

Ensino Fundamental no Brasil: a Média do Gasto Por Aluno, o IDEB e Sua Correlação nos Municípios Brasileiros.

Autoria: Jaime Crozatti

Resumo: Para contribuir com a discussão da gestão de políticas públicas no ensino fundamental, este trabalho tem como objetivo analisar o comportamento da média do gasto por aluno com o ensino fundamental no período de 1999 a 2009 e o IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009 de todos os municípios brasileiros. Os municípios foram categorizados ora por região geográfica, ora pelo porte segundo sua população. O trabalho também avalia o nível da correlação estatística entre estes dois indicadores de políticas públicas – gasto por aluno e IDEB - para verificar a hipótese de que os municípios que têm maior gasto por aluno têm também melhor desempenho no IDEB. 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. Com auxílio da estatística descritiva e da correlação de Pearson foram construídas tabelas, figuras e análises de correlação. A análise dos dados indica que os municípios da região Nordeste, na média, têm os menores gastos por aluno em toda a série temporal analisada. Têm também os menores valores no indicador de qualidade do ensino fundamental, 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 municípios do Sul e Sudeste está entre 5 e 5,3 respectivamente; para os municípios do Nordeste é de 3,5, ambos para os anos iniciais. Para os anos finais as médias do Sul e Sudeste são, ambas, 4,2 e para o Nordeste é 3,1. Os municípios com população até 10 mil habitantes têm os maiores gastos por aluno em todos os anos. 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, para municípios com até 10 mil habitantes e entre 10 mil e 300 mil habitantes. A correlação de Pearson entre a média do gasto do ano do exame e o IDEB mostrou-se entre de baixa a média intensidade na maioria das categorias de municípios nos três anos do exame. Exceção são os municípios com mais de 1 milhão de habitantes para os quais a correlação é forte. Os dados evidenciam também que os investimentos contínuos em educação são capazes de refletir melhoras interessantes na qualidade da educação. Conforme os gastos médios foram acumulados no tempo, primeiro pelo período de anos que o aluno ficou matriculado, segundo pela série temporal de dados disponível até a aplicação do exame, os coeficientes de correlação de Pearson entre a média do gasto por aluno e o IDEB mostraram-se maiores, tanto para os anos iniciais ou quanto os anos finais. Podemos aceitar, então, a hipótese de que Maior gasto médio por aluno no ensino fundamental de forma consistente no tempo resulta em melhor nota no IDEB no ensino fundamental dos municípios brasileiros.

1 - Introdução

Desde meados da década de 1990 o Brasil vem experimentando uma série de eventos que se configuram como novos 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. A educação básica apresenta-se como um grande desafio às políticas públicas de todos os níveis de governo. 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”. Os esforços que o país faz para o crescimento econômico são afetados pela defasagem educacional da população.

O baixo nível educacional do povo brasileiro 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). 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 na passagem da década de 1990 para 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).

Constata-se 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).

É bem verdade que a educação é uma daquelas áreas de serviços públicos que 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 algumas 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.

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.

Procurando contribuir com a discussão da gestão de políticas públicas no ensino fundamental no Brasil, este trabalho tem como objetivo analisar a média do gasto por aluno com o ensino fundamental no período de 1999 a 2009 e o IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009

de todos os municípios brasileiros, categorizados por região geográfica e por porte. O trabalho também avalia o nível da correlação estatística entre estes dois indicadores de políticas públicas – gasto por aluno e IDEB - para verificar a hipótese de que os municípios que têm maior gasto por aluno têm também melhor desempenho no IDEB.

Para atingir a estes objetivos o trabalho faz uso de um banco de dados construído com dados de órgãos oficiais. No site da Secretaria do Tesouro Nacional – STN, foram obtidos os valores contábeis dos gastos com a função educação para o período de 1999 a 2003 e com a sub função ensino fundamental para o período 2004 a 2009. No site do INEP – Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, foi obtida a quantidade de alunos matriculados para os anos 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 IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística obteve-se a população estimada dos municípios para o ano de 2009.

Este trabalho trata da divulgação parcial dos resultados de pesquisa mais ampla que se desenvolve sobre os gastos e outros indicadores da educação fundamental no Brasil. 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. Neste sentido, o presente trabalho é relevante dado seu ineditismo, já que não há estudos com objetivos semelhantes a este na bibliografia disponível. Outro aspecto da relevância do estudo refere-se à sua amplitude, uma vez que usa dados de todos os municípios brasileiros.

2 – Políticas Públicas e gastos com educação.

Para compreendermos o contexto no qual este trabalho 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 da 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.

Em foco acadêmico, 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 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.

Neste sentido, e considerando o tema do presente trabalho, as políticas públicas com educação podem ser entendidas como a ação do estado brasileiro, em todos os níveis da administração pública, para fazer melhorar as condições de todos os fatores que se relacionam com o ensino público e privado 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, entre tantos outros.

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 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 docente 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 docente 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 a intenção do governo federal com as políticas públicas de educação 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 como forma de alavancar a qualidade de vida 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, afirmam que existe ausência de correlações significativas entre os indicadores de compromisso financeiro dos municípios com os escores dos alunos; no entanto, concluem também 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).

