

INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO, DESENVOLVIMENTO E PESQUISA – IDP

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE BRASÍLIA – EAB/IDP

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

SAMIR VÍTOR DE CARVALHO LEAL

**EDUCAÇÃO BRASILEIRA: FALTA DE INVESTIMENTO OU MÁ GESTÃO DOS
RECURSOS?**

BRASÍLIA-DF

2020

SAMIR VÍTOR DE CARVALHO LEAL

**EDUCAÇÃO BRASILEIRA: FALTA DE INVESTIMENTO OU MÁ GESTÃO DOS
RECURSOS?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Pesquisa (CEPES), da Escola de Administração de Brasília (EAB/IDP), como requisito para conclusão do curso e obtenção do título de Bacharel em Administração Pública.

Orientador: Professor Mestre Tiago Sousa Pereira

BRASÍLIA-DF

2020

SAMIR VÍTOR DE CARVALHO LEAL

**EDUCAÇÃO BRASILEIRA, FALTA DE INVESTIMENTO OU MÁ GESTÃO DOS
RECURSOS?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Pesquisa (CEPES), da Escola de Administração de Brasília (EAB/IDP), como requisito para conclusão do curso e obtenção do título de Bacharel em Administração Pública.

Orientador: Professor Mestre Tiago Sousa Pereira

Apresentação em dezembro de 2020

BANCA EXAMINADORA:

Professor Mestre Tiago Sousa Pereira
Orientador e Presidente da Banca Avaliadora

Professor Mestre Claudiomar Matias Rolim Filho
Membro da Banca Avaliadora

Professor Doutor Leandro do Nascimento Rodrigues
Membro da Banca Avaliadora

BRASÍLIA – DF

2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço infinitamente pelas oportunidades que tive, ao longo da graduação, de crescimento pessoal e intelectual.

Agradeço aos professores, à minha família, em especial, meus pais que mesmo não tendo estudos, nos criou e educou da melhor forma possível, nos incentivando a lutar por nossos sonhos e objetivos; e aos amigos que conquistei ao longo do curso e sem os quais não seria possível ter chegado até aqui. Agradeço também ao meu orientador Tiago Sousa Pereira que não desistiu de mim mesmo quando eu já havia desistido; e a todos os que de forma direta ou indireta contribuíram para que eu chegasse até aqui. Que não seja o fim, mas o começo de mais ciclos de aprendizados.

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo analisar o gasto por aluno dos estados brasileiros em perspectiva do debate a respeito de suas deficiências. Para isso realizamos uma pesquisa para tentar determinar o quanto o gasto por aluno é importante sobre a qualidade educacional brasileira e também se o número de alunos pode influenciar na qualidade. As variáveis foram colhidas do Ideb e do FNDE, dos anos de 2007 a 2017, um período de 10 anos. Os resultados obtidos, revelam que os gastos na educação não têm influência direta na qualidade da educação, o que nos leva pensar que os investimentos não são realizados de forma eficiente.

Palavras-chave: Educação. Investimento em Educação. Qualidade da educação

ABSTRACT

This work aims to analyze the expenditure per student from Brazilian states in view of the debate regarding their deficiencies. To this end, we conducted a research to try to determine how important spending per student is on Brazilian educational quality and also whether the number of students can influence quality. The variables were collected from Ideb and FNDE, from the years 2007 to 2017, a period of 10 years. The results obtained reveal that the education expenditure has no direct influence on the quality of education, which leads us to think that investments are not made efficiently.

Keywords: Education; Investment in Education; Education quality.

EDUCAÇÃO BRASILEIRA, FALTA DE INVESTIMENTO OU MÁ GESTÃO DOS RECURSOS?

Samir Vítor de Carvalho Leal

1. Introdução	7
2. Revisão de Literatura	9
2.1. Por que o sistema de educação?	9
2.2. Educação brasileira	10
2.3. Mais investimento é a solução do problema da educação?	13
3. Debate Educacional Brasileiro	16
3.1. Como funciona o financiamento da educação pública no Brasil?	18
3.1.1. Receitas	18
3.1.2. Mecanismos de regulação	19
3.1.3. Mecanismos de distribuição	20
4. Análise de dados	22
4.1. Norte	22
4.2. Nordeste	24
4.3. Centro-Oeste	26
4.4. Sudeste	28
4.5. Sul	29
5. Conclusão	34
Referências Bibliográficas	36

1. Introdução

Um país tem múltiplas variáveis para avaliar o desempenho econômico, uma dessas variáveis é a educação que vem se tornando mais relevante ainda com a passagem do tempo. Vários indícios apontam que com o elevar o grau de escolaridade, também o aumento da média salarial dos cidadãos é sentido, menor o índice de criminalidade do local, uma melhoria considerável da saúde e uma queda relevante do desemprego. Fora que quanto maior o nível de escolaridade, maior o nível econômico e produtivo.

Por conta disso, a educação tem se tornado uma variável de extrema importância política para a população. Muitos economistas começaram a investir esforços para analisar e compreender como tornar mais eficiente os investimentos em educação. Para a população, o desempenho resultante do sistema público de educação se tornou uma das medidas para avaliar se o governo obteve sucesso ou fracasso em seu mandato.

No Brasil, a educação pública tem o desempenho inferior à de vários outros países, entre eles alguns em desenvolvimento. Mais investimento nessa área é uma das reclamações mais frequentes nas críticas feitas aos governos nas últimas décadas. O que explica essa insatisfação do povo para com a educação é o baixo nível de desempenho acadêmico dos jovens que integram o sistema público de educação brasileiro.

Esse cenário proporciona um amplo ambiente de debates entre especialistas. Uma das vertentes defende que o total investido não é suficiente para manter e aumentar as necessidades do ensino público. Já por outro lado, parte dos especialistas defendem que o investimento é o suficiente, o que realmente influencia no mau desempenho educacional é advindo da má gestão dos recursos investidos, assim acompanhado de outras variáveis.

O objetivo do presente trabalho é analisar a aplicação de capital educação brasileira em comparação ao desempenho dos alunos. Para isso, foi realizado uma apuração da relevância do gasto em educação em relação para com a qualidade da educação. Então, fazemos um estudo de uma função simples, desempenho x investimento, que teoricamente deve ser igualmente equivalente.

O trabalho encontra-se ordenado de maneira que: o capítulo 2 expõe uma revisão literária acerca da função da educação no presente sistema econômico e da

pesquisa relativa a quantidade de gastos em relação ao desempenho (qualidade) da educação. Esse capítulo esboça também a discussão educacional brasileira, combinando as correntes de pensamento que lideram esse debate. O capítulo 3 expõe, o meio de andamento do financiamento do sistema educacional brasileiro. No capítulo 4, é apresentado a estrutura de dados e modelo utilizado. A quinto e último capítulo apresenta o fechamento e as conclusões do trabalho.

2. Revisão de Literatura

2.1. Por que o sistema de educação?

Nos últimos séculos tivemos exemplos de como é importante o investimento na educação e como isso influencia em vários aspectos do país, tanto na visão macro quanto no micro, focado bem na vida de cada cidadão.

Os países mais desenvolvidos e com uma melhor qualidade de vida tem uma educação de altíssima qualidade, com um alto investimento quanto na formação básica quanto no superior.

Becker iniciou a pesquisa da economia da educação, que fundamentalmente introduziu a ideia de ver e tratar a educação como um investimento. Vários trabalhos, análises e estudos posteriores tentaram estimar os possíveis retornos da educação como um investimento tanto para a sociedade quanto para os indivíduos.

Nota-se que os estudos tomaram dois rumos, duas tendências distintas, uma é a de tentar estimar os retornos “monetários” da educação, seja em salários ou em aumento da produção; e a segunda é de tentar aferir retornos da educação gerados por suas externalidades, abalando variáveis sociais como saúde, desemprego, violência, etc.

Como uma possível opção de trabalho que enfatizam os ganhos monetários da educação trazemos: Hanushek e Kimko (2010) estuda a relevância da qualidade dos serviços sobre o aumento econômico de alguns países. Para aferir o nível da mão-de-obra, os autores usam o nível de escolaridade dos trabalhadores, aferidos por meio de testes padronizados em matérias como ciências e matemática que foram aplicados no ano de 1991. Os autores identificaram uma associação positiva e estatisticamente relevante entre o nível de qualidade de serviços (medida pela escolaridade) e o crescimento econômico, por meio do *cross-country*, que é o modelo de comparação utilizado no estudo.

Oreopoulos (2007) estuda a influência de leis de ensino obrigatório sobre os sistemas educacionais. Por meio de um molde microeconômico e da comparação *cross-country* utilizado sobre dados obtidos no Reino Unido, Estados Unidos e Canadá, o autor chegou à conclusão que um ano adicional de estudos na vida do indivíduo, equivale a um aumento médio de 15% de sua riqueza ao longo de sua vida. O autor também identificou que aqueles que não param com os estudos são menos

acometidos pelo desemprego e menos dependentes de uma saúde pública ruim, logo mais felizes.

Haveman e Wolfe (1984), são exemplos de obras que estudam as externalidades da educação. Por meio de análise da literatura das pesquisas que procuram identificar o impacto de uma educação de qualidade sobre variáveis sociais como: criminalidade, desemprego, saúde, planejamento familiar, etc. Uma correlação positiva entre o nível de educação da população e o bem estar social identificado pelas pesquisas são argumentos utilizados pelos autores.

