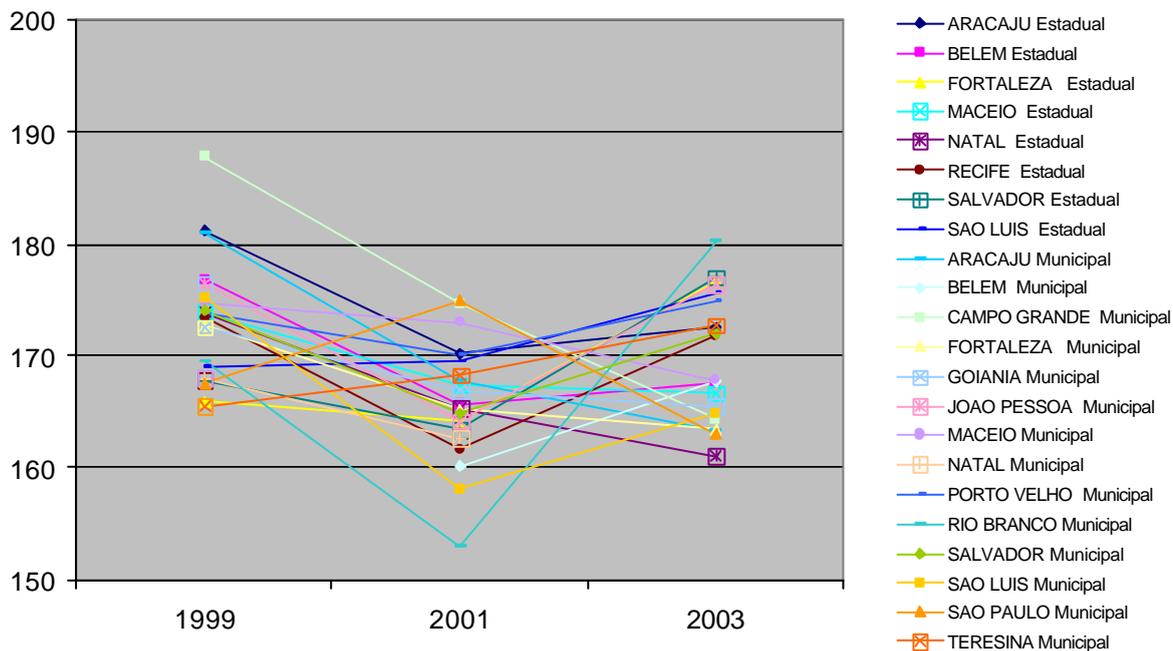
Anexo 12:

Evolução das médias ajustadas por NSE em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima, em torno e abaixo da média apurada para o conjunto das capitais

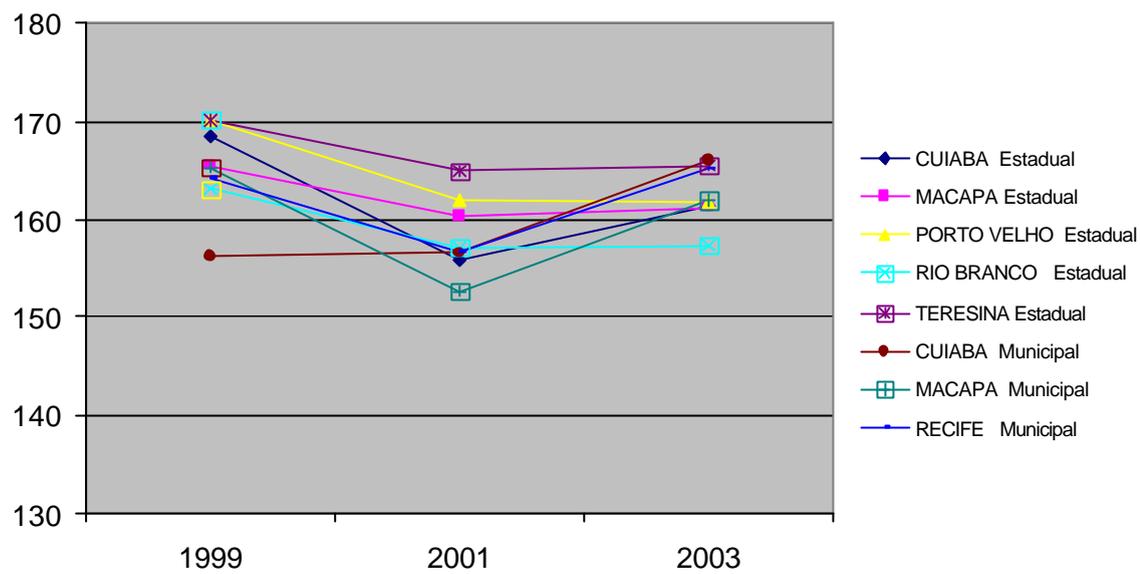
Evolução das médias ajustadas por NSE em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima da média. Fonte SAEB nos anos considerados



