

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS - UFGD
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E
ECONOMIA – FACE
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

DIÓSE CARLOS SANTOS SILVA

**GASTOS DO GOVERNO FEDERAL COM EDUCAÇÃO NO BRASIL:
UMA ANÁLISE DO PERÍODO 2002 – 2012**

Dourados/ MS

2017

DI OSE CARLOS SANTOS SILVA

**GASTOS DO GOVERNO FEDERAL COM EDUCAÇÃO NO BRASIL:
UMA ANÁLISE DO PERÍODO 2002 – 2012**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia da Universidade Federal da Grande Dourados, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: **D. Pedro Rodrigues Oliveira**

Dourados/ MS

2017

**GASTOS DO GOVERNO FEDERAL COM EDUCAÇÃO NO BRASIL:
UMA ANÁLISE DO PERÍODO 2002 – 2012**
DIOSE CARLOS SANTOS SILVA

Esta monografia foi julgada adequada para aprovação na atividade acadêmica específica de Trabalho de Graduação II, que faz parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pela Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia – FACE da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD

Apresentado à Banca Examinadora integrada pelos professores:

Pedro Rodrigues Oliveira
Presidente

Avaliador (a): Juliana Maria de Aquino

Avaliador (a): Enrique Duarte Romero

AGRADECIMENTOS

A Deus, por seu amor incondicional, que um dia me alcançou e me fez uma nova criatura.

A minha mãe e ao meu padrasto, pelo apoio e todas as decisões e pelas palavras certas nos momentos certos.

A minha irmã Thais, minha melhor amiga, e ao meu sobrinho José Eduardo, pela enorme alegria que trouxe a nossa família.

Ao Professor Pedro, meu orientador, pelo conhecimento a mim passado para que esse trabalho fosse concluído e pela enorme paciência que teve comigo.

Agradeço a essa instituição, que através de seus professores, me fez abrir os olhos e me apaixonar por essa ciência.

Ao meu amigo Wellington Osterberg, pela grande ajuda com as traduções.

A todos, muito obrigado!

RESUMO

No período que compreende os anos de 2002 a 2012, a economia global como um todo teve forte expansão. A preocupação com um sistema educacional que de fato fosse eficiente, e que cumprisse com seu papel na formação de sociedades prósperas e justas, fez os governos mundo afora elaborarem políticas públicas educacionais que dispenderam grandes percentuais de suas riquezas. Esse estudo tem por objetivo, analisar de forma comparativa, os percentuais gastos com educação em diversos países com a realidade brasileira, bem como, o desempenho dos estudantes no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA). Para tanto, foram utilizados dados oficiais de diversas fontes sobre gastos públicos com educação em todos os níveis, PIB, PIB *per capita*, e o percentual do PIB e do PIB *per capita* gastos com educação. Os resultados mostram que, mesmo com avanços, um abismo separa países desenvolvidos dos subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, no que tange a educação, e que no Brasil, não apenas falta de recursos, mas especialmente, problemas de gestão desses recursos, prejudicam o desenvolvimento dos alunos brasileiros, refletindo sempre em notas baixas e posições bastante inferiores no PISA.

Palavras-chave: PISA, Educação, Gastos Com Educação, Governo Federal.

ABSTRACT

In the period who comprehend the years of 2002 to 2012, the global economy had as a whole a big expansion. The preoccupation with a educacional system who would be efficiente, and fulfilled its work on prosperous societies formation and rightful, made the government by the world to create educational publics policies that spent a big percentage of your richness. This study has by objective, to analise in a comparative way, the percentage spent with education in di verses countries with a brazilian reality, as well as, the students perform ance in Program for International Student Asses nent (PISA). So, they were used official data from a lot of fonts about public spending in education on all grades, PIB PIB per capita, and the percentage of PIB and of PIB per capita spent with education. The results show that, even with advances, there is a abyss that separates developed countries of the underdeveloped or in development, in reference of education, and that in Brazil, not just lack of resources, but especially, problems of management of this resources, affect the brazilian students development, reflected in low grades and very lower positions in the PISA.