Já Lochner (2004) elaborou um modelo de economia do crime, que consiste em fazer uma comparação de quanto maior o nível de educação maior o custo de oportunidade de cometer crimes dos indivíduos. Com base nesse modelo somado a dados da National Longitudinal Survey of Youth (NLSY), o autor faz a aferição de uma relação inversamente proporcional em relação ao nível de escolaridade da população em comparação a incidência de crimes violentos. O autor também identificou uma relação inversamente proporcional da pobreza de um indivíduo para com seu nível de escolaridade.

Em resultado dos múltiplos estudos desenvolvidos com o passar dos anos, e as capacidades advindas da educação, identificados nos mesmos, tornou o desempenho educacional uma das variáveis de aferição para determinar se um governo teve êxito em seu mandato ou fracasso. Isso fez com que os agentes públicos, principalmente os responsáveis por políticas públicas educacionais, centralizassem seus esforços em estudos de onde e como influenciar positivamente e de forma realmente relevante na educação brasileira.

2.2. Educação brasileira

No Brasil, a educação é claramente uma grande variável política que por muitas vezes tem grande relevância em relação a reeleição. Evidências apontam que um aumento no índice de desenvolvimento educacional influencia positivamente na probabilidade de reeleição dos prefeitos. Houve um aumento do senso de *accountability* por escolas municipais por conta da introdução de metas de desempenho e pela introdução do IDEB, em 2005, o que possibilitou a sociedade brasileira enxergar como a educação era de má qualidade.

Temos a certeza de que a educação brasileira tem tido o desempenho insatisfatório pela colocação do país em rankings educacionais internacionais como o

PISA e o EDI. O PISA consiste em um programa da OCDE que aplica testes de proficiência em matemática, leitura e ciências para alunos de 15 anos (quinze) de idade em diferentes países.

No EDI que em 2009 classificou o Brasil em 88ª posição numa lista de 129 países avaliados. O EDI é o índice publicado pela Unesco - que avalia o sistema educacional em relação a quesitos como abrangência, alfabetização e desistência. Já no índice de 2011 o Brasil se manteve em 88ª em uma lista de comportava um total de 127 países.

A insatisfação da sociedade só aumenta com os números alcançados pelo sistema educacional brasileiro nos testes internacionais aplicados, o que faz a atenção ser voltada para aqueles responsáveis pelas políticas educacionais e seu meios de investimentos. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (SIPS/Ipea, 2011), publicou um relatório que aponta que a opinião popular vai contra os resultados atingidos nos rankings internacionais, a publicação aponta que a maioria da população acha que a educação continua igual ou até que piorou, sendo que nos rankings internacionais as estatísticas brasileiras vem aumentando, mesmo que de forma singela.

Tabela 1- Países ranqueados de acordo com o valor de EDI e seus componentes, 2007

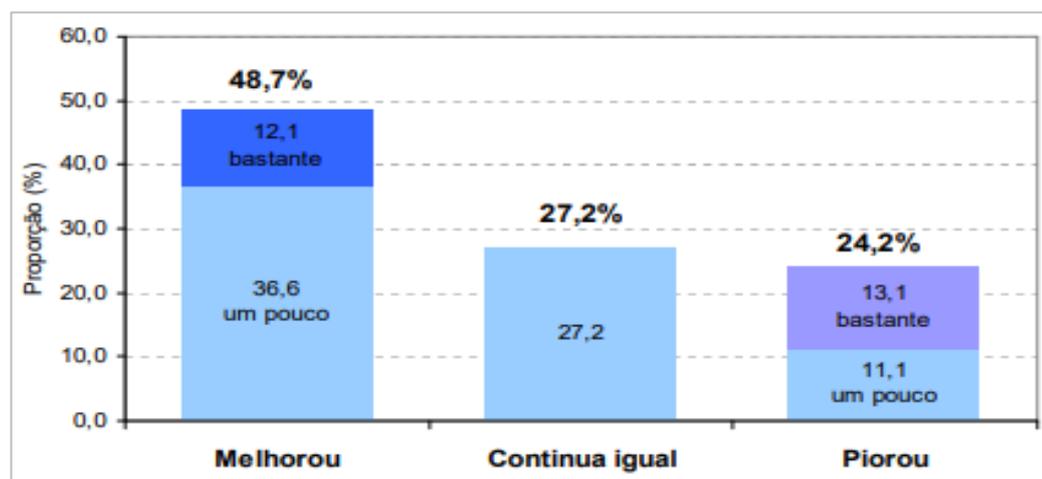
Countries/Territories	EDI	Primary adjusted NER ¹	Adult literacy rate	Gender-specific EFA Index (GEI)	Survival rate to grade 5
High EDI					
Norway ²	1	25	1	4	8
Japan ²	2	2	33	2	20
Germany ²	3	1	1	10	38
Kazakhstan	4	17	25	12	12
Italy	5	8	36	16	9
New Zealand ²	6	11	16	25	20
France ²	7	13	37	5	20
Netherlands	8	26	9	30	20
United Kingdom ²	9	29	18	20	20
Croatia	10	23	39	32	7
Luxembourg ²	11	24	34	26	16
Slovenia	12	40	22	7	20
Cyprus	13	9	45	36	4
Cuba	14	22	13	13	53

Argentina	38	16	46	71	60
Uruguay	39	34	44	33	66
Armenia	40	73	26	54	52
Belarus	41	91	19	24	11
Romania	42	48	47	17	63
Portugal	43	15	56	79	31
Brunei Darussalam	44	49	57	56	14
Uzbekistan	45	75	53	47	15

Mauritius	63	58	86	49	19
Barbados ²	64	45	82	18	64
Indonesia	65	33	69	69	70
Panama	66	19	63	67	77
Jordan	67	81	72	72	33
Peru	68	20	78	81	69
Malaysia	69	38	70	78	75
Qatar	70	30	64	46	85
Mongolia	71	35	48	70	87
Paraguay	72	60	58	51	83
Bahamas ²	73	89	38	29	86
Namibia	74	99	84	83	48
Colombia	75	90	67	66	81
Palestinian A. T.	76	113	60	73	35
Turkey	77	84	81	102	54
Fiji ²	78	65	65	82	91
Bolivia	79	59	73	75	90
Belize ²	80	21	95	61	84
Ecuador	81	10	88	52	96
St Vincent/Grenadines ³	82	72	83	94	82
Sao Tome and Principe	83	5	85	88	101
Lebanon	84	106	77	89	71
Philippines	85	87	62	68	102
Algeria	86	53	98	99	61
Honduras	87	71	91	90	89
Brazil	88	78	76	84	103
Suriname	89	67	74	100	99

Fonte: Unesco, 2009

Figura 1- Proporção (%) da opinião dos entrevistados sobre a educação pública - Brasil, 2010



Fonte: SIPS/Ipea.

Em 2013, um momento histórico, as ruas foram tomadas por brasileiros insatisfeitos com o governo, reivindicando diversas mudanças e melhorias em áreas sociais. Entre as reivindicações da população, estava um maior investimento no sistema de educação, que era uma das bases dos protestos que ocorriam por todo o país.

A ligação entre a quantidade de recursos investidos na educação e a qualidade da mesma é uma função aceita não somente no Brasil, mas também na grande maioria dos países.

Mesmo com a aceitação da grande maioria dos países, começou a ser discutido e estudado até onde essa relação realmente existe, pois com o passar do tempo em alguns países o aumento do investimento vem aumentando e a qualidade do ensino permanece estagnada ou até mesmo decai como é o caso dos Estados Unidos. No momento a pergunta que todos se fazem é: os gastos com educação influenciam na qualidade até que ponto?

2.3. Mais investimento é a solução do problema da educação?

A agenda de pesquisa com o intuito de responder essa pergunta com Burtless (1996) nos Estados Unidos, em um contexto um tanto quanto similar com o que o Brasil vem vivendo. Em 1996, de acordo com Burtless, a Comissão de Excelência Nacional em Educação (National Commission on Excellence in Education), instituiu um relatório que seria um marco na discussão do financiamento educacional norte-americano, intitulado "A Nation at Risk".

No mesmo contexto da época uma série de estudos apontaram um declínio do rendimento dos alunos dos níveis primário e médio (high school & junior high school) em testes de proficiência e performance padronizados internacionais. Com a editoração da comissão de educação, a sociedade começou a se importar e preocupar de forma mais significativa com o sistema de educação e seu desenvolvimento. Agentes públicos indicavam que o aumento nos investimentos com a educação era uma necessidade latente para impulsionar a melhoria da qualidade do sistema educacional, e a sociedade vinha com um forte apoio para essa ideia.

Estudos anteriores à "Nation at Risk", que continham evidências que contrapunham o consenso já aceito amplamente da relação entre investimentos e qualidade da educação, um deles é o conhecido Coleman Report que se trata de um relatório seminal, escrito por James Coleman e alguns colaboradores.

