

## Gasto Com o Ensino Fundamental Nos Municípios Brasileiros: Média Por Aluno, Por Professor e Por Escola e a Correlação Com o IDEB.

**Autoria:** Jaime Crozatti

Resumo: Este trabalho contribui com a discussão da gestão de políticas públicas no ensino fundamental dos municípios brasileiros. Analisa o comportamento do gasto com o ensino fundamental no período de 1999 a 2009 e o IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009 de todos os municípios brasileiros. O trabalho também avalia o nível da correlação – correlação de Pearson - entre os indicadores de políticas públicas – gasto médio por aluno, por professor e por escola e o IDEB anos iniciais e anos finais - para testar a hipótese de que os municípios que têm maior gasto médio têm também melhor desempenho no IDEB. Os municípios foram categorizados ora pela região geográfica, ora pelo porte segundo sua população. São usados dados oficiais da Secretaria do Tesouro Nacional - STN, do Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE de todos os municípios brasileiros. Com auxílio da estatística descritiva e da correlação de Pearson foram construídas tabelas, figuras e análises de correlação. Os resultados indicam que os municípios da região Nordeste têm os menores gastos médios pelas três unidades de análise em toda a série temporal. Têm também os menores valores no indicador de qualidade do ensino fundamental, o IDEB, tanto para os anos iniciais ou quanto para os anos finais. Em 2009, enquanto os municípios da região Sul gastaram valores médios próximos a 5,1 mil reais para cada aluno matriculado no ensino fundamental, os municípios da região Nordeste gastaram pouco mais de 2,6 mil reais. Em 2009, a média do IDEB dos anos iniciais dos municípios do Sul e Sudeste está entre 5 e 5,3 respectivamente; para os municípios do Nordeste é de 3,5. A discrepância se mantém quando as médias dos gastos são calculadas considerando-se o gasto no ensino fundamental e as quantidades de professores e de escolas. Em 2009 os municípios do Nordeste gastavam em média 50 mil reais para cada professor e 310 mil reais para cada escola enquanto que os do Centro-Oeste gastavam 94 mil reais para cada professor e 1,1 milhão de reais para cada escola. Os municípios com população de até 10 mil habitantes têm os maiores gastos por aluno em todos os anos e os menores gastos médios por professor e escola. Os municípios com população entre 10 e 50 mil e 50 mil e 300 mil habitantes têm as menores médias de gastos por aluno, em todos os anos. Os valores são 5 mil reais e 3,2 mil reais, respectivamente. Os municípios com mais de 1 milhão de habitantes têm os maiores gastos médios por professor e por escola. Os valores em 2009 são respectivamente de 114 mil e 2,7 milhões de reais. As correlações de Pearson entre a média do gasto por aluno, professor e escola e o IDEB mostrou-se entre fraca e média intensidade na maioria das categorias de municípios nos três anos do exame. Esta correlação é maior quando os municípios são categorizados por faixa da população, se comparados quando são organizados pela região geográfica. Assim, aceita-se a hipótese de que maior gasto médio por aluno, professor e escola produz melhor desempenho no IDEB nos municípios brasileiros categorizados por porte.

## 1 - Introdução

Desde meados da década de 1990 o Brasil vem experimentando uma série de eventos que se configuram como desafios para seu desenvolvimento. A educação está na pauta da agenda pública desde a estabilização da moeda. A qualidade do ensino fundamental nas escolas brasileiras é colocada como um dos mais sérios entraves ao desenvolvimento econômico e social do Brasil. Segundo Barbosa Filho e Pessoa (2009, 51) “É difícil encontrar um país com renda *per capita* igual ou maior do que a nossa e que simultaneamente apresente um menor nível de escolaridade”.

O baixo nível de nossas escolas chama a atenção, uma vez que “a qualidade da educação no Brasil não somente é baixa em termos absolutos, mas também é inferior ao que seria de se esperar de um país com nosso nível de renda *per capita*” (VELOSO, 2009, 5). Outros países fazem melhor educação com a mesma ou menor renda do que a nossa. Assim, no Brasil, a educação é um dos aspectos que mais tem chamado a atenção de analistas internacionais em análises comparativas.

A análise da situação requer maior atenção quando se observa que a estrutura legal alterada no final da década de 1990 e início de 2000 - leia-se Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB - e Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF - assegurou recursos financeiros exclusivos para a educação nos orçamentos de todas as esferas de governo. Mesmo assim, os gastos brasileiros com educação são estimados em 4,4% do PIB em 2005 e a maior fatia deste gasto é realizada com o ensino superior (VELOSO, 2009, 10).

Uma conseqüência desta característica é a constatação que a má distribuição de renda acontece desde o gasto público com a educação. A média do gasto público em educação por aluno como fração da renda *per capita* é de 95% no ensino superior, enquanto que, para o ensino fundamental é de apenas 15,4%. Países como França, Estados Unidos e Espanha, gastam próximo de 30% com o ensino superior e 20% com o fundamental (VELOSO, 2009, 11). O presente trabalho é o primeiro a analisar o gasto com a educação fundamental nos municípios brasileiros tratando de todos os municípios e abordando os últimos onze anos. Os demais tratam o tema com foco em um estado ou em períodos menores.

É bem verdade que a educação é uma das áreas do serviço público na qual os resultados somente aparecem quando as ações são consistentes e duradouras. Como na fábula dos jardineiros ingleses que para terem gramados excelentes, apesar das adversidades do clima, usam a mesma técnica de cuidados com as plantas por mais de 300 anos.

As recentes alterações na legislação brasileira trazidas pelas reformas legais a partir da Constituição Federal de 1988 já produzem melhoras nos indicadores da qualidade da educação. A criação de indicadores bem como sua disseminação e uso na sociedade é fruto da Constituição Cidadã. A melhoria mais relevante observada desde então é o número relativo de crianças nas escolas. Assim, considerando que mais de 94% das crianças brasileiras entre cinco e quinze anos se encontram matriculadas, o país inicia uma nova fase do processo de melhoria da educação: qualidade (VELOSO e col, 2009).

O foco das políticas públicas de educação deve estar sobre as fases iniciais do processo de ensino, já que congregam os maiores volumes de brasileiros e aqueles que irão contribuir com o país por período maior. Melhorar a educação traz reflexo na qualidade de vida da população em diversos aspectos. A educação é a maravilhosa invenção do homem moderno que o capacita a se entender melhor como homem moderno. Casos como os dos países da Ásia, com investimentos consistentes na educação por mais de 30 anos, são provas inequívocas de que a educação é o componente das macro-políticas com maior capacidade de produzir resultados profundos e duradouros tendo em vista a qualidade de vida.

Como responsabilidade prioritária dos municípios, a educação básica tem sido foco das atuais discussões sobre a qualidade do ensino. As restrições de orçamento estão entre os grandes argumentos das autoridades para justificar a situação observada. Os valores gastos pelos municípios têm em vista o volume de alunos que deve ser acolhido pela rede de ensino. Para tanto, os municípios contratam professores de maneira a atender a demanda com o ensino de qualidade. O principal atrativo para os profissionais de ensino são as condições de trabalho, entre as quais o salário é a mais significativa. Além de professores, os municípios estruturam a rede de ensino com escolas dispostas preferencialmente em locais que facilitem o acesso aos alunos. A quantidade, a qualidade e a localização das escolas é fator relevante para a oferta de ensino de qualidade.

É neste contexto que se insere o presente trabalho. Contribui significativamente com a discussão da gestão de políticas públicas no ensino fundamental no Brasil, uma vez que tem como objetivo analisar a média do gasto por aluno, por professor e por escola com o ensino fundamental no período de 1999 a 2009 e o IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009 de todos os municípios brasileiros. O trabalho também avalia o nível da correlação estatística entre estes indicadores de políticas públicas – gasto por aluno, professor, escola e IDEB - para verificar a hipótese de que os municípios que têm maior gasto médio têm também melhor desempenho no IDEB.

Para atingir a este objetivo o trabalho faz uso de um banco de dados construído com dados de órgãos oficiais do governo federal. No site da Secretaria do Tesouro Nacional – STN foram obtidos os valores do gasto com a sub função educação fundamental. No site do INEP – Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, foi obtida a quantidade de alunos matriculados, de professores e de escolas, bem como o IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009, anos iniciais – 5ª série – e anos finais - 8ª série. No site do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística obteve-se a população estimada dos municípios.

Este trabalho trata da divulgação parcial dos resultados de pesquisa mais ampla, financiada por agência oficial de fomento, que se desenvolve sobre os gastos e outros indicadores da educação fundamental no Brasil. Neste sentido, o presente trabalho é relevante dado seu ineditismo, já que trata da eficiência do gasto municipal com a educação fundamental e que não há estudo com objetivos semelhantes a este na bibliografia. Outro aspecto da relevância do estudo refere-se à sua amplitude geográfica e temporal, uma vez que usa dados de todos os municípios brasileiros de um período de onze anos. Observa-se que há carência de estudos com foco nos gastos e na qualidade, ou ainda na qualidade do gasto, no ensino fundamental nos municípios brasileiros. O presente artigo contribui para preencher esta lacuna.

