



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA – MPE

VALÉRIA SANTIAGO GOMES

**DESEMPENHO EDUCACIONAL E DESIGUALDADE DE RENDA: UMA ANÁLISE
COMPARATIVA ENTRE OS ESTADOS DO CEARÁ E SÃO PAULO**

FORTALEZA

2014

VALÉRIA SANTIAGO GOMES

**DESEMPENHO EDUCACIONAL E DESIGUALDADE DE RENDA: UMA ANÁLISE
COMPARATIVA ENTRE OS ESTADOS DO CEARÁ E SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Economia do Curso de Pós-Graduação em Economia - CAEN, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Pós Graduação em Economia - CAEN

-
- G633d Gomes, Valéria Santiago
Desempenho educacional e desigualdade de renda: uma análise comparativa entre os estados do Ceará e São Paulo/ Rommel de Souza Neves. – 2013.
34f. il. color., enc. ; 30 cm.
- Dissertação (mestrado profissional) – Programa de Pós Graduação em Economia, CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.
Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado
1. Economia 2. Educação I. Título.

CDD 370.193

VALÉRIA SANTIAGO GOMES

**DESEMPENHO EDUCACIONAL E DESIGUALDADE DE RENDA: UMA ANÁLISE
COMPARATIVA ENTRE OS ESTADOS DO CEARÁ E SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Economia do Curso de Pós-Graduação em Economia - CAEN, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em: **19 de dezembro de 2013**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado (Orientador)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof. Dr. Ricardo Antônio de Castro Pereira
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Maurício Benegas
Universidade Federal do Ceará – UFC

Dedico esta dissertação ao meu esposo Oriano, meus filhos Patrícia e Júnior, familiares e amigos, pelo incondicional apoio e compreensão ante as minhas ausências, bem como a todos que contribuíram para a realização desta pesquisa.

“Educação nunca foi uma despesa. Sempre foi investimento com retorno garantido.”

(Arthur Lewis)

RESUMO

As questões ligadas à educação e à desigualdade de renda foram o objeto deste estudo, no qual foram coletados dados da Prova Brasil de 2011 (base de dados do SAEB- Sistema de Avaliação da educação Básica), especificamente sobre os resultados da prova de matemática e língua portuguesa, aplicadas aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, bem como dados dos índices de Gini e do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Objetiva-se com esta pesquisa fazer um paralelo entre o desempenho escolar dos alunos do 9º ano dos estados do Ceará e São Paulo junto à questão da desigualdade de renda e desenvolvimento humano, e, para tanto, testa-se a hipótese de que existe uma relação inversa entre desempenho escolar e desigualdade de renda e positiva entre desempenho escolar e IDH-M para estes estados da federação e para o ano da pesquisa. Além disto, um exercício contra factual propõe verificar a seguinte questão: Se o Ceará apresentasse o índice de Gini e IDH de São Paulo, como o modelo explicaria o desempenho dos alunos cearenses medido pela Prova Brasil?

Palavras-Chave: Educação. Desigualdade de Renda. Desempenho Escolar.

ABSTRACT

The issues related to education and income inequality were the goal of this study, in which data from *Prova Brasil* 2011 (database Saeb-System Evaluation of Primary education) were collected specifically on the results of math and Portuguese test, applied to students in the 9th grade of elementary school, as well as data and Gini Index Municipal Human development Index (HDI-M). We aim with this research to draw a parallel between the academic performance of students in the 9th grade in the states of Ceará and São Paulo connected to the issue of income inequality and human development, and testing the hypothesis that there is an inverse relationship between performance educational and income inequality between school performance and positive and HDI-M, for these states of the federation and the survey year. Besides, a counterfactual exercise proposes to verify the following question: If Ceará presented the Gini Index and HDI of São Paulo, how the model would explain the performance of Ceará students measured by *Prova Brasil*?

Keywords: Education. Wage Inequality. School Performance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução Educacional entre Países.....	15
Figura 2 - Evolução Educacional na América Latina e Caribe.....	16
Figura 3 - Coeficiente de Gini.....	17
Figura 4 - Trajetória do Índice de GINI no Ceará – Ceará 2001-2011.....	18

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual de alunos com aprendizado esperado de 2007 a 2011 – 9º ano do Ensino Fundamental (em %)	24
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ranking do IDH de alguns países.....	19
Tabela 2 - Classificação do IDHM.....	19
Tabela 3 - IDHM segundo unidades da federação para os anos de 1991, 2000 e 2010, com classificação dos estados para o ano de 2010.....	20
Tabela 4 - Coeficiente de Gini e IDHM para os estados de São Paulo e Ceará.....	21
Tabela 5 - IDHM da dimensão Educação segundo unidades da federação para os anos de 1991, 2000 e 2010, com classificação dos estados para o ano de 2010.....	21
Tabela 6 - Os 10 maiores e menores municípios quanto ao IDHM do ano de 2010.....	22
Tabela 7 - Nível de proficiência esperado por disciplina para o respectivo ano na escala do SAEB.....	24
Tabela 8 - Resultado da Regressão com Variável Dependente Y.....	28
Tabela 9 - Resultado da Regressão com Variável Dependente M.....	28
Tabela 10 - Resultado da Regressão com Variável Dependente P.....	28
Tabela 11 - Resultado da Regressão com Variável Dependente Y e Troca de Indicadores.....	29
Tabela 12 - Resultado da Regressão com Variável Dependente M e Troca de Indicadores.....	29
Tabela 13 - Resultado da Regressão com Variável Dependente P e Troca de Indicadores.....	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2	A QUESTÃO EDUCACIONAL NO BRASIL.....	14
2.1	Brasil, um país de desigualdades.....	16
2.1.1	<i>Principais indicadores: Coeficiente de Gini e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).....</i>	<i>17</i>
2.2	Uma medida de desempenho escolar: a Prova Brasil.....	22
3	METODOLOGIA.....	26
3.1	Base de dados.....	26
3.2	Modelo econométrico.....	26
4	RESULTADOS.....	28
5	CONCLUSÕES.....	31
	REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

As questões ligadas à educação e à desigualdade de renda tem sido objeto de estudo de diversos trabalhos acadêmicos no Brasil e no mundo. A importância desse estudo encontra-se relacionada ao fato de que ambas causam impactos diretos sobre o bem-estar da população.

Desde os estudos de Schultz (1961) a educação já era apontada como o motor que promove o desenvolvimento econômico e social de toda uma sociedade. Segundo Barros (2002) o desenvolvimento socioeconômico sustentável do Brasil e, conseqüentemente, a redução da desigualdade de renda e a pobreza, estão diretamente associados à expansão educacional. Ainda segundo este autor, ao comparar a realidade brasileira com a de outros países, verificou-se que, em se tratando de educação, estamos atrasados em cerca de uma década.

No Brasil a taxa de retorno da educação está entre uma das mais altas do mundo, demonstrando a ocorrência de heterogeneidade educacional, ou seja, uma elevada diferença salarial entre as pessoas mais escolarizadas e aquelas com baixa escolarização. Este é mais um dos efeitos da alta desigualdade de renda.

Apesar das melhorias nos indicadores sociais advindas com os efeitos da estabilidade monetária pós Plano Real, bem como dos programas de distribuição de renda, o Brasil continua sendo um país com alta desigualdade de renda. O estado do Ceará encontra-se inserido nessa mesma realidade, apesar também da evolução positiva de seus indicadores na última década.