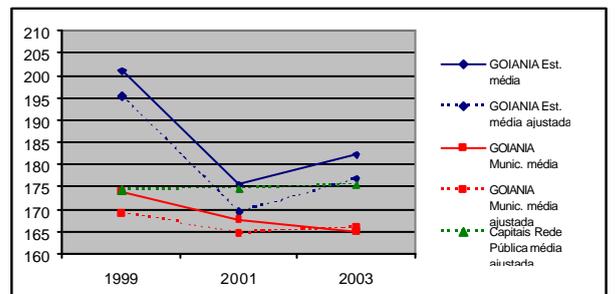
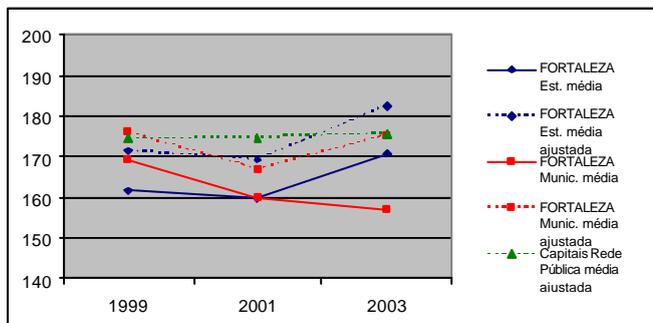
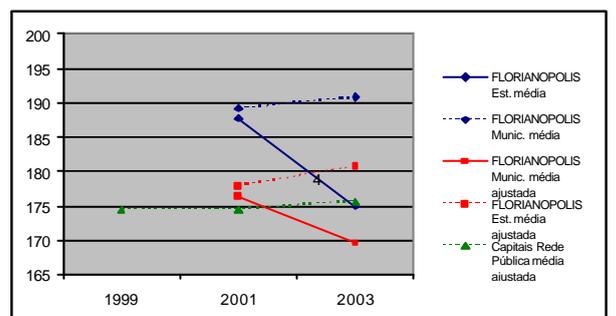
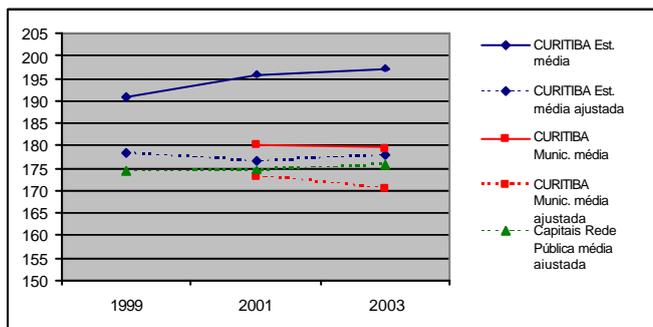
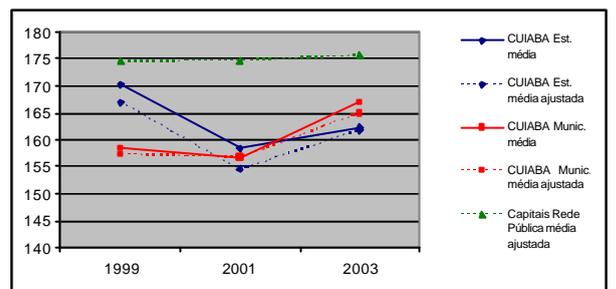
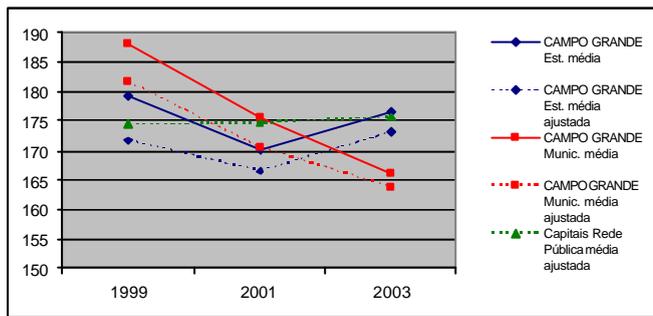
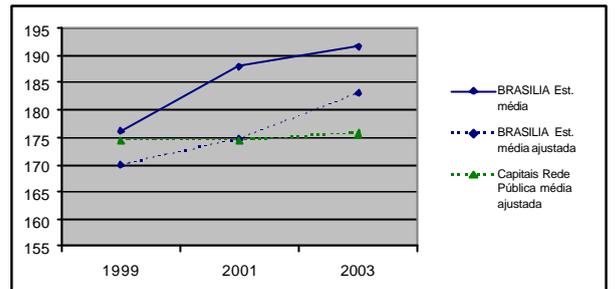
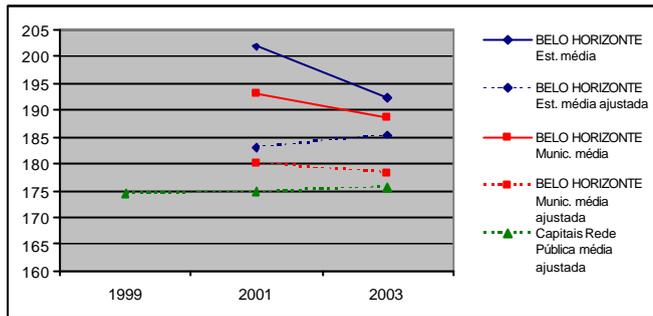
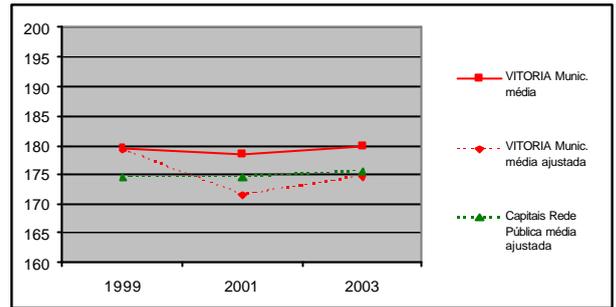
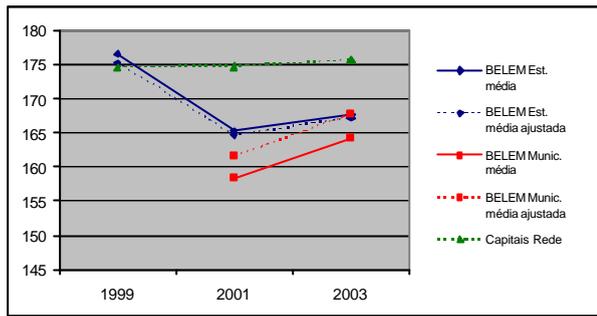
Evolução das médias ajustadas por NSE em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino em torno da média. Fonte SAEB nos anos considerados