## 2 – Políticas Públicas e gastos com educação.

Para compreendermos o contexto no qual este artigo se insere é necessário tecer algumas considerações sobre políticas públicas. A Política Pública é área de conhecimento multidisciplinar e tem seu nascedouro derivado da intersecção de vários campos do conhecimento, sendo os mais citados a ciência política, a administração pública, a economia e o direito (DELEON, 2006; PETERS e PIERRE, 2006; RODRIGUES, 2010). O que está no foco das análises das políticas públicas é a atuação do estado, como principal articulador das regras que disciplinam os recursos da sociedade. A Política Pública, como área de atuação acadêmica, tem recebido considerável incremento de atenção nos últimos anos no Brasil, motivado por maior necessidade de observação da eficiência do gasto público em um estado que recolhe considerável parcela de recursos da sociedade e presta serviços com questionável nível de qualidade.

Na busca de conceituar política pública, Souza (2006, 26) afirma que este “... é o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, ‘colocar o governo em ação’ e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente).” Neste texto, Souza (2006) faz referência aos autores que se debruçaram sobre o tema nos últimos anos e sintetiza os modelos de análise das políticas públicas. Entre estes, no modelo que se convencionou chamar de “novo gerencialismo público”, a **eficiência do gasto**, foco deste artigo, é o principal objetivo da política pública “... aliada à importância do fator credibilidade e à delegação das políticas públicas para instituições com ‘independência’ política” (SOUZA, 2006, 34). A autora conclui seu pensamento afirmando que há poucas pesquisas empíricas guiadas pelo desenho das políticas públicas neste formato.

Considerando o tema do presente trabalho, as políticas públicas com educação podem ser entendidas como a ação do estado brasileiro, suportada pelo orçamento em todos os níveis da administração pública, para fazer melhorar as condições de todos os fatores que se relacionam com o ensino no país. Estas têm então, relação direta, por exemplo, com as condições físicas e geográficas das escolas, o nível de qualificação e salário dos professores, os materiais didáticos utilizados nas aulas, as condições de transporte de alunos e professores para os encontros periódicos, as grades e conteúdos dos projetos pedagógicos para cada nível de ensino, e tantos outros que consomem recursos e geram gastos orçamentários.

Retornando ao texto de Souza e olhando para o arcabouço legal do país, observamos que a Emenda Constitucional – EC - 14/96 alterou o artigo 211 da Constituição Federal de 1988 que define as responsabilidades preferenciais para os níveis de ensino no país. O inciso 2º do Artigo 211 da CF define que “Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil”. Por sua vez, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB – define quais gastos podem ser considerados na educação. O artigo 70 define o que pode e o artigo 71 o que não pode, nos seguintes termos:

*“Art. 70 – Considerar-se-ão como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a:*

*I - remuneração e aperfeiçoamento do pessoal professor e demais profissionais de educação;*

*II - aquisição, manutenção, construção e conservação de instalações e equipamentos necessários ao ensino;*

*III - uso e manutenção de bens e serviços vinculados ao ensino;*

*IV - levantamentos estatísticos, estudos e pesquisas visando principalmente ao aprimoramento da qualidade e à expansão do ensino;*

*V - realização de atividades-meio, necessárias ao funcionamento dos sistemas de ensino;*

*VI - concessão de bolsas de estudo aos alunos de escola pública e privada;*

*VII - amortização e custeio de operações de crédito destinadas a atender ao disposto nos incisos deste artigo;*

*VIII - aquisição de material didático escolar e manutenção de programas de transporte escolar;*

*Art.71 - Não constituirão despesas de manutenção e desenvolvimento do ensino aquelas realizadas com:*

*I - pesquisa, quando não vinculada às instituições de ensino, ou, quando efetivada fora dos sistemas de ensino, que não vise, precipuamente, ao aprimoramento de sua qualidade ou à sua expansão;*

*II - subvenção a instituições públicas ou privadas de caráter assistencial, desportivo ou cultural;*

*III - formação de quadros especiais para a administração pública, sejam militares ou civis, inclusive diplomáticos;*

*IV - programas suplementares de alimentação, assistência médica-odontológica, farmacêutica e psicológica, e outras formas de assistência social;*

*V - obras de infra-estrutura, ainda que realizadas para beneficiar direta ou indiretamente a rede escolar;*

*VI - pessoal professor e demais trabalhadores da educação, quando em desvio de função ou em atividade alheia à manutenção e desenvolvimento do ensino”.*

O Plano Nacional da Educação – PNE –, aprovado pelo Congresso Federal em 2010, apresenta relação de 20 metas para a educação. Nele, pode-se ver o perfil de política pública com educação do governo federal para a próxima década. Esta relação de metas define as principais estratégias governamentais para as políticas públicas para a educação que será implementada nos próximos governos. A expectativa é grande, uma vez que o atual governo incorporou em seu discurso político boa parte das receitas do pré-sal como fonte de recursos da educação para alavancar a qualidade de vida e as históricas discrepâncias sociais do país.

Vários estudos sobre a educação fundamental, sua qualidade, bem como os gastos inerentes estão disponíveis em periódicos especializados. Tendo em vista os objetivos e as restrições de espaço, destacamos três, que têm foco próximo e servem de fundamento para o presente estudo.

Anunciação e Verhine (2006) discutem o financiamento da educação básica nos municípios baianos de 1997 a 2001, analisando a relação do compromisso financeiro dos governos locais com o desempenho dos alunos em exames de avaliação em larga escala. Usando dados das receitas e despesas com educação nos municípios, os autores afirmam que existe ausência de correlações significativas entre os indicadores de compromisso financeiro dos municípios baianos com os escores dos alunos; no entanto, concluem que entre os municípios mais ricos há maior variação no compromisso de financiar a educação, se comparados aos mais pobres.

Fernandes (2007) apresenta os argumentos e a fórmula de cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, o IDEB. O indicador de desempenho escolar, utilizado no presente trabalho como indicador da qualidade do ensino nas escolas municipais do país, é calculado compondo o indicador do fluxo escolar com a nota padronizada em exame nacional das disciplinas português e matemática. Segundo o autor:

*“Um sistema educacional que reprova sistematicamente seus estudantes, fazendo que grande parte deles abandone a escola antes de completar a educação básica, não é desejável, mesmo que aqueles que concluem essa etapa atinjam elevadas pontuações nos exames padronizados. Por seu lado, um sistema em que os alunos concluem o ensino médio no período correto não é de interesse caso eles aprendam muito pouco. Em suma, um sistema ideal seria aquele no qual todas as crianças e adolescentes tivessem acesso à escola, não desperdiçassem tempo com repetências, não abandonassem os estudos precocemente e, ao final de tudo, aprendessem.” (FERNANDES, 2007)*

O IDEB como indicador da qualidade do ensino nas escolas municipais é uma das premissas deste trabalho. Outros países adotam metodologia semelhante para avaliar a qualidade do ensino de suas escolas e têm conseguido bons resultados com a gestão da educação. Às vésperas da aplicação da quarta edição do exame nacional, a sociedade brasileira tem desenvolvido capacidade de uso. A metodologia adotada pelo INEP para a divulgação do IDEB evidencia o indicador para as categorias de alunos, escolas, municípios, estados e país, para a 5ª série – anos iniciais – e 8ª série – anos finais - do ensino fundamental.

Outro estudo com foco no tema deste trabalho é o apresentado por Verhine (2005). Ele estudou o custo-aluno em um grupo de 95 escolas consideradas de qualidade, selecionadas por critérios do INEP. Dentre vários achados, o estudo de Verhine identificou que, no grupo das 95 escolas de diversos níveis educacionais, o custo-aluno médio da manutenção do ensino foi de R\$ 1.700,00 e o custo-aluno econômico médio, que inclui estimativas de gastos como depreciação dos imóveis e merenda escolar, foi de R\$ 2.000,00. Os dados são de 2003. O estudo evidencia também que, para o ensino fundamental de 1ª a 4ª e 5ª a 8ª o custo-aluno

manutenção médio para as 95 unidades foi de R\$ 1.546,00 e o custo-aluno econômico médio foi de R\$ 1.777,00.

Verhine (2005, 107) também afirma que:

*“... os salários dos professores constituíram 59% do custo total e os salários dos trabalhadores em educação (professores + funcionários) representaram 84% do conjunto. ... Como era de se esperar, existem correlações fortes entre a variável salário médio dos professores efetivos e os dois indicadores de custo-aluno-ano, sendo  $r=0,66$  no caso de  $CA\_ECO$  e  $r=0,68$  para  $CA\_MAN$ ”, custo manutenção e econômico, respectivamente.*

Os valores encontrados por Verhine no estudo citado não deverão ser confirmados por nosso trabalho, haja vista a diferença metodológica bem como a distinção conceitual entre gasto orçamentário (MACHADO, 2005, 109-12) e custo manutenção e custo econômico VERHINE (2005). De qualquer forma, as descobertas evidenciadas neste estudo são referência para identificarmos o montante médio de gastos por aluno diretamente na unidade educacional. Este dado poderá ser foco de outros trabalhos futuramente produzidos com a mesma base de dados deste artigo.

