

## Políticas Educacionais nas Redes Públicas e Desempenho Escolar dos Alunos das Capitais Brasileiras

Em que medida as diferenças nas médias de desempenho escolar podem ser explicadas pelas políticas educacionais implementadas nas redes estaduais e municipais? O objetivo deste capítulo é responder a esta questão. No capítulo 1 mostrei que 60% da variação do desempenho médio das redes de ensino pode ser explicada pelo nível socioeconômico médio do corpo discente. Neste capítulo apresento os resultados da modelagem envolvendo as políticas educacionais implementadas nas redes estaduais e municipais das capitais para identificar a associação de tais políticas com o desempenho dos alunos. A idéia é complementar a análise realizada no capítulo 1 com a modelagem multinível de três níveis, acrescentando, agora, as variáveis referentes às políticas educacionais.

Na modelagem utilizei os dados provenientes do SAEB dos anos 1999, 2001 e 2003 para a 4ª série do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática para as redes de ensino estaduais e municipais das capitais brasileiras. Em 1999 foram 39 redes de ensino analisadas e o número total de alunos foi de 2675. Já em 2001 foram 47 redes e 16342 alunos e em 2003, 45 redes de ensino e 8195 alunos. A razão pela qual houve variação no número das redes de ensino quanto de alunos observados está relacionada com o plano amostral do SAEB.

Conforme mencionado no capítulo 1, em 1999 e 2003 as redes de ensino das capitais brasileiras não foram consideradas como um estrato de interesse. Para viabilizar análises envolvendo as capitais nestes anos foi necessário assumir que as escolas das capitais selecionadas no estrato da correspondente Região Metropolitana constituem-se em amostra probabilística das escolas das capitais. A partir deste pressuposto, pude re-estimar os pesos amostrais para viabilizar as análises envolvendo as capitais. No entanto, algumas redes de ensino tiveram que ser excluídas da análise por causa do número reduzido de observações (maiores detalhes ver anexo 8). Cabe ressaltar que como o SAEB 1999 testou um número maior de disciplina, o número de observações é expressivamente menor do que nos demais anos, o que explica o menor número de redes de ensino que puderam ser consideradas em 1999.

A variável dependente é o desempenho do aluno da 4ª série no teste de matemática. As variáveis de controle são as já apresentadas no capítulo 1, o nível socioeconômico dos alunos e o nível socioeconômico médio dos alunos de cada rede de ensino em cada ano. As variáveis relacionadas com as políticas educacionais foram desenvolvidas e apresentadas no capítulo 2, no qual apresentei o mapeamento das políticas implementadas pelos governos estaduais e municipais nos seis eixos de análise. Desta forma, as seguintes variáveis relacionadas às políticas das redes de ensino foram incluídas no modelo: organização do Ensino Fundamental em ciclos; duração do Ensino Fundamental de nove anos; taxa de atendimento à Educação Infantil, presença de programas de correção de defasagem idade série do Instituto Ayrton Senna, presença de sistema de avaliação de desempenho dos alunos; porcentagem de professores com ensino superior; porcentagem de escolas que recebem recursos do Programa Dinheiro Direto na Escola e forma de escolha dos diretores. Os valores relativos às políticas educacionais foram apurados para cada ano do SAEB e que a análise fez uso de um peso construído a partir do peso de expansão, considerando, também, o tamanho médio das redes de ensino (maiores detalhes ver anexo 8).

O Quadro 2 e a Tabela 8 apresentam, respectivamente, a definição e a estatística descritiva das variáveis usadas nos modelos estimados.

Quadro 2 – Variáveis Utilizadas na Modelagem do Nível 2

Variáveis	Tipo	Descrição
Variável dependente		
Desempenho do aluno	Contínua	Proficiência em Matemática obtida via TRI
Variáveis explicativas		
Nível 1		
Nível Socioeconômico	Contínua	Nível Socioeconômico
Nível 2		
Nível Socioeconômico médio	Contínua	Média do Nível Socioeconômico dos alunos pertencentes às redes de ensino em cada ano
Municipal	Dicotômica	Indica se a rede é municipal (1=sim/ 0=c.c)
Ciclos	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem o Ensino Fundamental organizado em ciclos (1=sim/ 0=c.c)
Ensino Fundamental de nove anos	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem o Ensino Fundamental com duração de nove anos (1=sim/ 0=c.c)
Educação Infantil	Contínua	Porcentagem de atendimento à Educação Infantil de crianças de 4 e 5 anos
Defasagem IAS	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem programa de correção de defasagem idade série do Instituto Ayrton Senna (1=sim/ 0=c.c)

Quadro 2 – Variáveis Utilizadas na Modelagem do Nível 2

(continuação)