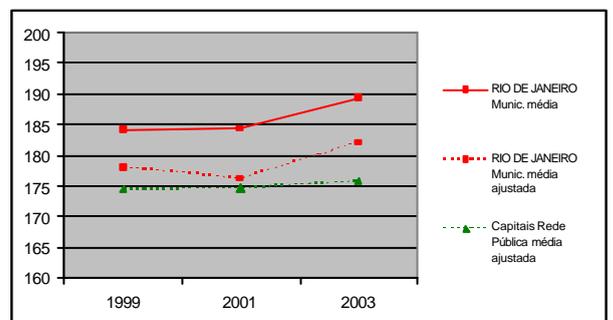
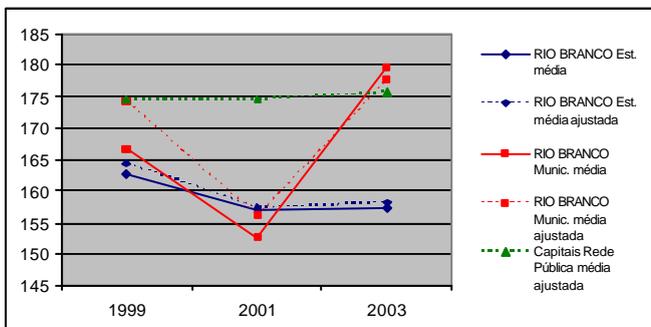
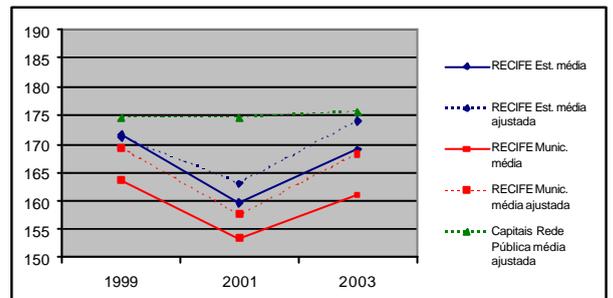
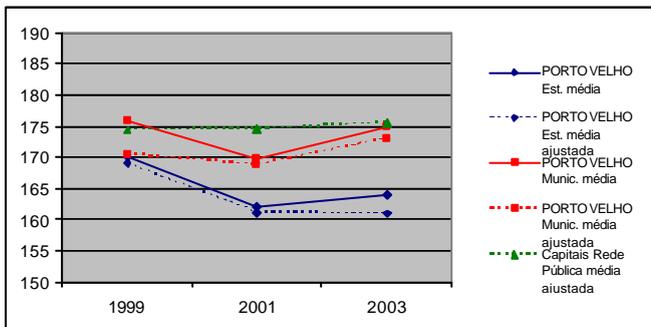
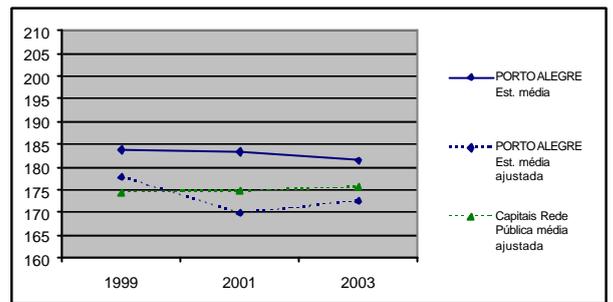
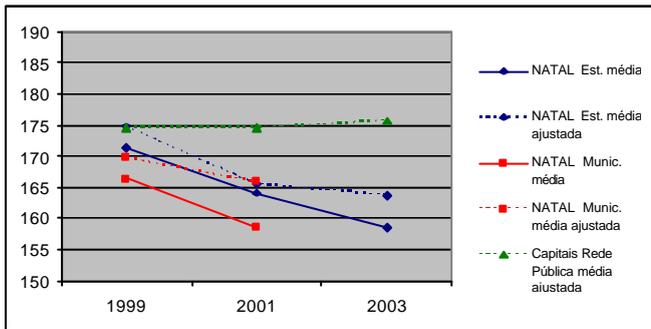
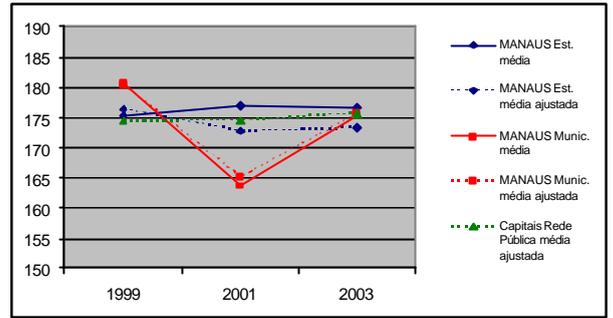
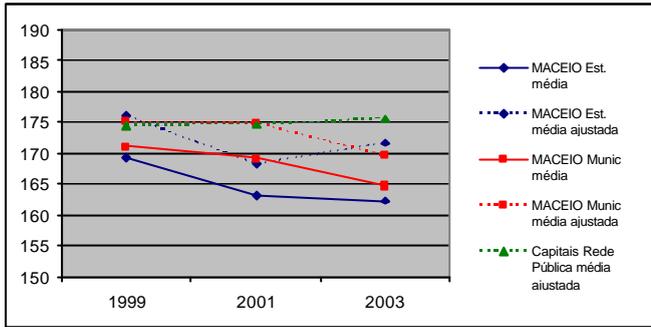
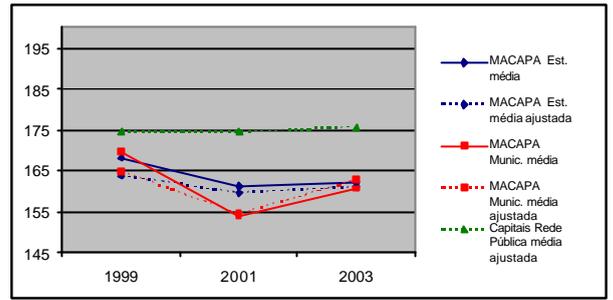
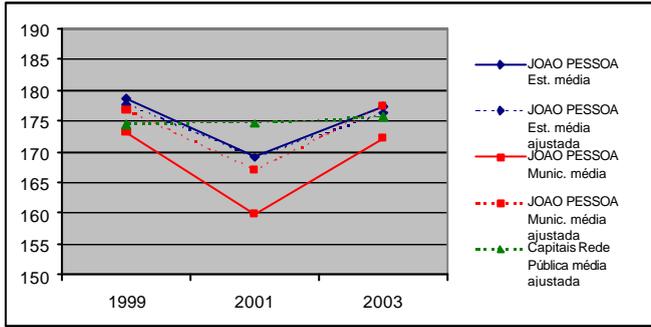


