

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS COM EDUCAÇÃO NAS CAPITAIS BRASILEIRAS, NOS ANOS DE 2007 E 2009

RESUMO

A educação é o elemento fundamental para que as pessoas possam melhorar sua condição de vida e desenvolver o ambiente que estão inseridos. Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a eficiência dos gastos públicos com ensino fundamental nas capitais brasileiras nos anos de 2007 e 2009. Foram utilizadas as pesquisas descritiva, bibliográfica, quantitativa e qualitativa. A coleta de dados foi realizada nos sítios da Secretaria do Tesouro Nacional, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e do Ministério da Educação. Os resultados revelaram que as despesas com ensino fundamental foram em média R\$ 284.769.721,74 em 2007 e R\$ 376.799.800,62 em 2009. São Paulo foi a capital que apresentou a maior destinação de recursos em ensino fundamental nos anos de 2007 e 2009. Boa Vista foi a que destinou menos recursos para o ensino fundamental nos anos pesquisados. Dentre as 26 capitais pesquisadas 5 delas (19,23%) foram eficientes em 2007 e 2009. Constatou-se que quando se compara os escores de eficiência das 26 capitais, observa-se que 1 capital (3,85%) diminuiu seus escores, 19 (73,08%) aumentaram seus resultados de nível de eficiência e 6 capitais (23,08%) permaneceram com seus escores de eficiência iguais nos dois anos analisados. Além disso, verificou-se que a eficiência não teve relação com a qualidade do ensino fundamental das capitais pesquisadas, pois foi possível perceber que as capitais que apresentaram os maiores IDEB's não foram aquelas que foram eficientes, pelo contrário, observou-se que a qualidade do ensino básico das capitais que tiveram seus escores de eficiência de nível máximo não teve bom desempenho quando comparada com qualidade das demais capitais estaduais.

Palavras-chave: Eficiência. Educação. Capitais Brasileiras.

1 INTRODUÇÃO

A educação está estreitamente associada ao desenvolvimento social de uma população. Através da educação, o indivíduo adquire conhecimentos e forma habilidades cognitivas, desenvolve o discernimento e a consciência crítica que lhe possibilita um melhor relacionamento com os demais indivíduos de sua comunidade, especialmente no que se refere aos aspectos sociais e econômicos. Assim, pode-se considerar a educação como elemento fundamental para que as pessoas possam melhorar sua condição de vida, e, por consequência promover o desenvolvimento do ambiente que estão inseridos.

Dessa forma, a educação básica exerce um papel importante no aperfeiçoamento do capital humano, incentivando os governantes a definirem metas para democratização e o desenvolvimento de melhorias para o ensino básico. No entanto, existe uma grande diferença entre crianças frequentando escolas e o aumento da qualidade do capital humano, em virtude disso, o desenvolvimento do desempenho educacional das escolas públicas ainda permanece em aberto.

Segundo Delgado e Machado (2008), apesar da evolução positiva de indicadores como o aumento da escolaridade média da população e uma maior abrangência do ensino básico, pesquisas internacionais e a análise no mercado de trabalho demonstram que a formação do estudante brasileiro fica a desejar quando é comparada com o ensino de outros países em

desenvolvimento. As evidências mostram que a qualidade da educação brasileira é inferior a dos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

A partir dessa conjuntura social, surgem as questões relacionadas à eficiência dos gastos em educação. A alocação de recursos é um dos desafios encontrados diariamente pela sociedade. Pela importância que a destinação de recursos possui para todos os cidadãos, é necessário que ela se realize de forma que possa promover o máximo de benefício social possível. E, no caso da educação, essas restrições são ampliadas, em virtude dela ser um elemento fundamental para o desenvolvimento da sociedade.

Inúmeras discussões são realizadas acerca de como maximizar as expectativas de desempenho de alunos tendo como base uma alocação dos recursos públicos que possa possibilitar melhorias no desempenho escolar, e no sentido de analisar se os recursos públicos aplicados no ensino estão proporcionando para os alunos uma educação de qualidade.

Associado a essas discussões tem se observado na atualidade tentativas no sentido melhorar a educação da sociedade brasileira. Algumas medidas referem-se à construção de escolas, melhoria na infra-estrutura das já existentes, aumento no número de professores, entre outros. Essas medidas, em maior ou menor escala, são resultantes do orçamento do governo para o sistema educacional e, por isso, devem ser analisadas quanto a sua eficiência.

De acordo com Faria, Jannuzzi e Silva (2008), esse tipo de avaliação é importante porque demonstra para sociedade se os recursos públicos alocados em políticas voltadas a educação estão propiciando um ensino de qualidade, além da necessária transparência sobre a qualidade do serviço público educacional oferecido a população.

Diante desse contexto, o presente estudo busca responder o seguinte problema: **Qual foi a eficiência dos gastos públicos com ensino fundamental nas capitais brasileiras nos anos de 2007 e 2009?**

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a eficiência dos gastos públicos com ensino fundamental nas capitais brasileiras nos anos de 2007 e 2009.

O artigo tem a perspectiva de promover a reflexão de gestores públicos, usuários e estudiosos de áreas afins sobre a importância da eficiência dos recursos públicos em educação, considerando que está deve conciliar qualidade e gastos eficientes, tendo como principal beneficiária a sociedade.