### 3 – Materiais e métodos

Este estudo pode ser considerado como exploratório descritivo e explicativo, uma vez que aprofunda o conhecimento de questões relevantes e do ensino fundamental do universo de municípios brasileiros: a média do gasto por aluno, por professor e por escola no ensino fundamental e a correlação deste com o IDEB do município.

O problema de pesquisa requer o emprego da estatística descritiva e de métodos quantitativos uma vez que se pretende descrever o comportamento e identificar o nível de correlação entre o gasto na educação fundamental e o IDEB nos municípios brasileiros. Stevenson (1981, 341) afirma que “A correlação mede a força, ou grau, de relacionamento entre duas variáveis;”. O gasto dos municípios com educação pode então, explicar o desempenho no IDEB dos alunos de suas escolas, já que maiores gastos propiciam melhores condições de oferta do ensino, ou seja, maior gasto médio por aluno, professor ou escola implica em melhor desempenho no IDEB.

No site da Secretaria do Tesouro Nacional – STN - foram obtidos os valores dos gastos orçamentários (MACHADO, 2005, 109) com a função educação para o período de 1999 a 2003 e com a sub função ensino fundamental para o período 2004 a 2009. Os gastos com a sub função educação para os anos de 1999 a 2003 foram estimados com base na proporção da média do gasto com esta sub função e a média do gasto com a função educação no ano de 2009, uma vez que aquele dado não estava disponível. Os valores foram atualizados monetariamente pela variação do IPCA (IBGE, 2011) para eliminar o efeito da inflação nas análises na série temporal.

No site do Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP – foi obtida a quantidade de alunos matriculados, a quantidade de professores contratados e a quantidade de escolas utilizadas para a educação fundamental nos anos de 1999 a 2009 bem como o IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009, anos iniciais – 5ª série – e anos finais - 8ª série. No site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE -foi obtida a população estimada dos municípios para o ano de 2009. Este dado foi usado para gerar as faixas populacionais dos municípios. Este critério é o utilizado pela Secretaria do Tesouro Nacional – STN - e agrupa os municípios em cinco faixas de população: até 10 mil habitantes, entre 10 e 50 mil, entre 50 e 300 mil, entre 300 mil e 1 milhão e acima de 1 milhão.

A média do gasto por aluno, por professor e por escola foi obtida pela divisão do gasto na sub função educação fundamental com, respectivamente, a soma do número de alunos matriculados nos anos iniciais e nos anos finais, com o número de professores contratados e com o número de escolas utilizadas no ensino fundamental de cada município.

Além de analisar o comportamento da média do gasto por aluno, por professor, por escola e do IDEB dos municípios categorizados por região geográfica e porte no período de 1999 a 2009, o trabalho testa a hipótese de que os municípios com maiores gastos médios têm melhores notas médias no IDEB nos anos de 2005, 2007 e 2009. Assim, têm-se como referência as seguintes hipóteses de trabalho:

*H0: Maior gasto médio por aluno, por professor e por escola do ensino fundamental nos municípios brasileiros resulta em melhor nota no IDEB.*

*H1: Maior gasto médio por aluno, por professor e por escola do ensino fundamental nos municípios brasileiros não resulta em melhor nota no IDEB.*

Este trabalho analisa dados dos 5.565 municípios, ou seja, de toda a população dos municípios brasileiros. O critério de inclusão é a disponibilidade dos dados nos bancos oficiais já citados. O número de municípios, por região e por porte, pode ser observado em cada tabela no tópico seguinte. A limitação da pesquisa refere-se à pequena margem de municípios que não disponibilizou dados na base FINBRA, no site do INEP ou no IBGE, distinta para cada ano e cada indicador. Foram utilizados os aplicativos *Microsoft Access* e *Microsoft Excel* e o *software* estatístico STATA para a construção das Tabelas, das Figuras e da correlação de Pearson.

#### 4 – Resultados e Análises

Com o uso da estatística descritiva (MARTINS, 2001) são apresentadas tabelas e Figuras para demonstrar o IDEB médio dos anos iniciais e finais dos alunos das mesmas escolas, nas três aplicações do teste, em 2005, 2007 e 2009. Também são apresentados os valores médios, o número de municípios e o desvio padrão dos gastos por aluno, por professor e por escola no ensino fundamental dos municípios brasileiros no período de 1999 a 2009. A Tabela 1 evidencia a distribuição geográfica e o porte dos municípios brasileiros.

Tabela 1 – Quantidade de municípios no Brasil por faixa da população e por região geográfica em 2009.

Faixa.pop\região	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil	%
até 10 mil	265	665	185	836	734	2.685	48,2
10 mil a 50 mil	167	979	217	610	359	2.332	41,9
50 mil a 300 mil	26	135	42	188	86	477	8,6
300 mil a 1 milhão	3	10	3	34	7	57	1,0
mais de 1 milhão	2	3	2	5	2	14	0,3
Todos	463	1.792	449	1.673	1.188	5.565	100,0
%	8,32	32,20	8,07	30,06	21,35	100,00	

Fonte: dados da pesquisa

62% dos 5.565 municípios brasileiros estão localizados nas regiões Nordeste e Sudeste. 92% compõem as faixas até 50 mil habitantes. Percebe-se, então, concentração de pequenos municípios nas regiões nordeste e sudeste.

4.1 – O IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009 nas escolas do ensino fundamental dos municípios

Tabela 2 – Quantidade de municípios, IDEB médio e desvio padrão do IDEB dos alunos matriculados na 5ª séries – anos iniciais - e na 8ª séries – anos finais - do ensino fundamental no Brasil nos anos de 2005, 2007 e 2009, por região geográfica.

Região\ano		Anos iniciais						Anos finais					
		05		07		09		05		07		09	
Centro oeste	m	3,6		4,1		4,5		3,4		3,8		4,0	
	n e dp	367	0,7	418	0,5	411	0,6	150	0,6	227	0,5	210	0,5
Nordeste	m	2,7		3,1		3,5		2,6		2,9		3,1	
	n e dp	1.575	0,5	1.747	0,5	1.734	0,6	1.360	0,5	1.608	0,5	1.612	0,5
Norte	m	2,9		3,2		3,7		3,0		3,3		3,5	
	n e dp	351	0,6	407	0,6	398	0,6	168	0,4	228	0,5	225	0,5
Sudeste	m	4,3		4,6		5,3		3,7		4,0		4,2	
	n e dp	1.253	0,6	1.450	0,7	1.465	0,7	515	0,6	685	0,7	658	0,7
Sul	m	4,1		4,6		5,0		3,8		4,0		4,2	
	n e dp	793	0,6	955	0,6	940	0,7	260	0,6	408	0,6	389	0,7
Brasil	m	3,5		3,9		4,4		3,0		3,3		3,6	
	n e dp	4.339	0,9	4.977	0,9	4.948	1,0	2.453	0,7	3.156	0,8	3.094	0,8

Fonte: Dados da pesquisa. Legenda = n: número de observações, m: média das observações, dp: desvio-padrão das observações

A Tabela 2 indica que o IDEB médio dos anos iniciais e finais do ensino fundamental dos municípios brasileiros categorizados pela região geográfica é maior nas regiões Sudeste e Sul e menor na região Nordeste, nas três versões do exame. O desvio padrão do IDEB variou no período entre 0,5 e 1 ponto, diminuindo a dispersão em torno da média, se comparados o início com o final do período.

A média da região sudeste mantém-se superior à das demais regiões no período, bem como das regiões Nordeste e Norte inferiores às demais, nos três anos. Observa-se que os indicadores das séries iniciais evoluíram mais do que os dos anos finais.

Tabela 3 – Quantidade de municípios, IDEB médio e desvio padrão do IDEB dos alunos matriculados na 5ª séries – anos iniciais - e na 8ª séries – anos finais - do ensino fundamental no Brasil nos anos de 2005, 2007 e 2009, por faixa da população.

Faixa pop\ano		Anos iniciais						Anos finais					
		05		07		09		05		07		09	
até 10 mil	m	3,6		4,0		4,5		3,0		3,4		3,6	
	n e dp	1.729	0,9	2.190	0,9	2.161	1,0	720	0,7	1.071	0,8	1.022	0,8
10 mil a 50 mil	m	3,4		3,8		4,3		3,0		3,3		3,5	
	n e dp	2.086	0,9	2.238	0,9	2.237	1,0	1.322	0,7	1.640	0,8	1.624	0,8
50 mil a 300 mil	m	3,8		4,1		4,6		3,3		3,6		3,8	
	n e dp	456	0,8	476	0,8	477	0,9	353	0,7	384	0,6	388	0,7
300 mil a 1 milhão	m	4,0		4,3		4,7		3,5		3,7		3,9	
	n e dp	55	0,7	57	0,7	57	0,8	47	0,7	49	0,7	49	0,8
mais de 1 milhão	m	3,7		4,1		4,4		3,0		3,2		3,5	
	n e dp	10	0,7	11	0,6	11	0,7	9	0,6	10	0,6	10	0,6
Todos	m	3,5		3,9		4,4		3,0		3,3		3,6	
	n e dp	4.336	0,9	4.972	0,9	4.943	1,0	2.451	0,7	3.154	0,8	3.093	0,8

Fonte: Dados da pesquisa. Legenda = n: número de observações, m: média das observações, dp: desvio-padrão das observações

A Tabela 3 indica que o IDEB médio dos anos iniciais e finais do ensino fundamental dos municípios brasileiros não apresenta dispersão acentuada para todos os portes de municípios. A melhora no período foi de aproximadamente 1 ponto para os anos iniciais e 0,5



ponto para os anos finais. O desvio padrão do IDEB destas escolas manteve-se entre 0,6 e 1 ponto, com leve aumento da dispersão em torno da média, se comparados o início com o final do período, principalmente para as 8ª series. Observa-se também maior evolução dos anos iniciais se comparados aos anos finais no período. A média dos municípios de 300 mil a um milhão de habitantes mantém-se superior à das demais faixas no período, bem como das faixas 10 a 50 mil e acima de um milhão respectivamente para os anos iniciais e finais, inferiores às demais, nos três anos.