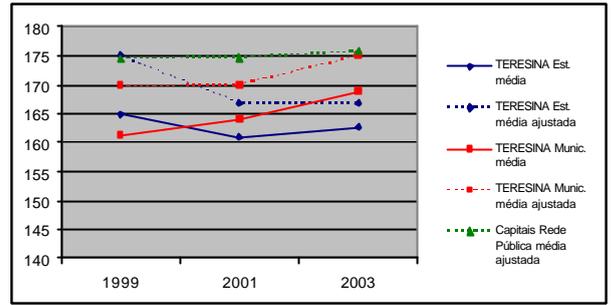
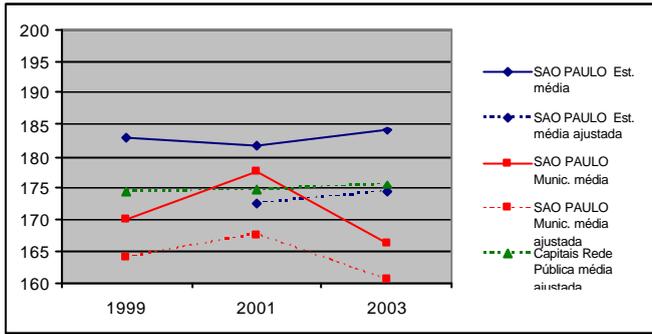
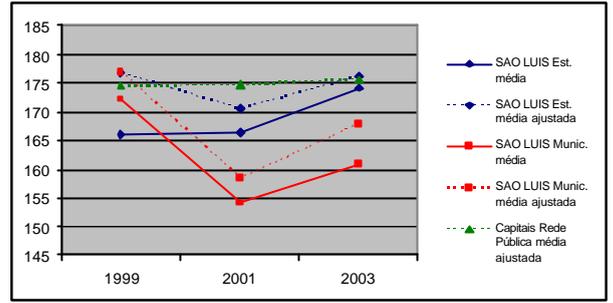
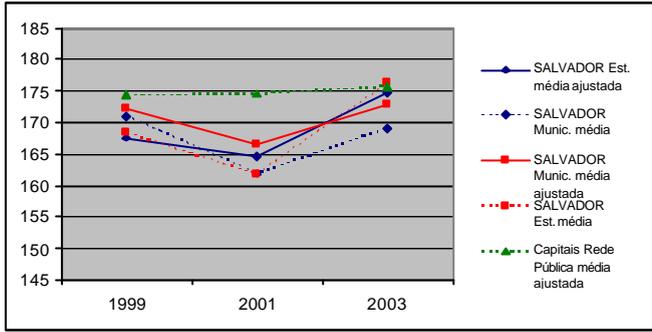
Evolução das médias ajustadas por NSE em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino abaixo da média. Fonte SAEB nos anos considerados



**Anexo 13: Evolução das Médias e das Médias ajustadas
por condições da rede em Matemática 4^a série do Ensino
Fundamental por dependência administrativa**