A pesquisa é constituída por cinco tópicos: este primeiro denominado introdução fornece uma visão geral a respeito da pesquisa. O segundo compreende o embasamento do estudo, constituído da apresentação dos conceitos da literatura existentes acerca da eficiência dos gastos públicos. O terceiro trata da metodologia que norteará a pesquisa. O quarto apresenta os resultados da pesquisa. O quinto considerações finais, recomendação e conclusão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Administração Pública observou com o desenvolvimento da globalização que economias mais eficientes são necessárias para uma boa gestão dos recursos públicos. Economias com essas características visam à diminuição do déficit econômico e aumento da capacidade de alocação financeira, apresentando como objetivo principal a promoção do maior benefício para a sociedade com o menor custo possível, de modo que não existam desperdícios.

A análise da eficiência quanto à aplicação dos recursos no setor público contribui diretamente para a melhoria dos resultados, tendo em vista que evidencia um sinal da eficiência das ações gerenciais e apresenta o desempenho da gestão dos administradores públicos (PEÑA, 2008).

Mariano (2008) define a eficiência como sendo a capacidade que um sistema possui de utilizar da melhor forma possível, os recursos disponíveis e de aproveitar ao máximo, as condições ambientais existentes para obter o resultado ótimo em alguma dimensão.

A eficiência é conceituada por Encinas (2011) como a relação entre os produtos obtidos por uma atividade e os custos dos insumos utilizados para produzi-los, observando-se os padrões de qualidade. Esse aspecto está relacionado com o esforço da transformação de insumos em produtos. É visualizada sob dois aspectos: minimização do custo total ou dos meios utilizados para obtenção da mesma quantidade e qualidade de produto; ou otimização de insumos para maximizar o produto quando o custo total está estabelecido.

Dessa forma, observa-se que uma gestão pública é considerada eficiente quando são gastos menos recursos para obter os resultados definidos nas suas metas e objetivos, refletindo na ótima transformação de insumos em produtos e serviços de qualidade prestados à população.

Gomes (2010) discute que a eficiência é obtida através da comparação entre os valores observados e valores ótimos de insumos e produtos. Essa comparação refere-se à relação entre a quantidade de produto gerado e o seu nível máximo, dada certa quantidade de insumo transformada ou a relação entre a quantidade de insumo necessária e o mínimo requerido para a produção de determinada quantidade de produto.

Assim, é considerado o mais eficiente quem é responsável pela maior produção de certos produtos a um determinado custo ou quem diminui o custo de produzir certa quantidade de produtos. Vale ressaltar que o tempo decorrido e a qualidade do produto são elementos importantes nessa relação.

Diante desse contexto, verifica-se que a realização da avaliação da eficiência em âmbito público é fundamental e deve ser adotada pelos gestores públicos, tendo em vista que o reflexo dos investimentos realizados nos diversos setores deve ser transformado em serviços de qualidade e no crescimento dos indicadores sociais da população.

Ainda deve ser observado que como a definição de eficiência envolve a relação entre dois fatores, é identificada a existência de eficiência orientada a insumos e a orientada a produtos. A primeira considera como eficiente a unidade produtiva que produz determinada quantidade de produto ao menor custo. A quantidade de produto já está fixada e a finalidade é diminuir o custo total. A segunda considera eficiente a unidade produtiva que com um gasto total fixado, produz a maior quantidade de produtos.

Existem vários tipos de eficiência, entre elas, Encinas (2011) destaca os seguintes:

- Eficiência Técnica: é a habilidade da unidade produtiva possui de atingir o máximo de produção dado um determinado número de insumos.

- Eficiência de Escala: mensura o grau em que uma unidade produtiva consegue otimizar o tamanho de suas operações. Uma unidade produtiva pode ser muito grande ou muito pequena, situação que resulta em uma perda de produtividade;

- Eficiência Alocativa: tem relação com a habilidade da unidade produtiva em selecionar a melhor combinação entre insumos e/ou de produtos, dados os preços e a tecnologia disponível.

Esses diferentes tipos de eficiência têm sido utilizados em vários estudos que apresentam como foco de pesquisa a avaliação da eficiência de gastos públicos em várias esferas do governo. Esses estudos apresentam como motivação, principalmente, o reconhecimento da escassez de recursos e a necessidade de analisar a qualidade dos referidos gastos (SILVA, 2010). Quanto aos recursos utilizados na educação, destacam as seguintes pesquisas: Gomes (2010) que analisou a eficiência dos sistemas municipais de educação no município de São Paulo; Delgado e Machado (2008) que avaliaram a eficiência das escolas públicas estaduais de Minas Gerais e a pesquisa de Faria, Jannuzzi e Silva (2008) que investigaram os níveis de eficiência na utilização de recursos de saúde e educação no estado do Rio de Janeiro.