Apesar da interessante discussão, neste trabalho o IDEB é tomado como indicador válido da qualidade do ensino nas escolas municipais. É uma de nossas premissas. A metodologia adotada pelo INEP para a divulgação do IDEB evidencia o indicador para as categorias de alunos, escolas, municípios, estado 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 identificados pelo INEP. Dentre vários achados, o estudo de Verhine identificou que, no grupo das 95 escolas, de diversos níveis educacionais, o custo-aluno manutenção do ensino fundamental 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. Este estudo evidencia também que, para o ensino fundamental de 1ª a 4ª e 5ª a 8ª o custo-aluno manutenção do ensino médio para as 95 unidades foi de R\$ 1.546,00 e o custo-aluno econômico médio foi de R\$ 1.777,00.

Este estudo também aponta que:

“... os salários dos professores constituíram 59% do custo total e os salários dos trabalhadores em educação (docentes + funcionários) representaram 84% do conjunto. ... Como era de se esperar, existem correlações fortes entre a variável salário médio dos docentes 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 acima 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.

3 – Materiais e métodos

O estudo pode ser considerado como exploratório descritivo e explicativo, uma vez que aprofunda o conhecimento de questões relevantes do ensino fundamental do universo de municípios brasileiros: a média do gasto por aluno 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 a média do gasto por aluno e o IDEB nos municípios brasileiros. Stevenson (1981, 341) afirma que “A correlação mede a força, ou grau, de relacionamento entre duas variáveis;”. Portanto, adotou-se abordagem empírico-analítica (MARTINS, 2001) pela qual se estabelece o grau de relacionamento entre as variáveis de estudo. No site da Secretaria do Tesouro Nacional foram obtidos os valores dos gastos com a função educação para o período de 1999 a 2003 e com a sub função ensino fundamental para o período 2004 a 2009. No site do INEP – Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira foi obtida a quantidade de alunos matriculados para os anos 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 IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística foi obtida a população estimada dos municípios para o ano de 2009.

Os gastos totais 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. A média do gasto por aluno foi obtido pela divisão da do gasto na sub função educação com a soma do número de alunos matriculados nos anos iniciais e nos anos finais do ensino fundamental de cada município. É relevante considerar que todos os valores foram atualizados monetariamente pela variação do IPCA (IBGE, 2011) para eliminar o efeito da inflação sobre o valor do poder aquisitivo da moeda dos dados contábeis nos balanços orçamentários.

Além de analisar o desempenho da média do gasto por aluno 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 por aluno matriculado no ensino fundamental têm melhores notas médias no IDEB nos anos de 2005, 2007 e 2009. Assim, tem-se como referência a seguinte hipótese de trabalho:

H1: Maior gasto médio por aluno matriculado no ensino fundamental dos municípios brasileiros resulta em melhor nota no IDEB.

Complementarmente foi testada a hipótese de que os investimentos em educação fundamental, quando consistentes e contínuos, refletem melhoria no desempenho dos alunos no IDEB. Assim, a segunda hipótese deste trabalho pode ser enuncia como:

H2: Maior gasto médio por aluno no ensino fundamental nos municípios brasileiros, acumulado no período de permanência do aluno na escola, resulta em melhor nota no IDEB.

Neste estudo foi possível trabalhar com a população dos municípios brasileiros, já que todos disponibilizaram dados nos sites consultados. Alguns municípios não têm alguns dados para todos os anos – observar o n nas tabelas. Nas análises, os municípios são categorizados ora pela região geográfica, na busca de avaliar o comportamento dos indicadores bem como se a correlação entre eles se diferencia de região para região, ora pela faixa da população, na

busca de entender se os municípios brasileiros de mesmo tamanho têm comportamento homogêneo para os indicadores e sua correlação. Os municípios foram categorizados por porte de acordo com o faixa da população em 2009. Este critério é o utilizado pela Secretaria do Tesouro Nacional e congrega os municípios em: 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.

O critério de inclusão dos municípios no estudo é a existência de dados dos indicadores para cada ano. A quantidade de municípios que atenderam a esta condição em cada indicador e ano pode ser observada nas tabelas apresentadas no tópico 4 – Resultados e Análises. Assim, a limitação da pesquisa refere-se à 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 dos testes estatísticos.

4 – Resultados e Análises

Este tópico tem a finalidade de evidenciar os resultados e as análises dos dados tendo em vista os objetivos e as hipóteses da pesquisa. Com o uso da estatística descritiva (MARTINS, 2001) são apresentadas tabelas e Figuras para demonstrar os valores médios, a quantidade e o desvio padrão dos gastos médios por aluno no ensino fundamental em escolas municipais no período de 1999 a 2009. Mostra também o IDEB médio dos anos iniciais e finais dos alunos das mesmas escolas, nas três aplicações do teste: 2005, 2007 e 2009.