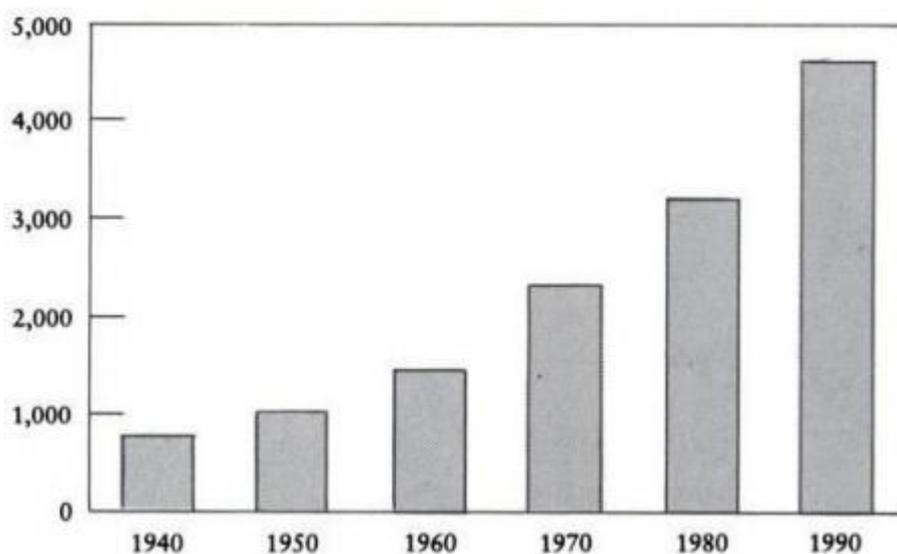
Os autores tinham como objetivo com esse relatório explicar o que realmente tinha influência no desempenho acadêmico.

Com o crescente interesse dos gestores públicos em melhorar e potencializar os resultados das políticas voltadas para o sistema educacional, essa linha de pesquisa se expandiu consideravelmente ao longo dos anos. Pesquisas geraram enorme controvérsia em relação ao potencial dos recursos com relação ao desempenho educacional.

Hanushek (1986) conclui que: “There appears to be no strong or systematic relationship between school expenditures and student performance”. De acordo com Hanushek, se fosse possível comprovar a existência de uma relação positiva e estatisticamente significativa entre o nível de gastos e o desempenho acadêmico dos alunos de um sistema educacional, o “declínio educacional” verificado na época da publicação de “A Nation at Risk” nunca deveria ter acontecido.

Chubb e Hanushek (1990) constataram um aumento de 60% nos gastos médios norte-americanos com educação e nesse mesmo período (1966-1980) identificaram um aparente declínio no desempenho acadêmico. Enquanto os gastos por aluno haviam triplicado e os salários dos professores dobrado o desempenho dos alunos norte-americanos vinham em declínio, o que para os autores, constataram que um não tinha correlação com o outro.

Figura 2- Custo por cada aluno americano, 1940-90



Fonte: Hanushek e Rivkin (1994)

Hedges, Laine and Greenwald (1994), após questionar a estrutura utilizada por Hanushek para análise e suas conclusões, o mesmo foi contraposto. Hedges, diante de uma função estatística, chegou ao ponto de aferir positivamente até que ponto os gastos com educação têm influência relevante sobre a qualidade da educação.

Já no Brasil, as observações foram realizadas sobre os salários dos professores e o desempenho dos alunos em exames padronizados, por Menezes e Pazello (2007). Os autores utilizaram a metodologia de diferenças em diferenças usado em Card (1990) e os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SEB). Os autores identificaram uma não relação entre as duas variáveis, conforme os salários dos professores aumentavam, as médias dos alunos permaneciam inalteradas.

Amaral (2011) tem como hipótese, que os salários dos professores é um dos principais componentes dos investimentos da educação, podemos interpretar que as observações de Menezes e Pazello, são mais um estudo que apontam a insignificância da relação entre o desempenho escolar e o gasto com a educação.

3. Debate Educacional Brasileiro

Observando os vários estudos e trabalhos já realizados, podemos chegar a conclusão contraintuitiva que não existe correlação entre o aumento dos gastos no sistema educacional e sua qualidade. Aparentemente a relação entre os recursos investidos na educação e sua qualidade é inexistente. Mesmo que o estudo da correlação dos gastos e da qualidade da educação sejam importantes, o modo mais correto de se abordar o assunto é outro.

Os estudiosos acolheram como objetivo identificar quais fatores realmente em a capacidade de agir positivamente sobre a educação. Mesmo que claramente os gastos com a educação não tem influência direta sobre o mesmo, tornou-se uma premissa que os gastos com educação são de extrema importância.

Sabemos que para atender as demandas do mercado de trabalho, são necessárias pessoas devidamente capacitadas e educadas. Para realização de tal feito é necessário a utilização de insumos: material de escritório, escolas, professores, tempo, etc. Logo podemos assumir que os gastos com educação são de fundamental importância, pois sem eles não existiria sistema educacional.

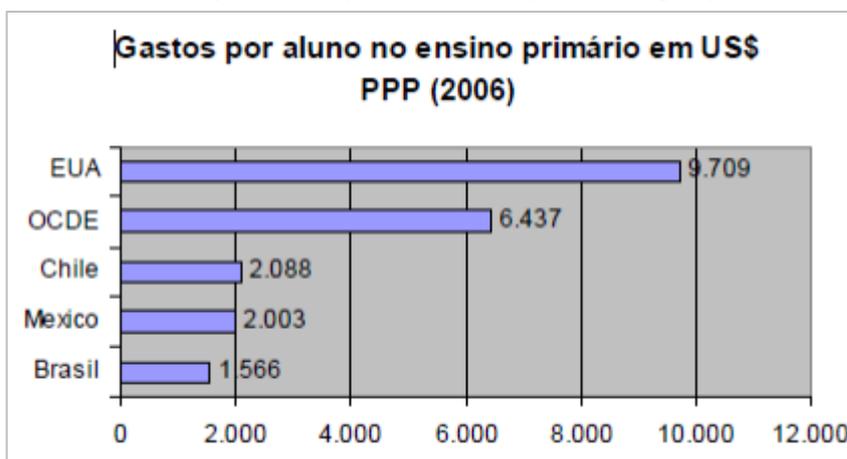
Com o fato de que os gastos com financiamento educacional são de fundamental importância para a existência do sistema de educação, e com os múltiplos resultados de pesquisas identificando a falta de relação entre gastos e qualidade, abre brecha para a má interpretação desses dados. Eventualmente a indagação que se deve fazer é: realmente é falta de investimentos ou é a falta de uma gestão eficiente dos recursos investidos?

Uma conversa sobre onde e como os governantes devem agir para consertar pontos de ineficiência do sistema educacional já vem ocorrendo no Brasil. As vertentes desse debate divergem ao que refere em como o governo tem que atuar no intuito de combater a ausência de resultados aceitáveis do sistema educacional. De outro lado, a falta de investimentos relevantes é a causa da má qualidade da educação. Já o pensamento oposto, defende que o motivo na qual o país vem apresentando resultados reprováveis é pela falta de uma gestão ineficiente dos recursos investidos nas áreas vinculadas ao sistema de educação brasileiro e até mesmo no próprio sistema.

Pinto (2011) é um dos principais autores que defendem a primeira vertente do debate. O autor defende em seu artigo que para atingir as metas traçadas pelo Plano

Nacional de Educação (PNE) é necessário um aumento considerável na relação Custo-Aluno Qualidade. Baseia-se no fato de que os maiores níveis de educação pertencem a países com uma grande quantidade de investimento no ensino.

Figura 3- Custos por aluno do ensino primário em alguns países



Fonte: Pinto (2011)

Ongs em prol da educação também defendem que a evolução da qualidade do ensino depende de um maior investimento. Cara e Araújo (2011) divulgaram um estudo que conclui que para o sistema educacional atingir as metas estipuladas pelo novo PNE, seria necessário um maior gasto com investimentos com a educação, para aí sim atingir a média de qualidade.

A hipótese que diz que a má gestão dos recursos investidos é o principal fator que contribui para a estagnação ou até mesmo o declínio da qualidade da educação, tem como principal representante, Gentili (1998). Segundo o autor o Brasil tem focado em apenas crescer o sistema de educação quantitativamente, mas deixando de lado o crescimento qualitativo. Logo o país enfrentaria uma crise de gestão educacional, focando suas políticas públicas em um lado e esquecendo totalmente do outro que é igualmente relevante.

Autores como Hizin (2003) prega que a proposta entregue pelo governo do Fernando Henrique Cardoso, que tentava implementar uma reforma educacional, dispunha de argumentos que para o sistema educacional tivesse resultados satisfatórios, o mesmo necessitava de novos mecanismos de gestão.

Esse trabalho tem como objetivo expor a favor uma dessas vertentes. Analisamos a relevância dos gastos em relação ao Ideb. A fim de refutar o argumento que quanto maior o investimento na educação, melhor a mesma será. Mas antes de tudo

iremos expor o funcionamento do financiamento da educação no Brasil, na seção seguinte.

3.1. Como funciona o financiamento da educação pública no Brasil?

3.1.1. Receitas

A partir da elucidação de três fases principais, é possível o entendimento do contexto do atual sistema de financiamento da educação no Brasil. Primeiro devemos saber de onde vem a receita que é direcionada para a educação. Após isso devemos entender o que dita como esse recurso deve ser utilizado. E por fim, temos que saber como funciona os mecanismos que define para quem irá esse recurso e qual porcentagem irá para cada um.