Hodiernamente, o investimento no ser humano, ou melhor, em capital humano, assume papel de destaque tanto no desenvolvimento das organizações públicas e privadas quanto da própria sociedade como um todo. Segundo Schultz (1961), principal formulador da teoria do capital humano, a educação é um investimento no homem, formando assim, um tipo de capital indissociável do indivíduo, o capital humano, sendo esse tipo de investimento o fator mais importante para explicar o crescimento real da renda auferida por um trabalhador. Ademais, segundo essa mesma teoria, o fator do desenvolvimento é o aumento da produtividade. Entretanto, só se consegue aumentar a produtividade continuamente através do investimento em educação sendo, pois, o motor que promove o desenvolvimento econômico e social de toda uma sociedade.

Ainda, Segundo Schultz (1961), quanto maior a riqueza de um país, maior o nível de instrução de sua população e, conseqüentemente, a sua situação de ensino. Investir em

educação consubstancia-se em um dos meios mais eficazes para acelerar o crescimento econômico de longo prazo, devido às externalidades positivas que gera sobre o processo produtivo, concluindo, assim, ser o fator que faz a diferença no que se refere à riqueza de um país. Ademais, segundo o mesmo autor, nos países pobres, onde é pouco o investimento em capital humano, são ocasionadas limitações que impedem o melhor uso dos investimentos em capital físico, prejudicando, por conseguinte, o crescimento econômico do país.

De fato, além do retorno privado do investimento em educação que se reflete no salário do trabalhador, são acrescidos retornos sociais por demais importantes, tais como, redução dos índices de criminalidade, crescimento econômico com melhor distribuição das riquezas, melhoria nos níveis de saúde e consciência política da população, melhora nas taxas de ocupação formal, desenvolvimento tecnológico, etc. Todavia, quanto mais qualificada for a educação recebida e, por conseguinte, o nível do capital humano, maior será a taxa de retorno desse investimento.

No Brasil, Langoni (1973) ressaltou a importância da educação como variável mais importante para explicar a desigualdade brasileira. Barros (1997) deu ênfase ao fato de que um dos principais problemas sociais no Brasil origina-se da má qualidade e desigualdade na distribuição da educação junto à população prejudicando o crescimento econômico do país.

Na tentativa de dirimir a extrema desigualdade educacional existente no país, o Governo Federal, através do Ministério da Educação (MEC) lançou em 2007 o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) em conjunto com o Plano de Metas Todos Pela Educação, onde a União, os estados e os municípios conjugam esforços, para em um prazo de 15 anos, a contar da data de lançamento do plano, alavancar o sistema educacional, reduzindo as desigualdades.

Neste trabalho, foram coletados dados da Prova Brasil de 2011 (base de dados do SAEB- Sistema de Avaliação da educação Básica), especificamente sobre o resultado das provas de Matemática e Língua Portuguesa, aplicadas aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, bem como dados dos índices de Gini e do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Objetiva-se com esta pesquisa fazer um paralelo entre o desempenho escolar dos alunos do 9º ano dos estados do Ceará e São Paulo junto à questão da desigualdade de renda e desenvolvimento humano, procurando testar a hipótese de que existe uma relação inversa entre desempenho escolar e desigualdade de renda e positiva entre desempenho escolar e IDH-M para estes estados da federação e para o ano da pesquisa. Finalmente, um exercício contra factual é proposto ao modelo econométrico sugerido. Este verifica a seguinte questão: Se o Ceará apresentasse o índice de Gini e IDH de São Paulo

como o modelo explicaria o desempenho dos alunos do Estado do Ceará medido pela Prova Brasil?

Para tanto o presente trabalho apresenta na próxima seção uma breve abordagem sobre a questão educacional brasileira, a terceira seção trata da metodologia econométrica utilizada, a quarta apresenta os resultados e a última o conclui.

2 A QUESTÃO EDUCACIONAL NO BRASIL

Segundo Ney *et al.* (2008), no que se refere aos fatores determinantes da desigualdade de renda no Brasil, observou a presença de alguns fatores estruturais que têm contribuído para a elevação da concentração de renda no Brasil, quais sejam, a heterogeneidade educacional entre as pessoas, a discriminação por sexo e cor, a distribuição da riqueza, as disparidades regionais e as desigualdades intersetoriais. Todavia, dentre eles, a educação tem se destacado como o fator mais importante.

Langoni (1973) também já ressaltava a importância da educação como variável mais importante para explicar a desigualdade brasileira. Barros (1997) deu ênfase ao fato de que um dos principais problemas sociais no Brasil origina-se da má qualidade e desigualdade na distribuição da educação junto à população prejudicando o crescimento econômico do país.

No Brasil a taxa de retorno da educação nos rendimentos do trabalhador é muito alta demonstrando a ocorrência de heterogeneidade educacional e, conseqüentemente, disparidade de renda. Hoffmann (2001) estimou equações de rendimentos aos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1999 e chegou à conclusão de que, a cada ano de estudo, provoca um incremento de 10,7% na renda esperada, intensificando-se, mais precisamente, após o 9º ano de estudo.

Segundo Menezes-Filho (2001), os retornos econômicos da educação no Brasil estão entre os mais elevados do mundo, embora tenham declinado com o passar dos anos, diminuindo, portanto, a diferença salarial entre as pessoas mais escolarizadas e aquelas com baixa escolarização.

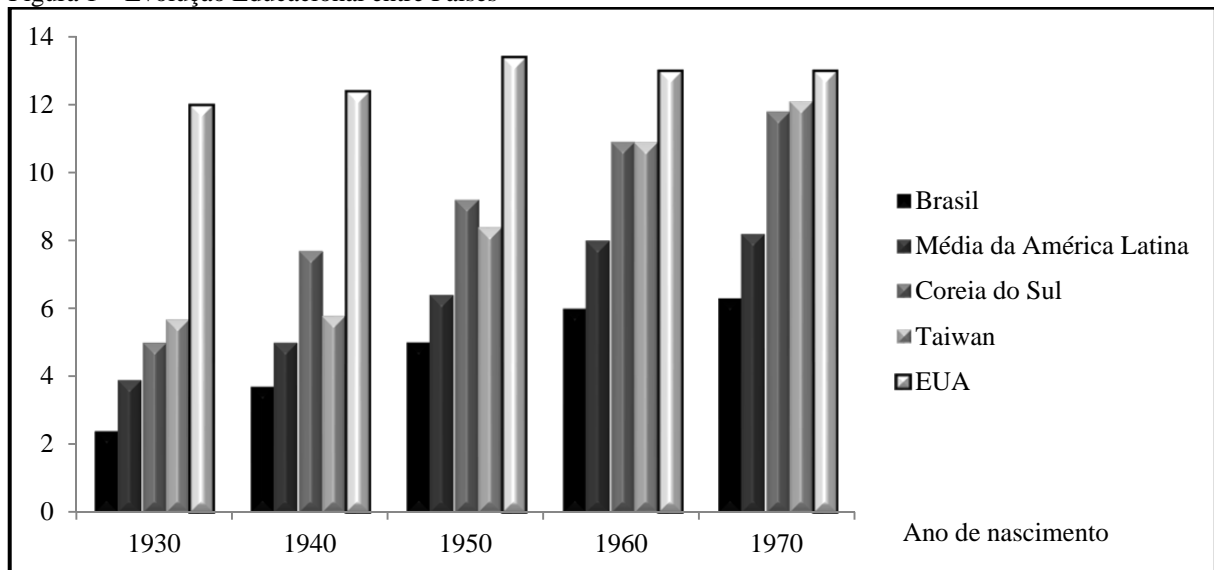
Ainda segundo Ney (2008), no Brasil, onde a desigualdade de renda é alta, “o desempenho educacional tende a estar fortemente associado à condição socioeconômica da família de origem”. Ou seja, a heterogeneidade educacional não se origina apenas das diferenças de habilidades, interesses e ambições das pessoas, todavia, em boa parte é criada pela própria sociedade através da desigualdade de oportunidades educacionais e da transmissão intergeracional da pobreza. Desta feita, os filhos de pais com baixa escolaridade e renda terão grande probabilidade de se tornarem adultos com baixo desempenho educacional. É a chamada armadilha da pobreza.