#### 4.2 – O gasto com educação fundamental nos municípios categorizados pela região geográfica

Tabela 4 – Quantidade de municípios, gasto médio e desvio padrão da média do gasto por aluno matriculado no ensino fundamental no Brasil de 1999 a 2009, por região geográfica.

Região/ano	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
C-oeste	m	3,6	4,7	4,9	5,8	3,5	4,2	4,3	4,1	4,5	5,3	5,1
	n e dp	282   2,6	374   6,8	386   6,3	391   22,9	390   3,6	421   6,3	404   6,9	423   4,0	422   3,4	393   4,6	404   3,7
Nordeste	m	1,2	1,2	1,4	1,3	1,2	1,3	1,4	1,6	2,0	2,4	2,5
	n e dp	1.038   0,6	1.513   0,7	1.554   0,7	1.538   0,6	1.544   0,5	1.549   0,6	1.560   0,5	1.650   0,6	1.590   0,6	1.438   0,8	1.615   0,7
Norte	m	3,2	1,8	1,9	2,1	2,0	2,2	2,3	2,7	3,4	3,8	3,7
	n e dp	195   19,0	325   1,3	360   42,2	357   1,6	356   1,5	368   1,7	390   1,8	405   3,0	361   6,4	336   4,5	386   3,6
Sudeste	m	5,0	5,0	5,1	3,7	3,4	3,2	3,3	3,9	4,4	4,5	4,6
	n e dp	1.288   10,8	1.431   10,2	1.452   13,9	1.453   7,3	1.466   7,6	1.417   2,8	1.494   2,4	1.536   13,4	1.526   22,3	1.502   2,4	1.589   3,4
Sul	m	4,6	4,5	4,9	4,1	4,3	4,8	5,2	5,3	5,9	5,6	5,5
	n e dp	1.094   6,1	1.129   6,4	1.156   7,5	1.137   6,8	1.143   5,0	1.106   7,8	1.140   9,8	1.153   7,3	1.151   9,3	1.146   4,6	1.162   3,3
Brasil	m	3,7	3,4	3,8	3,1	2,8	3,0	3,1	3,4	3,9	4,2	4,1
	n e dp	3.897   8,4	4.772   6,9	4.908   14,4	4.876   8,4	4.899   5,1	4.861   4,7	4.988   5,5	5.167   8,3	5.050   13,3	4.815   3,4	5.156   3,1

Legenda = n: número de observações; m: média das observações e dp: desvio-padrão das observações em R\$ 1.000,00

Fonte: Dados da pesquisa.

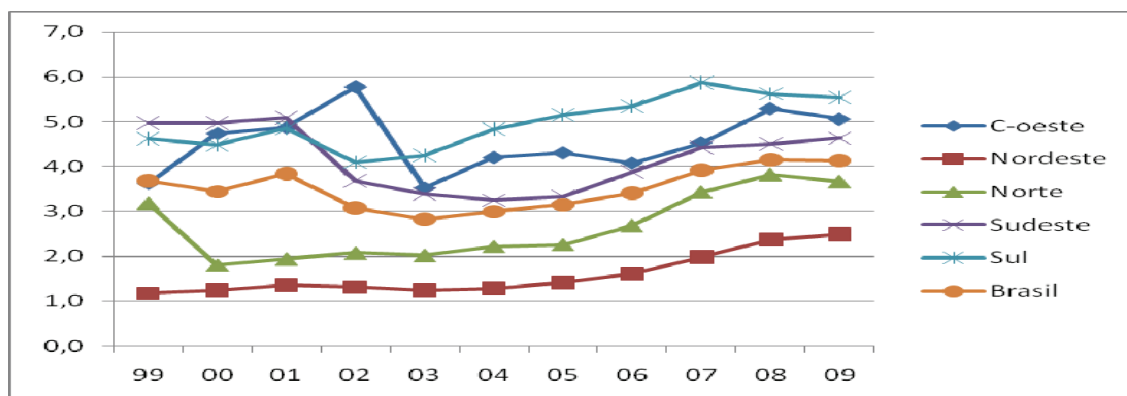
A Tabela 4 revela a discrepância da média do gasto por aluno matriculado nas escolas do ensino fundamental entre os municípios das cinco regiões geográficas do Brasil, de 1999 a 2009. Os maiores gastos ocorreram nas regiões Sudeste e Sul, enquanto os menores na região Nordeste. Em 1999 os municípios da região Nordeste gastaram 1,2 mil reais em média por aluno matriculado enquanto os municípios da região Sul e Sudeste gastaram perto de 5 mil reais por aluno ou seja, mais de quatro vezes o valor médio do Nordeste. No último ano da série, 2009, os gastos foram respectivamente de 2,5 mil para o Nordeste e 5,5 mil e 4,6 para Sul e Sudeste respectivamente. Em 2009 a relação de gastos médios entre Sul e Nordeste diminuiu para 2,5 vezes, menor que em 1999, porém ainda alta.

A Tabela 4 também evidencia a diminuição do desvio padrão da média do gasto por aluno, na série temporal. Percebe-se que no início da série o desvio-padrão chegava a 6 vezes a média e em 2009 todos os desvios-padrão são menores do que a média. A diminuição do desvio padrão indica que houve diminuição da dispersão em relação à média, ou seja, que os municípios têm gastos mais homogêneos entre si, se considerados os da mesma região geográfica no final do período, comparado aos do início do período.

O custo aluno/ano encontrado por Verhine (2005) para o ano de 2003 nas escolas que atendem a critérios de qualidade do INEP é, na média das 95 escolas pesquisadas, equivalente a R\$ 2.304,69, corrigido pelo IPCA até o ano de 2009. Este custo corrigido comparado aos valores encontrados para o ano de 2003 na Tabela 4, acima, indica que os municípios das regiões Nordeste e Norte gastam, em média, 53% e 88% respectivamente a média do custo por aluno/ano das escolas de qualidade. Por outro lado, os municípios das regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul gastam, respectivamente, 53%, 47% e 84% acima do custo aluno/ano encontrado no trabalho de Verhine para as melhores escolas do país.

Para melhor visualização do comportamento da média do gasto por aluno nos municípios por região geográfica na série temporal, elaboramos a Figura 1, abaixo.

Figura 1 – Gasto médio por aluno matriculado no ensino fundamental dos municípios do Brasil de 1999 a 2009, por região geográfica.



Valores em R\$ 1.000,00. Fonte: dados da pesquisa

A Figura 1 evidencia o comportamento da média do gasto por aluno dos municípios brasileiros em escolas do ensino fundamental de 1999 a 2009 nas cinco regiões geográficas. Todas as regiões apresentam pequena diminuição no período entre 2001 a 2003 e suave aumento, más consistente, de 2004 a 2009. A média do gasto por aluno aumenta a cada ano em todas as regiões. Os municípios da região Nordeste mais do que dobraram a média do gasto por aluno de 1999 a 2009; porém são os municípios que ainda têm a menor média de gastos entre as regiões.

Tabela 5 – Quantidade de municípios, gasto médio e desvio padrão da média do gasto por professor no ensino fundamental no Brasil de 1999 a 2009, por região geográfica.