Na Constituição Federal de 1988 estão os marcos legais que regem o financiamento do sistema educacional brasileiro. Apenas com que está disposto na Constituição é possível explicar de maneira simples como realmente o financiamento da educação funciona e os mecanismos para isso. Amaral (2012), em sua análise, conclui que no Brasil existe, como ele intitula de “tripla vinculação de recursos públicos”, nos quais os impostos, porcentagem do PIB e salário-educação fazem parte desse tripé. O primeiro pé é a arrecadação de impostos advindos da própria população. No art. 212º da Constituição Federal de 1988, diz que parte da receita de impostos arrecadados pela União, Estados, Municípios e o Distrito Federal deverão ser aplicados na manutenção do ensino. A Constituição de 88 diz:

A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino. (BRASIL/CF, 1998)

O segundo pé seria o salário-educação. Na CF/88, no §5º do art. 212º diz:

A educação básica pública terá como fonte adicional de financiamento a contribuição social do salário-educação,

recolhida pelas empresas na forma da lei. (BRASIL/CF, 1998)

O salário-educação é uma contribuição recolhida das empresas, que corresponde a uma taxa de 2,5% em cima do valor total das remunerações pagas pelas empresas e seus funcionários. A Secretaria da Receita Federal do Brasil é responsável por fazer a arrecadação dessa contribuição.

O equivalente a 90% dos recursos desse recolhimento é distribuído pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Um terço de toda a arrecadação do salário-educação é redirecionado para a União e todo o restante é repassado para os Estados e Municípios de uma forma proporcional em relação ao número de alunos que cada membro possui. Os 10% que faltavam vão diretamente para o FNDE investir em programas sociais, ações e projetos inclinados à melhoria da educação.

E por fim, a última pé a qual Amaral fala é a parte do Produto Interno Bruto (PIB) que o Brasil é obrigado a investir na educação. No plano Nacional de Educação (PNE) está disposto o “estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto”.

3.1.2. Mecanismos de regulação

Depois de definidas as origens da receita que financiarão a educação básica, agora focaremos nos mecanismos que irão regular a forma que esse recurso será aplicado. Existem dois dispositivos para fazer isso basicamente: o Plano Nacional de Educação (PNE) e a Lei nº 9.394/1996, a nomeada Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

O PNE é o dispositivo responsável por definir as diretrizes sob as quais os investimentos na educação acontecerão, e também as metas a serem cumpridas por tais financiamentos. Já o segundo dispositivo é a lei que condiciona a educação escolar, discorre sobre assuntos como: a disposição do sistema educacional, o direito à educação e os princípios e os objetivos da educação nacional.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) é outra ferramenta que ajuda na logística de como devem ser gastos em educação, em consonância com os dois dispositivos legais citados acima. Cabe ao CNE a formulação e avaliação das políticas nacionais educacionais e fazer com que a sociedade participe do aprimoramento da

educação brasileira. Duas câmaras compõem o CNE, cada uma responsável por uma área diferente da educação: a Câmara de Educação Básica e a outra da Educação Superior.

3.1.3. Mecanismos de distribuição

Por fim, após ter conhecimento dos recursos que são vinculados legalmente ao financiamento da educação básica e de que forma esses fundos devem ser gastos, precisamos entender como é distribuído e quem determina para qual ente federativo vai cada parte desse montante. O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) rege o mecanismo que efetua esse trabalho hoje no Brasil.

Em primeiro momento, natural assumir, que União, Estados e Municípios investirem em educação, a própria receita que arrecadam. Antigamente, antes da política de fundos, isso acontecia no Brasil, mas com o tempo percebeu-se que esse modo de funcionamento apenas acentua a desigualdade, pois os municípios mais ricos podiam investir muito mais na educação enquanto os municípios mais desfavorecidos ficavam cada vez mais distantes de um modelo satisfatório de educação.

A política de fundos educacionais tem como principal objetivo combater essa disparidade por meio de envio de recursos de municípios mais favorecidos para os menos favorecidos, tentando diminuir a discrepância de investimentos nas divergentes partes do país. A política de fundos tem início no Brasil em 1996, o responsável era o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (Fundef). O fundo apreciava apenas o fundamental e foi, tempos depois, trocado pelo Fundeb, que contemplava outras categorias de ensino.

O primeiro instrumento de distribuição dos investimentos vinculados à educação é o Fundeb. Sua dinâmica de funcionamento é a seguinte: primeiro o fundo junto toda a receita da educação em cada Estado. Após, faz a distribuição dos recursos para os Estados, e cada um faz para seus municípios, de forma igualmente proporcional a quantidade de matrículas de cada um deles. Cada fase da educação é medida de forma diferente no cálculo de distribuição, já que o custo de um aluno do fundamental é diferente de um aluno do ensino médio por exemplo.

O objetivo desse processo é equalizar a quantia investida para cada aluno em cada fase do ensino, em todos os estados. O fundo estipula também uma quantia mínima que deve ser investida por aluno em cada fase. Caso o Estado não tenha recurso o suficiente para atingir a quantia mínima estipulada, a União deve

complementar até que o investimento mínimo estipulado por estudante seja atingido em todos os estados.

Após toda a distribuição, caso ainda tenha sobrado algum recurso vinculado à educação com a União, ela deverá beneficiar o Estado com o menor investimento por aluno, até que o mesmo atinja o valor que o segundo Estado com o menor valor e assim por diante. Nota-se que, essa política é um instrumento de redistribuição de recursos, mas não apenas na esfera municipal, mas também na esfera estadual.

Cabe destacar que todos os instrumentos institucionais citados até aqui determinam apenas as condições mínimas dos quais os investimentos educacionais devem ocorrer. O PNE discrimina que no mínimo 7% do PIB devem ser direcionados para a educação. A Constituição determina que no mínimo 18% dos recursos advindos dos impostos da União, e 25%, dos Estados, o Distrito Federal e Municípios devem ser aplicados na educação. Por conta disso, nada impossibilita que os municípios invistam montantes de recursos maiores por aluno depois dos repasses.

4. Análise de dados

No capítulo acima, foi apresentado como funciona a política de redistribuição dos recursos vinculados à educação. O objetivo dessa política é equilibrar os investimentos por aluno nas diversas regiões do Brasil. A começar do entendimento do funcionamento do mecanismo de financiamento educacional brasileiro, podemos partir para uma análise empírica dos dados de um passado recente do país.

Como já foi citado anteriormente sobre as duas vertentes da discussão sobre os investimentos em educação, analisaremos três variáveis de extrema relevância para esse debate: alocação de recursos, qualidade média e números de alunos matriculados. Vale ressaltar que essa análise não tem a pretensão de concluir essa discussão, mas apenas fornecer-lhe novos elementos por meio da análise dessas variáveis e da comparação de como elas se relacionam.

Neste capítulo, analisaremos dados mais atuais de todo o país, de modo que tentaremos identificar padrões e correlações entre as variáveis estudadas. A qualidade é representada pelas médias do ensino médio do Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) de todas as escolas públicas urbanas de todos os estados brasileiros de um período de 10 anos, de 2007 a 2017. Por sua vez, a alocação de recursos é representada pelos gastos anuais por aluno urbanos de cada estado e o número de matrículas urbanas anuais coletados do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), ambos com um período de 10 anos.

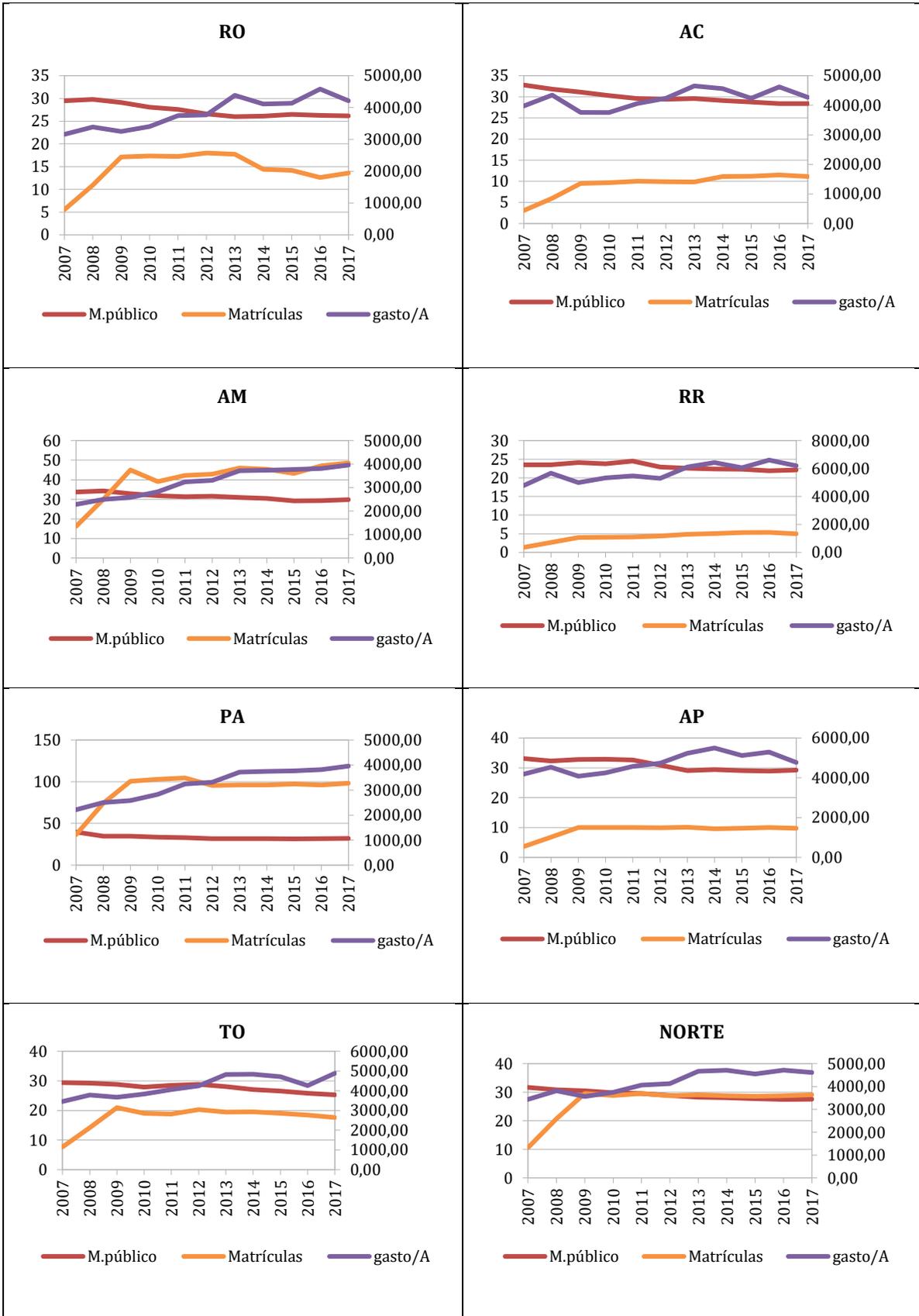
Essa análise será realizada, inicialmente, por cada região e, ao final, em nível nacional.