Key- Words: PISA, Education, Education Spending, Federal Government

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Média dos Custos <i>Per Capita</i> dos Países por Nível de Ensino - 2000 – 2012.....	51
Figura 2 – Estimativa do Percentual do Investimento Público Direto em Educação por Estudante em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB) per capita, por Nível de Ensino - Brasil 2002 - 2012.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de Países Participantes do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes – PISA.....	28
Tabela 2 - Proficiência em Matemática e os Níveis de Escala do PISA.....	31
Tabela 3 - Nota de Matemática no PISA- Países Desenvolvidos.....	34
Tabela 4 – Nota de Matemática no PISA Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento...	35
Tabela 5 - Produto Interno Bruto dos Países Desenvolvidos - (Em valores correntes - US\$ Bilhões).....	37
Tabela 6 - Produto Interno Bruto dos Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento - (Em valores correntes - US\$ Bilhões).....	39
Tabela 7- Gastos Públicos de Países Desenvolvidos com Educação (%do PIB).....	41
Tabela 8- Gastos Públicos de Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento com Educação (%do PIB).....	42
Tabela 9- Gastos Públicos Totais Com Educação - (Valores Correntes - Em Bilhões US\$).....	43
Tabela 10 - PIB per capita dos Países Desenvolvidos e Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento em dólares.....	44
Tabela 11 - Gastos com educação para séries primárias e em percentagem do PIB <i>per capita</i> para Países Desenvolvidos.....	45
Tabela 12 - Gastos com educação primária em percentagem do PIB <i>per capita</i> - Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento.....	46
Tabela 13 - Gastos Públicos com Educação Secundária, ou Ensino Médio, de Países Desenvolvidos (%do PIB <i>per capita</i>)	47
Tabela 14 - Gastos Públicos com Educação Secundária, ou Ensino Médio, de Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento (%do PIB <i>per capita</i>)	48
Tabela 15 - Gastos Públicos com Educação no Ensino Superior de Países Desenvolvidos (%do PIB <i>per capita</i>)	49
Tabela 16 - Gastos Públicos com Educação no Ensino Superior de Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento (%do PIB <i>per capita</i>)	49
Tabela 17 - Média dos Gastos dos Países por Nível de Ensino - 2000 – 2012.....	50
Tabela 18 - Estimativa do Percentual do Investimento Público Total em Educação em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB), por Nível de Ensino - Brasil 2002-2012.....	53
Tabela 19 – Variação Percentual das Notas de Matemática do PISA.....	54
Tabela 20 – Custo por ponto do PISA no ensino primário entre 2000 a 2012. Dólares correntes	55

Tabela 21 – Matriz De Correlação Para Países Desenvolvidos.....	57
Tabela 22 – Matriz De Correlação Para Países Subdesenvolvidos Ou Em Desenvolvimento	58
Tabela 23 - Estimativa do Percentual do Investimento Público Direto em Educação por Estudante e em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB) <i>per capita</i> , por Nível de Ensino - Brasil 2002-2012.....	61

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	12
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
1.3 JUSTIFICATIVA	12
2. REVISÃO TEÓRICA	13
2.1 O CAPITAL HUMANO	13
2.2 CRÍTICAS À TEORIA DO CAPITAL HUMANO	17
2.3 O ESTADO E A ECONOMIA DA EDUCAÇÃO	17
2.4 ECONOMIA DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	20
2.5 POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS PARA A EDUCAÇÃO – PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PNE	24
2.6 IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA	26
2.7 PROGRAMA INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DE ESTUDANTES – PISA ..	28
2.8 OS NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA DO PISA	31
2.9 GASTOS DIRETOS E GASTO TOTAL	32
3. METODOLOGIA E DADOS	32
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
4.1 DESEMPENHO INTERNACIONAL NO PISA	33
4.2 PRODUTO INTERBO BRUTO	37
4.3 GASTOS DOS GOVERNOS COM EDUCAÇÃO	40
4.4 PIB <i>PER CAPITA</i> E GASTOS EDUCACIONAIS <i>PER CAPITA</i> POR NÍVEL DE ENSINO	43
4.5 GASTOS DO GOVERNO BRASILEIRO COM EDUCAÇÃO POR NÍVEL DE ENSINO EM RELAÇÃO AO PIB	52
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
Anexo 1 – Evolução das matrículas no ensino público no Brasil - 2002 – 2012	70
Anexo 2 – 20 Metas do Plano Nacional de Educação	71

1. INTRODUÇÃO

A educação tem um papel fundamental na construção do bem-estar das pessoas. Diante dos avanços em tecnologia, processos industriais, e novos desafios de gestão tanto pública quanto privadas, o gasto com educação, tanto das famílias quanto do governo, tornou-se objeto central de incontáveis estudos mundo afora. A educação é um essencial instrumento de desenvolvimento das pessoas ao expandir suas potencialidades. Quando disseminada de forma geral e com qualidade, é um meio de distribuição de oportunidades (IPEA, 2010, p. 3).