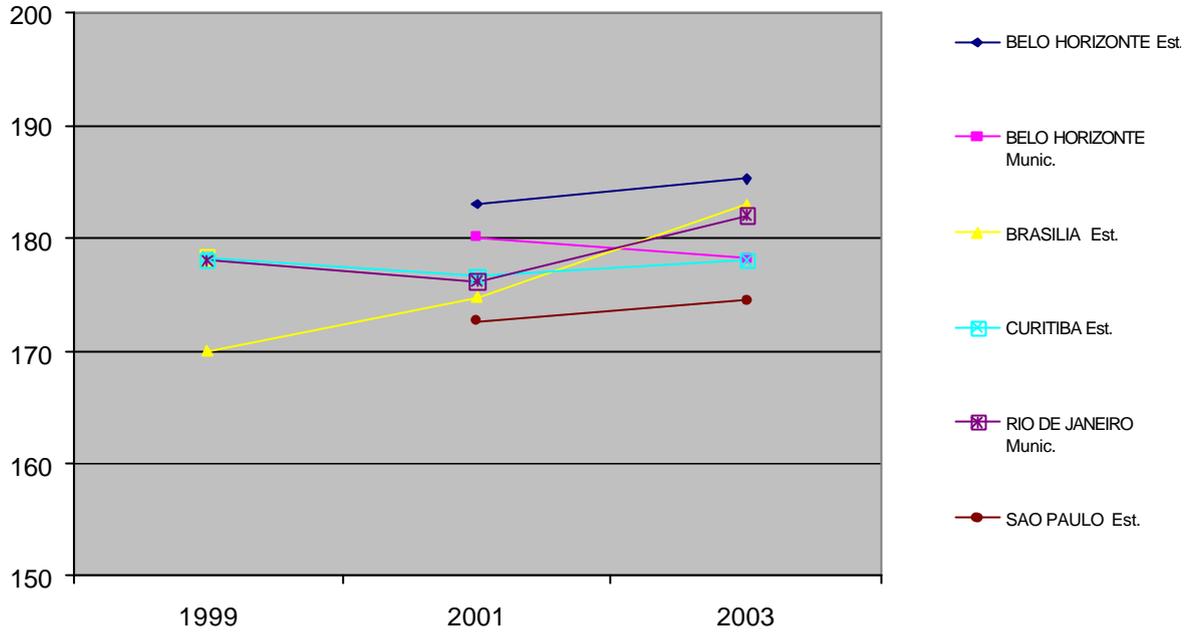




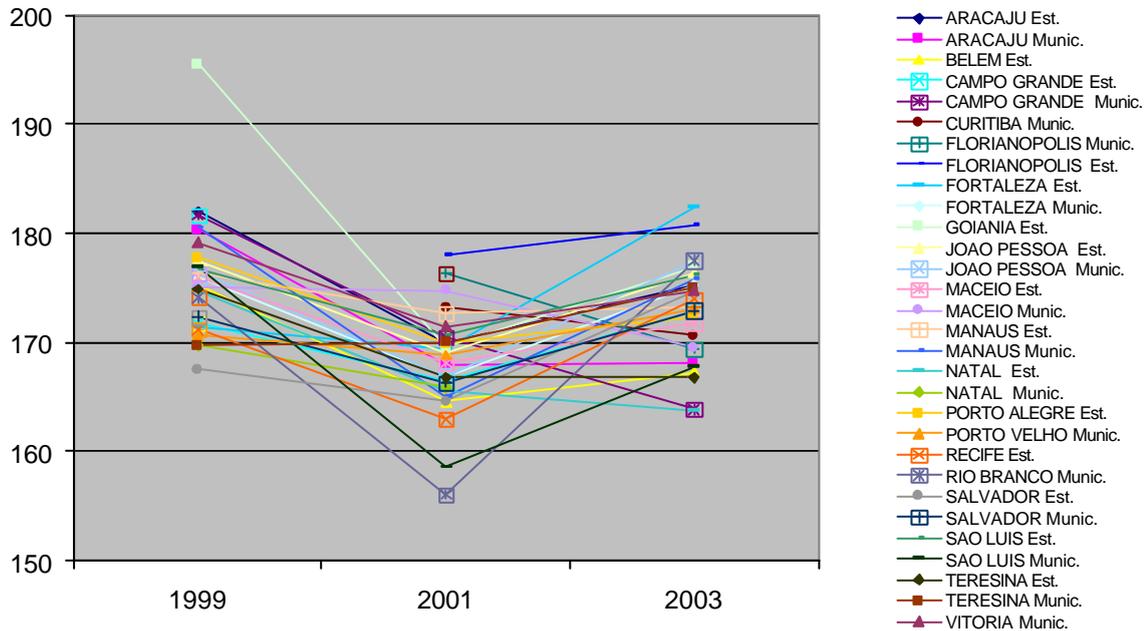
Anexo 14:

Evolução das médias ajustadas por NSE em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima, em torno e abaixo da média apurada para o conjunto das capitais

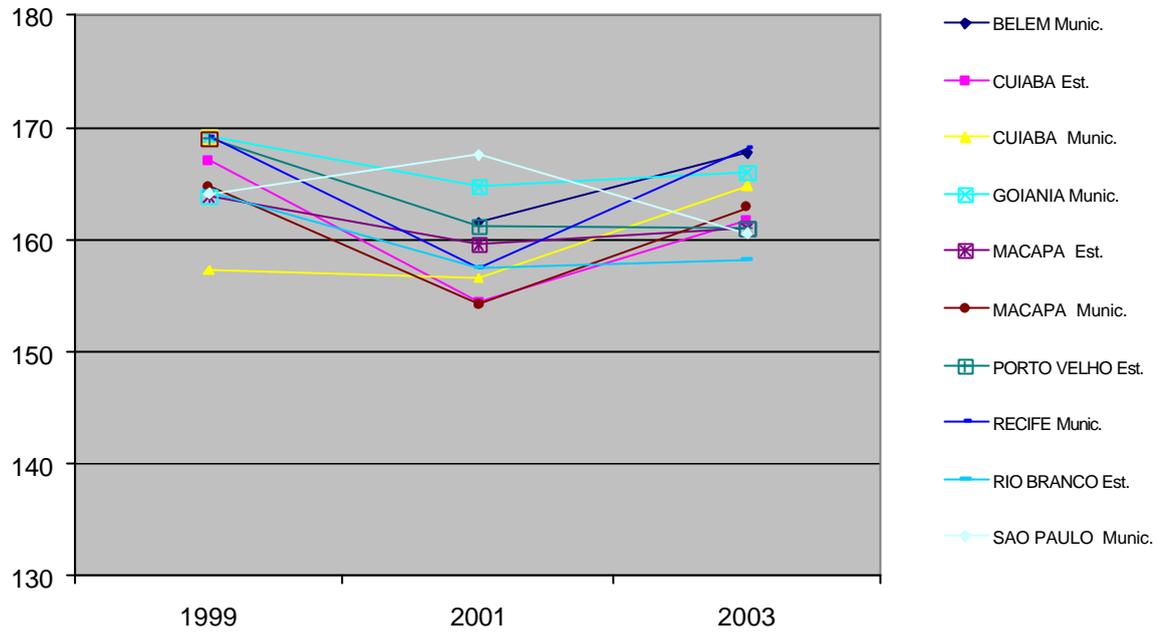
Evolução das médias ajustadas por condições das redes em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino acima da média. Fonte SAEB nos anos considerados



Evolução das médias ajustadas por condições das redes em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino em torno da média. Fonte SAEB nos anos considerados



Evolução das médias ajustadas por condições das redes em matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino abaixo da média. Fonte SAEB nos anos considerados



Anexo 15:**Cálculo da porcentagem de crianças adiantadas, em fase e atrasadas nas capitais brasileiras**

A maioria das redes de ensino no Brasil utiliza a data de 31/07 como limite para a entrada no sistema educacional. Com isto, durante o ano o aluno pode mudar de idade permanecendo na mesma série. As taxas de defasagem idade série oficialmente calculadas com base no Censo Escolar e na PNAD não consideram este fato.

A taxa de defasagem idade série apurada com base no Censo Escolar considera como aluno defasado na 4ª série do Ensino Fundamental aquele com 12 ou mais anos. Como parte dos alunos de 11 anos está defasada em relação à série, a taxa para a 4ª série do Ensino Fundamental está subestimada. Já na taxa calculada com base na PNAD, os alunos com defasagem são aqueles com idade acima de 11 anos, produzindo indicadores superestimados, pois, ao contrário da anterior, desconsidera que parte dos alunos de 11 anos não está defasada.