Barros (2002) afirma que, em se tratando de educação, comparando a realidade brasileira com a de outros países confirma-se o fraco desempenho do nosso sistema educacional nas últimas décadas. O Brasil encontra-se mergulhado em um atraso de cerca de uma década, quando comparado a um país com padrão de desenvolvimento socioeconômico

similar ao nosso. Todavia, tem-se observado uma melhora no nível educacional da população brasileira, apesar de vir ocorrendo de forma muito lenta, mesmo quando comparado com países até menos desenvolvidos. O autor conclui, ainda, que a heterogeneidade educacional é uma das principais causas da elevada desigualdade de renda no país, todavia, ressalta que esta análise não deve trazer ceticismo e reforça a trivialidade dos investimentos, para que todos tenham acesso ao ensino de qualidade no Brasil dada que esta é uma condição necessária para o desenvolvimento socioeconômico no país. As próximas figuras apresentam a evolução no tempo da quantidade de anos de estudo no Brasil e diversos países.

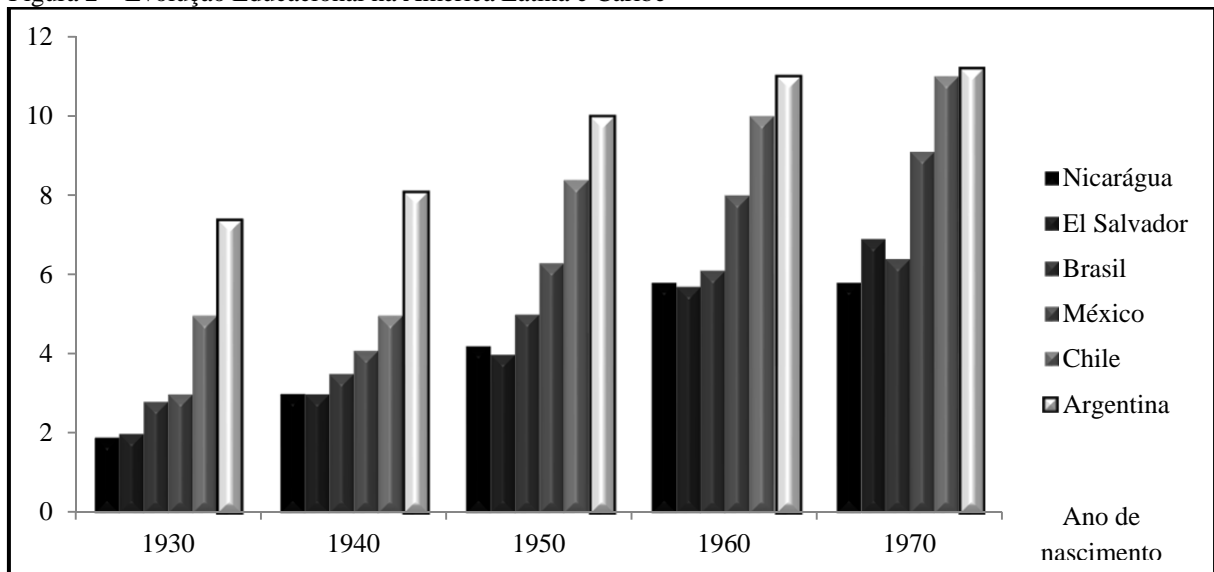
Comparando o progresso educacional brasileiro com o ocorrido em outros países do mundo no que tange a evolução média de anos de estudo ao longo das gerações, verificamos que os nossos resultados têm sido decepcionantes. Países como Coreia e Taiwan tiveram uma evolução rápida atingindo um padrão próximo ao dos estados Unidos para os nascidos nos anos 70. O Brasil tem permanecido abaixo da média da América Latina.

Figura 1 – Evolução Educacional entre Países



Fonte: Behrman *et al.* (1999)

Figura 2 – Evolução Educacional na América Latina e Caribe



Fonte: Behrman *et al.* (1999)

Torna-se ainda mais evidente a fraca evolução educacional no Brasil ao compará-la com a da América Latina. Na figura abaixo podemos verificar o bom desempenho de países como Argentina, Chile e México. O desempenho brasileiro aproxima-se de países bem menos desenvolvidos como El Salvador e Nicarágua.

Pinho Neto *et al.* (2011), procurando explicar o porquê da recente queda da desigualdade de renda no Brasil pós 2001, chegou a conclusão de que a educação foi o fator que contribuiu consideravelmente para tal. Segundo o autor, a participação do fator mercado de trabalho na desigualdade de renda é bastante pequena, concluindo, pois, ser a má distribuição da educação o principal fator responsável pelos elevados índices de desigualdade existentes.

Portanto, em que pese as pesquisas, estatísticas e opiniões de diversos economistas, a questão da educação parece ainda não ter recebido uma devida atenção por parte da sociedade brasileira. De fato, construir mais escolas e centros universitários, estar com quase 100% das crianças em sala de aula, ou seja, a massificação do ensino poderá ter pouco efeito sobre o desenvolvimento do país se não se aliar a tudo isso uma crescente melhoria na qualidade dessa educação.

2.1 Brasil, um país de desigualdades

Conforme se vê acima, desigualdade na distribuição da educação no Brasil é fato incontestado, tanto no quesito quantidade, quanto na qualidade, contribuindo, assim, para a desigualdade de renda da população. Não obstante a sua redução, a partir dos efeitos da