Região/ano	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
C-oeste	m	73,8	86,1	87,4	89,3	69,6	75,0	78,9	76,5	88,3	117,1	94,8
	n e dp	282   45,6	374   87,0	386   63,8	391   121,5	390   48,9	421   50,2	404   73,7	423   47,4	422   50,3	426   144,6	404   61,7
Nordeste	m	30,2	30,2	32,8	31,4	29,1	29,2	31,4	33,9	43,6	53,4	50,4
	n e dp	1.038   13,3	1.513   12,3	1.554   13,8	1.538   11,7	1.544   10,6	1.549   10,7	1.560   10,1	1.650   10,7	1.593   13,3	1.510   107,8	1.614   14,4
Norte	m	37,4	36,1	37,5	39,2	38,3	39,2	38,9	43,6	63,8	72,6	70,4
	n e dp	109   19,1	212   19,4	233   17,9	228   17,8	232   15,5	247   15,5	266   16,2	272   19,5	363   50,6	355   44,5	386   58,1
Sudeste	m	111,0	105,8	102,9	73,2	65,1	62,2	62,3	64,6	79,0	83,8	81,8
	n e dp	1.289   230,3	1.432   203,5	1.453   206,5	1.454   111,3	1.467   90,1	1.419   54,1	1.496   46,0	1.537   60,0	1.529   113,5	1.526   59,4	1.587   51,8
Sul	m	70,5	63,4	68,0	57,0	59,0	63,3	66,3	67,5	82,8	90,1	80,7
	n e dp	1.094   64,3	1.129   45,3	1.156   60,3	1.137   40,5	1.143   40,7	1.106   43,8	1.140   65,2	1.153   50,7	1.153   64,7	1.158   172,2	1.162   31,8
Brasil	m	72,5	66,2	67,2	55,5	51,0	51,6	53,4	55,1	68,4	78,1	71,9
	n e dp	3.812   142,6	4.660   121,9	4.782   122,8	4.748   76,5	4.776   58,3	4.742   43,4	4.866   49,3	5.035   46,8	5.060   74,9	4.975   117,5	5.153   43,6

Legenda = n: número de observações; m: média das observações e dp: desvio-padrão das observações em R\$ 1.000,00  
Fonte: Dados da pesquisa.

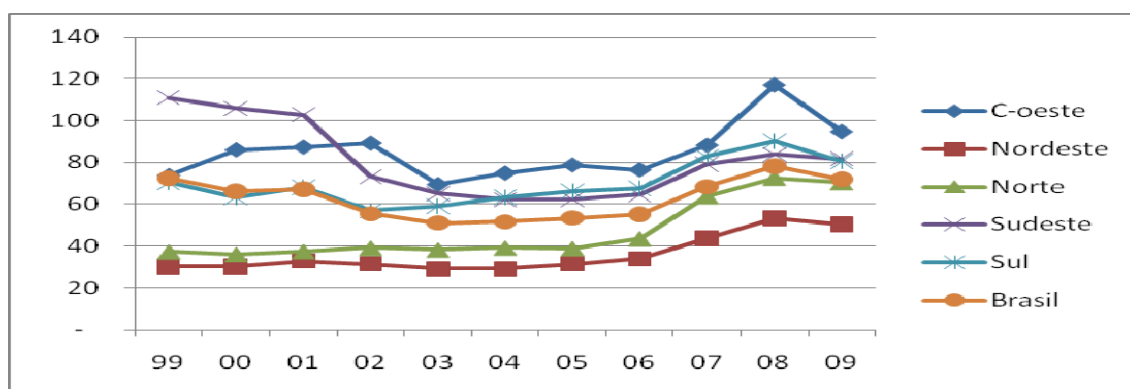
Os gastos médios por professor mostrados na Tabela 5 evidenciam maiores gastos médios nos municípios do Sudeste e menores nos municípios do Norte e Nordeste. Em 1999 a proporção era de 3,7 vezes para estas duas médias; em 2009 esta proporção diminuiu para 1,6 vezes. Os gastos médios por professor nos municípios da região Sudeste era de 111 mil reais em 1999 e diminuiu para 81 mil reais em 2009, chegando a 62 mil em 2004. Considerando que os gastos com remuneração de professores representam entre 60% e 80% dos gastos com a educação nas escolas brasileiras (Verhine, 2005), esta diminuição pode ser explicada por dois fatores: aumento do número de professores, maior do que o aumento do gasto total com a educação fundamental; e a diminuição do valor de remuneração para o profissional de educação.

Vale lembrar que os municípios tiveram significativo aumento no número de alunos matriculados em suas escolas neste mesmo período o que obrigou os municípios contratarem maior número de professores para se ajustarem à nova demanda. No entanto, os municípios

das demais regiões geográficas, não tiveram diminuições na média do gasto por professor. Esta é uma indicação de que os municípios das demais regiões geográficas podem ter conseguido fazer a adaptação à demanda maior sem desvalorizar o ganho do profissional do ensino.

Na região Sudeste, o desvio padrão diminuiu de duas vezes a média no início do período para próximo da metade da média no final do período. Na região Nordeste a proporção esteve sempre próximo a um terço da média, tanto no início ou quanto no final do período.

Figura 2 – Gasto médio por professor contratado no ensino fundamental dos municípios do Brasil de 1999 a 2009, por região geográfica.



Valores em R\$ 1.000,00. Fonte: dados da pesquisa.

O comportamento do gasto médio do ensino fundamental por professor nos municípios brasileiros fica melhor visualizado na Figura 2, acima. Os municípios da Região Sul tinham, no início do período, as maiores médias e chegaram no final do período com a terceira maior média. Os da região Centro-Oeste tinham a segunda maior em 1999 e têm a maior média de todas as regiões. Os municípios da região Nordeste têm as menores médias em todo o período de onze anos da análise.

Tabela 6 – Quantidade de municípios, gasto médio e desvio padrão da média do gasto por escola do ensino fundamental no Brasil de 1999 a 2009, por região geográfica.

Região/ano	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
C-oeste	m	530,4	607,7	711,9	672,2	634,9	718,5	774,6	854,6	941,4	1.263,2	1.112,5
	n e dp	282   514,3	374   535,7	386   602,2	391   523,1	390   499,8	421   553,6	404   538,5	423   589,4	422   642,0	426   1.526,1	404   727,0
Nordeste	m	122,3	128,8	149,0	154,8	153,6	161,3	180,5	204,8	245,4	335,2	310,5
	n e dp	1.038   153,1	1.513   145,7	1.554   163,1	1.538   155,7	1.544   151,5	1.549   162,2	1.560   164,9	1.650   188,0	1.593   209,1	1.510   1.279,3	1.613   237,0
Norte	m	183,1	141,2	315,2	191,8	198,1	222,5	234,9	284,1	353,2	429,3	437,1
	n e dp	195   541,2	325   239,6	360   2.157,3	357   242,1	356   233,8	368   238,5	390   236,1	405   281,8	363   341,0	355   393,5	386   387,1
Sudeste	m	922,7	961,5	982,6	779,2	751,9	790,0	825,9	859,6	922,6	1.065,8	982,5
	n e dp	1.289   1.623,7	1.432   1.617,4	1.453   1.489,8	1.454   1.067,4	1.467   1.095,4	1.419   859,0	1.496   970,9	1.537   886,6	1.529   860,7	1.526   934,9	1.590   779,3
Sul	m	430,6	428,3	466,2	441,9	482,1	550,0	580,1	634,8	702,5	804,0	775,5
	n e dp	1.094   384,8	1.129   377,7	1.156   396,1	1.137   354,3	1.143   363,1	1.106   390,8	1.140   402,8	1.153   429,2	1.153   459,6	1.158   1.028,6	1.162   495,4
Brasil	m	506,1	487,9	526,9	452,1	450,9	486,0	517,6	554,9	620,0	754,6	694,9
	n e dp	3.898   1.027,7	4.773   984,7	4.909   1.088,3	4.877   686,4	4.900   695,3	4.863   600,4	4.990   657,5	5.168   634,0	5.060   644,5	4.975   1.155,0	5.155   636,0

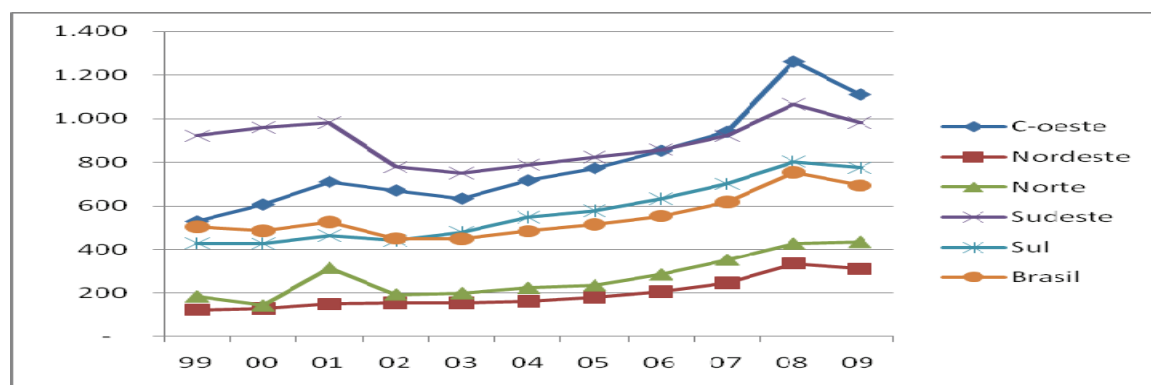
Legenda = n: número de observações, m: média das observações e dp: desvio-padrão das observações em R\$ 1.000,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando a quantidade de escolas do ensino fundamental de administração municipal no Brasil e o gasto total com o ensino fundamental nestes municípios, obtivemos a média de gastos por escola nas regiões geográficas no período de 1999 a 2009. Os valores são discrepantes entre os municípios das regiões Nordeste e Norte e Sudeste e Centro-Oeste. No início do período os maiores gastos médias, bem como os maiores desvios-padrões era dos

municípios do Sudeste. No final do período os maiores valores médios é dos municípios do Centro-Oeste, seguido por Sudeste e Sul. Em 1999 o gasto médio por escola nos municípios do Sudeste era 7,5 vezes maior do que esta média nos municípios do Nordeste. Em 2009 o gasto médio por escola no Centro-Oeste é 3,5 vezes maior do que o gasto médio por escola na região Nordeste. Estas discrepâncias, além de evidenciar maior disponibilidade e concentração de recursos por unidade educacional nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste evidencia também que as redes municipais de ensino têm configurações diferenciadas entre as regiões geográficas.