3 METODOLOGIA

As tipologias de pesquisas, segundo Beuren *et al.* (2003), deverão enfocar três categorias: quanto aos objetivos; quanto aos procedimentos e quanto à abordagem do problema. Quanto aos objetivos, este estudo é caracterizado como sendo uma pesquisa descritiva. Segundo Gil (1999), a pesquisa descritiva é aquela que tem como objetivo descrever as características de uma determinada população ou fenômeno. Nesse estudo são realizadas descrições da eficiência dos gastos públicos com ensino fundamental nas capitais brasileiras nos anos de 2007 e 2009. O universo (população) dos dados de estudo da pesquisa são todos os municípios brasileiros, mas por conveniência foram analisados somente as capitais estaduais brasileiras.

Com relação aos procedimentos foi realizada a pesquisa bibliográfica, para fornecer embasamento teórico ao estudo. Conforme Martins e Théophilo (2009) esse tipo de pesquisa tem como finalidade explicar e discutir um assunto, tema ou problema tendo como base referências publicadas em livros, periódicos, revistas etc., para fornecer a plataforma teórica do estudo.

Quanto à discussão sobre o problema esse estudo caracteriza-se como sendo qualitativo e quantitativo. Beuren *et al.* (2003) esclarecem que na pesquisa qualitativa concebem-se análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado e na pesquisa quantitativa utiliza-se algum instrumento estatístico, tanto na coleta de dados, quanto no tratamento dos dados.

A utilização do método não paramétrico da Análise Envoltória de Dados (DEA), possibilitou a esta pesquisa natureza quantitativa. A Análise Envoltória de Dados (DEA) consiste em uma abordagem não paramétrica, que envolve programação matemática em sua estimação. Este método foi formulado em 1978 para mensurar índices de eficiência técnica. Os métodos não paramétricos, conforme explicados por Kassai (2002), não estimam uma função produção para o cálculo da eficiência, uma vez que a mesma é calculada através da construção da fronteira ou por meio da comparação entre duas DMU (*Decision Making Units*) – Unidades Tomadoras de Decisão.

Segundo Gomes e Mangabeira (2004), a abordagem que envolve a DEA, utiliza programação linear para estimar a fronteira eficiente (linear por partes), sendo capaz de incorporar diversos inputs (entradas, recursos, insumos ou fatores de produção) e outputs (saídas ou produtos) para o cálculo da eficiência de unidades tomadoras de decisão, designadas por DMU's (*Decision Making Units*).

Peña (2008) afirma que a DEA tem sido utilizada com êxito no estudo da eficiência do setor público e em organizações sem fins lucrativos. Tem sido usado para comparar departamentos educacionais, estabelecimentos de saúde, prisões, produção agrícola, instituições financeiras, países, forças armadas, esportes, transporte, redes de restaurantes, franquias, cortes de justiça, instituições culturais entre outros.

Ainda conforme o mesmo autor, a DEA pode ser utilizada seguindo as três seguintes etapas: na primeira são definidas as DMU; a segunda é seleção das variáveis (inputs e outputs) que são adequadas para estabelecer a eficiência relativa das DMU's selecionadas; a terceira é a aplicação dos modelos DEA.

Delgado e Machado (2008) defendem o posicionamento de que a DEA pode ser uma análise bastante útil para a análise da eficiência no âmbito público, tendo em vista que ela capta a melhor prática existente da organização produtiva e cria um referencial para as instituições analisadas. Além de poder aplicar mais de um produto ao mesmo tempo em uma estimação.

Diante desse contexto, para esse estudo foram considerados como inputs as despesas com educação fundamental e outputs o número de alunos matriculados, de professores e de escolas.

A coleta de dados foi realizada a partir dos números obtidos no banco de dados Finanças Brasil - FINBRA, disponível no sítio da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). As informações coletadas no FINBRA são referentes à despesa com educação fundamental para cada capital pesquisada. O número de alunos matriculados, de professores e de escolas, foram retirados do sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em seguida, foram elaboradas duas planilhas em Excel, uma com todos os gastos com educação fundamental, número de alunos matriculados, de professores e de escolas referente as capitais brasileiras. Posteriormente, foi aplicada a DEA para analisar a eficiência dos gastos públicos com ensino fundamental nas capitais brasileiras nos anos de 2007 e 2009.

Para verificar se a eficiência teve relação com a qualidade do ensino fundamental das capitais pesquisadas, foram coletados no sítio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), os Índices de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB da 4ª e 8ª série das capitais brasileiras para os anos de 2007 e 2009. O IDEB foi criado em 2007 com a finalidade de mensurar a qualidade de cada rede de ensino. Esse índice é gerado tendo como base o desempenho do estudante em avaliações do INEP e em taxas de aprovação. Essas taxas são obtidas através do censo escolar e os desempenhos dos alunos é medido através de uma prova de Língua Portuguesa e Matemática. Sendo atualmente uma das ferramentas mais utilizados no Brasil para se avaliar a qualidade do ensino.

4 RESULTADOS DA PESQUISA E ANÁLISES

O quadro 1 apresenta os dados da pesquisa: despesas com educação fundamental, número de alunos matriculados, número de professores e o número de escolas das capitais estaduais brasileiras para os anos de 2007 e 2009.