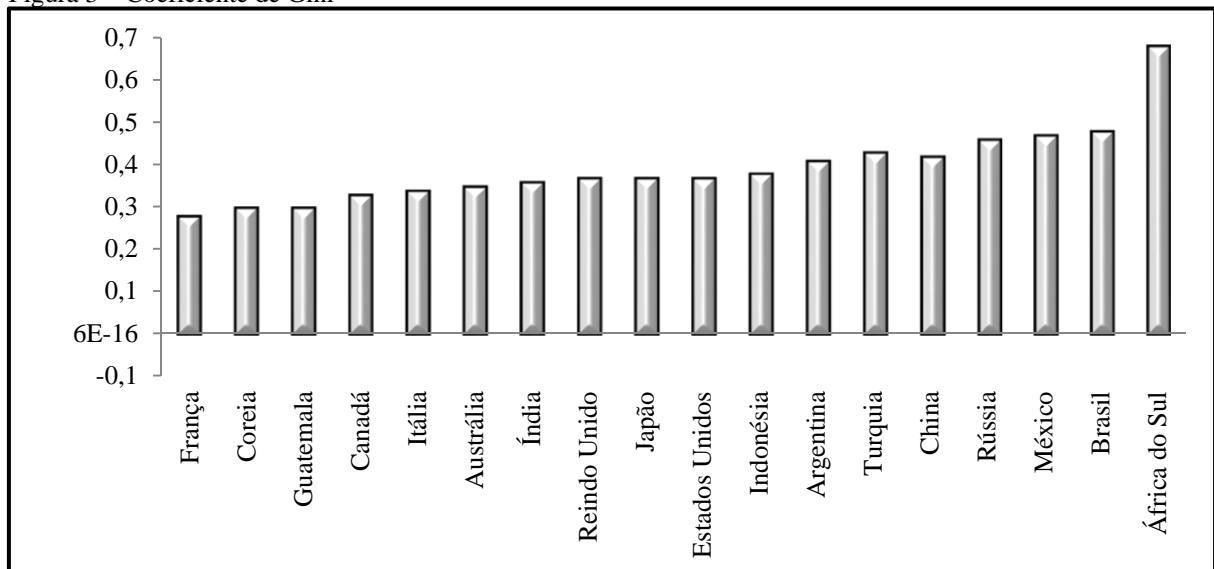
estabilidade monetária advindas após o Plano Real (1994) e dos programas de distribuição de renda, tais como auxílio-idoso, bolsa-família, entre outros, muito ainda precisa ser feito.

2.1.1 Principais indicadores: Coeficiente de Gini e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Entre alguns dos indicadores de desigualdade destaca-se o **Coeficiente de Gini**, desenvolvido em 1912 pelo estatístico italiano Corrado Gini. O índice varia entre 0 (zero) e 1 (um), onde 0 (zero) corresponde à completa igualdade de renda e 1 (um) corresponde à completa desigualdade, ou seja, onde uma pessoa ou uma pequena classe de pessoas detém toda a renda e as demais nada têm. Assim, quanto mais um país se aproxima do número 1(um), mais desigual é a distribuição de renda e riquezas, e quanto mais próximo de 0 (zero), mais igualitário é o país.

Ao compararmos os índices de Gini dos países mais desenvolvidos com o do Brasil, como se pode observar pela figura 3, verifica-se que ainda há muito no que avançar, não somente na quantidade de vagas em escolas e universidades públicas e particulares, mas na questão da qualidade do ensino.

Figura 3 – Coeficiente de Gini

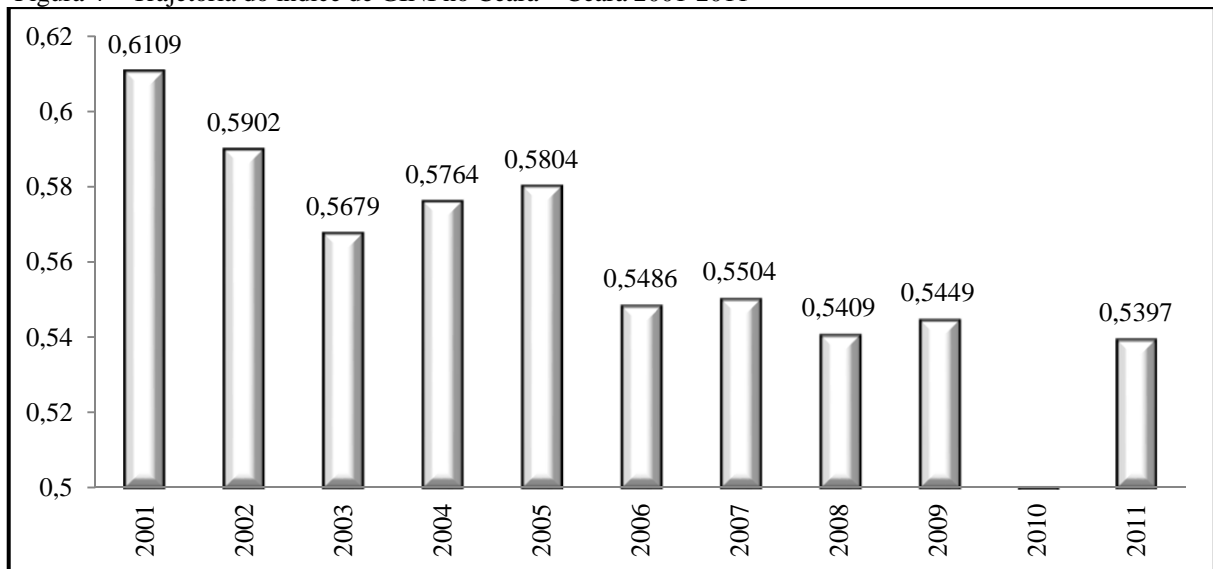


Fonte: Solt (2010)

O estado do Ceará, historicamente reconhecido como um dos mais desiguais do país vem apresentando seus indicadores de desigualdade de renda em trajetória decrescente nesses últimos anos como se observa pela figura 4. No início da década o Ceará possuía a pior

distribuição de renda dentre os 27 estados da federação com um Gini de 0,626. No entanto, em 2011 passou a ocupar a sétima posição. O gráfico abaixo demonstra essa redução ao verificarmos a trajetória do índice de Gini que teve uma redução de 0,610 em 2001 para 0,539 em 2011. Todavia, para que essa tendência declinante perdure pelos próximos anos faz-se necessário que o estado invista em políticas públicas que reduzam a desigualdade educacional, principalmente no que se refere à qualidade do ensino.

Figura 4 – Trajetória do índice de GINI no Ceará – Ceará 2001-2011



Fonte: Ipece

Desenvolvido pelo economista paquistanês Marbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen (Nobel de Economia em 1998), o **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)**, publicado pela primeira vez em 1990, é um índice que mede o grau de desenvolvimento econômico e a qualidade de vida da população de um país.

A Organização das nações Unidas (ONU) através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) é o órgão que elabora o relatório anual de IDH. Este índice vai de 0 (zero), com nenhum desenvolvimento econômico, a 1 (um), com total desenvolvimento econômico. Portanto, quanto mais próximo de 1 (um), mais desenvolvido econômico e socialmente é o país. No seu cálculo são utilizados três fatores: Renda, Educação e Longevidade.

Levando em consideração a sua classificação no “*ranking*” do IDH, o país será classificado como baixo desenvolvimento humano, médio desenvolvimento humano, alto desenvolvimento humano ou muito alto desenvolvimento humano.

Observando a tabela a seguir, de acordo com dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD para 2012, o IDH do Brasil é 0,730, classificando-se 85º no “*ranking*” de 187 países. Muito embora a nossa desigualdade educacional e de renda, o Brasil é classificado como um país de alto desenvolvimento humano devido os bons resultados econômicos e sociais que vêm sendo verificados ao longo dos últimos anos.