No Brasil, assim como em diversos países, a educação é peça importante nas políticas sociais do governo. Caracterizado com enormes diferenças sociais e econômicas em suas regiões, o país tem na educação tema frequente de debates e políticas públicas que visem diminuir a desigualdade de renda da população. A importância dos investimentos em educação no Brasil fez surgir alguns dilemas nos últimos anos: quanto do PIB deve-se investir em educação? 10%? 15%?

O problema educacional no Brasil é um desafio para o governo e sociedade de um modo geral. Pensar em educação, é ter em mente que os investimentos de agora são colhidos a longo prazo, porém num país com 14 milhões de analfabetos e no pleno século XXI (IBGE, 2009), o nível educacional da população precisa ser pensado com urgência, já que ao longo de décadas foi deixado aquém de suas necessidades.

Cabe destacar que, segundo Amaral (2011), é comum em algum estudo de políticas públicas, a utilização de percentuais em relação ao PIB quando se apura recursos aplicados no desenvolvimento de ações e em um determinado setor da sociedade. Porém esse indicador deve ser usado com cautela. Será que um país que utilizou o equivalente a 7% de seu PIB de recursos em educação dedica a essa área mais atenção que outro país que utilizou o equivalente a 5% do PIB? Se dois países diferentes possuírem os mesmos valores de PIBs e aplicarem o equivalente em recursos financeiros e os mesmos percentuais desses PIBs, podemos concluir que eles tratam igualmente o setor educacional em relação ao PIB? Obviamente que não.

Para uma análise completa do quadro, quando se trata da utilização desse indicador – percentual do PIB – há a necessidade da utilização de duas outras informações: o valor do PIB do país e o tamanho do contingente de alunos a ser atendido, e que pode ser expresso, por exemplo, pela quantidade de pessoas do país que estão em idades educacionais corretas, dentre outras.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Partindo do ponto de que educação é de suma importância para o desenvolvimento nacional, os gastos públicos com educação em relação ao PIB entre o período 2002 – 2012 indicam que o Brasil tem um gasto público com educação eficiente e deveras equilibrado entre os níveis de ensino?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Com base nesse questionamento, o objetivo geral deste trabalho será analisar a relação gastos do governo com o PIB em relação a educação e se tais gastos são eficientes.

1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos deste trabalho consistem em

- Analisar a relação do desempenho dos estudantes brasileiros em matemática na avaliação do ISA em relação ao gasto público federal com educação;
- Analisar os gastos públicos com a educação no ensino básico (fundamental e médio) e superior, em relação ao PIB entre os anos 2002 à 2012;
- Discutir problemas estruturais do sistema público de educação;
- Investigar a compatibilidade dos gastos do governo com educação em relação ao níveis de ensino.
- Comparar a relação Gastos com Educação/ PIB do Brasil com a de outros países;
- Discutir a evolução dessa relação Gastos com Educação/ PIB ao longo da década 2002/2012.

1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa justifica-se no fato de que o Brasil, para poder alcançar um crescimento estável e duradouro aliado à melhoria das condições sociais da maioria de sua população, precisa de políticas educacionais que alcance mtodos os indivíduos, conforme previsto no Artigo 205 da Constituição¹, aliada a investimentos em ambos os níveis de ensino, seja ele fundamental, médio, técnico e superior. O debate sobre o tema se tornou bastante evidente principalmente nos últimos anos, e um acompanhamento sobre o tema e esses gastos faz-se necessário frente

¹ Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL Constituição, 1988).

aos desafios do sistema público de ensino brasileiro, como falta de qualificação e melhor remuneração dos professores, alta evasão escolar, infraestruturas deficientes, etc. Os gastos com educação são eficientes meios de melhorias da qualidade socioeconômicas da população de um modo geral, e, assim como na maioria absoluta dos países, cabe ao Estado esse papel de agente facilitador ao acesso à educação por ser ele o principal investidor e por vezes o maior provedor de educação no país.

Espera-se que esta pesquisa possa contribuir para a discussão sobre os gastos públicos com educação, e, principalmente, o papel do estado no desenvolvimento socioeconômico e no cumprimento do direito constitucional de acesso à educação para todos.

A partir da próxima sessão, trataremos a respeito de uma revisão teórica a respeito do tema Economia da Educação, suas implicações e críticas bem como políticas públicas educacionais e o ensino da matemática.

2 REVISÃO TEÓRICA

Nessa seção, é apresentada uma revisão teórica acerca da educação e de sua importância na sociedade. Iniciando pelo capital humano, que é obtido através da educação, bem como críticas à essa teoria bastante difundida na ciência econômica; o papel do estado na oferta de educação, especialmente para os mais pobres e a Economia da Educação e sua importância para o desenvolvimento econômico e social de uma nação.