Capitais	Despesas com Ensino Fundamental		Nº de alunos matriculados		Nº de professores		Nº de escolas	
	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009
Aracaju	73.127.019,43	88.294.824,31	19.488	19.203	940	915	41	44
Belém	155.930.909,34	164.823.177,00	47.426	48.180	1.594	1.548	61	79
Belo Horizonte	541.259.677,40	618.619.020,99	138.664	134.586	5.640	5.486	165	167
Boa Vista	24.567.000,00	47.186.592,53	8.565	12.497	500	740	29	43
Campo Grande	182.310.776,70	246.688.133,13	69.907	72.402	3.325	2.855	87	89
Cuiabá	111.129.830,60	146.729.697,26	32.434	30.911	1.247	1.289	96	92
Curitiba	384.166.929,80	467.927.743,56	100.203	98.251	5.217	4.949	168	172
Florianópolis	69.199.746,84	84.918.922,35	16.214	15.433	772	660	48	36
Fortaleza	396.034.571,40	497.612.002,23	196.240	181.930	6.940	5.775	247	259
Goiânia	266.759.777,60	347.758.073,97	81.185	81.208	3.731	3.558	155	155
João Pessoa	134.484.168,20	170.935.650,03	47.379	42.662	1.890	1.902	89	91
Macapá	40.361.197,58	61.535.991,09	16.295	18.819	630	753	53	57
Maceió	131.092.522,70	162.815.745,42	52.866	51.406	1.815	1.764	91	94
Manaus	259.198.002,90	432.177.632,01	185.556	177.301	5.579	5.415	299	328
Natal	138.693.988,60	127.448.404,34	40.116	40.722	1.633	1.846	66	70
Palmas	50.183.687,30	62.570.874,96	18.479	20.515	694	770	35	38
Porto Alegre	201.731.516,70	229.682.361,92	48.699	39.735	2.635	2.030	47	47
Porto Velho	55.676.048,19	82.825.535,08	25.937	26.464	981	1.009	161	135
Recife	376.876.478,40	402.270.694,60	88.673	78.262	3.191	2.928	234	234
Rio Branco	50.005.718,14	55.755.921,06	7.916	8.654	263	304	32	33
Rio de Janeiro	1.422.170.072,00	1.876.943.135,76	578.948	556.942	20.533	17.662	984	1.014
Salvador	111.912.032,90	223.780.725,15	126.565	112.864	3.546	3.621	348	346
São Luís	164.120.928,10	223.611.042,37	69.278	71.309	2.715	2.877	113	100
São Paulo	1.805.622.798,00	2.665.304.244,88	522.659	499.277	19.133	18.682	470	521
Teresina	117.356.390,50	145.550.205,59	61.001	63.006	2.243	2.202	153	151
Vitória	140.040.976,00	163.028.464,64	33.069	29.854	1.603	1.515	49	51
Totais	7.404.012.765,32	9.796.794.816,23	2.633.762	2.532.393	98.990	93.055	4.321	4.446

Quadro 1 – Dados da pesquisa, adaptados dos sites da STN, IBGE e INEP.

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com análise do quadro 1, verifica-se que as 26 capitais estaduais brasileiras apresentaram um somatório de despesa com educação fundamental nos dois anos analisados de R\$17.100.807.581,55, sendo 2009 o ano com o maior valor total de despesa, que correspondeu a R\$ 9.796.794.816,23. Vale salientar, que a variação dessas despesas entre as capitais no ano de 2007 foi de R\$ 24.567.000,00 a R\$ 1.805.622.798,00, em 2009, de R\$ 47.186.592,53 a R\$ 2.665.304.244,88, valores referentes a Boa Vista e São Paulo, respectivamente, nos dois anos pesquisados. Além disso, observa-se que, com exceção de Natal, todas as demais capitais tiveram aumentos nas despesas com ensino fundamental no ano de 2009.

As capitais São Paulo, Rio de Janeiro e Fortaleza foram aquelas que em média tiveram o maior número de alunos matriculados nos períodos analisados e Rio Branco, Florianópolis e Boa Vista, foram das pesquisadas, aquelas com menor quantitativo de matrículas de alunos.

Observa-se ainda que o total de alunos matriculados em 2009 teve um decréscimo de 101.369 matrículas quando comparado com o ano de 2007, situação que ocorreu devido 14 capitais (Belo Horizonte, Cuiabá, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Manaus, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo e Vitória) terem diminuído o seu número de alunos matriculados.

É possível observar através do quadro 1, que em média as 26 capitais apresentaram nos dois anos analisados 96.023 professores vinculados as instituições municipais de ensino. As capitais Rio de Janeiro, São Paulo e Fortaleza foram responsáveis pelo maior quantitativo de docentes, enquanto que Rio Branco, Macapá e Boa Vista tiveram as menores médias de professores dentre as capitais pesquisadas.

Com relação à quantidade de escolas verificou-se que a capital com o maior número de escolas nos dois anos de pesquisa foi o Rio de Janeiro com uma média 999 escolas e aquela com a menor média de instituições de ensino foi Rio Branco com 32,5 escolas. Além disso, pode-se constatar que a variação de escolas em 2007 foi de 29 a 984 e, em 2009, de 32 a 1014, valores referentes capitais de Boa Vista e Rio de Janeiro para o primeiro ano analisado e Rio Branco e Rio de Janeiro para o segundo ano de pesquisa.