Tabela 1 – Ranking do IDH de alguns países

Colocação	País	IDH
1º	Noruega	0,955
2º	Austrália	0,938
3º	EUA	0,937
4º	Países Baixos	0,921
5º	Alemanha	0,920
6º	Nova Zelândia	0,919
7º	Irlanda	0,916
8º	Suécia	0,916
9º	Suíça	0,913
10º	Japão	0,912
11º	Canadá	0,91
12º	Coreia do Sul	0,909
13º	Hong Kong	0,906
85º	Brasil	0,730

Fonte: Elaboração própria com dados do PNUD para 2012

Em nível municipal, o PNUD calculou para os anos de 1991, 2000 e 2010 o IDHM, utilizando metodologia semelhante ao IDH para países, todavia com algumas adaptações como o uso de outros indicadores e bases de dados para o cálculo do índice.

Segundo o relatório da ONU, o nível do Desenvolvimento Humano dos municípios pode ser classificado em cinco faixas, conforme tabela a seguir:

Tabela 2 – Classificação do IDHM

Classificação do IDH-M	Faixas do IDH-M
Muito baixo desenvolvimento humano	0,000 ; 0,499
Baixo desenvolvimento humano	0,500 ; 0,599
Médio desenvolvimento humano	0,600 ; 0,699
Alto desenvolvimento humano	0,700 ; 0,799
Muito alto desenvolvimento humano	0,800 ; 1,000

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013/PNUD. Elaboração: IPECE

No informativo IPECE nº 62 foi realizado um comparativo entre os estados da federação com relação ao IDHM dos anos de 1991, 2000 e 2010, demonstrando uma significativa evolução nos índices durante o período, demonstrando que o padrão de vida da população brasileira melhorou, muito embora as disparidades regionais ainda serem muito

fortes. O Ceará evoluiu da 20ª posição em 1991, com IDHM de 0,405 para a 17ª em 2010, com IDHM de 0,682. O estado de São Paulo manteve-se na 2ª colocação durante todo o período, com IDHM de 0,578; 0,702 e 0,783.

Tabela 3 – IDHM segundo unidades da federação para os anos de 1991, 2000 e 2010, com classificação dos estados para o ano de 2010

Estados	IDHM					
	1991	Posição	2000	Posição	2010	Posição
Distrito Federal	0,616	1º	0,725	1º	0,824	1º
São Paulo	0,578	2º	0,702	2º	0,783	2º
Santa Catarina	0,543	4º	0,674	3º	0,774	3º
Rio de Janeiro	0,573	3º	0,664	4º	0,761	4º
Paraná	0,507	6º	0,650	6º	0,749	5º
Rio Grande do Sul	0,542	5º	0,664	4º	0,746	6º
Espírito Santo	0,505	7º	0,640	7º	0,740	7º
Goiás	0,487	9º	0,615	9º	0,735	8º
Minas Gerais	0,478	10º	0,624	8º	0,731	9º
Mato Grosso do Sul	0,488	8º	0,613	10º	0,729	10º
Mato Grosso	0,449	13º	0,601	11º	0,725	11º
Amapá	0,472	11º	0,577	13º	0,708	12º
Roraima	0,459	12º	0,598	12º	0,707	13º
Tocantins	0,369	25º	0,525	18º	0,699	14º
Rondônia	0,407	19º	0,537	17º	0,690	15º
<u>Rio Grande do Norte</u>	0,428	16º	0,552	14º	0,684	16º
<u>Ceará</u>	0,405	20º	0,541	16º	0,682	17º
Amazonas	0,430	15º	0,515	22º	0,674	18º
<u>Pernambuco</u>	0,440	14º	0,544	15º	0,673	19º
<u>Sergipe</u>	0,408	18º	0,518	19º	0,665	20º
Acre	0,402	21º	0,517	21º	0,663	21º
<u>Bahia</u>	0,386	22º	0,512	23º	0,660	22º
<u>Paraíba</u>	0,382	23º	0,506	24º	0,658	23º
Pará	0,413	17º	0,518	19º	0,646	24º
<u>Piauí</u>	0,362	26º	0,484	25º	0,646	25º
<u>Maranhão</u>	0,357	27º	0,476	26º	0,639	26º
<u>Alagoas</u>	0,370	24º	0,471	27º	0,631	27º

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013/ PNUD. Elaboração: IPECE

Nota: Os estados sublinhados pertencem à região Nordeste

Com relação aos níveis de desenvolvimento humano, o estado de São Paulo classifica-se como tendo alto desenvolvimento humano e o Ceará, médio desenvolvimento humano.

Na tabela a seguir foi feito um paralelo entre o estado de São Paulo e o estado do Ceará, comparando o Coeficiente de Gini e o IDHM de ambos estados durante os anos de 1991, 2000 e 2010. Muito embora tenha havido uma evolução positiva nos índices para ambos os estados, nota-se que o estado do Ceará encontra-se em posição bem distanciada do estado de São Paulo.

Tabela 4 – Coeficiente de Gini e IDHM para os estados de São Paulo e Ceará

ESTADO	1991		2000		2010	
	GINI	IDHM	GINI	IDHM	GINI	IDHM
São Paulo	0,579	0,578	0,566	0,702	0,468	0,783
Ceará	0,647	0,405	0,627	0,541	0,523	0,682

Fonte: Elaboração própria com dados dos censos demográficos de 1991, 2000 e 2010 e Atlas do Desenvolvimento Humano 2013/PNUD.

O IDHM na dimensão Educação mede o acesso ao conhecimento com relação à escolaridade da população adulta (peso 1) e o fluxo escolar da população jovem (peso 2). A tabela abaixo exhibe os índices da dimensão Educação do IDHM para os anos de 1991, 2000 e 2010. O estado de São Paulo continuou ocupando um dos primeiros lugares, saindo da 3ª posição em 1991 para a 2ª em 2000 e 2010. O estado do Ceará, que em 1991 ocupava a 17ª posição, evoluiu para a 15ª posição entre as unidades da federação nos anos de 2000 e 2010. Na região Nordeste foi o estado com melhor desempenho.

Tabela 5 – IDHM da dimensão Educação segundo unidades da federação para os anos de 1991, 2000 e 2010, com classificação dos estados para o ano de 2010

Estados	IDHM					
	1991	Posição	2000	Posição	2010	Posição
Distrito Federal	0,419	1º	0,582	1º	0,742	1º
São Paulo	0,363	3º	0,581	2º	0,719	2º
Santa Catarina	0,329	4º	0,526	4º	0,697	3º
Rio de Janeiro	0,392	2º	0,530	3º	0,675	4º
Paraná	0,298	7º	0,522	5º	0,668	5º
Espírito Santo	0,304	6º	0,491	7º	0,653	6º
Goiás	0,273	8º	0,439	11º	0,646	7º
Rio Grande do Sul	0,328	5º	0,505	6º	0,642	8º
Minas Gerais	0,257	10º	0,470	8º	0,638	9º
Mato Grosso	0,221	15º	0,426	12º	0,635	10º
Amapá	0,254	11º	0,424	13º	0,629	11º
Mato Grosso do Sul	0,259	9º	0,445	10º	0,629	11º
Roraima	0,240	14º	0,457	9º	0,628	13º
Tocantins	0,155	27º	0,348	17º	0,624	14º
<u>Ceará</u>	0,204	17º	0,377	15º	0,615	15º
<u>Rio Grande do Norte</u>	0,242	12º	0,396	14º	0,597	16º
Rondônia	0,181	22º	0,345	18º	0,577	17º
<u>Pernambuco</u>	0,242	12º	0,372	16º	0,574	18º
<u>Maranhão</u>	0,173	25º	0,312	25º	0,562	19º
Amazonas	0,204	17º	0,324	23º	0,561	20º
<u>Sergipe</u>	0,211	16º	0,343	19º	0,560	21º
Acre	0,176	23º	0,325	22º	0,559	22º
<u>Bahia</u>	0,182	21º	0,332	20º	0,555	23º
<u>Paraíba</u>	0,191	20º	0,331	21º	0,555	23º
<u>Piauí</u>	0,164	26º	0,301	26º	0,547	25º
Pará	0,194	19º	0,319	24º	0,528	26º
<u>Alagoas</u>	0,174	24º	0,282	27º	0,520	27º