Figura 3 – Gasto médio por professor contratado no ensino fundamental dos municípios do Brasil de 1999 a 2009, por região geográfica.



Valores em R\$ 1.000,00. Fonte: dados da pesquisa

O comportamento do gasto médio por escola nos municípios das regiões geográficas no período de 1999 a 2009 pode ser observado na Figura 3, acima. Novamente destaca-se os menores valores médios para os municípios das regiões Nordeste e Norte e os maiores para os municípios das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Tabela 7 – Correlações entre os gastos médios por aluno, professor e escola com o IDEBI anos iniciais e anos finais nas escolas municipais do ensino fundamental, nos exames de 2005, 2007 e 2009, com os municípios categorizados por região geográfica

Região	Gasto por aluno						Gasto por docente						Gasto por escola					
	anos iniciais			anos finais			anos iniciais			anos finais			anos iniciais			anos finais		
	05	07	09	05	07	09	05	07	09	05	07	09	05	07	09	05	07	09
Centro oeste	0,12	0,03	0,09	0,01	0,09	-0,08	0,14	0,07	0,15	0,02	0,11	0,06	-0,16	0,08	0,15	-0,05	0,11	0,06
Nordeste	-0,01	-0,02	0,02	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,04	0,04	-0,11	-0,09	-0,05	0,09	0,04	0,04	-0,05	-0,09	-0,05
Norte	0,43	0,45	0,37	0,02	0,21	0,13	0,40	0,41	0,41	0,02	0,24	0,20	0,46	0,41	0,41	0,15	0,24	0,20
Sudeste	0,30	0,28	0,21	0,18	0,19	0,15	0,30	0,11	0,15	0,18	0,23	0,16	0,21	0,11	0,15	0,10	0,23	0,16
Sul	0,03	0,09	0,08	0,21	0,15	0,14	0,04	0,09	0,13	0,10	0,17	0,10	0,07	0,09	0,13	0,08	0,17	0,10
Brasil	0,55	0,47	0,46	0,49	0,48	0,45	0,47	0,23	0,42	0,36	0,43	0,37	0,41	0,23	0,42	0,34	0,43	0,37

Fonte: dados da pesquisa

A correlação é positiva, porém baixa entre os gastos médios por aluno, professor e escola e o IDEB anos iniciais e finais nos anos 2005, 2007 e 2009 na maioria dos municípios categorizados pela região geográfica, uma vez que estão entre zero e 0,30 (Martins, 2001, 288). Esta correlação é de média intensidade para os municípios da região Norte, para os três indicadores de gastos médios para o IDEB dos anos iniciais. Chama a atenção também o sinal negativo das correlações, apesar de fraca intensidade, para os municípios da região Nordeste, na maioria das médias analisadas.

Com base nos dados de correlações da Tabela 7 não se pode aceitar a Hipótese H1 de que maiores gastos médios por aluno, professor e escola resultam em melhor desempenho no IDEB no ensino fundamental dos municípios brasileiros categorizados pela região geográfica.

#### 4.2 – O gasto com educação fundamental nos municípios categorizados pelo porte, segundo a faixa da população

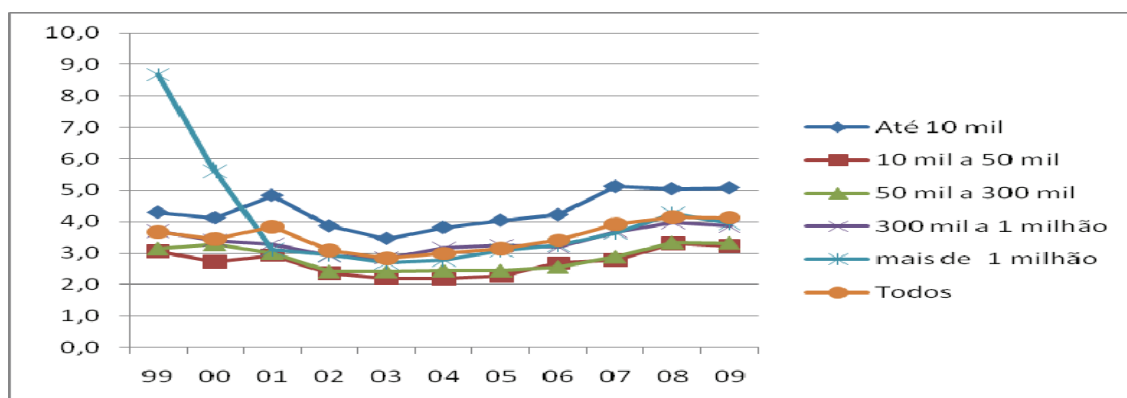
Tabela 8 – Quantidade de municípios, gasto médio e desvio padrão da média do gasto por aluno matriculado no ensino fundamental no Brasil de 1999 a 2009, por faixa da população.

Faixa pop. \ ano		99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Até 10 mil	m	4,3	4,1	4,8	3,9	3,5	3,8	4,0	4,2	5,1	5,0	5,1
	n e dp	1.858   8,7	2.233   6,6	2.323   18,0	2.320   10,7	2.325   4,2	2.305   6,3	2.394   7,5	2.454   5,6	2.412   19,1	2.307   4,4	2.479   4,0
10 mil a 50 mil	m	3,1	2,7	2,9	2,4	2,2	2,2	2,3	2,7	2,8	3,3	3,2
	n e dp	1.607   8,7	2.034   7,1	2.078   10,9	2.053   6,0	2.067   6,2	2.050   2,2	2.074   2,0	2.187   11,2	2.112   1,8	1.996   1,8	2.153   1,4
50 mil a 300 mil	m	3,1	3,3	3,0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6	2,9	3,3	3,3
	n e dp	372   4,5	439   7,5	441   3,9	438   2,8	441   3,2	438   1,9	453   1,7	458   1,4	451   1,3	440   1,5	449   1,3
300 mil a 1 milhão	m	3,7	3,4	3,3	2,9	2,8	3,2	3,2	3,2	3,7	4,0	3,9
	n e dp	49   3,3	55   2,6	55   2,2	54   1,8	55   1,7	57   1,8	56   2,4	57   2,0	56   1,9	55   1,8	56   1,6
mais de 1 milhão	m	8,7	5,6	3,1	2,9	2,7	2,8	3,1	3,3	3,6	4,3	3,9
	n e dp	11   20,4	11   10,2	11   1,9	11   1,7	11   1,2	11   1,3	11   1,6	11   1,3	13   1,4	11   1,6	13   1,8
Todos	m	3,7	3,4	3,8	3,1	2,8	3,0	3,1	3,4	3,9	4,2	4,1
	n e dp	3.897   8,4	4.772   6,9	4.908   14,4	4.876   8,4	4.899   5,1	4.861   4,7	4.988   5,5	5.167   8,3	5.044   13,3	4.809   3,4	5.150   3,1

Legenda = n: número de observações, m: média das observações e dp: desvio-padrão das observações em R\$ 1.000,00  
Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 8 evidencia a quantidade de municípios do banco de dados, bem como a média e o desvio padrão da média do gasto por aluno matriculado no ensino fundamental nas escolas municipais, com os municípios categorizados pelo porte. Os municípios com até 10 mil habitantes têm a maior média de gasto por aluno em toda a série temporal. Tudo indica que há deseconomia de escala. Os municípios com população entre 10 a 50 mil e 300 a 1 milhão de habitantes têm média de gastos muito próximos e são as menores em todo o período analisado. O desvio padrão da média do gasto equivale a duas vezes a média no início da série e se aproxima de 50% desta média no final da série, mostrando maior homogeneidade de gastos por aluno entre os municípios da mesma faixa populacional. A Figura 4, a seguir, apresenta o comportamento da média no período para faixa de população.

Figura 4 – Gasto médio por aluno matriculado no ensino fundamental dos municípios do Brasil de 1999 a 2009, por faixa da população.



Valores em R\$ 1.000,00. Fonte: dados da pesquisa

A Figura 4 confirma o comportamento crescente para todos os municípios da média do gasto por aluno do ensino fundamental, entre os anos de 1999 a 2009. Chama a atenção os valores próximos a 8,5 mil e 6 mil reais da média dos municípios com mais de 1 milhão de

habitantes nos anos 1999 e 2000. A média elevada nestes dois anos, muito acima dos anos seguintes, pode ser atribuída a ajustes na contabilidade orçamentária destes municípios dos valores que poderiam ser considerados como gastos com educação, uma vez que a LDB, de 1994, e a LRF, de 2001, disciplinaram a matéria, como já vimos.