Com o uso da estatística inferencial (MARTINS, 2001), são apresentados os coeficientes de correlação entre a média do gasto por aluno e o IDEB médio dos municípios nos anos de 2005, 2007 e 2009. O IDEB é correlacionado com a média do gasto do ano, com a média do gasto acumulado durante o período de permanência do aluno na fase de ensino – 5 anos para os alunos da 5ª série, e 8 anos para os alunos da 8ª série – e ainda com o valor acumulado desde o ano de 1999 até o da realização do exame – 2005, 2007 e 2009.

Elaboramos a Tabela 1 para visualização da distribuição geográfica e do porte do universo dos municípios brasileiros com dados no banco elaborado para esta pesquisa.

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

Esta Tabela evidencia que, dos 5.565 municípios identificados pelo IBGE em 2009, a maioria (62%) está localizado nas regiões nordeste e sudeste, bem como nas faixas populacionais de até 50 mil habitantes (90,2%).

4.1 – A média do gasto por aluno no ensino fundamental das escolas municipais com os municípios categorizados por região geográfica

Tabela 2 – 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	<i>m</i>	3.630,59	4.740,57	4.869,74	5.781,66	3.524,36	4.203,88	4.310,77	4.079,03	4.529,59	5.293,58	5.060,08
	<i>n e dp</i>	282 2.643	374 6.768	386 6.278	391 22.941	390 3.582	421 6.273	404 6.873	423 3.962	422 3.419	393 4.634	404 3.732
Nordeste	<i>m</i>	1.175,20	1.241,33	1.360,03	1.313,21	1.242,03	1.289,66	1.421,74	1.617,34	1.979,26	2.370,94	2.491,06
	<i>n e dp</i>	1.038 612	1.513 655	1.554 720	1.538 633	1.544 547	1.549 563	1.560 514	1.650 595	1.590 641	1.438 752	1.615 721
Norte	<i>m</i>	3.183,71	1.804,53	1.939,31	2.074,09	2.021,37	2.219,75	2.266,26	2.689,09	3.432,96	3.825,05	3.667,63
	<i>n e dp</i>	195 18.972	325 1.331	360 42.187	357 1.568	356 1.482	368 1.673	390 1.776	405 3.001	361 6.411	336 4.466	386 3.629
Sudeste	<i>m</i>	4.975,33	4.971,43	5.087,93	3.687,75	3.392,42	3.245,15	3.331,21	3.882,06	4.420,12	4.505,16	4.631,41
	<i>n e dp</i>	1.288 10.849	1.431 10.200	1.452 13.918	1.453 7.254	1.466 7.640	1.417 2.793	1.494 2.449	1.536 13.389	1.526 22.350	1.502 2.372	1.589 3.359
Sul	<i>m</i>	4.621,25	4.485,21	4.850,10	4.090,03	4.250,14	4.837,63	5.151,75	5.342,54	5.869,66	5.624,45	5.542,91
	<i>n e dp</i>	1.094 6.097	1.129 6.389	1.156 7.527	1.137 6.808	1.143 5.049	1.106 7.815	1.140 9.824	1.153 7.320	1.151 9.281	1.146 4.599	1.162 3.262
Brasil	<i>m</i>	3.676,77	3.439,96	3.837,18	3.082,34	2.825,68	2.989,75	3.146,18	3.407,38	3.920,57	4.151,07	4.127,85
	<i>n e dp</i>	3.897 8.386	4.772 6.890	4.908 14.385	4.876 8.419	4.899 5.111	4.861 4.665	4.988 5.479	5.167 8.326	5.050 13.293	4.815 3.421	5.156 3.092

Fonte: Dados da pesquisa. Legenda = *n*: número de observações, *m*: média das observações, *dp*: desvio padrão das observações em R\$ 1,00

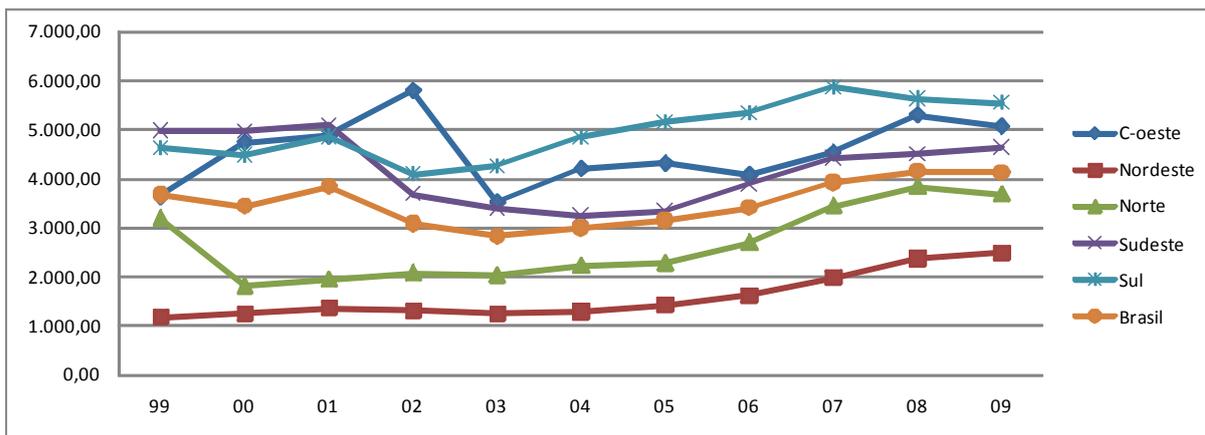
A Tabela 2 revela a discrepância da média do gasto por aluno matriculado nas escolas do ensino fundamental entre os municípios das cinco regiões geográficas do Brasil, de 1999 a 2009. Os maiores gastos ocorreram nas regiões Sudeste e Sul, enquanto os menores na região Nordeste. Em 1999 os municípios da região Nordeste gastaram 1,1 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 2 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. Como medida de dispersão em torno da média, a diminuição do desvio padrão indica que houve diminuição da dispersão em relação à média, ou seja, que os municípios estão com gastos mais homogêneos entre si, se considerados os da mesma região geográfica.