Com a finalidade de melhorar a visualização dos dados coletados para esse estudo utilizou-se a estatística descritiva através da média, do desvio padrão, valor mínimo e valor máximo para as 26 capitais estaduais que é apresentada no quadro 2:

Estatística Descritiva	Despesas com Ensino Fundamental		Nº de alunos matriculados		Nº de professores		Nº de escolas	
	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009
Total	7.404.014.772,32	9.796.796.825,23	2.633.762	2.532.393	98.990	93.055	4.321	4.446
Média	284.769.721,74	376.799.800,62	101.299	97.400	3.807	3.579	166	171
Desvio-padrão	418.238.914,62	590.953.115,81	141.862	135.506	5.044	4.585	199	208
Mínimo	24.567.000,00	47.186.592,53	7.916	8.654	263	304	29	33
Máximo	1.805.622.798,00	2.665.304.244,88	578.948	556.942	20.533	18.682	984	1.014

Quadro 2 – Estatística descritiva das capitais pesquisadas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da observação do quadro 2, verifica-se que em média as capitais gastaram com ensino fundamental R\$ 284.769.721,74 no ano de 2007 e, em 2009, essa média passou para o valor de R\$ 376.799.800,62. Entretanto, constatou-se que houve uma diminuição no número de alunos matriculados, que era de 2.633.762 em 2007 e caiu para 2.532.392 em 2009. Também observou-se que o maior quantitativo de matrículas na rede municipal de ensino foi visualizada na capital Rio de Janeiro e o menor valor em Rio Branco em ambos os anos pesquisados.

Ainda observa-se através do quadro 2, que ocorreu uma diminuição em 2009 no número de professores em relação ao ano de 2007. Esse fato ocorreu em virtude de 17 capitais (Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Campo Grande, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Goiânia, Maceió, Manaus, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, São Luís, São Paulo, Teresina e Vitória) terem diminuído o número de docentes das 26 capitais pesquisadas. Além disso, também se observa que um aumento de 125 escolas ocasionada pelo incremento em 17 capitais (Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Boa Vista, Campo Grande, Curitiba, Fortaleza,

João Pessoa, Macapá, Maceió, Manaus, Natal, Palmas, Rio Branco, Rio de Janeiro, São Paulo e Vitória) e que a média instituições vinculadas aos municípios foi de 29 em 2007 e 33 em 2009.

A utilização de variáveis distintas para elaboração desse estudo, torna necessária a realização de uma análise de correlação entre elas, com o objetivo de identificar o grau de associação entre elas. A tabela 1 é responsável por apresentar a matriz de correlação para as despesas com ensino fundamental, número de alunos matriculados, número de professores e número de escolas.

Tabela 1 – Matriz de correlação

	DEF 2007	DEF 2009	NAM 2007	NAM 2009	NP 2007	NP 2009	NE 2007	NE 2009
DEF 2007	1,00							
DEF 2009	0,99	1,00						
NAM 2007	0,95	0,95	1,00					
NAM 2009	0,95	0,95	1,00	1,00				
NP 2007	0,97	0,96	0,99	0,99	1,00			
NP 2009	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	1,00		
NE 2007	0,80	0,79	0,92	0,92	0,90	0,88	1,00	
NE 2009	0,82	0,81	0,94	0,94	0,91	0,89	1,00	1,00

Legenda: DEF - Despesa com Ensino Fundamental; NAM - Número de alunos matriculados
NP – Número de Professores; NE – Número de Escolas.

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com análise da tabela 1, verifica-se que as variáveis utilizadas para essa pesquisa apresentam uma correlação positiva, demonstrando que existe dependência entre elas. Dessa forma, constata-se que as alterações do número de alunos matriculados, número de professores e número de escolas têm forte impacto nas despesas com ensino fundamental dos municípios do RN.

Essa constatação justifica-se com a observação da tabela 1 e das análises dos coeficientes de correlação das variáveis os quais foram superiores a 79%. Isso evidencia que mais de 79% das variações ocorridas no número de alunos matriculados, número de professores e número de escolas são explicadas pelos gastos com ensino fundamental.

Pesquisas que abordem a eficiência dos gastos públicos com o ensino fundamental das capitais brasileiras são necessárias para que possa ser observado se os administradores públicos estão alocando de forma eficiente os recursos públicos. Os escores obtidos através da utilização do DEA proporcionam a população essa observação nesse estudo.

Os escores de eficiência padrão de cada capital brasileira para os anos de 2007 e 2009 podem ser visualizados no quadro 3:

DMUs	Escores de Eficiência Padrão		
	2007	2009	Média
Aracaju	0,33	0,38	0,36
Belém	1,00	0,53	0,76
Belo Horizonte	0,61	0,78	0,70
Boa Vista	0,25	0,44	0,35
Campo Grande	0,74	0,75	0,74
Cuiabá	0,35	0,44	0,40
Curitiba	0,73	0,87	0,80
Florianópolis	0,28	0,28	0,28
Fortaleza	0,95	0,97	0,96
Goiânia	0,66	0,76	0,71
João Pessoa	0,49	0,61	0,55
Macapá	0,33	0,48	0,41
Maceió	0,48	0,57	0,53
Manaus	1,00	1,00	1,00
Natal	0,42	1,00	0,71
Palmas	0,28	0,38	0,33
Porto Alegre	0,55	0,55	0,55
Porto Velho	0,80	0,91	0,86
Recife	0,49	0,57	0,53
Rio Branco	0,17	0,30	0,24
Rio de Janeiro	1,00	1,00	1,00
Salvador	1,00	1,00	1,00
São Luís	0,64	0,79	0,72
São Paulo	1,00	1,00	1,00
Teresina	0,62	0,76	0,69
Vitória	0,41	0,49	0,45

Quadro 3 – Escores de eficiência das capitais brasileiras nos anos de 2007 e 2009.