Uma forma de correção da taxa de defasagem idade série implementada por pesquisadores é considerar que 5/12 das crianças de 11 anos matriculadas na 4ª série do Ensino Fundamental estão defasadas. É nesta linha que desenvolvi uma forma de calcular a taxa de defasagem idade série incluindo a informação sobre o semestre de nascimento. Meu grupo de interesse é composto por crianças que completam 10 anos entre julho de (t-1) e junho de t, sendo t o ano da coleta da informação. Tomando como base o ano de 2001 e a 4ª série do Ensino Fundamental, o procedimento envolveu inicialmente a apuração do percentual de nascimentos que ocorreram no 1º e 2º semestres das crianças nascidas em 1991 (t) e também as nascidas em 1990. O principal motivo por realizar a correção da matrícula por meio da porcentagem de nascimentos por semestre é que, face à forma como a entrada do aluno no sistema educacional ocorre, é maior a probabilidade de o aluno estar defasado, dependendo do semestre de nascimento. Posteriormente apurei o número de matrículas por ano de nascimento da 4ª série. Hipoteticamente considere os seguintes dados:

Ano de nascimento	semestre	Percentagem
1990	1	40
	2	60
1991	1	60
	2	40

Ano de nascimento		Matrícula
1987	14 ANOS	25
1988	13 ANOS	1000
1989	12 ANOS	1450
1990	11 ANOS	2500
1991	10 ANOS	4500
1992	9 ANOS	300
1993	8 ANOS	200
1994	7 ANOS	25
1995	6 ANOS	0
		10000

Com base nestas informações a porcentagem de crianças em fase, atrasadas e adiantadas foi calculada da seguinte forma:

Em fase:

Nascidos no 2º semestre de 1990 + Nascidos no 1º semestre de 1991/ total de matrículas

$$(0,6*2500) + (0,6*4500)/10000 = 0,42*100 = 42\%$$

Atrasadas:

Nascidos no 1º semestre de 1990 + todos os alunos nascidos em 1989 ou antes/ total de matrículas

$$(0,4*2500) + (1450+1000+25)/10000 = 0,35*100 = 35\%$$

Adiantadas:

Nascidos no 2º semestre de 1991 + todos os alunos nascidos a partir de 1992/ total de matrículas

$$(0,4*4500) + (300+200+25)/10000 = 0,23*100 = 23\%$$

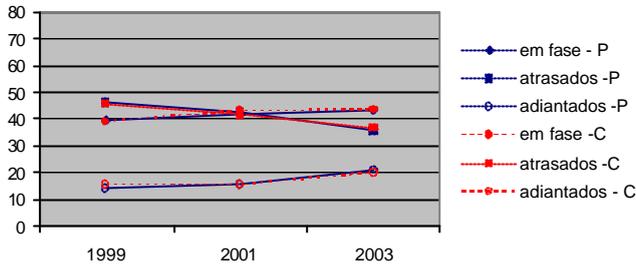
A metodologia foi aplicada com base no número de matrículas na 4ª série apurado na PNAD e também no Censo Escolar. No entanto, como o questionário do Censo Escolar coleta somente o ano de nascimento dos alunos, o percentual de nascimentos por semestre só pode ser calculado por meio da PNAD.

O principal objetivo de buscar uma fonte alternativa para os dados de matrícula é ter a informação da porcentagem das crianças adiantadas, em fase e atrasada para as capitais brasileiras, devido a impossibilidade de se obter esta informação por meio da PNAD. Primeiramente analisei o grau de compatibilidade das duas fontes de informações sobre matrícula. Os gráficos mostram a comparação dos percentuais de crianças adiantadas, em fase e atrasadas

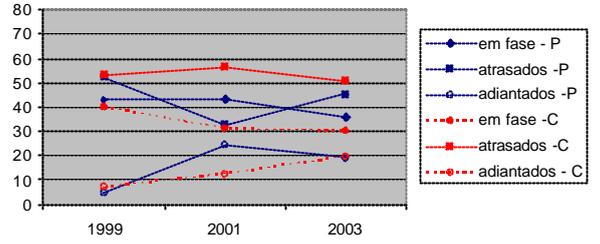
calculados a partir das informações de matrícula do Censo Escolar e da PNAD. Os resultados são para o Brasil e para as Unidades da Federação. Os resultados indicam que as taxas de alunos atrasados, adiantados ou em fase calculadas por este método não apresentam diferenças significativas se considerarmos como fonte de informação da matrícula o Censo Escolar ou a PNAD.

Desta forma, pude calcular o percentual da geração de crianças de 10 anos adiantadas, em fase e atrasadas adotando o mesmo procedimento para cada uma das capitais brasileiras com base nos dados de matrícula por idade do Censo Escolar. Os percentuais de nascimentos por semestre apurados para as Unidades da Federação foram utilizados nos cálculos, partindo do pressuposto de que não haja variações significativas entre o Estado e a capital. Para obter resultado análogo ao encontrado para o Brasil via PNAD, o procedimento foi realizado nas várias séries pelas quais as crianças de 10 anos estão distribuídas.