Avaliação	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem sistema de avaliação do desempenho dos alunos (1=sim/ 0=c.c)
Professores com Ensino Superior	Contínua	Porcentagem de turmas da rede de ensino que têm professores com ensino superior
PDDE	Contínua	Porcentagem de escolas da rede de ensino que recebem recursos do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)
Seleção	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem como escolha modal de diretores a seleção (1=sim/ 0=c.c)
Eleição	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem como escolha modal de diretores a eleição (1=sim/ 0=c.c)
Seleção e Eleição	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem como escolha modal de diretores a seleção e eleição (1=sim/ 0=c.c)
Indicação de Políticos	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem como escolha modal de diretores a indicação de políticos (1=sim/ 0=c.c)
Indicação de Técnicos	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem como escolha modal de diretores a indicação de técnicos (1=sim/ 0=c.c)
Outros	Dicotômica	Indica se a rede de ensino tem como escolha modal de diretores outras formas (1=sim/ 0=c.c)
Nível 3		
Ano 1999	Dicotômica	Indica a avaliação do SAEB 1999 (1=sim/ 0=c.c)
Ano 2001	Dicotômica	Indica a avaliação do SAEB 2001 (1=sim/ 0=c.c)
Ano 2003	Dicotômica	Indica a avaliação do SAEB 2003 (1=sim/ 0=c.c)

Tabela 8- Estatística descritiva das variáveis utilizadas

Variáveis	Média	Dp	Min,	Max,
Desempenho do aluno	170,80	38,62	59,84	349,04
Nível Socioeconômico	0	1	-4,29	5,23
Nível Socioeconômico médio	-0,12	0,41	-1,03	0,87
Municipal	0,50	-	-	-
Ciclos	0,44	-	-	-
Ensino Fundamental de nove anos	0,24	-	-	-
Educação Infantil	0,36	0,15	0,06	0,94
Defasagem IAS	0,10	-	-	-
Avaliação	0,15	-	-	-
Professores com Ensino Superior	0,58	0,26	0,05	1
PDDE	0,69	0,16	0,27	1
Seleção	0,05	-	-	-
Eleição	0,45	-	-	-
Seleção e Eleição	0,10	-	-	-
Indicação de Políticos	0,06	-	-	-
Indicação de Técnicos (referência)	0,24	-	-	-
Outros	0,11	-	-	-
Ano 2001	0,33	-	-	-
Ano 2003	0,33	-	-	-

### Especificação do Modelo

Para o ajuste por condições das redes de ensino utilizei como estratégia metodológica estimar, via modelo hierárquico de 3 níveis, considerando a dupla estrutura hierárquica alunos dentro de redes e redes dentro de anos de aplicação do SAEB, formado estrutura de classificação cruzada alunos-rede-anos do SAEB. O seguinte modelo foi especificado:

#### Nível 1 (aluno)

$$Profic_{ijk} = p_{0jk} + p_{1jk} (NSE)_{ijk} + e_{ijk}$$

$$Profic_{ijk} = p_{0jk} + p_{1jk} (NSE)_{ijk} + e_{ijk}$$

#### Nível 2 (rede)

$$p_{0jk} = \mathbf{b}_{00k} + \mathbf{b}_{01k} (NSE \text{ médio})_{jk} + \mathbf{b}_{02} (Municipal)_{jk} + \mathbf{b}_{03} (Ciclos)_{jk} + \mathbf{b}_{04} (EF\_9anos)_{jk} + \mathbf{b}_{05} (Educação\_infantil)_{jk} + \mathbf{b}_{06} (Defasagem\_IAS)_{jk} + \mathbf{b}_{07} (Avaliação)_{jk} + \mathbf{b}_{08} (Professores\_Ensino\_Superior)_{jk} + \mathbf{b}_{09} (PDDE)_{jk} + \mathbf{b}_{010} (Seleção)_{jk} + \mathbf{b}_{011} (Eleição)_{jk} + \mathbf{b}_{012} (Seleção \text{ e } Eleição)_{jk} + \mathbf{b}_{013} (Indicação\_Politica)_{jk} + \mathbf{b}_{014} (Outros)_{jk} + r_{0jk}$$

$$p_{1jk} = \mathbf{b}_{10k} + r_{1jk}$$

#### Nível 3(ano)

$$\mathbf{b}_{00k} = \mathbf{g}_{000} + \mathbf{g}_{001} (a\_2001)_{001} + \mathbf{g}_{002} (a\_2003)_{002}$$

$$\mathbf{b}_{01k} = \mathbf{g}_{010} + u_{01k}$$

$$\mathbf{b}_{10k} = \mathbf{g}_{100} + u_{10k}$$

As variáveis nível socioeconômico (NSE), NSE médio, Educação\_infantil, Professores\_Ensino Superior e Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) foram centradas na média geral (*grand mean centered*). O intercepto, desta forma, significa o desempenho esperado para as redes de ensino em 1999 com, por exemplo, a porcentagem de professores com ensino superior igual à média e taxa de atendimento à Educação Infantil igual à média.

As demais variáveis dicotômicas – Municipal, Ciclos, Ensino Fundamental\_9anos, Defasagem\_IAS, Avaliação e das relacionadas com processos de escolha do diretor (Seleção, Eleição, Seleção e Eleição, Indicação de Políticos e Outros) – não foram centradas, razão pela qual o intercepto deve ser interpretado como referente a redes sem os atributos medidos pelas variáveis dicotômicas. Finalmente, enfatizo que os coeficientes os parâmetros que foram fixados no nível 2 estão representados acima sem o subscrito k, relativo ao nível 3.