4.1. Norte

A figura a seguir apresenta os gráficos referentes aos estados da Região Norte.

Na região Norte notamos que todos os estados tiveram uma queda na média de rendimento no IDEB das escolas públicas, alguns tiveram uma queda mais acentuada como Roraima, Acre, Amazonas, Amapá e Tocantins, enquanto o Pará teve uma queda modesta ao longo dos dez anos analisados.

Figura 4 – Evolução da qualidade, investimentos e nº de matrículas na Região Norte



Fonte: Autor, com base nos dados do FNDE e do IBGE.

Uma das vertentes do debate citado das seções anteriores defende que uma das soluções da má qualidade educacional brasileira é um maior investimento. Por conta disso averiguamos se realmente não estava tendo investimento na área. Notamos que em 2007, o gasto anual por aluno era de 3.437 reais e em 2017 já era de 4.667 reais (valores já deflacionados para o ano de 2019), um aumento de aproximadamente 36% nesse período de dez anos, o que nos mostra que o investimento está progredindo, enquanto a qualidade por algum motivo está regredindo.

Aplicando a função de correlação, chegamos a um resultado de -78% (menos setenta e oito por cento) de toda a região Norte, na relação Gasto anual por aluno X Média escolar, o que, a princípio, vai de encontro à hipótese de que maiores gastos em educação implicam maior qualidade.

Por ser uma relação relativamente contraintuitiva, buscamos incluir a variável de alunos matriculados. Afinal, pode ser que o maior investimento por aluno não se dê apenas pelo aumento isolado dos gastos, mas também pela redução dos alunos ou, ainda, por um aumento dos gastos proporcionalmente maior que o aumento dos alunos.

Em 2007 a região Norte tinha um total de 222.192 de alunos matriculados no sistema público de educação, já em 2017 era um total de 611.370 matrículas, um aumento de aproximadamente 175%. Como o gasto por aluno aumentou de R\$ 3.437 para R\$ 4.609, percebe-se então que o investimento absoluto aumentou mais do que proporcionalmente do que a quantidade de matrículas. Tudo isso acaba colocando mais em dúvida ainda a validade da hipótese de que os aumentos dos gastos em educação levarão a um aumento da qualidade na região Norte.

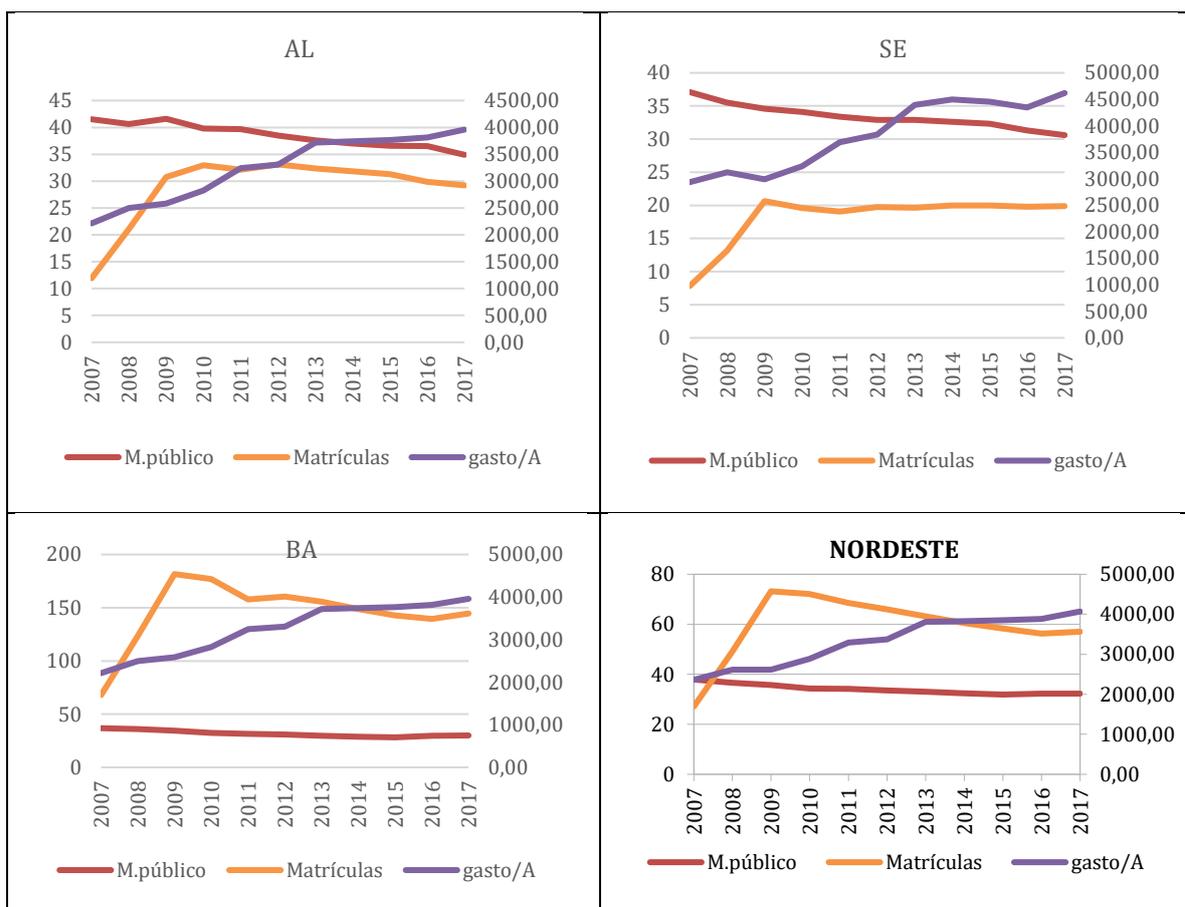
4.2. Nordeste

A figura a seguir apresenta os gráficos referentes aos estados da Região Nordeste.

Nota-se o mesmo padrão de queda na qualidade do ensino, enquanto o gasto anual por aluno vem crescendo. No ano de 2007 o investimento anual era de 2361 reais e em 2017 atingiu o valor de 4070 reais (valores já deflacionados para o ano de 2019), um aumento de 72%, um aumento percentual um pouco mais relevante em comparação com a região Norte, mas o padrão de queda continuou, mesmo com uma evolução maior no investimento.

Figura 5 – Evolução da qualidade, investimentos e nº de matrículas na Região Nordeste





Fonte: Autor, com base nos dados do FNDE e do IBGE.