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013/ PNUD. Elaboração: IPECE

Nota: Os estados sublinhados pertencem à região Nordeste

Com relação ao Índice de Desenvolvimento humano para os municípios cearenses a tabela abaixo exhibe o resultado do IDHM para os dez maiores e os dez menores municípios do estado do Ceará nos anos de 1991, 2000 e 2010. Nela podemos verificar que a capital Fortaleza permaneceu no 1º lugar nos três anos observados. Destacamos os municípios de Sobral, Eusébio e Barbalha, os quais alcançaram uma sensível evolução no ranking do IDHM. Destaque negativo para o município de salitre, último colocado entre os demais municípios nos anos 2000 e 2010, seguido das cidades de Granja, Potengi, Itatira e Araripe.

Tabela 6 – Os 10 maiores e menores municípios quanto ao IDHM do ano de 2010

Município	1991		2000		2010	
	IDHM	Posição	IDHM	Posição	IDHM	Posição
10 MELHORES EM 2010						
Fortaleza	0,546	1º	0,652	1º	0,754	1º
Sobral	0,406	7º	0,537	8º	0,714	2º
Crato	0,444	2º	0,577	2º	0,713	3º
Eusébio	0,377	16º	0,507	20º	0,701	4º
Juazeiro do Norte	0,419	5º	0,544	7º	0,694	5º
Maracanaú	0,420	4º	0,575	3º	0,686	6º
Barbalha	0,381	15º	0,517	18º	0,683	7º
Caucaia	0,411	6º	0,555	5º	0,682	8º
Limoeiro do Norte	0,433	3º	0,561	4º	0,682	9º
Iguatu	0,394	11º	0,546	6º	0,677	10º
10 PIORES EM 2010						
Graça	0,149	184º	0,381	169º	0,570	175º
Parambu	0,304	92º	0,387	166º	0,570	176º
Aiuaba	0,256	150º	0,365	181º	0,569	177º
General Sampaio	0,261	146º	0,392	164º	0,568	178º
Uruoca	0,235	171º	0,394	161º	0,566	179º
Araripe	0,250	157º	0,371	176º	0,564	180º
Itatira	0,208	177º	0,362	182º	0,562	181º
Potengi	0,304	91º	0,396	158º	0,562	182º
Granja	0,250	158º	0,371	177º	0,559	183º
Salitre	0,189	182º	0,326	184º	0,540	184º

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013/ PNUD. Elaboração: IPECE

2.2 Uma medida de desempenho escolar: a Prova Brasil

O Governo Federal, através do Ministério da Educação (MEC), lançou no ano de 2007(dec. Lei nº 6.094/07) o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) em conjunto com o Plano de Metas Todos Pela Educação com o objetivo de buscar uma educação equitativa e de qualidade onde, em regime de colaboração, a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios conjugassem esforços para, em um prazo de 15 anos, dirimir a extrema desigualdade educacional existente em nosso país.

O PDE encontra-se organizado em torno de quatro eixos: alfabetização; educação básica; educação superior e educação profissional. No que tange à educação básica, objetivando identificar as escolas que apresentam maiores fragilidades no desempenho escolar, o PDE dispõe de um instrumento denominado Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o qual procura mensurar a qualidade da educação básica em todos os estados, municípios e escolas do Brasil. Calculado e divulgado periodicamente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o IDEB combina dois indicadores:

1. Fluxo escolar: avaliado pelo Programa Educacenso, ele reflete a passagem dos alunos pelos anos de estudo sem repetir;
2. Desempenho dos estudantes: avaliado através da realização da Prova Brasil nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

A Prova Brasil (Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – ANRESC) foi criada no ano de 2005, passando a fazer parte do então Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Ela foi idealizada em resposta ao anseio dos gestores públicos, educadores, pesquisadores e da sociedade como um todo ao gerar uma informação mais precisa acerca da qualidade do ensino oferecido em cada município, em cada escola, com vistas a auxiliar governantes na tomada de decisões e no aporte de recursos técnicos e financeiros. Seus resultados beneficiam, ainda, a própria comunidade escolar no estabelecimento de metas, ações pedagógicas e administrativas que possam melhorar a qualidade do ensino.

Trata-se, pois, de uma avaliação censitária, realizada bianualmente. Sua metodologia baseia-se na aplicação de testes padronizados de Língua Portuguesa (foco na leitura) e Matemática (foco na resolução de problemas), além de Questionários Socioeconômicos a estudantes do 5º e do 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio de escolas públicas municipais, estaduais e federais que possuam no mínimo 20 alunos matriculados por turma nas séries/anos avaliados. Por ser censitária, a Prova Brasil fornece médias de desempenho para o Brasil, regiões, estados, para cada um dos municípios e para as escolas participantes.

É direito do aluno alcançar um aprendizado satisfatório, competindo ao Estado verificar se esse direito está sendo garantido aos estudantes. Daí a importância da realização da Prova Brasil, por ser um instrumento de medida que avalia competências cognitivas básicas, essenciais aos estudantes nas séries/anos avaliados.

Para cada escola participante da Prova Brasil é calculada uma média da proficiência dos alunos que participaram da avaliação. Variando em uma escala de 0 a 500,

essa média é, ainda, expressa em níveis, de forma que para os alunos do 5º Ano é esperado uma proficiência em níveis mais baixos que a dos do 9º Ano.

O Movimento Todos pela Educação, fundado no ano de 2006, definiu, com base na escala do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), os níveis esperados de aprendizagem para os alunos do 5º e do 9º ano do Ensino Fundamental e para o 3º ano do Ensino Médio.

Na tabela a seguir pode se verificar os níveis de proficiência considerados adequados para cada ano, segundo o critério adotado pelo movimento Todos pela Educação.