Com relação as variáveis do nível 2 (redes de ensino), o coeficiente associado ao nível socioeconômico dos alunos ( $p_{1jk} = 3,12$ ) é compatível com os resultados anteriores apresentados na seção 2.4. No mesmo sentido, o coeficiente estimado para a variável “nível socioeconômico médio” indica a expressiva magnitude ( $\mathbf{b}_{01jk} = 14,44$ ) resultado compatível com as análises anteriores, nas quais se evidenciou que grande parte das diferenças entre as redes de ensino está relacionada com as condições de recursos das próprias redes de ensino (Tabela 9).

Os resultados mostram também que o desempenho médio das redes em 1999 foi de 176,0. Entre 1999 e 2001 o desempenho médio das redes de ensino, caiu, em médio, 7,49 ( $g_{01}$ ) e entre 1999 e 2003, 5,09 pontos ( $g_{02}$ ).

Tabela 9: Modelo Multinível do desempenho de matemática da 4ª série do Ensino Fundamental para as redes de ensino públicas das capitais brasileiras

Efeitos Fixos	Coefficientes
<b>Nível 1</b>	
Nível Socioeconômico ( $p_{1ik}$ )	3,10***
<b>Nível 2</b>	
Nível Socioeconômico médio ( $b_{01ik}$ )	14,44***
Municipal ( $b_{02i}$ )	-0,38
Ciclos ( $b_{03i}$ )	-3,60**
Ensino Fundamental de nove anos ( $b_{04i}$ )	-1,72
Educação Infantil ( $b_{05i}$ )	9,33*
Defasagem IAS ( $b_{06i}$ )	0,23
Avaliação ( $b_{07i}$ )	1,40
Professores com Ensino Superior ( $b_{08i}$ )	5,73*
PDDE ( $b_{09i}$ )	5,28
Escolha de Diretor (ref. Indicação de Técnicos)	
Seleção ( $b_{010i}$ )	3,20
Eleição ( $b_{011i}$ )	1,37
Seleção e Eleição ( $b_{012i}$ )	6,31**
Indicação de Políticos ( $b_{013i}$ )	-1,13
Outros ( $b_{014i}$ )	-1,90
<b>Nível 3</b>	
Intercepto ( $g_{000}$ )	176,0***
Ano 2001 ( $g_{001}$ )	-7,49***
Ano 2003 ( $g_{002}$ )	-5,09**
<b>Efeitos Aleatórios</b>	
<b>Variância</b>	
Nível 1 ( $e_{ijk}$ )	1198,32***
Intercepto ( $r_{0ik}$ )	36,61***
NSE ( $r_{1jk}$ )	20,19***
Intercepto/NSE médio ( $u_{01}$ )	0,52
Intercepto/NSE aluno ( $u_{10}$ )	0,005

+p=.10; \* p = 0.05; \*\*p = 0.01; \*\*\*p= 0.001

No entanto, mesmo após controle por nível socioeconômico médio, constatamos a importância de algumas políticas educacionais no desempenho médio dos alunos. A tabela 8 apresenta também a relação negativa, mas não significativa entre o pertencimento à rede municipal e desempenho escolar ( $b_{02j}=-0,38$ ). Este resultado do usualmente encontrado para o Brasil como um todo, nos quais há uma diferença, estatisticamente significativa, em favor às redes estaduais. A obtenção de um coeficiente negativo para a rede municipal está alinhada com os resultados apresentados na seção 2.4, na qual o desempenho médio da maior parte das redes municipais é inferior ao da rede estadual. No entanto, a não significância

estatística pode ser explicada pelo fato de que em algumas cidades a rede municipal apresenta desempenho maior, como em Porto Velho e Teresina.

No contexto da descentralização das matrículas, alguns autores assinalam o grau de diferenciação, principalmente, no que se refere à capacidade financeira e administrativa entre os governos estaduais e municipais (Andrade, 1996; Souza, 2001). Esta linha de argumentação é adequada quando se compara municípios muito distintos, vários dos quais de pequeno porte, relativamente pobres e com capacidade técnica limitada.

No caso de análises envolvendo capitais de estados o trabalho de Torres *et al.* (2006), seguindo outra abordagem analítica, está mais sintonizado com a realidade investigada. Estes autores mostram como diferentes escolhas feitas pelos gestores de diferentes pelas redes de ensino geram impactos diferenciados sobre o grau de acesso aos serviços educacionais. O estudo fez uso dos dados do levantamento CEM/Cebrap (2004) sobre o acesso dos mais pobres a serviços públicos no município de São Paulo e os resultados indicam o grande diferencial observado de acordo com o tipo de rede escolar - municipal ou estadual - com relação às condições de acesso a serviços e equipamentos educacionais.

A rede municipal de São Paulo enfatizava políticas relacionadas ao acesso de uma série de serviços e equipamentos associados a aspectos gerais da política social, como merenda, transporte escolar, material e uniforme escolar. A rede estadual, por sua vez, privilegiou investimentos relacionados com agenda estritamente educacional, como o tempo de permanência das crianças nas escolas, que era de 5 horas, em média, contra 4 horas em média nas escolas municipais. Estudos desta natureza são particularmente relevantes face à autonomia das redes educacionais para definirem suas próprias políticas sobre as condições de oferta de ensino. Para além das características peculiares do governador, prefeita e secretários atuantes no período, o resultado de Torres *et al.* (2006) sugere que se considere também o modo diferenciado pelo qual políticos e gestores à frente de prefeituras e de estados lidam com as demandas populares e como isto se reflete na estrutura de gastos e no acesso a direitos e a serviços públicos.