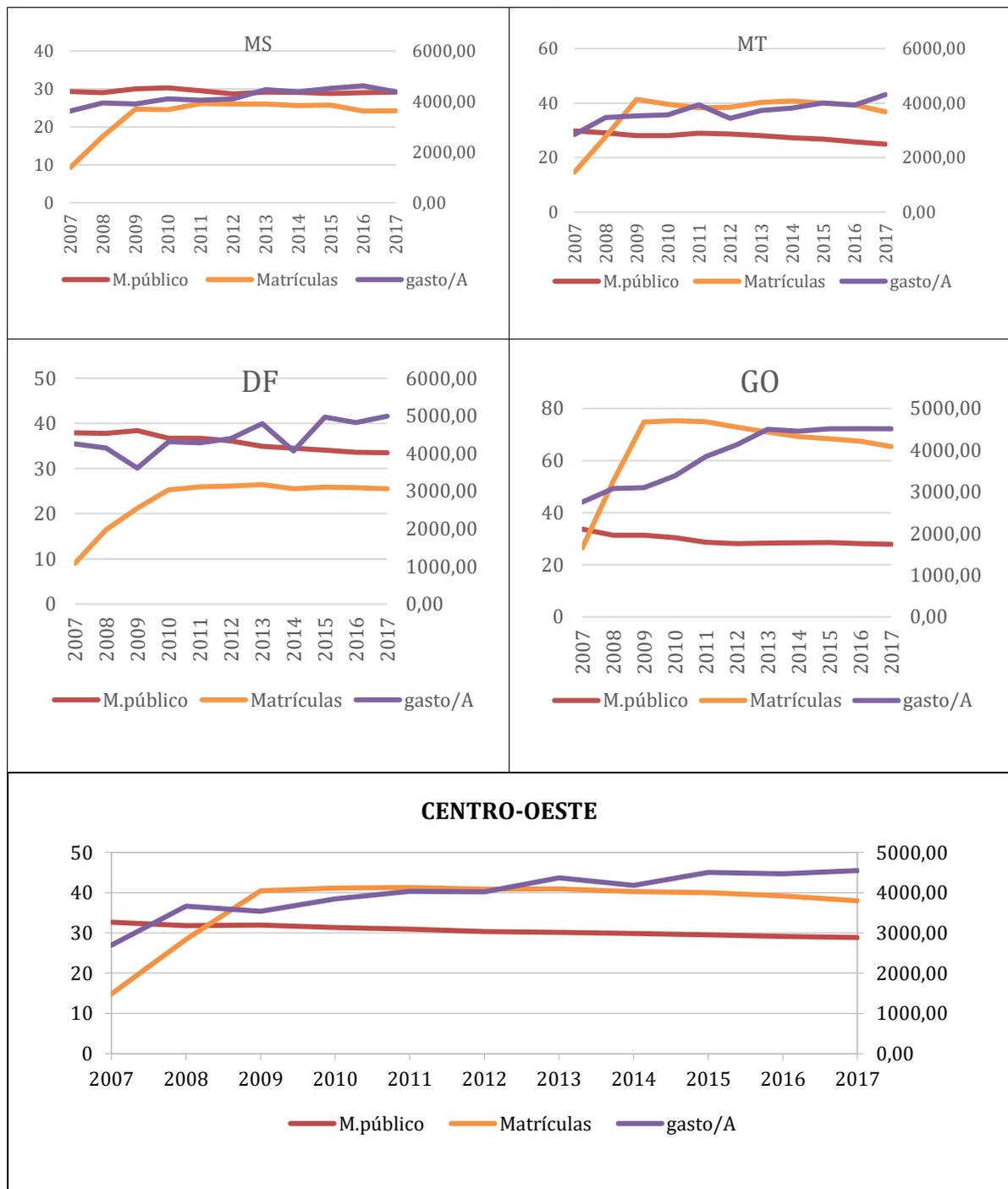
Quando aplicamos a função de correlação sobre o Gasto x Médias, temos o resultado de -55%, um resultado um pouco melhor em comparação com a Região norte, o que nos leva a pensar na hipótese de que para o investimento influenciar significativamente na qualidade educacional, o gasto por aluno deve aumentar uma porcentagem cada vez maior, para que a correlação Gastos x Médias seja positiva.

No Nordeste em 2007 o número total de alunos matriculados no ensino médio era de 732.264, já no ano de 2017 esse número saltou para 1.538.151, um aumento de aproximadamente 110%. Podemos perceber que o aumento das matrículas foram de apenas 110% em comparação com 175% da região Norte, o que nos permite dizer que o investimento bruto total da região Norte foi mais expressiva em comparação com a região Nordeste.

4.3. Centro-Oeste

A figura a seguir apresenta os gráficos referentes aos estados da Região Centro-Oeste.

Figura 6 – Evolução da qualidade, investimentos e nº de matrículas na Região Centro-Oeste



Fonte: Autor, com base em dados do FNDE e do IBGE.

Assim como nas outras regiões, a queda das médias escolares foi bem acentuada no Centro-Oeste e mantendo o padrão o investimento em educação também subiu. O coeficiente da correlação Gastos x Médias da região foi de 11%, um resultado positivo, diferentemente das outras duas regiões já analisadas. O que leva a questionar o porquê dessa diferença.

Percebemos aí que o investimento em 2007 no Centro-Oeste era de 3.372 reais por aluno enquanto que em 2017 o investimento anual por aluno foi de 4.550 reais, um aumento de apenas 35% nesse período de dez anos. Será que uma menor progressão no investimento por aluno influencia positivamente na qualidade do ensino, enquanto um aumento percentual maior influencia negativamente? Apenas com esses dados não podemos concluir nada ainda, mas é uma boa indagação a se fazer.

Já a correlação Matrícula X Média seguindo o padrão da região Nordeste já supracitada teve um coeficiente negativo de -42%, enquanto o número de matrículas teve um aumento de aproximadamente 156% no intervalo de 2007 a 2017. O que vai contra a hipótese de que o grande aumento percentual no número de alunos no sistema educacional brasileiro influencia negativamente a qualidade do ensino.

4.4. Sudeste

A figura a seguir apresenta os gráficos referentes aos estados da Região Sudeste.

O Sudeste foi a região que teve a menor progressão do investimento por aluno entre o ano de 2007 a 2017, e como podemos ver nos gráficos, foi a que teve o menor declínio das médias. Isso corrobora com a indagação feita anteriormente. A correlação Gasto x Média foi de -27%, enquanto o investimento teve um aumento de 15% nesse período de 10 anos.

A hipótese de que um grande aumento percentual no número de alunos tem uma influencia negativa na qualidade do ensino se fortalece no Sudeste. Na região teve um aumento de 168%, saltou de 986.033 matriculados em 2007 para um total de 2.640.541 alunos. O coeficiente da correlação Média x Matrículas foi de 54%. Com isso a probabilidade de realmente o número de matrículas ter influencia direta sobre a qualidade só aumenta, pelo menos na conjuntura atual da educação e seu total de investimento.

A região Sudeste é a que mais tem alunos matriculados, o que nos permite presumir que por conta disso foi a que teve um menor aumento do investimento por aluno nesse período.

Figura 7 – Evolução da qualidade, investimentos e nº de matrículas na Região Sudeste



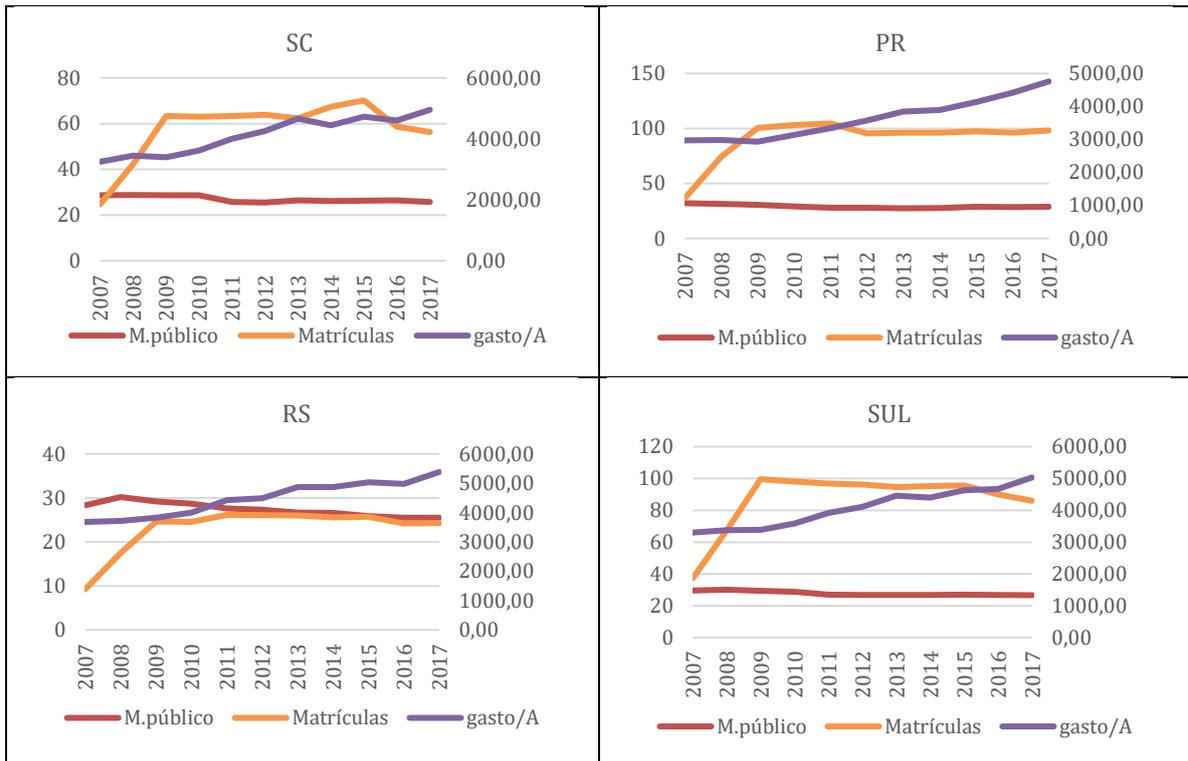
Fonte: Autor, com base em dados do FNDE e IBGE.

4.5. Sul

A figura a seguir apresenta os gráficos referentes aos estados da Região Sul.

O Sul é a região que tem o maior investimento por aluno, em 2017 a média de gasto por aluno era de 5.032 reais, um salto de 52% em relação ao ano de 2007. Mesmo com o maior investimento, a região foi a que teve o maior coeficiente da correlação Gasto x Média entre 2007 a 2017. O coeficiente foi de aproximadamente -79%.

Figura 8 – Evolução da qualidade, investimentos e nº de matrículas na Região Sul



Fonte: Autor, com base em dados do FNDE e IBGE.