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 se corrigido pelo IPCA até o ano de 2009. Este custo corrigido comparado aos valores encontrados para o ano de 2003 na Tabela 2, 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% mais do que o custo aluno/ano encontrado naquele trabalho.

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.



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. Todas as regiões geográficas apresentam pequena diminuição no período entre 2001 a 2003 e suave aumento, mas 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 todos os brasileiros.

4.2 – A média do gasto por aluno no ensino fundamental das escolas municipais com os municípios categorizados por porte segundo a faixa da população

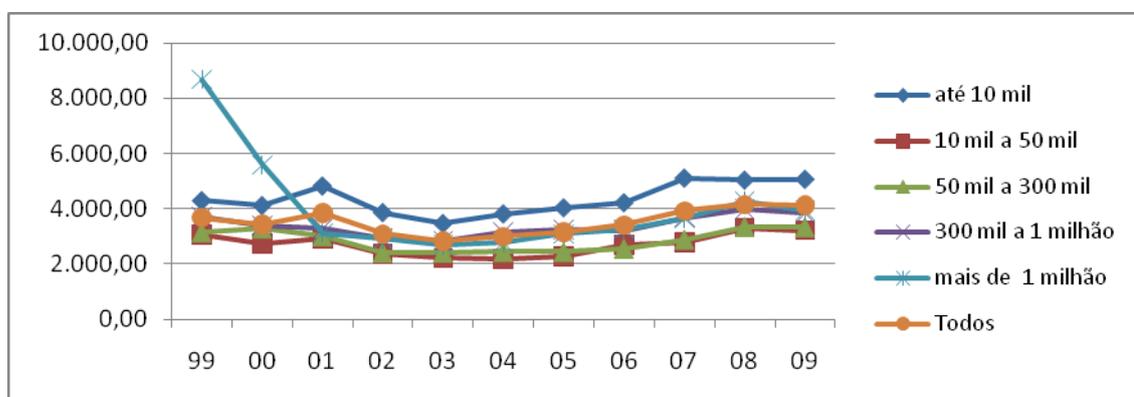
Tabela 3 – Quantidade de municípios, gasto médio e desvio padrão da média do gasto por aluno matriculado no ensino fundamental no Brasil de 1999 a 2009, por faixa da população.

Faixa pop.ano		99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Até 10 mil	m	4.288,52	4.114,46	4.827,54	3.856,96	3.455,74	3.807,43	4.033,48	4.214,55	5.114,14	5.039,79	5.071,47
	n e dp	1.858 / 8.662	2.233 / 6.550	2.323 / 18.050	2.320 / 10.684	2.325 / 4.209	2.305 / 6.294	2.394 / 7.548	2.454 / 5.636	2.412 / 19.075	2.307 / 4.414	2.479 / 4.015
10 mil a 50 mil	m	3.059,50	2.725,20	2.927,04	2.353,55	2.205,01	2.182,89	2.273,03	2.684,82	2.784,36	3.307,49	3.216,48
	n e dp	1.607 / 8.676	2.034 / 7.111	2.078 / 10.919	2.053 / 6.027	2.067 / 6.239	2.050 / 2.170	2.074 / 1.974	2.187 / 11.235	2.112 / 1.826	1.996 / 1.828	2.153 / 1.385
50 mil a 300 mil	m	3.136,72	3.271,41	2.994,80	2.419,92	2.414,22	2.447,19	2.444,05	2.561,78	2.880,20	3.329,79	3.318,15
	n e dp	372 / 4.469	439 / 7.465	441 / 3.883	438 / 2.785	441 / 3.154	438 / 1.936	453 / 1.660	458 / 1.415	451 / 1.346	440 / 1.492	449 / 1.255
300 mil a 1 milhão	m	3.700,18	3.403,36	3.292,92	2.913,33	2.841,98	3.154,89	3.243,37	3.203,15	3.680,63	3.984,48	3.854,66
	n e dp	49 / 3.291	55 / 2.609	55 / 2.214	54 / 1.818	55 / 1.670	57 / 1.837	56 / 2.377	57 / 1.983	56 / 1.933	55 / 1.778	56 / 1.609
mais de 1 milhão	m	8.684,00	5.591,34	3.118,43	2.931,68	2.695,79	2.767,29	3.084,82	3.257,45	3.644,24	4.265,13	3.946,93
	n e dp	11 / 20.368	11 / 10.235	11 / 1.910	11 / 1.711	11 / 1.180	11 / 1.293	11 / 1.628	11 / 1.282	13 / 1.432	11 / 1.646	13 / 1.780
Todos	m	3.676,77	3.439,96	3.837,18	3.082,34	2.825,68	2.989,75	3.146,18	3.407,38	3.919,18	4.150,49	4.127,04
	n e dp	3.897 / 8.386	4.772 / 6.890	4.908 / 14.385	4.876 / 8.419	4.899 / 5.111	4.861 / 4.665	4.988 / 5.479	5.167 / 8.326	5.044 / 13.300	4.809 / 3.422	5.150 / 3.093