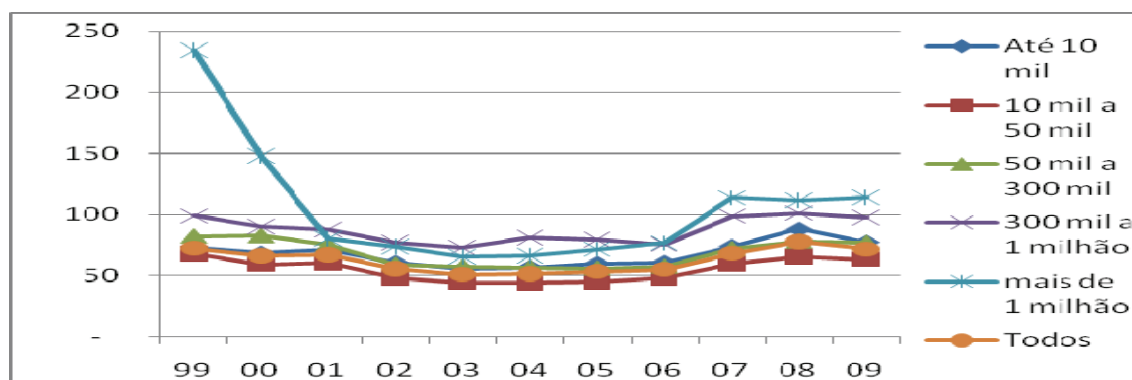
Tabela 9 – Quantidade de municípios, gasto médio e desvio padrão da média do gasto por professor contratado no ensino fundamental no Brasil de 1999 a 2009, por faixa da população.

Faixa pop.\ano	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
Até 10 mil	m	72,8	68,4	71,1	60,7	55,2	56,7	59,8	60,8	74,2	88,3	77,5
	n e dp	1.785   104,2	2.137   83,3	2.217   76,5	2.213   67,4	2.222   48,1	2.206   45,6	2.291   60,6	2.343   48,0	2.420   62,5	2.379   164,4	2.480   56,0
10 mil a 50 mil	m	68,0	59,2	60,8	48,4	44,5	44,1	45,0	47,8	60,0	65,5	63,4
	n e dp	1.598   174,3	2.021   142,9	2.061   162,3	2.035   87,5	2.050   66,2	2.032   38,3	2.058   33,0	2.169   46,9	2.114   92,0	2.072   38,2	2.152   24,1
50 mil a 300 mil	m	82,2	82,7	75,2	58,8	57,4	56,8	55,9	57,4	71,9	78,0	76,9
	n e dp	369   122,8	436   164,3	438   100,9	435   63,6	438   64,7	436   46,4	450   38,0	455   32,9	453   33,4	451   36,0	448   29,3
300 mil a 1 milhão	m	99,0	90,0	87,8	76,8	73,2	81,2	79,7	75,7	98,8	101,3	97,9
	n e dp	49   93,6	55   73,3	55   65,7	54   52,7	55   47,7	57   56,7	56   62,6	57   47,7	56   50,7	56   48,0	56   40,2
mais de 1 milhão	m	234,7	147,9	80,2	73,6	65,6	66,2	71,7	76,7	113,8	111,7	114,4
	n e dp	11   574,1	11   289,8	11   59,1	11   52,2	11   31,3	11   28,0	11   33,4	11   30,2	13   63,3	13   32,8	13   28,1
Todos	m	72,5	66,2	67,2	55,5	51,0	51,6	53,4	55,1	68,4	78,1	71,9
	n e dp	3.812   142,6	4.660   121,9	4.782   122,8	4.748   76,5	4.776   58,3	4.742   43,4	4.866   49,3	5.035   46,8	5.056   74,9	4.971   117,5	5.149   43,6

Legenda = n: número de observações, m: média das observações e dp: desvio-padrão das observações em R\$ 1.000,00  
Fonte: Dados da pesquisa.

Considerados a faixa da população as médias dos gastos com educação por professores contratados para a rede de ensino fundamental por este ente da federação parece não ser discrepante entre os perfis de municípios. Em 1999 variam entre 234 mil reais para os municípios maiores e 68 mil reais para os municípios com população entre 10 e 50 mil habitantes; em 2009 variam entre 63 para os municípios com população entre 10 e 50 mil habitantes e 114 mil reais para os municípios com mais de 1 milhão de habitantes. O desvio padrão diminuiu em relação à média se comparado o início e o final do período.

Figura 5– Gasto médio por professor no ensino fundamental dos municípios do Brasil de 1999 a 2009, por faixa da população.



Valores em R\$ 1.000,00. Fonte: dados da pesquisa

A Figura 5 evidencia o comportamento do gasto médio no ensino fundamental por professor nos municípios categorizados pelo porte. Os municípios maiores, com mais de 1 milhão de habitantes têm os maiores gastos médios em todo o período. Os municípios com população entre 10 e 50 mil habitantes têm os menores gastos médios por professor no mesmo período.

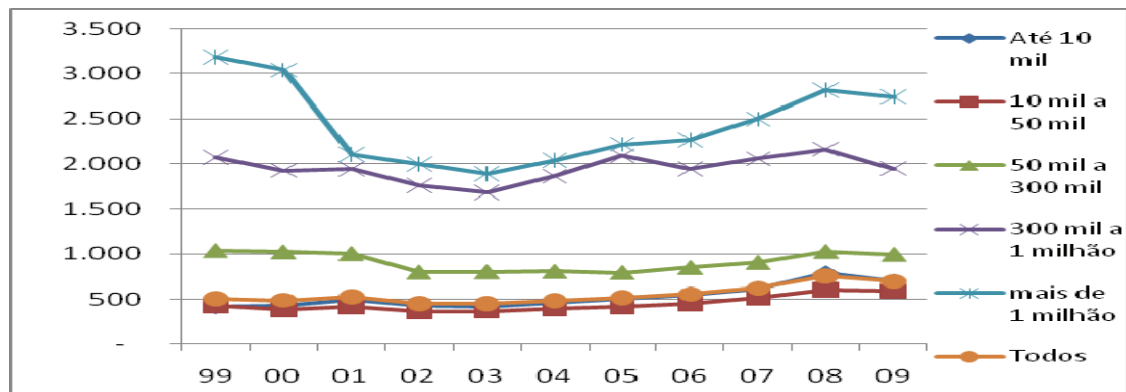
Tabela 10 – Quantidade de municípios, gasto médio e desvio padrão da média do gasto por escola no ensino fundamental no Brasil de 1999 a 2009, por faixa da população.

Faixa pop.\ano		99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Até 10 mil	m	413,8	425,0	493,4	428,0	423,0	466,2	507,1	553,0	616,4	788,4	695,7
	n e dp	1.859   519,9	2.234   543,6	2.324   1.013,3	2.321   468,7	2.326   445,6	2.307   476,2	2.396   489,0	2.455   529,1	2.420   571,8	2.379   1.472,4	2.480   612,4
10 mil a 50 mil	m	424,2	389,2	417,6	363,5	368,0	394,3	418,8	451,2	513,4	605,1	586,5
	n e dp	1.607   895,8	2.034   686,5	2.078   734,5	2.053   480,0	2.067   474,8	2.050   467,8	2.074   490,9	2.187   508,2	2.114   538,3	2.072   607,7	2.153   538,2
50 mil a 300 mil	m	1.036,0	1.020,8	1.002,6	794,9	797,1	802,1	790,7	845,9	902,7	1.026,3	992,7
	n e dp	372   2.071,6	439   2.303,4	441   2.023,7	438   1.448,0	441   1.610,3	438   963,6	453   847,0	458   838,6	453   716,2	451   824,3	449   682,9
300 mil a 1 milhão	m	2.068,9	1.924,6	1.942,5	1.758,3	1.682,3	1.861,5	2.087,5	1.942,8	2.055,3	2.160,5	1.945,0
	n e dp	49   2.170,3	55   1.940,4	55   2.064,6	54   1.954,3	55   1.440,3	57   1.690,5	56   3.064,8	57   2.255,8	56   1.998,3	56   1.538,7	56   1.262,0
mais de 1 milhão	m	3.183,8	3.038,6	2.100,1	1.996,2	1.887,3	2.040,6	2.215,9	2.264,0	2.498,2	2.817,2	2.742,2
	n e dp	11   4.210,0	11   3.791,0	11   1.028,2	11   956,7	11   1.128,6	11   1.389,1	11   1.405,6	11   1.197,2	13   1.369,1	13   1.501,3	13   1.400,2
Todos	m	506,1	487,9	526,9	452,1	450,9	486,0	517,6	554,9	619,8	754,4	694,7
	n e dp	3.898   1.027,7	4.773   984,7	4.909   1.088,3	4.877   686,4	4.900   695,3	4.863   600,4	4.990   657,5	5.168   634,0	5.056   644,3	4.971   1.155,1	5.151   635,6

Legenda = n: número de observações; m: média das observações e dp: desvio-padrão das observações em R\$ 1.000,00  
Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se o gasto médio por escola nos municípios brasileiros categorizados por faixa da população. As cifras são impressionantes. Enquanto os municípios menores gastavam em média 413 mil reais por escola, os maiores gastavam mais de 3 milhões de reais por escola em 1999. Em 2009 a média deste gasto por escola nos municípios menores era de 695 mil reais, a dos municípios maiores era de 2,7 milhões de reais. É visível o maior gasto médio nos municípios maiores em detrimento aos menores municípios. A proporção entre estes municípios diminui no final do período, já que os municípios menores têm incremento no gasto médio por escola, enquanto os municípios maiores têm pequena diminuição do gasto médio por escola.