Fonte: Elaborado pelos autores

Com base na análise realizada do quadro 3, pode-se observar que dentre as 26 capitais pesquisadas 5 delas (19,23%) foram eficientes em 2007 (Belém, Manaus, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo) e, em 2009, 5 (19,23%) foram consideradas eficientes pela observação de seus escores (Manaus, Natal, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo).

Assim, constata-se que 4 capitais (Manaus, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo), mesmo com os aumentos nos valores das despesas com ensino fundamental foram eficientes nos dois anos pesquisados e que Belém, não conseguiu permanecer como unidade produtiva eficiente também no ano de 2009 apresentando diminuição nos seus escores de eficiência.

As demais capitais (Aracaju, Belo Horizonte, Boa Vista, Campo Grande, Cuiabá, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Goiânia, João Pessoa, Macapá, Maceió, Palmas, Porto Alegre, Porto Velho, Recife, Rio Branco, São Luís, Teresina e Vitória) não conseguiram alcançar em nenhum dos anos analisados o nível de eficiência.

Ainda observa-se que quando se compara os escores de eficiência das 26 capitais verifica-se que 1 capital (3,85%) diminuiu seus escores, 19 (73,08%) aumentaram seus resultados de nível de eficiência e 6 capitais (23,08%) permaneceram com seus escores de eficiência iguais nos dois anos analisados. Essa situação demonstra que quando são comparados os dois anos de pesquisa, observa-se que grande parte das capitais melhorou a aplicação dos gastos públicos em educação fundamental, o que evidencia os administradores dessas capitais devem continuar melhorando a gestão de seus recursos para que possam alcançar os níveis de eficiência máxima.

Os intervalos dos escores de eficiência das microrregiões são apresentados no quadro 4:

Escores de Eficiência	2007		2009	
	Quantidade	Percentual	Quantidade	Percentual
0,1 a < 0,3	4	15,38	1	3,85
0,3 a < 0,5	8	30,77	7	26,92
0,5 a < 0,8	7	26,92	10	38,46
0,8 a < 1,0	2	7,69	3	11,54
1	5	19,23	5	19,23

Quadro 4 – Intervalos dos escores de eficiência das capitais brasileiras.

Fonte: Elaborado pelos autores

É possível verificar através do quadro 4 que em 2007 o maior percentual de escores de eficiência nos dois anos pesquisados correspondeu ao intervalo de 0,3 a < 0,8, situação que evidencia que a gestão dos gastos públicos em educação fundamental da maioria dos capitais não foi eficiente nos dois anos pesquisados, o que sugere que os administradores precisam tomar conhecimento do excesso dos insumos, que são utilizados, e da escassez de produtos, que são gerados, para que possam atuar na sociedade de uma maneira mais eficiente.

Os padrões de referência (*benchmarks*) que foram consideradas como parceiras de excelência para as unidades produtivas ineficientes podem ser visualizados no quadro 5. Os *benchmarks* são responsáveis por demonstrar o que deve ser alterado nos inputs e outputs para transformar unidades ineficientes em eficientes. O *benchmarking* pode ser conceituado como sendo um processo sistemático e contínuo para identificação da melhor prática e para modificação do conhecimento existente, de modo a alcançar o melhor resultado.

DMUs	2007					2009				
	Belém	Manaus	Rio de Janeiro	Salvador	São Paulo	Manaus	Natal	Rio de Janeiro	Salvador	São Paulo
Aracaju	0,35	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,69	0,00	0,31	0,00
Belém	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,70	0,00
Belo Horizonte	0,00	0,76	0,24	0,00	0,00	0,87	0,00	0,13	0,00	0,00
Boa Vista	0,79	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,90	0,00	0,10	0,00
Campo Grande	0,00	0,48	0,00	0,52	0,00	0,11	0,00	0,00	0,89	0,00
Cuiabá	0,01	0,00	0,00	0,99	0,00	0,00	0,39	0,00	0,61	0,00
Curitiba	0,00	0,89	0,11	0,00	0,00	0,98	0,00	0,02	0,00	0,00
Florianópolis	0,39	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00	0,71	0,00	0,29	0,00
Fortaleza	0,00	0,88	0,12	0,00	0,00	0,95	0,00	0,05	0,00	0,00
Goiânia	0,00	0,99	0,01	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,41	0,00
João Pessoa	0,00	0,15	0,00	0,85	0,00	0,00	0,27	0,00	0,73	0,00
Macapá	0,65	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,83	0,00	0,17	0,00
Maceió	0,00	0,13	0,00	0,87	0,00	0,00	0,31	0,00	0,69	0,00
Manaus	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Natal	0,00	0,18	0,00	0,82	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Palmas	0,56	0,00	0,00	0,44	0,00	0,00	0,82	0,00	0,18	0,00
Porto Alegre	0,00	0,61	0,00	0,39	0,00	0,03	0,00	0,00	0,97	0,00
Porto Velho	0,51	0,00	0,00	0,49	0,00	0,00	0,72	0,00	0,28	0,00
Recife	0,00	0,00	0,20	0,80	0,00	0,07	0,00	0,10	0,83	0,00
Rio Branco	0,56	0,00	0,00	0,44	0,00	0,00	0,86	0,00	0,14	0,00
Rio de Janeiro	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Salvador	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
São Luís	0,00	0,35	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
São Paulo	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Teresina	0,00	0,04	0,00	0,96	0,00	0,00	0,40	0,00	0,60	0,00
Vitória	0,00	0,19	0,00	0,81	0,00	0,00	0,31	0,00	0,69	0,00
Parceiros de Referência	9	13	6	18	1	8	14	5	19	1