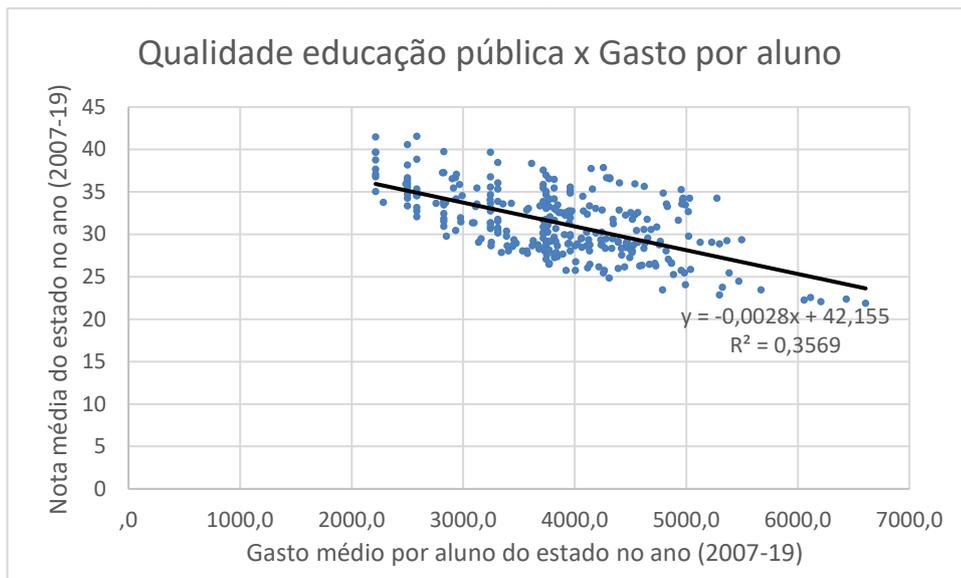
Não foi a região com a maior progressão, mas a com o maior investimento por aluno, o que nos faz pensar se esses recursos aplicados na educação estão sendo utilizados da maneira mais eficiente.

A correlação Média x Matrícula foi de apenas 2% e um aumento de 130% no número de matrículas, o que nos faz voltar na hipótese de ter um equilíbrio entre o aumento do número de alunos em que não influencie na qualidade do ensino.

4.6. Brasil

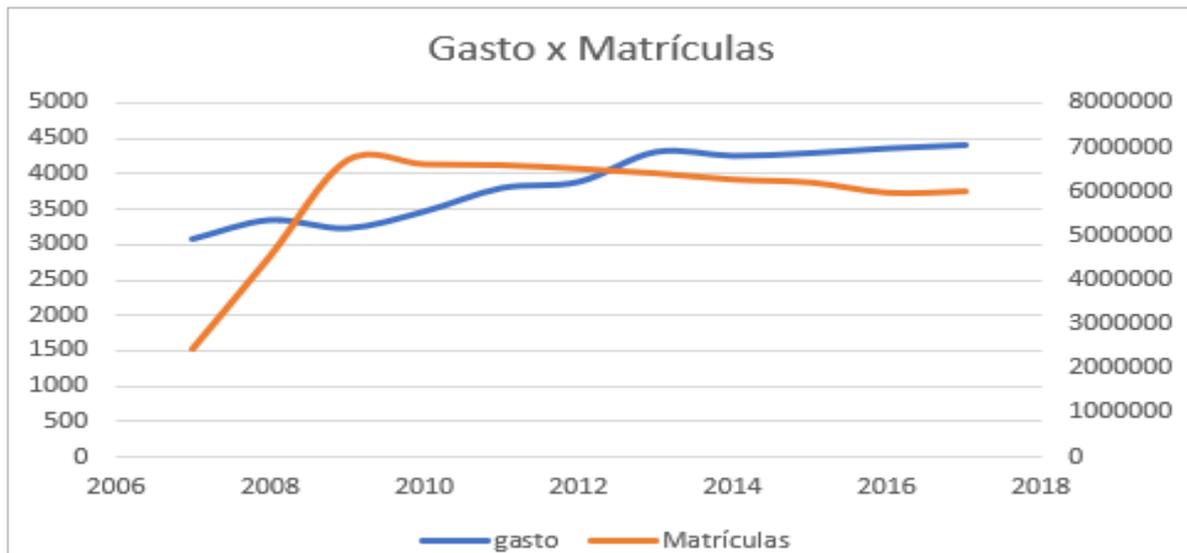
No Brasil como um todo tivemos uma correlação de -60% na função Qualidade educacional pública x gasto por aluno. Podemos ver no gráfico a seguir que quanto mais o gasto por aluno cresce as médias decaem. Não podemos culpar o crescimento do investimento na educação como culpado pelo declínio da qualidade, mas podemos nos questionar que talvez a causa desse declínio seja a forma como esse investimento esteja sendo aplicado, isso num cenário perfeito, onde não existe corrupção e desvio de dinheiro.

Figura 9 – Evolução da qualidade em comparação com o investimento, no Brasil



Fonte: Autor, com base em dados do IBGE e FNDE.

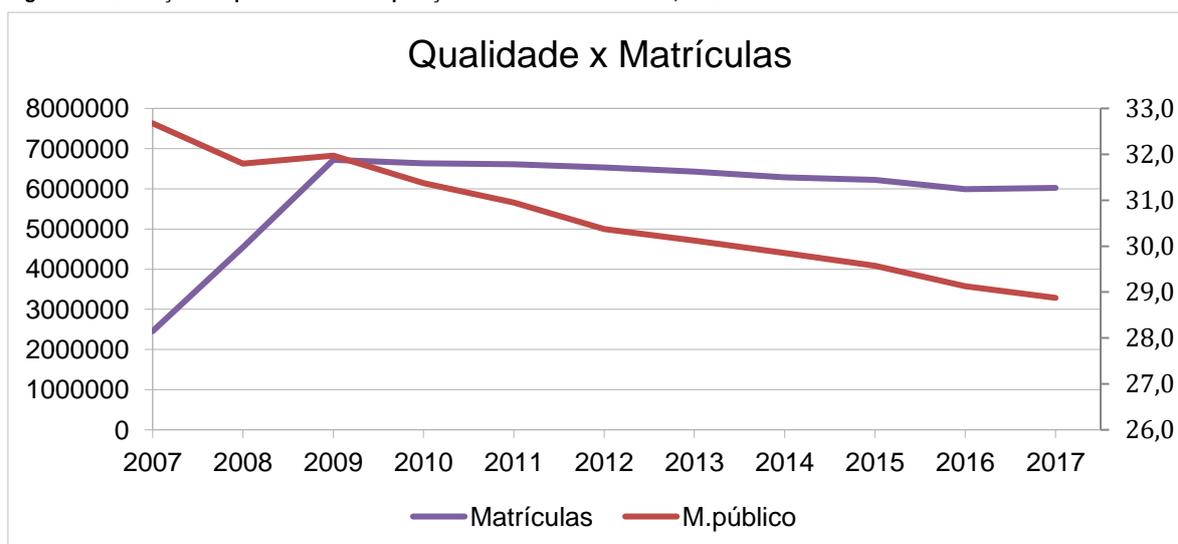
Figura 10 – Evolução do investimento em comparação com o nº de matrículas, no Brasil



Fonte: Autor, com base em dados do IBGE e FNDE.

Podemos ver que graças a legislação e ao tripé de vinculação, mesmo com o salto nas matrículas o investimento por aluno se manteve e também aumentou. Não podemos deixar de notar que com o aumento do número de matrículas, mesmo com o gasto por aluno se mantendo, o montante total do gasto com educação aumenta proporcionalmente com o número de matrículas, logo investimento no setor aumentou consideravelmente.

Figura 11 – Evolução da qualidade em comparação com o nº de matrículas, no Brasil



Fonte: Autor, com base em dados do IBGE e FNDE.

No intervalo de 2007 a 2009 o número de matrículas no Brasil mais que dobrou enquanto que a qualidade educacional veio a declínio, logo pensamos que a primeira variável influenciou negativamente na qualidade educacional, mas se repararmos um pouco mais no gráfico poderemos ver que nos anos seguintes a 2009 o número de matrículas variou de maneira bem modesta e se a premissa de correlação estivesse certa, a média escolar também deveria estabilizar, mas por influencia de alguma outra variável, se manteve em declínio.

Uma hipótese possível do aumento do gasto por aluno não ter um efeito positivo sobre a qualidade do ensino seja porque os gestores desses recursos estejam focando em como atender mais e mais alunos, e não em melhorar a qualidade do “atendimento” para os que já estão inseridos no sistema.

Como sabemos vários fatores influenciam na educação, uma delas é o acesso à informação. Por volta de 2008 houve o “boom” da internet no Brasil, de acordo com uma pesquisa feita em 2008 pelo Ibope/NetRatings houve um aumento de mais de 50% de usuários da internet no Brasil, em 2007 eram mais de 14 milhões de usuários, já em 2008 esse número aumentou para mais de 21 milhões, e com o passar dos anos esse número tem aumentado exponencialmente. Teoricamente quanto mais informação melhor seria a educação, mas por algum motivo a qualidade educacional do país tem caído.

Mas de 2007 a 2017 teve um aumento de mais de 100% do valor investido por aluno no Brasil, mas ao contrário que o senso comum espera, que é quanto maior

o investimento, maior a qualidade do ensino. Os Estados Unidos são um exemplo que a quantidade de investimento tem um impacto relevante sobre a qualidade de ensino até determinada proporção, pois é o país que mais investe em educação e a qualidade vem decaindo nos últimos anos.

Essa relação “inversamente” proporcional nos leva a indagação: O problema da educação realmente é a falta de investimento ou é a má gestão dos recursos nela investidos?

Com essas informações podemos ver que a alocação de recursos à educação aumentou nos últimos anos, e que eles são distribuídos de maneira proporcional entre os municípios, porém, de forma contra-intuitiva, a qualidade piorou durante o período analisado.