Desde a década de 1980, vários autores têm enfatizado que a municipalização da educação seria medida que contribuiria para o aumento do controle social sobre as ações educacionais. Isto porque os prefeitos e secretários municipais de educação estão mais próximos da população e das instituições da

sociedade civil, o que tenderia a aumentar a transparência e a eficiência dos investimentos e das políticas, além de sintonizá-las com as efetivas necessidades da população, contribuindo assim para a melhoria da educação (Banco Mundial 1992). O resultado do trabalho de Torres *et al.* (2006) sugere que a discussão sobre municipalização e controle social deixou de considerar que a maior proximidade dos gestores municipais da população pode engendrar mecanismos que privilegiam o atendimento de demandas urgentes, por vezes mais sintonizadas com aspectos gerais da política de ação social do que com a agenda especificamente educacional. Será importante que este tema possa ser estudado em mais detalhe do que pude fazer neste trabalho. Será importante que este tema possa ser estudado em mais detalhe do que pude fazer neste trabalho. Ainda assim, registro que a estimativa pontual para o desempenho da rede municipal paulista caiu após o aumento da ênfase na ação social via política educacional (ver anexo 9). Ainda que este resultado precise ser considerado com cautela, pois o tamanho da amostra em cada município não é muito grande, devo registrar que a queda do desempenho na rede municipal paulista foi posteriormente captada tanto pelo Prova Brasil (INEP, 2006).

#### *Escolha do diretor, Avaliação e Autonomia Financeira.*

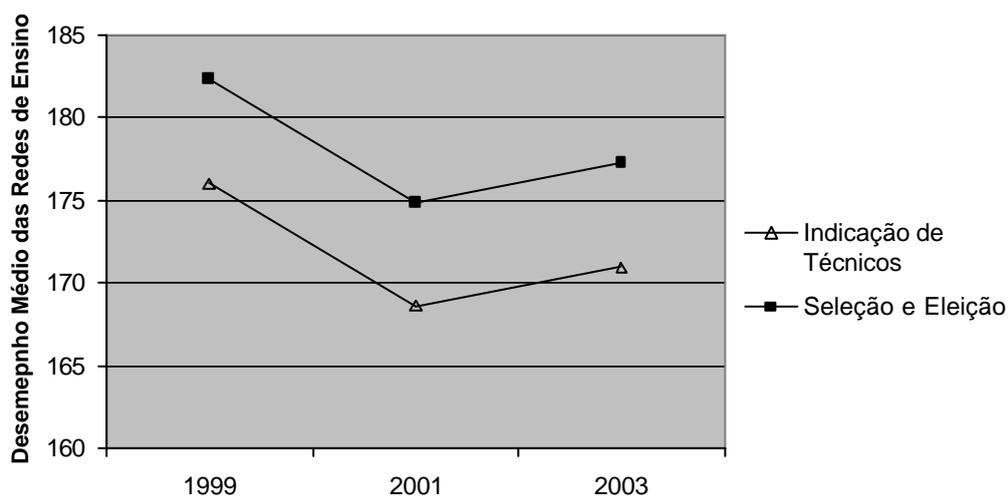
Com relação ao processo de escolha do diretor, a análise em conjunto das variáveis que representam as diversas opções de escolha do diretor mostra a associação dos processos mais democráticos e, em especial, do mecanismo que conjuga aspecto meritocrático com eleição com melhor desempenho das redes de ensino. No Brasil, a escolha dos dirigentes escolares constituía-se, na maioria dos estados e municípios, em prerrogativa dos políticos. Nas últimas décadas, um dos avanços no processo de democratização da escola foi a multiplicação de experiências de escolha de diretores pela via eleitoral, com o envolvimento dos profissionais da escola e, muitas vezes, de pessoas da comunidade em que se situa.

No contexto de políticas educacionais que objetivam a constituição da escola como unidade dotada de autonomia, a forma como é escolhido o diretor – por indicação política, por concurso, por eleição ou por esquemas mistos – influencia, de modo relevante, na maneira mais ou menos democrática em como será a gestão do diretor na sua maior ou menor aceitação pelo grupo e nos

interesses com os quais estará comprometido (Paro, 1988). Dada à especificidade da organização escolar, alguns autores (Teixeira, 1988) apontam que o processo eleitoral não foi suficiente para evitar a permanência de atitudes clientelistas como, por exemplo, possibilidade de um mesmo diretor estar à frente da administração de algumas escolas por vários mandatos consecutivos, impedindo a esperada alternância. A adoção de esquema de escolha de diretores envolvendo seleção e eleição está crescendo entre as redes de ensino das capitais brasileiras, compatibilizando, de certa forma, a avaliação da competência técnica e da formação acadêmica, com processos eleitorais que tentam medir a experiência administrativa e capacidade de liderança do diretor.