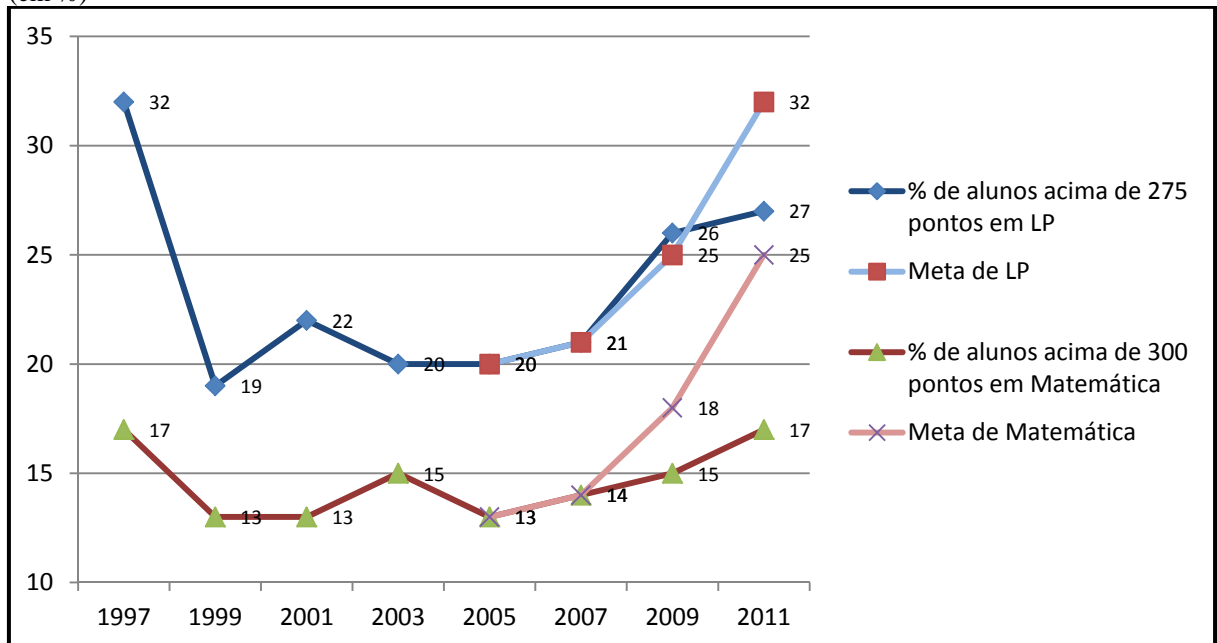
Tabela 7 – Nível de proficiência esperado por disciplina para o respectivo ano na escala do SAEB

	Língua Portuguesa	Matemática
5º ano do Ensino Fundamental	200	225
9º ano do Ensino Fundamental	275	300
3º ano do Ensino Médio	300	350

Fonte: Todos pela Educação

Com relação à evolução da aprendizagem dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, o gráfico abaixo evidencia um aumento da distância entre a meta estipulada e os percentuais efetivamente alcançados. De fato, apenas 27 por cento dos alunos conseguiu ultrapassar os 275 pontos na prova de língua portuguesa, ante a meta de 32%.

Gráfico 1 – Percentual de alunos com aprendizado esperado de 2007 a 2011 – 9º ano do Ensino Fundamental (em %)



Fonte: Todos pela Educação, SAEB e Prova Brasil 2011

O desempenho em Matemática foi ainda mais preocupante: somente 17% dos alunos superaram os 300 pontos, ante a meta desejável de 25 por cento.

3 METODOLOGIA

3.1 Base de dados

Os resultados finais da edição 2011 do SAEB/Prova Brasil foram publicados em 15 de agosto de 2012 os quais comporão a base de dados desta pesquisa, juntamente com os dados do índice de Gini e de Desenvolvimento Humano Municipal do PNUD. Todavia, por eleição própria, utilizaremos apenas, os resultados referentes à avaliação de Matemática e Língua Portuguesa aplicada aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas dos estados de São Paulo e Ceará. A escolha destes deveu-se ao fato de serem estados da federação com realidades socioeconômicas díspares o que, a nosso ver, seria válido para a realização de uma análise comparativa entre os mesmos, haja vista as disparidades regionais que os envolvem.

3.2 Modelo econométrico

A pesquisa a qual nos propomos será de natureza quantitativa e basear-se-á nos dados da Prova Brasil de 2011 (base de dados do SAEB), especificamente sobre os resultados da prova de Matemática e Língua portuguesa aplicada aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, bem como dados do PNUD com o intuito de verificarmos os valores dos índices de Gini e IDH para o ano de 2011. O universo da pesquisa serão os municípios do estado do Ceará e de São Paulo.

O modelo a ser estimado será feito com dados “*cross-section*”, com investigação econométrica através do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Para testarmos a hipótese de que há uma relação inversa entre desempenho escolar e desigualdade de renda nos estados do Ceará e de São Paulo utilizar-se-á as seguintes equações:

$$Y = \alpha_1 + \alpha_2 Gini + \alpha_3 IDHM + \varepsilon_{Yt} \quad (1)$$

$$M = \beta_1 + \beta_2 Gini + \beta_3 IDHM + \varepsilon_{Mt} \quad (2)$$

$$P = \gamma_1 + \gamma_2 Gini + \gamma_3 IDHM + \varepsilon_{Pt} \quad (3)$$

onde:

Y : Média aritmética das notas de português e matemática como medida de desempenho escolar dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental na prova Brasil de 2011

M : Nota de Matemática dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental na Prova Brasil de 2011

P : Nota de Língua Portuguesa dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental na Prova Brasil de 2011

$Gini$: índice de Gini para o ano de 2011

$IDHM$: índice de desenvolvimento humano municipal para o ano de 2011

$\varepsilon_{Yt}, \varepsilon_{Mt}, \varepsilon_{Pt}$: Termos de resíduos aleatórios.

Espera-se como resultados obtidos através da estimação do modelo acima equacionado que haja uma variação negativa entre o índice de Gini e o desempenho escolar, e uma variação positiva entre IDH e o desempenho escolar.

4 RESULTADOS

As equações (1), (2) e (3) foram estimadas por mínimos quadrados ordinários (MQO) sendo corrigidas para heterocedasticidade e os resultados encontram-se nas tabelas abaixo.

Tabela 8 – Resultado da Regressão com Variável Dependente Y

Número de observações: 822			
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Prob.
α_1	154.7849	6.3768	0.0000
α_2	-39.7170	6.8492	0.0000
α_3	125.5792	6.5814	0.0000
R^2			0.3794
R^2 ajustado			0.3779
Estatística de Durbin-Watson			2.1140

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos

Tabela 9 – Resultado da Regressão com Variável Dependente M

Número de observações: 822			
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Prob.
β_1	162.8074	7.0663	0.0000
β_2	-52.5105	7.6409	0.0000
β_3	133.5373	7.3348	0.0000
R^2			0.3709
R^2 ajustado			0.3693
Estatística de Durbin-Watson			2.1108

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos

Tabela 10 – Resultado da Regressão com Variável Dependente P

Número de observações: 822			
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Prob.
γ_1	146.7624	5.9943	0.0000
γ_2	-26.9236	6.4307	0.0000
γ_3	117.6210	6.1151	0.0000
R^2			0.3654
R^2 ajustado			0.3638
Estatística de Durbin-Watson			2.1043

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos

Inicialmente, observa-se que não existem problemas de autocorrelação, medidos pela estatística de Durbin-Watson, para as três equações. Vê-se que todos os coeficientes são significantes a 1% e, além disto, α_2 , β_2 e γ_2 apresentam sinal negativo, como esperado. Isto é indicativo de que para a amostra analisada o desempenho escolar é impactado negativamente pelo índice de Gini. Isto é bem razoável, quando se considera que uma sociedade mais desigual traz externalidades negativas em vários aspectos, inclusive para a educação. Também

como previsto, $\alpha_3, \beta_3, \gamma_3$ são positivos, indicando uma relação direta entre desempenho educacional e desenvolvimento humano. Isto é, à medida que a sociedade se desenvolve no seu amplo aspecto a educação deve acompanhar esta melhoria. Ressalta-se que a medida de R^2 em torno de 0.37 para cada uma das regressões estimadas indica que outras variáveis, que não estão inclusas no modelo, têm impacto sobre o desempenho escolar.