Figura 6 – Gasto médio por professor no ensino fundamental dos municípios do Brasil de 1999 a 2009, por faixa da população.



Valores em R\$ 1.000,00. Fonte: dados da pesquisa

A Figura 6 identifica a discrepância de gastos médios por escola nos municípios brasileiros categorizados pela faixa da população. A ordem de grandeza é igual ao porte dos municípios, ou seja, quanto maior o município maior o gasto médio por escola. Este comportamento mantém-se em todo o período analisado.

Tabela 11 – Correlações entre os gastos médios por aluno, professor e escola com o IDEBI anos iniciais e anos finais nas escolas municipais do ensino fundamental, nos exames de 2005, 2007 e 2009, com os municípios categorizados pelo porte segundo a faixa da população

Faix.pop/ano	Gasto por aluno						Gasto por docente						Gasto por escola					
	anos iniciais			anos finais			anos iniciais			anos finais			anos iniciais			anos finais		
	05	07	09	05	07	09	05	07	09	05	07	09	05	07	09	05	07	09
até 10 mil	0,52	0,43	0,41	0,46	0,44	0,43	0,42	0,36	0,35	0,30	0,37	0,31	0,45	0,36	0,55	0,40	0,37	0,31
10 mil a 50 mil	0,60	0,52	0,51	0,58	0,52	0,43	0,50	0,16	0,46	0,44	0,45	0,39	0,51	0,16	0,46	0,47	0,45	0,39
50 mil a 300 mil	0,54	0,61	0,58	0,42	0,55	0,53	0,47	0,54	0,49	0,33	0,45	0,43	0,51	0,54	0,49	0,43	0,45	0,43
300 mil a 1 milhão	0,38	0,47	0,46	0,29	0,50	0,45	0,40	0,53	0,47	0,31	0,59	0,52	0,18	0,53	0,47	0,12	0,59	0,52
mais de 1 milhão	0,70	0,62	0,41	0,75	0,66	0,59	0,42	0,73	0,80	0,49	0,39	0,31	0,51	0,37	0,33	0,59	0,39	0,31
Todos	0,55	0,47	0,46	0,49	0,48	0,44	0,47	0,23	0,42	0,36	0,43	0,37	0,41	0,23	0,41	0,34	0,43	0,37

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 11 evidencia a correlação entre os gastos médios por aluno, professor e escola e o IDEB do ensino fundamental dos municípios brasileiros nos anos de 2005, 2007 e 2009. Percebe-se que as correlações são de fraca a média intensidade e não há valores negativos. Chegam a ser de forte intensidade em alguns perfis de municípios, principalmente os maiores. Pode-se afirmar que o gasto em educação, quando considerados os municípios categorizados pelo porte segundo a faixa da população, trás significativos níveis de melhorias no desempenho do IDEB. Os dados desta Tabela, se comparados aos da Tabela 7 são um interessante indicador de que as políticas públicas no ensino fundamental se harmonizam melhor quando os municípios são comparados com seus pares de mesmo porte, do que se comparados aos pares da mesma região geográfica.

Os dados permitem aceitar, de forma moderada, a hipótese de que maiores gastos médios por aluno, professor e escola produzem melhor resultado no IDEB dos municípios, quando estes são categorizados pelo porte segundo a faixa da população.

## 5 – Conclusão

A análise de dados produzidas por este estudo indica que os municípios da região Nordeste, na média, têm os menores gastos por aluno, por professor e por escola em toda a série temporal. Têm também os menores valores no indicador de qualidade do ensino fundamental usado pelo INEP, tanto para os anos iniciais ou quanto para os anos finais. Em 2009, enquanto os municípios da região Sul gastaram valores próximos a 5,1 mil reais para cada aluno matriculado no ensino fundamental, os da região Nordeste gastaram pouco mais de 2,6 mil reais. Em 2009, a média do IDEB para os anos iniciais dos municípios do Sul e Sudeste está entre 5 e 5,3 respectivamente; para os municípios do Nordeste é de 3,5. Para os anos finais as médias do Sul e Sudeste são, ambas, 4,2 e para o Nordeste é 3,1. A média do gasto por professor era de 30 mil reais para os municípios do Nordeste no início do período e passou a 50,4 mil no final. Para os municípios da região Centro-Oeste, os maiores gastos médios por professor, os valores variaram entre 73 mil e 84 mil no período.

Os municípios com população até 10 mil habitantes têm os maiores gastos por aluno em todos os anos, porém os menores gastos por professores e escolas. Os municípios com população entre 10 e 50 mil e 50 mil e 300 mil têm as menores médias de gastos por aluno, enquanto que as maiores médias de gastos por professor e escola são dos municípios com mais de 1 milhão de habitantes.

Observa-se relativa melhora ou aumento tanto na média do gasto como no IDEB dos municípios. Porém, nada que permita considerar que estão a caminho de serem alteradas as históricas discrepâncias de qualidade de vida entre o Sul e Sudeste e o Nordeste e o Norte. A boa notícia é que tanto o gasto médio quanto o IDEB têm melhoras no período analisado, mais significativas na média dos municípios da região Nordeste.

A correlação entre os gastos médios por aluno, professor e escola e o IDEB mostrou-se maior quando os municípios foram categorizados pela faixa populacional do que pela região geográfica. As correlações são de fraca a média intensidade.



Uma avaliação que pode ser feita com os dados deste estudo é se a acumulação dos gastos em períodos maiores, como o de permanência do aluno na escola – 5 anos para os alunos da 5ª série e 8 anos para os da 8ª série, pode produzir indicadores de correlação mais forte entre o gasto médio e o IDEB. Não foi possível realizar este teste neste estudo em função da limitação de espaço.

Por fim, entendemos que este estudo junto aos demais estudos produzidos sobre a gestão de políticas públicas de educação no Brasil, é uma significativa contribuição para o país entender os desafios que cercam este relevante campo das políticas públicas. A análise dos dados deste estudo permitem a previsão de novos estudos a partir dos dados obtidos. Recortes para análises pontuais, como combinar a região geográfica com a faixa da população e analisar o desempenho no IDEB e na média do gasto por aluno entre os municípios grandes e pequenos das regiões Nordeste e Sul, por exemplo; ou analisar como os municípios têm financiado a educação, os repasses recebidos da união e do estado, a influência do partido político ou do perfil ideológico do partido político do prefeito são outros exemplos de estudos que se deseja empreender em futuro próximo. Estudos com análises multivariadas para identificação das variáveis econômicas, sociais e de motivação de professores que mais influenciam a qualidade na educação fundamental também deverão ser feitas.

#### 6 - Referências Bibliográficas.

- ANUNCIACÃO, MPP e VERHINE, RE. As relações entre as variações no compromisso financeiro dos municípios com a educação e o desempenho escolar. *EcoS Revista Científica*. São Paulo, v.8, n.2, p. 313 – 328, jul/dez 2006.
- BARBOSA FILHO, FH; PESSOA, S. Educação, crescimento e distribuição de renda: a experiência brasileira em perspectiva histórica. In: VELOSO, F; PESSÔA, S; HENRIQUES, R; GIAMBIAGI, F. *Educação básica no Brasil – construindo o país do futuro*. Rio, Elsevier: 2009
- DELEON, P. The historical roots of the Field. In: MORAN, M; REIN, M; GOODIN, R. *The oxford handbook of public policy*. Oxford University Press, Oxford: 2006.
- FERNANDES, R. Índice de Desenvolvimento da Educação básica (IDEB). Brasília, 2007. Disponível em [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br).
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em 10 de março de 2011.
- MACHADO, N. *Sistemas de informação de custos – diretrizes para integração ao orçamento público e à contabilidade governamental*. Brasília: ENAP, 2005.
- MARTINS, G. Estatística Geral e Aplicada. São Paulo, Atlas: 2001
- PETERS, BG; PIERRE, J. *Handbook of public policy*. SAGE publication, London: 2006.
- RODRIGUES, MMA. *Políticas públicas*. São Paulo, Publifolha,: 2010.
- SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*. Porto Alegre, 8:16, 2006.
- STEVENSON, WJ. *Estatística aplicada à administração*. São Paulo, Harbra: 1981.
- VELOSO, F. 15 anos de avanços na educação no Brasil: onde estamos? In: VELOSO, F; PESSÔA, S; HENRIQUES, R; GIAMBIAGI, F. *Educação básica no Brasil – construindo o país do futuro*. Rio, Elsevier: 2009.
- VELOSO, F; PESSÔA, S; HENRIQUES, R; GIAMBIAGI, F. *Educação básica no Brasil – construindo o país do futuro*. Rio, Elsevier: 2009
- VERHINE, RE. *Levantamento do custo-aluno-ano em escolas de educação básica que oferecem condições de oferta para um ensino de qualidade – 2ª. etapa*. INEP: Salvador, 2005. Disponível em [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br).