No modelo estimado, somente o processo envolvendo seleção e eleição teve efeito significativo: as redes de ensino que implementaram esta forma de escolha dos diretores escolares têm, em média, o aumento de 6,31 pontos no desempenho se comparadas às redes cuja escolha dos diretores é feita por indicação de técnicos (Gráfico 36). Ainda que os coeficientes estimados para os demais processos de escolha não tenham sido estatisticamente significativos quando comparados com escolha por técnicos da secretaria, devo destacar a estimativa pontual negativa para a variável escolha direta por políticos.

Gráfico 36: Efeito do processo de escolha de diretor envolvendo seleção e eleição sobre o desempenho médio das redes de ensino das capitais brasileiras.



Na linha dos estudos sobre a eficácia escolar, a liderança do diretor é uma característica associada ao aumento do desempenho discente. Franco, Sztajn e Ortigão (no prelo) e Soares e Alves (2003), a partir de dados do SAEB 2001, 8<sup>a</sup>

série, reportaram que o reconhecimento por parte dos professores da liderança do diretor está associado ao aumento da eficácia escolar.

O coeficiente da variável relacionada ao eixo Transparência e Responsabilização mostrou uma associação no aumento do desempenho dos alunos, apesar de não significativa. Um dos temas da agenda de política educacional é a necessidade da utilização dos resultados das avaliações externas para melhorar a aprendizagem nas escolas. No bojo desta discussão está o tema da responsabilização (*accountability*) definida como uma política na qual a informação sobre o trabalho das escolas é tornada pública e os gestores e outros membros da equipe escolar são colocados como co-responsáveis pelo nível de desempenho alcançado pela instituição. Entre as ações orientadas para atingir este objetivo estão a) a avaliação periódica dos resultados da aprendizagem a partir de testes padronizados; b) o estabelecimento de critérios (padrões) para avaliar os resultados obtidos pelas escolas e c) o estabelecimento de critérios para premiações e/ou sanções (consequências).

No Brasil, ainda é incipiente a discussão da implementação de políticas de responsabilização como forma de melhorar a qualidade da educação. Nos Estados Unidos e na Inglaterra experiências de responsabilização vêm sendo implementadas desde os anos de 1980, inseridas no contexto de reformas visando à melhoria da educação e o aumento da competitividade internacional. Estudos desenvolvidos com base nas experiências americanas de implementação de políticas de responsabilização apontam para a melhoria nos resultados dos alunos, no entanto, os resultados não são consensuais.

Carnoy e Loeb (2004) confirmam que o desempenho dos estudantes texanos nos exames locais e nacionais melhorou a longo da década de 1990, após a implementação de um sistema de responsabilização. O estudo mostra ainda que quanto mais explícita a relação entre resultados e consequências, maior é o aumento no rendimento de matemática da 8ª série. Já para a 4ª série o aumento é especialmente maior para os alunos negros e hispânicos. Jacob (2002) examina o impacto da implementação da política de responsabilização nas escolas públicas de Chicago e verifica um aumento significativo – em torno de 20% de um desvio padrão – no desempenho dos estudantes.

O indicador do percentual de escolas das redes de ensino que recebem recursos do PDDE, relacionado ao eixo Autonomia das Unidades Escolares,

também mostrou associação positiva com o desempenho dos estudantes, mas não estatisticamente significativa. Paes de Barros e Mendonça (1998) utilizaram dados dos dois primeiros anos de avaliação dos SAEB para avaliar o impacto da transferência de recursos financeiros no desempenho escolar. Os resultados indicaram que a introdução de transferência de recursos financeiros é positiva sobre o desempenho dos estudantes brasileiros, mas sua magnitude é muito pequena. Evidências sobre o efeito da autonomia escolar no aumento do desempenho dos alunos também são reportadas com base nos dados do PISA 2000 (OCDE/PISA, 2003). No entanto, no cenário internacional, a autonomia escolar abrange entre outros aspectos, a contratação e a demissão de professores por parte da escola.

A análise conjunta desses três temas – escolha de diretores, autonomia financeira e avaliação – remete a discussão sobre a autonomia com controle social. O trabalho de Paes de Barros e Mendonça (1998) avalia o impacto de introdução de transferência de recursos financeiros, das eleições de diretores e na implementação de colegiados sobre o desempenho escolar dos estados brasileiros. Três medidas de desempenho educacional foram utilizadas: a) taxa de reprovação; b) proporção de crianças fora da escola e com atraso escolar e c) indicadores de rendimento escolar. Os autores apontam para o grau de complementaridade entre as três políticas e por isto avaliam o impacto sobre o desempenho educacional de cada uma em separado como também em conjunto. Os resultados obtidos indicam que, em conjunto, as três políticas explicam cerca da metade da melhora do desempenho educacional ocorrida no Brasil ao longo da década de 1980. No entanto, apesar das evidências de que tais políticas têm algum impacto, por outro, segundo os autores mencionados, há evidências de que, do ponto de vista substantivo, o impacto é modesto, achado que está em sintonia com meus resultados aqui apresentados.