Quadro 5 - Parceiros de referência (*benchmarks*) das capitais ineficientes nos anos de 2007 e 2009.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base na análise realizada do quadro 5 pode-se observar que as capitais Salvador e Manaus foram as unidades produtivas eficientes que se constituíram como parceiros de referência para as DMU's ineficiente no ano de 2007. Em 2009, as capitais que assumiram esse papel foram Salvador e Natal. Dessa forma, essas DMU's foram consideradas as de maior relevância pelo fato de terem o maior número de indicações de *bechmarks* (última linha do quadro 6) dentre aquelas eficientes.

O quadro 6 tem a finalidade de apresentar os resultados do IDEB (4ª e 8ª série) das capitais pesquisadas para que possa ser verificado se a eficiência teve relação com a qualidade do ensino fundamental das capitais pesquisadas.

DMUs	IDEB 4ª Série (2007)	IDEB 8ª Série (2007)	IDEB 4ª Série (2009)	IDEB 8ª Série (2009)
Aracaju	3,3	3,1	3,5	3,1
Belém	3,4	3,2	3,9	3,5
Belo Horizonte	4,4	3,4	5,3	3,8
Boa Vista	4,4	4,1	4,7	0,0
Campo Grande	5,1	4,5	5,2	4,8
Cuiabá	4,1	3,5	4,5	4,1
Curitiba	5,1	4,2	5,7	4,4
Florianópolis	5,0	4,2	5,2	4,5
Fortaleza	3,4	2,7	3,9	3,3
Goiânia	4,2	3,3	5,1	3,8
João Pessoa	3,5	3,0	4,0	3,4
Macapá	3,5	3,6	4,0	3,6
Maceió	3,6	2,5	3,8	2,6
Manaus	3,5	2,8	3,5	2,9
Natal	3,7	3,2	3,7	3,2
Palmas	4,4	3,8	5,6	5,0
Porto Alegre	3,9	3,3	4,1	3,6
Porto Velho	3,8	3,2	4,1	3,1
Recife	3,8	2,5	4,1	2,7
Rio Branco	4,4	0,0	5,0	0,0
Rio de Janeiro	4,5	4,3	5,1	3,6
Salvador	3,8	2,4	3,7	2,8
São Luís	4,0	3,5	4,3	4,1
São Paulo	4,3	3,9	4,7	4,2
Teresina	4,4	3,9	5,2	4,7
Vitória	4,2	3,6	4,8	3,8

Quadro 6 – Os IDEB's (4ª e 8ª serie) das capitais pesquisadas para os anos de 2007 e 2009.

Fonte: Elaborado pelos autores

Observa-se através do quadro 6 que as capitais que apresentaram os maiores IDEB's para a 4ª série foram Campo Grande, Curitiba e Florianópolis. Enquanto que os índices mais baixos foram de Aracaju, Fortaleza e Belém. Nesse mesmo ano, verifica-se que os melhores índices para a 8ª série foram de Campo Grande, Rio de Janeiro e Curitiba e os piores desempenhos foram de Salvador, Recife e Maceió. Ressalta-se que Rio Branco não apresentou IDEB para essa série no ano de 2007.

As capitais eficientes em 2007 foram Belém, Manaus, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo. Organizandose um *ranking* de IDEB's para as 26 capitais estaduais verifica-se que o melhor desempenho das capitais eficientes foi do Rio de Janeiro que ocupou a 4ª posição quando é analisada a 4ª série e em 2ª quando é observada a 8ª série. São Paulo ocupou o 10º lugar (4ª série) e o 6º (8ª série). Belém, Manaus e Salvador ocuparam para a 4ª série, respectivamente, as posições (24ª, 23ª e 18ª) e para 8ª série (16ª, 21ª e 25ª).

Constata-se com a observação do quadro 7 que os melhores desempenhos para a 4ª série no ano de 2009 foram de Curitiba, Palmas e Belo Horizonte. Já os menores IDEB's foram de Manaus, Aracaju e Salvador. Para a 8ª série desse mesmo ano Palmas, Campo Grande e Teresina foram as responsáveis pelos maiores IDEB's. Enquanto que os piores índices foram de Maceió, Recife e Salvador. Vale salientar que Boa Vista e Rio Branco não apresentaram IDEB para a 8ª série do ano de 2009.