Fonte: Dados da pesquisa. Legenda = n: número de observações, m: média das observações, dp: desvio padrão das observações em R\$ 1,00

A Tabela 3 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 por 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 alunos entre os municípios da mesma faixa populacional. A Figura 2, a seguir, apresenta o comportamento da média no período para cada porte.

Figura 2 – Gasto médio por aluno matriculado no ensino fundamental dos municípios do Brasil de 1999 a 2009, por faixa da população.



Fonte: dados da pesquisa

A Figura 2 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 podem ser considerados com a média dos gastos com educação, uma vez que a LDB, de 1994, e a LRF, de 2001, disciplinaram a matéria, como já vimos.

4.3 – O IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009 nos municípios brasileiros categorizados por região geográfica

Tabela 4 – Quantidade de municípios, IDEB médio e desvio padrão do IDEB dos alunos matriculados na 5ª e na 8ª séries do ensino fundamental no Brasil nos anos de 2005, 2007 e 2009, por região geográfica.

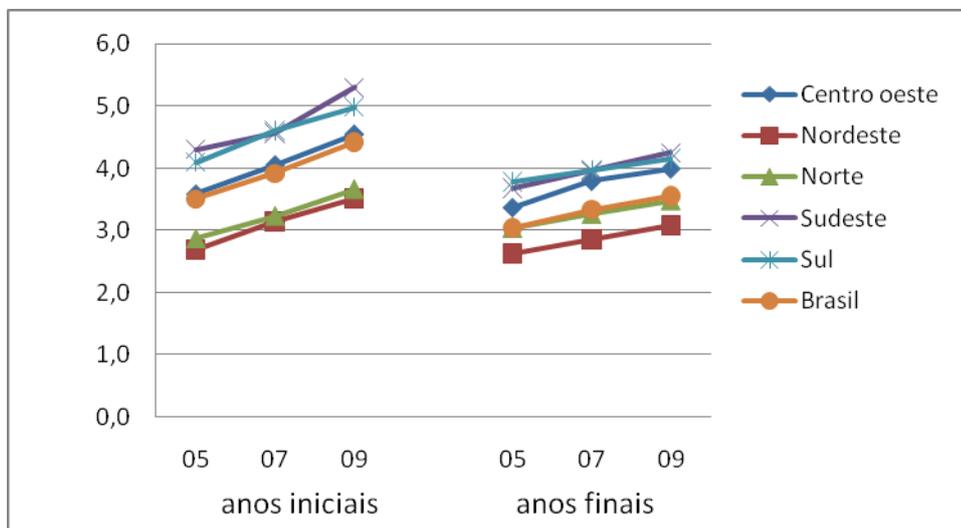
Região\ano		Anos iniciais						Anos finais					
		05		07		09		05		07		09	
Centro oeste	m	3,6	4,1	4,5	3,4	3,8	4,0						
	n e dp	367	0,7	418	0,5	411	0,6	150	0,6	227	0,5	210	0,5
Nordeste	m	2,7	3,1	3,5	2,6	2,9	3,1						
	n e dp	1.575	0,5	1.747	0,5	1.734	0,6	1.360	0,5	1.608	0,5	1.612	0,5
Norte	m	2,9	3,2	3,7	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 4 indica que o IDEB médio dos anos iniciais e finais do ensino fundamental dos municípios brasileiros 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.

Para melhor visualizar o movimento da média deste indicador do ensino fundamental nos diversos municípios categorizados por região elaboramos a Figura 3.

Figura 3 – IDEB médio dos municípios brasileiros dos alunos da 5ª e da 8ª séries do ensino fundamental no Brasil nos anos de 2005, 2007 e 2009, por região geográfica.



Fonte: dados da pesquisa

A Figura 3 evidencia sensível melhora do indicador na média de todas as regiões geográficas para os alunos da 5ª e 8ª séries, nos exames de 2007 e 2009, comparados a 2005. 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. A inclinação em direção ao eixo y é mais acentuada para os anos iniciais em relação aos finais, indicando maior evolução destes alunos no período.