### *Educação Infantil*

A variável Educação Infantil está associada com maior desempenho dos alunos: o aumento de 10 pontos percentuais na taxa de atendimento à Educação Infantil acarreta um aumento médio de 0,93 pontos no desempenho escolar. Pesquisas internacionais e nacionais apontam que o acesso à Educação Infantil tem efeito positivo no desempenho dos alunos em testes de proficiência e na

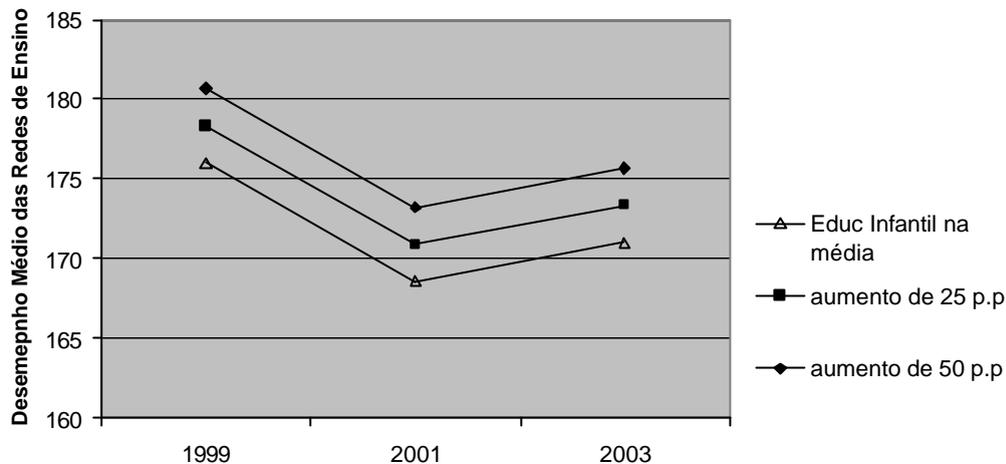
habilidade comportamental não cognitiva como atenção, esforço, disciplina, e participação em aula (Carneiro, Cunha e Heckman, 2003; Heckman, 2005; Araújo, 2006, Klein, 2006; Curi e Menezes-Filho, 2006;).

No estudo de Araújo (2006) mostra que no Brasil as crianças que iniciam seus estudos já na pré-escola têm, em média, um desempenho escolar melhor. Além disso, o autor destaca que a grande maioria dos alunos que iniciou os estudos após a 1ª série do ensino fundamental, não chega na 3ª série do ensino médio, dado o alto índice de repetência para este grupo. Klein (2006), a partir dos dados do SAEB 2003, mostra uma associação positiva entre o desempenho em matemática e a entrada do aluno da 4ª série na pré-escola ou creche, mesmo após controlar pelo nível socioeconômico dos alunos.

O trabalho de Curi e Menezes-Filho (2006), analisando dados da Pesquisa de Padrão de Vida (PPV) de 1996 e 1997 e do SAEB 2003, aponta para o impacto positiva da Educação Infantil sobre a escolaridade, o salário e a proficiência. Os autores mostram que, em média, os indivíduos que fizeram creche ou pré-escola completaram mais anos de estudos do que os indivíduos que começaram a estudar com sete ou mais anos de idade. Além disso, o salário das pessoas que iniciaram os estudos com idade entre 4 e 6 anos é, em média, maior que as demais. Por fim, o estudo indica uma relação positiva e significativa entre o desempenho escolar dos alunos e o início dos estudos: os alunos que iniciaram os estudos mais no maternal ou na pré-escola obtiveram, em médio, melhor desempenho em comparação aos que iniciaram os estudos somente a partir da 1ª série do Ensino Fundamental.

No modelo estimado a magnitude do coeficiente associado à Educação Infantil é pequena, no entanto, conforme apontado no capítulo 2 o atendimento à Educação Infantil está crescendo de forma acelerada nos últimos anos, especialmente nas redes municipais de ensino. Atualmente a taxa média de atendimento à Educação Infantil nas redes de ensino é de 36%, o gráfico abaixo apresenta uma simulação no desempenho médio das redes de ensino com aumento de 25 pontos percentuais e de 50 pontos percentuais acima da média na taxa de atendimento à Educação Infantil.

Gráfico 37: Efeito do aumento de 25 e de 50 pontos percentuais em relação à taxa média de atendimento à Educação Infantil sobre o desempenho médio das redes de ensino das capitais brasileiras.



Nos últimos anos, a questão da ampliação da oferta da Educação Infantil está ganhando espaço na discussão da agenda política brasileira. Com a aprovação do FUNDEB, a Educação Infantil passa a contar com uma política de financiamento, o que até então não existia. Os resultados obtidos são compatíveis com a literatura nacional que apontam para a associação positiva entre frequência à Educação Infantil e desempenho educacional. No entanto, a eficiência da Educação Infantil ainda é um tema em aberto. Estudos internacionais mostram que a educação das crianças de zero a seis anos pode ser considerada um dos melhores investimentos sociais existentes, sendo que o retorno recebido pelo indivíduo e pela sociedade é mais alto quanto mais baixa for a idade do investimento educacional (Heckman, 2005).

No entanto, a questão do aumento do atendimento da Educação Infantil também está relacionada com a idéia de garantia e efetivação do direito às crianças, já estabelecida legalmente, por exemplo, pela Constituição Federal e pela LDB de 1996. Este é um tema particularmente complexo no caso brasileiro, uma vez que a matrícula na Educação Infantil não é obrigatória, mas é dever do Estado em oferecer vagas a todos que assim o desejarem.