Em 2009, as capitais eficientes foram Manaus, Natal, Rio de Janeiro, São Paulo e Salvador. Elaborando-se um *ranking* para as capitais analisadas constata-se que a melhor posição das capitais eficientes foi do Rio de Janeiro o qual ocupou o 8º lugar (4ª série) e 14º (8ª série). São Paulo ficou com a 12ª posição (4ª série) e 6ª (8ª série). Quando é analisada a 4ª série, Manaus, Natal e Salvador ocuparam, respectivamente, (26ª, 23ª e 24ª) posições e quando se analisa a 8ª série (21ª, 18ª e 22ª).

Dessa forma, verifica-se que a eficiência não teve relação com a qualidade do ensino fundamental das capitais pesquisadas, pois foi possível perceber que as capitais que apresentaram os maiores IDEB's não foram aquelas que foram eficientes em 2007 e 2009, pelo contrário, observou-se que a qualidade do ensino básico das capitais que tiveram seus escores de eficiência de nível máximo não teve bom desempenho quando comparada com a qualidade das demais capitais estaduais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS, RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÃO

A pesquisa em atenção ao objetivo formulado analisou a eficiência dos gastos públicos com ensino fundamental nas capitais brasileiras nos anos de 2007 e 2009.

Convém ressaltar que a eficiência é um dos princípios constitucionais que a administração pública deve observar (BRASIL, 1988). Desse modo, utilizar ferramentas de análises de eficiência é relevante para o setor público. Espera-se que os resultados da pesquisa possam ser úteis tanto para os gestores públicos, quanto para os cidadãos dos referidos municípios.

Considerando que a presente pesquisa tem o seu foco de análise delimitado com os dados das capitais brasileiras, recomendam-se outras pesquisas para que seja verificada a eficiência dos gastos em educação de outras amostras de estudo, em virtude da necessidade de pesquisas que apresentem para a população avaliações das alocações dos recursos públicos, de modo que a sociedade possa visualizar como está sendo administrado o dinheiro público pelos governantes.

Os resultados revelaram que as despesas com ensino fundamental foram em média R\$ 284.769.721,74 em 2007 e R\$ 376.799.800,62 em 2009. São Paulo foi a capital que apresentou a maior destinação de recursos em ensino fundamental nos anos de 2007 e 2009. Já Boa Vista foi a que destinou menos recursos para o ensino fundamental nos anos pesquisados.

Finalizando, conclui-se que dentre as 26 capitais pesquisadas 5 delas (19,23%) foram eficientes em 2007 e 2009. Constatou-se que quando se compara os escores de eficiência das 26 capitais observa-se que 1 capital (3,85%) diminuiu seus escores, 19 (73,08%) aumentaram seus resultados de nível de eficiência e 6 capitais (23,08%) permaneceram com seus escores de eficiência iguais nos dois anos analisados. Além disso, verificou-se que a eficiência não teve relação com a qualidade do ensino fundamental das capitais pesquisadas, pois foi

possível perceber que as capitais que apresentaram os maiores IDEB's não foram aquelas que foram eficientes, pelo contrário, observou-se que a qualidade do ensino básico das capitais que tiveram seus escores eficiência de nível máximo não teve bom desempenho quando comparada com qualidade das demais capitais estaduais.

REFERÊNCIAS

- BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, nº 191-A, de 05 out. 1988.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional (STN). **Estatística**. Disponível em: < http://www.stn.fazenda.gov.br/estatistica/est_contabil.asp>. Acesso em 10 jan. 2012.
- DELGADO, V. M. S.; MACHADO, A. F. **Eficiência das escolas públicas estaduais de Minas Gerais**. Disponível em: < <http://www.ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1054/1017> >. Acesso em: 23 dez. 2011.
- ENCINAS, R. **Oportunidades de aplicação da análise envoltória de dados em auditorias operacionais do Tribunal de Contas da União**. Disponível em: < <https://acessoseguro.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2054734.PDF> >. Acesso em: 21 dez. 2011.
- FARIA, F. P.; JANNUZZI, P. M.; SILVA, S. J. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no Estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, p.1-23,v.42, n.1, jan/fev 2008.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMES, C.S. **Eficiência dos sistemas municipais de educação no estado de São Paulo**. 2010. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2010.
- GOMES, E. G.; MANGABEIRA, J. A. C. Uso de Análise Envoltória de Dados em Agricultura: o caso de Holambra. **ENGEVISTA**. v. 6, n. 1, p. 19-27, 2004.
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Informações Estatísticas**. Disponível em: <www.inep.gov.br>. Acesso em: 20 dez. 2011.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Indicadores**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 dez. 2011.
- KASSAI, S. **Utilização da Análise por Envoltória de Dados (DEA) na Análise de Demonstrações Contábeis**. 2002. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 2002.
- MARIANO, E. B. **Sistematização e comparação de técnicas, modelos e perspectivas não paramétricas de análise de eficiência produtiva**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-24062008-163828/fr.php>>. Acesso em: 28 dez. 2011.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PEÑA, C. R. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). **Revista de Administração Contemporânea**. [online], 2008, v.12, n.1, p. 83-106.

SILVA, F. L. G. **Análise da eficiência técnica dos gastos públicos com saúde no estado do Ceará**. 2010. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2010.