4.4 – O IDEB da 5ª e 8ª séries dos anos 2005, 2007 e 2009 nos municípios brasileiros categorizados por porte, segundo a faixa da população

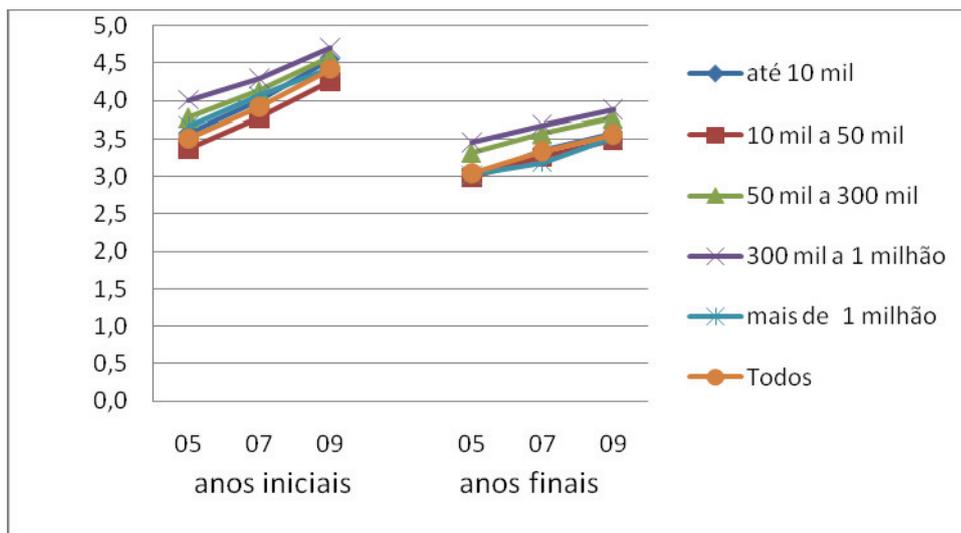
Tabela 5 – Quantidade de municípios, IDEB médio e desvio padrão do IDEB dos alunos matriculados na 5ª e na 8ª séries do ensino fundamental no Brasil nos anos de 2005, 2007 e 2009, por faixa da população.

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 5 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.

Figura 4 – IDEB médio dos municípios brasileiros dos alunos da 5ª e da 8ª séries do ensino fundamental no Brasil nos anos de 2005, 2007 e 2009, por faixa da população.



Fonte: dados da pesquisa

A Figura 4 evidencia maior inclinação das linhas dos dados em direção ao eixo y para os anos iniciais, o que significa melhora sensível do indicador na média dos municípios de todas as faixas de população, nos exames de 2007 e 2009, comparados a 2005. 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. A inclinação é mais acentuada para os anos iniciais em relação aos finais, indicando maior evolução no período.

4.5 – Análise das correlações entre a média do gasto por aluno nas escolas municipais e o IDEB, anos iniciais e finais, nas versões de 2005, 2007 e 2009 do exame, nos municípios brasileiros.

Tabela 6 – Correlação da média do gasto do ano por aluno matriculado no ensino fundamental, anos iniciais e anos finais, com o IDEB de 2005, 2007 e 2009, nos municípios brasileiros categorizados por região geográfica

Região geográfica/ano	anos iniciais			anos finais		
	05	07	09	05	07	09
Centro oeste	0,12	0,03	0,09	0,01	0,09	-0,08
Nordeste	-0,01	-0,02	0,02	-0,02	-0,03	0,00
Norte	0,43	0,45	0,37	0,02	0,21	0,13
Sudeste	0,30	0,28	0,21	0,18	0,19	0,15
Sul	0,03	0,09	0,08	0,21	0,15	0,14
Brasil	0,55	0,47	0,46	0,49	0,48	0,45

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 6 mostra que há baixa correlação entre a média do gasto por aluno no ano do exame com o IDEB de 2005, 2007 e 2009 dos municípios brasileiros categorizados por região geográfica. Destaca-se a correlação para os municípios da região Norte nos anos iniciais, de média intensidade, bem como a correlação dos municípios do Nordeste, muito baixa e com sinal negativo. Este contexto de baixa média do gasto, baixo desempenho bem como correlação negativa, para este relevante gasto público, pode ser um indicador de que há carência de políticas públicas eficientes e eficazes para este perfil de município.

Uma evidência implícita para este perfil de município é que a média do gasto por aluno não é uma variável de influência forte no desempenho dos alunos em exames padronizados nos municípios brasileiros.

Tabela 7 – Correlação da média do gasto do ano por aluno matriculado no ensino fundamental, anos iniciais e anos finais, com o IDEB de 2005, 2007 e 2009, nos municípios brasileiros categorizados por faixa de população.

Faix.pop/ano	anos iniciais			anos finais		
	05	07	09	05	07	09
até 10 mil	0,52	0,43	0,41	0,46	0,44	0,43
10 mil a 50 mil	0,60	0,52	0,51	0,58	0,52	0,43
50 mil a 300 mil	0,54	0,61	0,58	0,42	0,55	0,53
300 mil a 1 milhão	0,38	0,47	0,46	0,29	0,50	0,45
mais de 1 milhão	0,70	0,62	0,41	0,75	0,66	0,59
Todos	0,55	0,47	0,46	0,49	0,48	0,44

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 7 evidencia que há significativo aumento da correlação entre a média do gasto do ano por aluno com o IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009, com os municípios categorizados pelo porte, se comparada à correlação com os municípios categorizados pela região geográfica. A maior parte das correlações diminui no período entre 2005 e 2009, porém, todas podem ser classificadas entre média e alta intensidade. Não há correlações negativas. Os municípios da faixa populacional entre 300 mil e 1 milhão têm a menor correlação entre a média do gasto por aluno no ano e o IDEB; os da faixa mais de 1 milhão têm a maior correlação no período.