### *Formação de Professores*

A variável indicadora do eixo Formação Docente (professores com Ensino Superior) apresenta um impacto positivo e significativo no desempenho médio das redes de ensino. O aumento de 10 pontos percentuais na proporção de turmas com

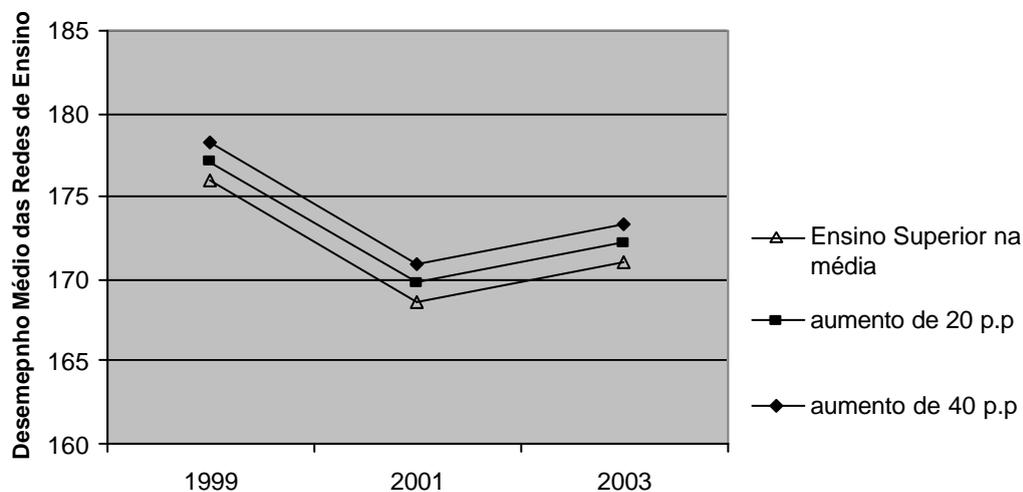
professores com ensino superior acarreta um acréscimo médio de 0,57 pontos no desempenho médio das redes de ensino.

Os resultados das investigações internacionais e nacionais sobre o impacto do nível de formação do professor, bem como do salário docente, no desempenho dos alunos não são convergentes. Os resultados são esparsos e a magnitude dos efeitos é relativamente pequena, sendo que em grande parte das pesquisas não tem significância estatística (Hanushek, 1996).

No âmbito da literatura nacional, Albermaz, Ferreira e Franco (2002) reportaram efeito positivo sobre a eficácia escolar o nível de formação docente em estudo baseado em dados do SAEB 1999. Neste mesmo estudo, os autores reportaram também efeito positivo para a variável ‘salário do professor’, mas ambas as variáveis perdiam significância estatística se incluídas conjuntamente no mesmo modelo, resultado que sugere a existência de alta correlação entre nível de formação e salário de professores. Resultados convergentes foram encontrados por Soares (2004), a partir de dados do SAEB 2001 para a 8ª série do Ensino Fundamental e por Carusi Machado (2005) com dados do SAEB 2003 para a 4ª série do Ensino Fundamental.

Os dados da Tabela 7 indicam que o percentual médio de turmas com professores com ensino superior é de 58%. O Gráfico 38 apresenta uma simulação no desempenho médio das redes de ensino com aumento de 20 e 40 pontos percentuais acima da média.

Gráfico 38: Efeito do aumento de 25 e de 50 pontos percentuais em relação à taxa média de atendimento à Educação Infantil sobre o desempenho médio das redes de ensino das capitais brasileiras.



Em muitos países, o nível de formação dos professores não tem impacto sobre o desempenho dos alunos. A razão disto é que não há variabilidade no nível de formação dos professores: praticamente todas as escolas possuem professores com o nível de formação adequado para o nível de ensino e exigido pela legislação. No Brasil, ainda temos bastante variabilidade no nível de formação dos professores que atuam nas salas de aulas, principalmente considerando as redes de ensino das diferentes regiões. Isto pode explicar os resultados aqui reportados.

### *Defasagem IAS*

A variável indicadora do eixo Correção de Fluxo - presença de programa de correção de defasagem idade série do Instituto Ayrton Senna - apresenta um impacto positivo, mas não significativo, no desempenho médio das redes de ensino. Como apontado no capítulo 2 nas redes de ensino das capitais brasileiras parceiras do Instituto Ayrton Senna houve uma expressiva diminuição das taxas de distorção idade série, caracterizando alteração na composição dos alunos que foram avaliados pelos SAEB ao longo destes anos. Com isto, a questão da associação entre desempenho escolar e correção de fluxo será equacionada de forma mais adequada no próximo capítulo.

### *Organização Escolar em Ciclos e Ensino Fundamental de 9 anos*

Os indicadores relacionados ao eixo Organização Escolar apresentam associação negativa sobre o desempenho médio das redes de ensino. O desempenho médio das redes de ensino que possuem a organização escolar em ciclos é, em média, 3,6 pontos abaixo das redes de ensino organizadas em série.

Alguns estudos investigam o impacto da implementação do regime de ciclos sobre os indicadores educacionais, a partir da utilização de diferentes abordagens analíticas. O estudo de Ferrão, Beltrão e Santos (2002) explorou as repercussões da forma de organização da escola sobre a proficiência em leitura e matemática dos alunos da 4ª série do Ensino Fundamental. Os resultados indicam não haver diferença estatisticamente significativa entre a proficiência e a forma de organização em séries ou em ciclos.