Em seguida, uma breve discussão acerca das políticas educacionais do governo, especialmente o Plano Nacional de Educação (PNE), trataremos também da importância do ensino da matemática na construção da sociedade. A sessão se encerra com uma breve exposição sobre as diferenças entre gastos diretos e gastos totais.

2.1 O CAPITAL HUMANO

Influenciados pela economia clássica, até a década de 1950 os estudos atribuíam o crescimento econômico apenas aos fatores de produção como recursos naturais, capital e trabalho (SOLOW 1956). Com a evolução dos estudos relacionados a esse tema, notou-se certa incoerência nessas análises, uma vez que os rendimentos de certos países não eram compatíveis com seu capital físico.

Aumentos da produtividade não estão somente relacionado à acumulação de capital físico, embora seja muito importante para modelos de crescimento econômico, mas à

acumulação de capital humano, pois este, serve como uma forma de minimizar os rendimentos decrescentes do capital físico.

Mincer (1958), Schultz (1964) e Becker (1964), foram alguns dos primeiros a incluir o capital humano como um dos fatores que contribuem para a dinâmica do crescimento e desenvolvimento econômico. Para tais estudos, os fatores de produção, era insuficiente para explicar a elevação da produtividade e do crescimento que ocorria em alguns países e regiões.

Mincer (1958) foi primeiro a formular a teoria do capital humano, indicando a existência de uma correlação entre distribuição de renda *per capita* e o investimento para a formação das pessoas qualificadas para o mercado de trabalho. Para o autor, a quantidade de investimento da economia estava associada a dispersão dos rendimentos entre as pessoas que impactaria diretamente na produtividade e no crescimento da economia.

Outro autor que defende a importância do capital humano é Hirschman (1961). Para ele, a desigualdade em setores como a educação justifica o desequilíbrio do crescimento econômico. Ele defende mais investimentos no setor educacional para corrigir essas disparidades.

Segundo Schultz (1987), só haverá uma dinâmica do desenvolvimento econômico, quando houver a existência de aptidões humanas, pois o dinamismo da economia só pode ser iniciado e sustentado através do esforço humano, onde todos os níveis sociais apresentam aprendizagens convencionais e aptidões mais aperfeiçoadas, decifrando problemas e eliminando erros de novos processos.

Por sua vez, segundo Schultz (1964), aumentos da produtividade e seu consequente aumento dos lucros dos capitalistas, está relacionado à qualificação e aperfeiçoamento da população. A inclusão do capital humano nos modelos de crescimento econômico é uma questão chave para se compreender a dinâmica da economia no longo prazo, uma vez que, até então, esse fenômeno era explicado somente pelo capital natural e capital construído existente entre regiões e países.

Segundo Becker (1993), o acúmulo de conhecimento gera capacidades produtivas que podem ser utilizadas na produção de riqueza. A partir do momento que o indivíduo atribui à educação melhores rendimentos e outros benefícios não monetários, toma a decisão de investir em educação levando em conta seus custos.

Becker conclui que, o nível de capital humano de uma população exerce grande influência no sistema econômico de diversas formas, com o aumento dos lucros, da produtividade, na resolução de problemas e superação de dificuldades regionais, e no fornecimento de maiores conhecimentos e habilidades, contribuindo com a sociedade de forma coletiva e individual.

O trabalho de Gould e Ruffin (1993) faz uma interessante relação entre alguns indicadores que mostram os efeitos alavancadores e redutores do crescimento econômico. Os alavancadores seriam escolaridade, investimentos em educação, investimento em equipamentos e nível de capital humano. Os redutores de crescimento seriam gastos do governo e consumo, instabilidade social e política, barreiras ao comércio e políticas socialistas.

É notável, pelo estudo dos autores, a influência que o capital humano exerce sobre o crescimento econômico, pois dos quatro indicadores que alavanca a economia, três deles fazem parte da Teoria do Capital Humano. Países que deram à educação atenção especial no seu processo de desenvolvimento hoje usufruem de elevado PIB *per capita*, estabilidade política e econômica e elevada qualidade de vida da população como Estados Unidos, Canadá, Austrália, Japão, Coreia do Sul e a maioria dos países da Europa Ocidental.

Por outro lado, instabilidade política e econômica, barreiras ao comércio e ideologias socialistas são características comumente encontradas nos países da África, nas antigas repúblicas soviéticas, em países da Ásia e da América Latina, seja em menor ou maior grau de influência como o Brasil, democrático, nas com menor desigualdade social, ou a China, uma das maiores economias do mundo, nas com notável regime socialista, e da qual grande parte da população ainda não usufrui do grande crescimento econômico alcançado nos últimos anos.