A comparação da correlação por região geográfica com a correlação por faixa da população pode indicar que as políticas públicas com o ensino fundamental devem ser mais homogêneas entre os municípios se comparados aos de mesmo porte do que aos da mesma região.

Tabela 8 – Correlação da média do gasto do período de permanência do aluno na fase do ensino, 1ª a 5ª e 1ª a 8ª série do ensino fundamental, com o IDEB de 2005, 2007 e 2009, nos municípios brasileiros categorizados por região geográfica.

Região geográfica/ano	anos iniciais			anos finais		
	05	07	09	05	07	09
Centro oeste	0,28	0,08	0,11	0,15	0,13	-0,12
Nordeste	- 0,02	0,03	-0,05	-0,02	0,01	-0,02
Norte	- 0,01	0,42	0,31	0,20	0,20	0,13
Sudeste	0,27	0,18	0,19	0,14	0,22	0,16
Sul	0,04	0,13	0,09	0,13	0,15	0,15
Brasil	0,24	0,40	0,45	0,36	0,46	0,46

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 8 mostra a correlação entre o investimento acumulado durante o período de permanência do aluno na fase do ensino fundamental com o IDEB de 2005, 2007 e 2009 para os municípios brasileiros categorizados pela região geográfica. O objetivo é identificar se a melhora da qualidade no ensino fundamental sofre influência do investimento consistente e continuado por certo tempo, neste caso o da permanência do aluno na fase de ensino.

Percebe-se que as correlações mostram-se de baixa força, com pequeno destaque para os municípios das regiões Centro-Oeste e Sudeste. Outro destaque é o sinal negativo da correlação para os municípios da região Nordeste.

Comparados às correlações observadas na Tabela 6, que considera a média do gasto do ano do exame, as correlações da Tabela 8 são superiores sendo 5 vezes maiores para os municípios do Centro-Oeste e duas vezes para os do Nordeste e Norte. Para o Sul e Sudeste há aumento na correlação, mas não chega a ser expressiva. Assim, há evidências estatísticas que o investimento consistente e contínuo na educação fundamental produz melhores resultados qualitativos até determinado montante de valores, os médios das regiões Sul e Sudeste. Pode-se sustentar a afirmação de que a educação é um bem que precisa ser cuidado por um razoável período de tempo.

Tabela 9 – Correlação da média do gasto do ano por aluno matriculado no ensino fundamental, anos iniciais e anos finais, com o IDEB de 2005, 2007 e 2009, nos municípios brasileiros categorizados por faixa de população.

Faix.pop/ano	anos iniciais			anos finais		
	05	07	09	05	07	09
até 10 mil	0,13	0,43	0,38	0,50	0,43	0,46
10 mil a 50 mil	0,53	0,34	0,50	0,33	0,48	0,46
50 mil a 300 mil	0,47	0,61	0,58	0,36	0,44	0,47
300 mil a 1 milhão	0,51	0,55	0,36	0,40	0,55	0,41
mais de 1 milhão	0,65	0,65	0,56	0,82	0,74	0,66
Todos	0,24	0,40	0,45	0,36	0,46	0,46

Fonte: dados da pesquisa

Esta Tabela mostra a correlação entre a média do gasto por aluno durante o período de permanência deste na fase de ensino com o IDEB dos anos 2005, 2007 e 2009, com os municípios categorizados por porte. Podem ser consideradas de média intensidade e são todas positivas. Estes dados indicam que o valor por aluno investido pelos municípios no ensino fundamental é relevante na qualidade do ensino, porém, não é o único fator que deve receber

atenção das políticas públicas. Destacam-se na Tabela 7 as maiores correlações dos municípios na faixa de mais de 1 milhão de habitantes, principalmente para os anos finais – 8ª série – que são de forte intensidade.

Estas correlações são maiores se comparadas às da Tabela 8, na qual os municípios estão categorizados por região geográfica. Porém, são na média 10% maiores do que as correlações da Tabela 7 que apresenta a correlação entre a média do gasto do ano e o IDEB. Assim, se os municípios forem categorizados pelo porte não se observa melhora significativa nas correlações se comparados os gasto de um ano com os gastos acumulados no período de permanência do aluno na escola.

Tabela 10 – Correlação da média do gasto acumulado no período de 1999 ao ano do exame, com o IDEB de 2005, 2007 e 2009, nos municípios brasileiros categorizados por região geográfica.