O trabalho de Menezes-Filho, Vasconcellos e Werlang (2005) avaliou o impacto das políticas de ciclos no desempenho em matemática e leitura da 4ª série do Ensino Fundamental no SAEB 2001 das redes estaduais de ensino, a partir da técnica de *propensity score*. Os resultados são similares aos de Ferrão, Beltrão e

Santos, nos quais não há impacto estatisticamente significativo da adoção da organização em ciclos sobre o desempenho escolar, ainda que a estimativa pontual do coeficiente da variável “ciclo” tenha sido negativa.

O estudo de Fernandes (2003) focaliza comparação entre o contexto social, as condições escolares e as concepções de docentes que trabalhavam em escolas organizadas em séries e em ciclos, a partir das respostas dos diretores e dos professores aos questionários do SAEB 2001. A autora mostrou que o contexto social na qual a política de ciclos foi implementada é frequentemente marcada por situações difíceis, envolvendo alto índice de violência, roubos e depredações nas escolas, bem como por maiores dificuldades nas condições de ensino, particularmente no que se refere à falta de estabilidade do corpo docente. A despeito disto, o trabalho assinala que os professores que atuavam em escolas organizadas em ciclos mostravam-se mais dispostos a correr riscos e a responsabilizarem-se pela aprendizagem de seus alunos do que professores atuantes em escolas organizadas em séries.

O valor estimado para coeficiente associado à duração de 9 anos foi negativo e não significativo ( $b_{04j} = -1,72$ ). Cabe ressaltar a alta correlação entre a implementação da organização da escolarização em ciclos e a ampliação do Ensino Fundamental de 9 anos (Coeficiente de correlação de Pearson igual a 0,44).

A implementação da organização em ciclos está relacionada com as políticas de correção de fluxo, sendo que a associação entre desempenho escolar e correção de fluxo será equacionada de forma mais adequada no próximo capítulo.

Os resultados obtidos apontam que as políticas educacionais associadas ao aumento do desempenho dos estudantes das redes de ensino das capitais brasileiras são aquelas relacionadas aos processos de escolha meritocrática e democrática de diretores, à autonomia financeira, à implementação de sistemas de avaliação, ao atendimento em Educação Infantil e à formação superior de docentes. Apesar da significância estatística dos coeficientes estimados para essas variáveis, a magnitude dos coeficientes é relativamente pequena, especialmente quando contrastado com a magnitude da diferença do desempenho educacional dos estudantes brasileiros com o desempenho obtido por estudantes de outros países em avaliações internacionais (UNESCO/ OCDE, 2000).

Conclusão semelhante sobre a pequena magnitude dos coeficientes estimados face aos desafios que se colocam para educação de qualidade pode ser obtida a partir da interpretação da escala do SAEB. O aluno mediano de 4<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental das escolas públicas das capitais brasileiras tem desempenho de cerca de 175 pontos na escala do SAEB, proficiência abaixo do considerado pelos especialistas em educação matemática como abaixo do adequado à consolidação das habilidades para que os alunos continuem a estudar com bom aproveitamento.

Na escala de desempenho do SAEB, este resultado do aluno mediano corresponde a nível no qual os alunos resolvem problemas do cotidiano envolvendo adição de números racionais com o mesmo número de casas decimais, calculam o resultado de uma adição e subtração envolvendo números de até três algarismos, inclusive com recurso e reserva e de multiplicação com um algarismo (MEC/INEP, 2002). O aluno mediano das escolas públicas das capitais fica aquém de habilidades matemáticas consideradas como fundamentais para alunos que terminam a primeira metade do Ensino Fundamental, tais como a resolução de problemas envolvendo a noção de proporcionalidade ou de problemas envolvendo a conjugação de mais de uma operação em situações relacionadas com o sistema monetário. Estas habilidades situam-se, na escala do SAEB, pelo menos 50 pontos à frente, o que correspondente aproximadamente a aumento de um desvio padrão da distribuição nacional de proficiência.

As políticas educacionais avaliadas mostram magnitude modesta no aumento do desempenho das redes de ensino das capitais brasileiras. Isto indica que nenhuma destas medidas educacionais é capaz de oferecer incremento no desempenho dos alunos na magnitude necessária. No período analisado, muitos governos estaduais e municipais priorizaram suas ações políticas na redução das taxas de não aprovação e de distorção idade série. No entanto, esta análise não equacionou esta questão adequadamente, uma vez que não considerou as diferenças na composição - ocasionadas pela correção de fluxo - dos alunos que foram avaliados pelo SAEB na 4<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental. Além disso, no caso de as políticas investigadas neste capítulo realizarem-se mais frequentemente em redes de ensino que fazem menos seleção dos alunos que são promovidos e que chegam à 4<sup>a</sup> série, os coeficientes estimados podem estar subestimados.

Frente à importância do tema para se avaliar a qualidade da educação, o capítulo a seguir é dedicado à apresentação de análises considerando tanto o desempenho nas avaliações do SAEB quanto à correção de fluxo.