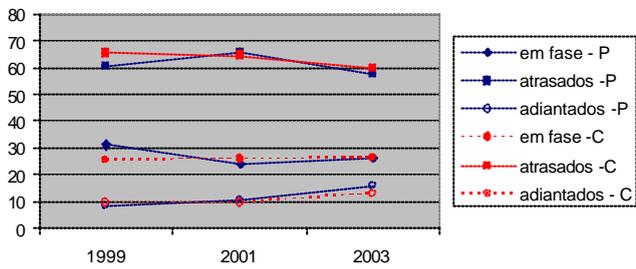
Brasil



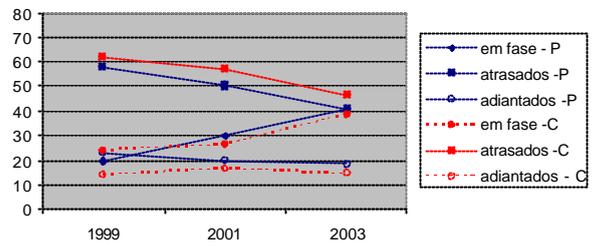
Acre



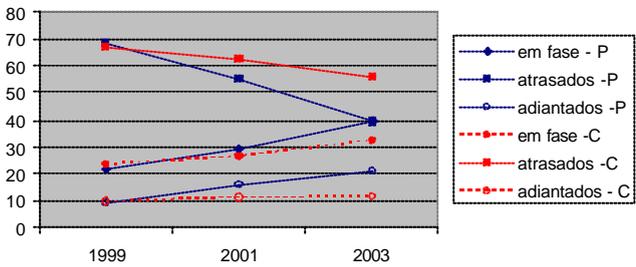
Alagoas



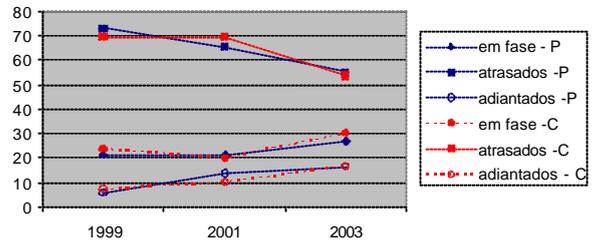
Amapá



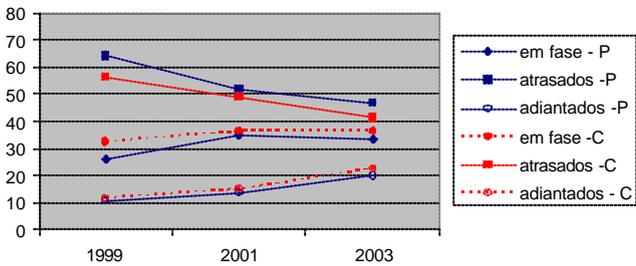
Amazonas



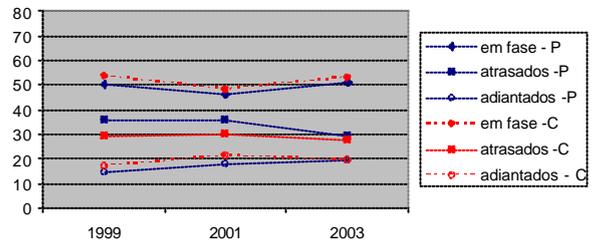
Bahia



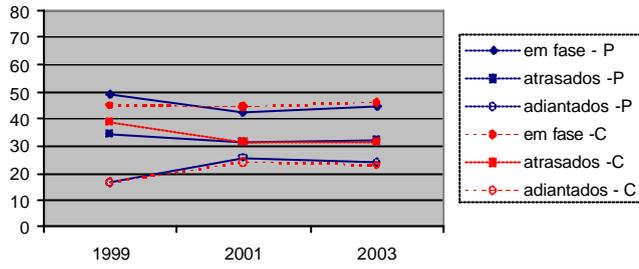
Ceará



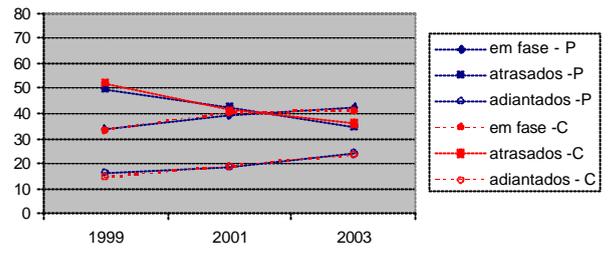
Distrito Federal



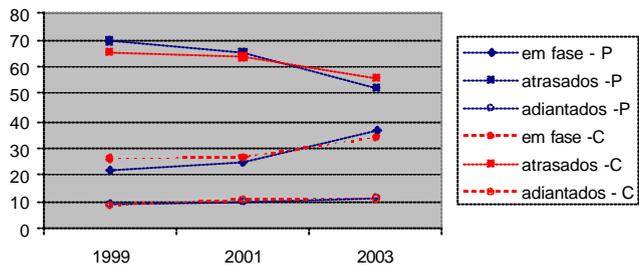
Espírito Santo



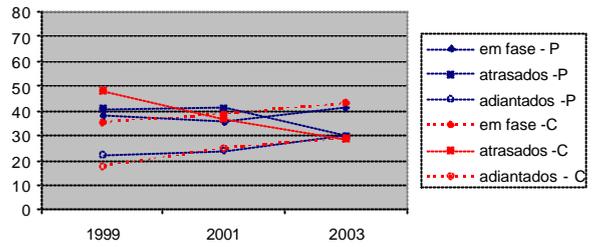
Goiás



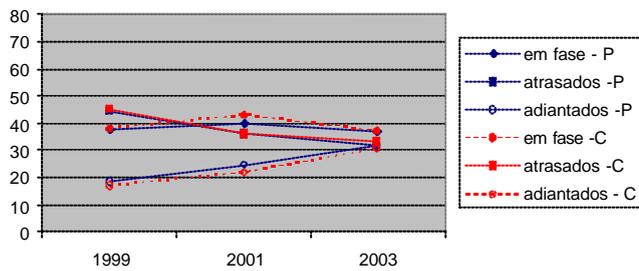
Maranhão



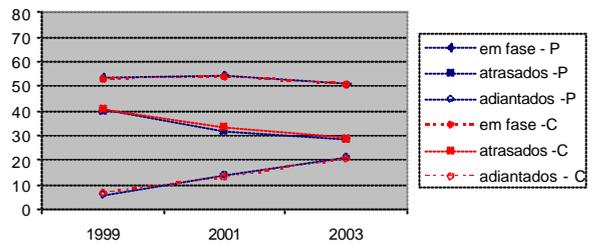
Mato Grosso



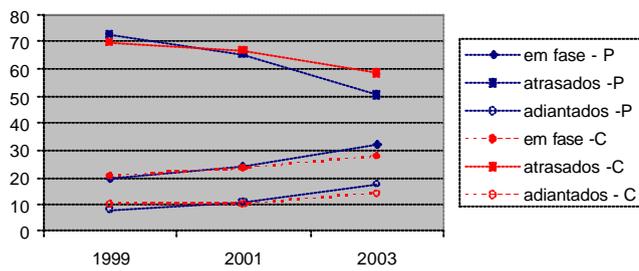