Um exercício contra factual foi realizado a título de curiosidade científica e para servir de teste ao modelo construído anteriormente. Este se propõe em verificar a seguinte questão: Se o Ceará apresentasse o índice de Gini e IDH de São Paulo como o modelo explicaria o desempenho dos alunos do estado do Ceara, medido pela Prova Brasil? Para tal, estimações das equações (1), (2) e (3) foram realizadas, utilizando apenas as notas dos alunos cearenses e combinando-as com os melhores indicadores dos municípios de São Paulo. Os resultados apresentam-se nas tabelas a seguir.

Tabela 11 – Resultado da Regressão com Variável Dependente Y e Troca de Indicadores

Número de observações: 184			
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Prob.
α_1	202.5321	207.8473	0.3311
α_2	26.02510	166.4731	0.8759
α_3	27.69055	186.4831	0.8821
R^2			0.000135
R^2 ajustado			-0.010913
Estatística de Durbin-Watson			2.043282

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos

Tabela 12 – Resultado da Regressão com Variável Dependente M e Troca de Indicadores

Número de observações: 184			
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Prob.
β_1	208.4059	236.9513	0.3803
β_2	8.930974	189.7836	0.9625
β_3	32.81800	212.5956	0.8775
R^2			0.000936
R^2 ajustado			-0.010104
Estatística de Durbin-Watson			2.029827

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos

Tabela 13 – Resultado da Regressão com Variável Dependente P e Troca de Indicadores

Número de observações: 184			
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Prob.
γ_1	196.7379	188.4530	0.2979
γ_2	43.04956	150.9394	0.7758
γ_3	22.49555	169.0823	0.8943
R^2			0.002011
R^2 ajustado			-0.009017
Estatística de Durbin-Watson			2.067120

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos

Nota-se, pelos resultados acima, que nenhum dos coeficientes estimados se mostra significativo e tampouco as equações estão bem ajustadas, como mostrado pelo R-Quadrado. Este resultado se justifica pelo fato de que, melhores índices de desenvolvimento e menor desigualdade levaria a bons desempenhos escolares. Portanto, quando bons índices estão ligados a baixo desempenho, as análises não fazem sentido. Logo, o modelo inicial desenvolvido aqui, pelas equações (1) – (3), parece robusto quanto a escolha das variáveis explicativas.

5 CONCLUSÕES

As questões ligadas à educação e à desigualdade de renda foram o objeto deste estudo. A importância, aqui, encontra-se relacionada ao fato de que ambas causam impactos diretos sobre o bem-estar da população.

Neste trabalho, foram coletados dados da Prova Brasil de 2011 (base de dados do SAEB- Sistema de Avaliação da educação Básica), especificamente sobre os resultados das prova de Matemática e Língua Portuguesa, aplicadas aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, bem como dados dos índices de Gini e do Índice de desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Objetivou-se com esta pesquisa fazer um paralelo entre o desempenho escolar dos alunos do 9º ano dos estados do Ceará e São Paulo junto à questão da desigualdade de renda e desenvolvimento humano, e testou-se a hipótese de que existe uma relação inversa entre desempenho escolar e desigualdade de renda e positiva entre desempenho escolar e IDH-M para estes estados da federação e para o ano da pesquisa.

Os resultados da regressão indicam que não houve problemas de autocorrelação ou heterocedasticidade na amostra. Conclui-se que para a amostra analisada o desempenho escolar é impactado negativamente pelo índice de Gini e positivamente pelo IDH. Isto foi comprovado pelo exercício contra factual que explicava o desempenho dos alunos cearenses através dos melhores indicadores paulistanos. As conclusões deste trabalho são bem razoáveis, quando se considera que uma sociedade mais desigual traz externalidades negativas em vários aspectos, inclusive para a educação. Isto é, à medida que a sociedade se desenvolve no seu amplo aspecto a educação deve acompanhar esta melhoria.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA FILHO, F. H.; PESSOA, S. A. Educação e Crescimento: O que a Evidência Empírica e Teórica nos Mostra? **Revista EconomiA**, Brasília, v. 11, n. 2, mai/ago 2010.
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. D.; QUINTAES, G. **Determinantes do desempenho educacional no Brasil**. Texto para Discussão nº 834, Rio de Janeiro: IPEA, 2001b.
- BARROS, R. P.; ALMEIDA REIS, J.G. Desigualdade salarial e distribuição de educação: a evolução das diferenças regionais no Brasil. **Pesquisa e planejamento Econômico**, v. 20, n. 3, Dez. 1990.
- BARROS, R. P. **Os determinantes da desigualdade no Brasil**. Seminário 22/97, IPE-USP, 1997.
- BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **Pelo Fim das Décadas Perdidas: Educação e Desenvolvimento Sustentado no Brasil**. Texto para Discussão nº 857, Rio de Janeiro: IPEA, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Plano de Desenvolvimento da Educação/Prova Brasil**. Brasília, 2011.
- BEHRMAN, J.; DURYEYEA, S.; SZEKELY, M. **Condition Schooling Investments and Aggregate Conditions: A household – Survey – Based Approach for Latin America and Caribbean**. Inter-American Development bank, mimeo, 1999.
- COSTA, Messias. A educação e suas potencialidades. *In*: LELVIN, Henry M. *et al.* **Educação e desigualdade no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1984.
- ENFOQUE ECONÔMICO – IPECE. **Desigualdade de Renda no Ceará atinge nível mais baixo das últimas décadas**. Nº 48, Setembro/2012.
- FERREIRA, Francisco H. G. *et al.* Ascensão e queda da desigualdade de renda no Brasil. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, Junho/2006.
- HOFFMANN, R. Distribuição da renda no Brasil em 1999. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 39., 2001, Recife. **Anais...** Recife, 2001a.
- LANGONI, C. G. **Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Expressão e Cultura, 1973.
- MENEZES-FILHO, N. A. **A Evolução da Educação no Brasil e seu Impacto no Mercado de Trabalho**. Departamento de Economia da USP, 2001.
- NEY, M. G.; CARVALHO, A. M.; SOUZA, P. M. Desigualdade entre ricos e pobres no acesso à educação no Brasil rural e urbano. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco: SOBER, 2008.

OLIVEIRA, Victor Hugo de; CARVALHO, Eveline Barbosa S. **A Educação e o desenvolvimento socioeconômico do Ceará no período de 1996 a 2006**. Texto para Discussão N° 37, Fortaleza: IPECE, 2007.

SCHULTZ, Theodore William. Investment in Human Capital. **The American Economic Review**, v. 51, n. 1, 1961.

_____. **O capital humano**: investimentos em educação e pesquisa. Tradução: Marco Aurélio de Moura Matos. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SIQUEIRA, M. L.; PAES, N. L. **Medidas de pobreza e desigualdade: uma análise teórica dos principais índices**. Série Ensaios sobre a Pobreza. Laboratório de Estudos da Pobreza. CAEN-UFC, 2007. Disponível em: <[HTTP:// HDL.handle.net/ 123456789/1135](http://hdl.handle.net/123456789/1135)>.

SOLT, F. **The Standardized World Income Inequality Database**. 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1902.1/11992>>.