Região geográfica/ano	anos iniciais			anos finais		
	05	07	09	05	07	09
Centro oeste	0,24	0,34	0,13	0,15	0,06	0,20
Nordeste	0,36	0,23	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02
Norte	0,41	0,48	-0,07	0,20	0,27	0,17
Sudeste	0,50	0,53	0,10	0,44	0,18	0,18
Sul	0,39	0,40	0,12	0,13	0,14	0,14
Brasil	0,32	0,28	0,25	0,36	0,40	0,40

Fonte: dados da pesquisa

Esta Tabela 10 tem como objetivo avaliar se há correlação entre o investimento realizado pelos municípios no período de 1999 no ensino fundamental com o IDEB do ano do exame de 2005, 2007 e 2009. Observa-se que as correlações são de fraca a média intensidade. Os municípios do Sudeste têm as melhores correlações, principalmente para os anos iniciais. As dos municípios do Nordeste são ainda negativas, principalmente para os anos finais.

Se comparadas às das Tabelas 6 e 8 podemos identificar melhoras na correlação entre a média do gasto em período maior do que a observada com a média do gasto do ano do exame e a do período da permanência do aluno na escola, principalmente para as médias dos municípios das regiões Nordeste (10 vezes), Centro Oeste (4,5 vezes) e Sul (2,7 vezes).

Tabela 11 – Correlação da média do gasto acumulado no período de 1999 ao ano do exame, com o IDEB de 2005, 2007 e 2009, nos municípios brasileiros categorizados por faixa da população.

Faix.pop/ano	anos iniciais			anos finais		
	05	07	09	05	07	09
Até 10 mil	0,24	0,34	0,26	0,50	0,41	0,41
10 mil a 50 mil	0,36	0,23	0,23	0,33	0,40	0,40
50 mil a 300 mil	0,41	0,48	0,42	0,36	0,38	0,40
300 mil a 1 milhão	0,50	0,53	0,38	0,40	0,52	0,41
mais de 1 milhão	0,38	0,40	0,35	0,82	0,76	0,69
Todos	0,32	0,28	0,25	0,36	0,40	0,40

Fonte: dados da pesquisa

As correlações apresentam-se de fraca a média intensidade, porém, sempre positivas. São maiores do que as observadas na Tabela 9, que considera a média do gasto por aluno acumulada durante o período deste na escola. Apresentam melhora nas correlações

identificadas pela Tabela 7. Destacam-se as correlações para os municípios com mais de 1 milhão de habitantes para os anos finais. Comparadas às correlações da Tabela 9, observa-se relativa estabilidade, indicando que o tempo é um fator de impacto positivo na melhora da qualidade do ensino fundamental nas escolas municipais do país, quando os municípios se apresentam categorizados pela 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 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 dos municípios do Sul e Sudeste está entre 5 e 5,3 respectivamente; para os municípios do Nordeste é de 3,5, ambos para os anos iniciais. Para os anos finais as médias do Sul e Sudeste são, ambas, 4,2 e para o Nordeste é 3,1.

No período, observa-se relativa melhora ou aumento tanto na média do gasto como no IDEB. 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 gasto médio por aluno quanto o IDEB têm melhoras no período analisado, mais significativas na média dos municípios da região Nordeste.

Os municípios com população até 10 mil habitantes têm os maiores gastos por aluno em todos os anos. Este gasto maior pode refletir uma certa deseconomia de escala, já que a estrutura de ensino serve a um menor número de alunos. Os municípios com população entre 10 e 50 mil e 50 mil e 300 mil têm as menores médias de gastos por aluno, em todos os anos. Os valores são 5 mil reais e 3,2 mil reais, respectivamente, para municípios até 10 mil habitantes e entre 10 e 300 mil habitantes.

A correlação entre a média do gasto do ano do exame e o IDEB mostrou-se entre de baixa a média intensidade na maioria das categorias de municípios nas três versões do exame. Exceção são os municípios com mais de 1 milhão de habitantes para os quais a correlação é de alta. Assim, aceita-se de forma moderada a hipótese de que maior gasto médio por aluno matriculado no ensino fundamental de escolas municipais resulta em melhor nota no IDEB no ensino fundamental dos municípios brasileiros.

Os dados indicam também que os investimentos contínuos em educação são capazes de refletir melhoras interessantes na qualidade da educação. Pela análise dos dados e das correlações, conforme os gastos médios foram acumulados no tempo, primeiro pelo período de anos que o aluno ficou matriculado, segundo pela série temporal de dados disponível até a aplicação do exame, os coeficientes mostraram melhora significativa na correlação entre a média do gasto por aluno e o IDEB, tanto para os anos iniciais ou quanto os anos finais. Podemos aceitar, então, a hipótese de que maior gasto médio por aluno no ensino fundamental dos municípios brasileiros consistente em certo período resulta em melhor nota no IDEB no ensino fundamental dos municípios brasileiros.

Por fim, entendemos que este estudo, somado aos demais produzidos sobre a gestão de políticas públicas de educação no Brasil, é uma pequena contribuição para o país entender os desafios que cercam este relevante campo das políticas públicas. A análise dos dados deste estudo permitem visualização 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 do prefeito são outros exemplos de estudos que se deseja empreender em futuro próximo.

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.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em 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.
- STEVENSON, WJ. *Estatística aplicada à administração*. São Paulo, Harbra: 1981.
- SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*. Porto Alegre, 8:16, 2006.
- 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.