Mato Grosso do Sul



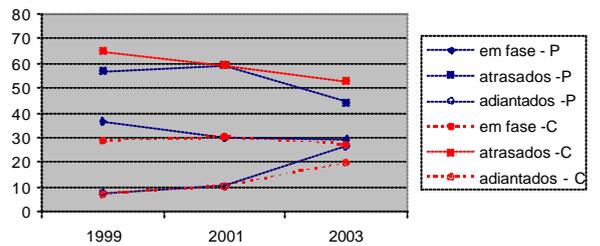
Minas Gerais



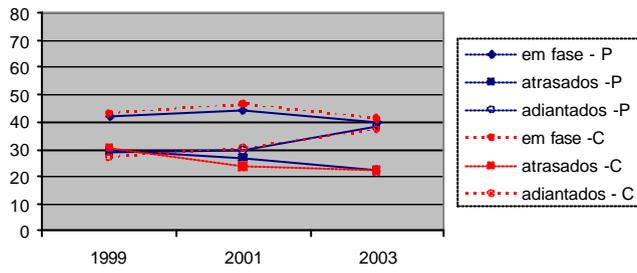
Pará



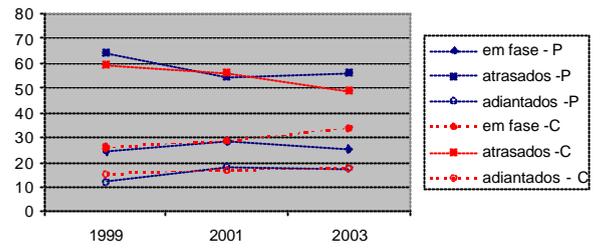
Paraíba



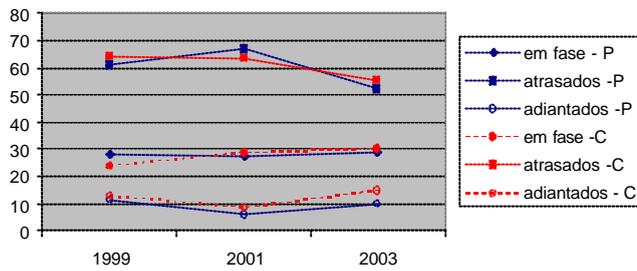
Paraná



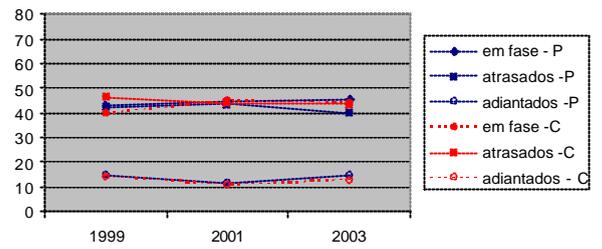
Pernambuco



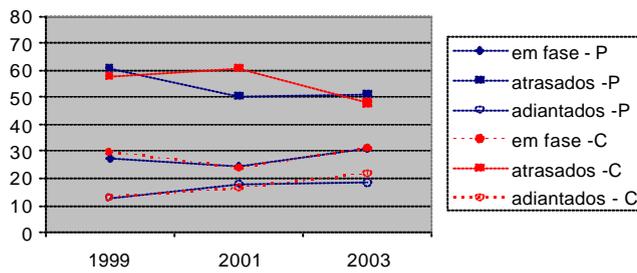
Piauí



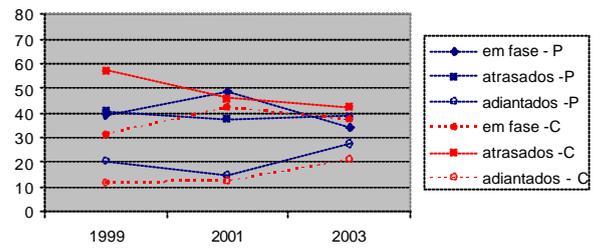
Rio de Janeiro



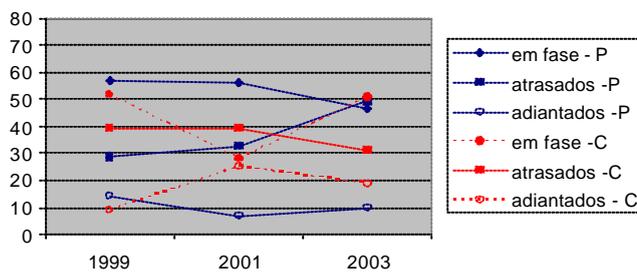
Rio Grande do Norte



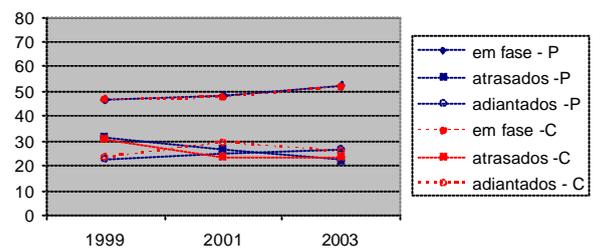
Rondonia



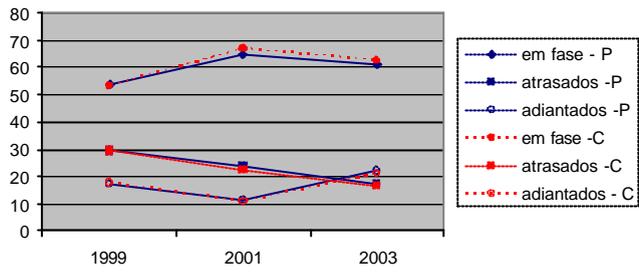
Roraima



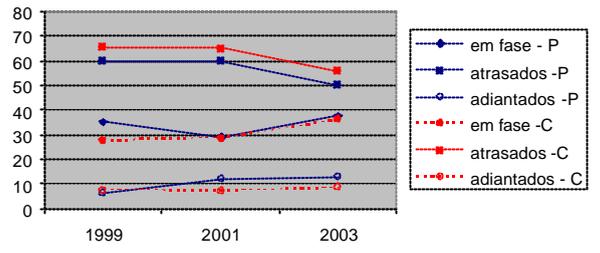
Santa Catarina



São Paulo



Sergipe



Tocantins