Cabe ressaltar que o trabalho não abordou outras variáveis que por ventura possam influenciar a qualidade do ensino, como o nível de qualificação dos professores, a infraestrutura das escolas e o nível de distribuição de recursos entre as escolas. No entanto, é inegável, pelas informações ora analisadas, a qualidade do ensino médio brasileiro tem caído em detrimento do aumento dos recursos.

A propósito, sabemos que o investimento tende a aumentar num futuro recente (às custas do Governo Federal), tendo em vista a aprovação da Emenda Constitucional do Fundo de Desenvolvimento e Manutenção da Educação Básica (Fundeb). Com o novo Fundeb o repasse do governo federal passa dos atuais 10% para 23% de forma que o aumento acontecerá de forma gradual, assim chegando em 23% em 2026.

5. Conclusão

A concepção deste trabalho constitui-se na análise do investimento na educação brasileiro em vista com o debate relacionado às deficiências educacionais brasileira. Buscamos como objetivo evidenciar, não como o investimento em educação é inválido, mas sim como é ineficiente e acentuar como uma gestão dos recursos investidos é de extrema importância, tanto quanto o próprio investimento.

Apresentamos uma função de desempenho educacional em relação aos gastos por aluno do ensino médio no Brasil. Os dados são advindos do Ideb e Enap.

O resultado dessa função gerou evidência para se supor que o crescente investimento na educação não tem tido o impacto esperado e desejado sobre a qualidade educacional brasileiro. De acordo com construção teórica construída, a ausência de correlação entre investimento e qualidade educacional nos leva a pensar que os gastos por aluno estão sendo ineficiente ao tentar elevar o nível da educação.

De forma que, concluímos os recursos vinculados à educação e sua má aplicação tem como fruto os resultados insatisfatórios dos estudantes do sistema educacional brasileiro. Para uma melhoria significativa, seria necessária uma avaliação de toda a gestão de como esse recurso investido na educação é gasto em todo o Brasil, além de trabalhar com variáveis que podem influenciar positivamente e de forma mais relevante sobre a qualidade educacional brasileira.

A busca para tentar melhorar a educação que é de extrema importância e já está acontecendo, e a elaboração desse trabalho serve para contribuir para o debate a respeito dos melhores caminhos para essa desejável melhora, pois o objetivo de todos é o mesmo, o desenvolvimento do sistema educacional brasileiro.

Nesse contexto, cabe salientar que a aprovação da Emenda Constitucional que torna permanente o Fundeb. Os parlamentares pautaram-se na premissa de que o aumento dos recursos destinados à educação tende a gerar incrementos na qualidade do ensino. No entanto, as informações apresentadas na presente monografia mostraram que não foi bem isso o que aconteceu nos últimos anos – o que pode ensejar certa preocupação com a efetividade dessa alteração constitucional.

Outro ponto importante sobre o novo Fundeb é que a ampliação dos recursos é financiada quase exclusivamente pela União Federal, a qual não possui competência para a execução da educação básica. Pode-se criar, assim, um ambiente no qual,

com recursos garantidos independente do seu esforço de gestão e qualidade, os entes federados passam a ter uma preocupação menor com metas de qualidade, agravando o possível problema de má gestão de recursos. Consideramos que esse ponto pode ser objeto de pesquisas futuras.

Referências Bibliográficas

BUENO, Igor Silva. Dinheiro importa?: uma análise empírica dos investimentos brasileiros em educação. 2013. 37 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Econômicas)—Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

AMARAL, N.C. Para compreender o financiamento da educação básica no Brasil. 1ªed. Brasília, DF. Liber Livro, 2012. 221p.

BORCHERDING, T. E.; DEACON, R. T. The demand for the services of non-federal governments. *The American Economic Review*, v. 62, n. 5, p. 891-901, 1972.

BRASIL/ INEP. Nota Técnica: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

BRASIL/CF. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 1988.

BRASIL/CNE. Conselho Nacional de Educação. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br> >. Acesso em 22/07/2013.

BRASIL/EducaCenso. Censo Educacional. Disponível em: < <http://portal.inep.gov.br> >. Acessado em 21/07/2013.

BRASIL/FNDE. Arrecadação da Contribuição do Salário-Educação. Disponível em <http://www.fnde.gov.br>. Acesso em: 05/06/2013.

BRASIL/FNDE. Manual de Orientação do Fundeb. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br>. Acesso em: 05/06/2013.

BRASIL/IPEA. O Sistema de Indicadores de Percepção Social. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2011.

BRASIL/LDB. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao>.

BRASIL/LEI 11.494. Lei Nº 11.494, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei nº 10.195, de 14 de fevereiro de 2001, revoga dispositivos das Leis nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004, e 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 17 jun. 2008.

BRASIL/LEI 8.035. Lei Nº 8.035, de 20 de dezembro de 2010. Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020 e dá outras providências.

BURTLESS, G. Does money matter?: the effect of school resources on student achievement and adult success. 1ªed. Washington, D.C. Brookings, 1996. 296 p.

Campanha Nacional pelo Direito à Educação. Educação pública de qualidade: quanto custa esse direito? 2ª ed. São Paulo, 2011.

CARA, D. ARAÚJO, L. Nota Técnica: Por que 7% do PIB para a educação é pouco? Cálculo dos investimentos adicionais necessários para o novo PNE garantir um padrão mínimo de qualidade. Campanha Nacional pelo Direito à Educação. São Paulo, 2011.

CLOTFELTER, C.T.; LADD, H.F.; VIGDOR, J. L. Teacher credentials and student achievement: longitudinal analysis with student fixed effects. *Economics of Education Review*, v. 26, p. 673-682, 2007.

COLEMAN, J. S.; et al. Equality of educational opportunity. Publicação do governo dos Estados Unidos da América. Government Printing Office. 1966.

DEVEREUX, P.; FAN, W. Earnings returns to the British education expansion. *Economics of Education Review*, v. 30, n.6, p.1153-1166, 2011.

DICKSON, M.; HARMON, C. Economic returns to education: What we know, what we don't know, and where we are going - Some brief pointers. *Economics of Education Review*, v.30, p.1118-1122, 2011.

FIRPO S.; PIERI, R.; PORTELA A. Electoral impacts of uncovering public school quality: Evidence from Brazilian municipalities. Working Paper. Center for applied microeconomics. São Paulo School of Economics. April/2012.

HANUSHEK, E. A. The economics of schooling: production and efficiency in public schools. *Journal of Economic Literature*, v. 24, p. 1141-1177, sep. 1986.

HANUSHEK, E. A.; KIMKO, D. Association schooling, labor-force quality, and the growth of nations. *The American Economic Review*, v. 90, n. 5, p. 1184-1208, dec. 2000.

HAVEMAN, R. H.; WOLFE B. L. Schooling and economic well-being: The role of non-market effects. *Journal of Human Resources*, v. 19, n.3, p. 377-407, 1984.

HECKMAN, J.; FARRAR, L.; PETRA, A. T. Human capital pricing equations with an application to estimating the effect of schooling quality on earnings. *The Review of Economics and Statistics*. MIT Press, v. 78, n. 4, p. 562-610, nov. 1996.

HIZIM, L. A. A desconcentração do financiamento da educação: o caso dos conselhos escolares na rede municipal de educação de Goiânia. Dissertação de mestrado em Educação. Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2003 193 p.

LOCHNER, L. Education, work, and crime: A human capital approach. *International Economic Review*, v. 45, n. 3, p. 811-843, 2004.

MENEZES, N. F.; PAZELLO, E. Do teachers' wages matter for proficiency? Evidence from a funding reform in Brazil. *Economics of Education Review*, v. 26, p. 660-672, 2007.

OCDE. Learning for tomorrow's world: First results from PISA 2003. OCDE publishing. 2003.

OREOPOULOS, P. Do dropouts drop out too soon? Wealth, health and happiness from compulsory schooling. *Journal of Public Economics*, v. 91, n.11–12, p. 2213-2229, 2007.

PINTO, J.M.R. Quanto custa financiar um PNE “pra valer”? Campanha Nacional pelo Direito à Educação. 2011.

PINTO, J.M.R. Uma proposta de custo-aluno-qualidade na educação básica. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, v. 22, n. 2, p. 197-227, jul./dez. 2006.

RIVKIN, S.;HANUSHEK, E.; KAIN, J. Teachers, schools and academic achievement. *Econometrica*, v. 7, n. 2, p. 417-458, 2005.

SOUSA, M.C.S.; CRIBARI-NETO, F.; SANTOS, F. C. B. Uma avaliação da eficiência do gasto público municipal no Brasil. *Revista Brasileira de Estatística*. Rio de Janeiro/RJ, v. 68, n. 228, p. 7-56, jan./jun. 2007.

SOUSA, M.C.S.; CRIBARI-NETO, F.; STOSIC, B.D. Explaining DEA technical efficiency scores in an outlier corrected environment: the case of public services in brazilian municipalities. *Brazilian Review of Econometrics*. Rio de Janeiro/RJ, v. 25, n. 2, p. 287-313, nov. 2005.

TERRA, R. Yardstick competition in education spending: a spatial analysis based on different educational and electoral accountability regimes. Universidade de Brasília, jul. 2013.

WOOLDRIDGE. J. M. Introdução à Econometria – Uma abordagem moderna. 4ª ed. Thompson, 2010. 701 p.

ZOGHBI A.C.; MATTOSY, E.; TERRA, R. Interações verticais e horizontais entre governos e seus efeitos sobre as decisões de descentralização educacional no Brasil. São Paulo, EESPFGV.