No que diz respeito a inovação, o trabalho desenvolvido por Ferreira, Nakabashi e Santos (2003), também afirma que o papel da acumulação do capital humano é de fundamental importância para o crescimento econômico. Devido à complexidade do processo, os autores concluem que o crescimento tecnológico afeta a acumulação do capital humano uma vez que a inovação é dependente dessa acumulação de conhecimento:

(...) Os resultados indiretos dos gastos em capital humano são provenientes do fato do processo de geração de inovações possuir uma grande dependência da quantidade, capacidade e grau de conhecimento das pessoas envolvidas nesse processo. Como o conhecimento científico é um dos fatores-chaves no processo de inovação e a crescente relevância da ciência no processo inovativo, cabe ressaltar a importância da educação formal como um fator de grande relevância nesse processo(...). (FERREIRA, NAKABASHI e SANTOS; 2003, p. 8).

Segundo Mana e Lima (2010), a educação torna as pessoas mais produtivas, aumentando seus salários contribuindo para o progresso econômico. O problema consiste principalmente na coleta de dados bem como na qualidade desses dados que estão disponíveis e também na escolha de uma melhor conexão entre o conceito abstrato da teoria e os dados qualitativos dos pesquisadores (CARPENA e OLIVEIRA, 2002).

Segundo Carpena e Oliveira (2002), a mensuração do estoque de capital humano deveria abranger além da educação formal, àquela recebida no lar, experiências no trabalho, além de outras relações que de alguma forma contribuem para o aumento do aprendizado do indivíduo e de informações acerca da saúde e nutrição. Entretanto, diante da dificuldade da mensuração dessas informações, a maioria dos estudos acerca do tema incluem apenas o nível de escolaridade da força de trabalho. A Teoria do Capital Humano tenta, de certa forma, “identificar” os motivos que levam à desigualdade econômica entre países e regiões (VANA e LI MA, 2010).

Porém como destaca Vana e Li ma (2010), a educação diminui os custos de produção graças a novas técnicas de gestão, permitindo retornos crescentes e consequentemente provocando crescimento econômico. Mas o aumento da educação necessariamente não contribui para o aumento do dinamismo e da produtividade refletindo e numinefcaz progresso econômico ou social, caso essa quantidade não esteja associada a uma qualidade educacional satisfatória.

No mercado de trabalho, um maior nível educacional ocasiona um maior rendimento salarial, embora haja disparidades entre homens e mulheres, se brancos ou negros (BORJAS, 2012). Para Borjas, o nível de educação sinaliza ao empregador as qualificações de um empregado. “Neste ponto de vista, a educação aumenta os ganhos não porque ela aumenta a produtividade, mas porque certifica que o trabalhador foi feito para trabalhos ‘inteligentes’ (BORJAS, 2012, p. 285.).

O autor conclui que a educação só assume um papel de sinalização quando o empregador não pode avaliar diretamente as habilidades do empregado. Uma vez assumido o papel sinalizador da educação, os trabalhadores com maior nível educacional não ganham mais porque a educação aumenta sua produtividade, mas porque a educação sinaliza a habilidade inata de um trabalhador.

O estudo de Vana e Li ma (2010), conclui então, que, enquanto o capital humano gera maior produtividade para a economia e contribuindo para a acumulação de capital, ele também aumenta as rendas dos trabalhadores gerando maior bem-estar desses, num ciclo que terá efeito sobre todo o processo produtivo impactando diretamente nos ramos de atividades que tem ligação com o mercado interno. A educação é vista como dinamizador de externalidades positivas e um importante determinante do crescimento e progresso econômico, pois invariavelmente alavanca uma consciência de caráter moral, ético, político e social no indivíduo, minimizando fatores prejudiciais à população. Apesar de todos esses benefícios, existem situações que corbe m seu pleno desempenho. Disparidades entre quantidade e

qualidade acaba m gerando uma ineficiênci a capaz de não gerar produtivi dade e dñna m s mo, contri bui ndo dñretamente para o não cresci mento da economi a.

2.2 CRÍTICAS À TEORIA DO CAPITAL HUMANO

Diversos autores discordam da Teoria do Capital Humano. A educação seria apenas como uma forma de qualificação de mão de obra, para que o indivíduo seja inserido no mercado de trabalho. Existem outros fatores que influencia na renda como segmentação do mercado, inteligência individual e seu nível social (LIMA, 1980; ALMEIDA e PEREIRA, 2000).

Para Sadeck Filho (2001), indivíduos que possuem as mesmas características (escolaridade, produtividade e tempo de serviço), recebem salários diferentes. Isso acontece tanto no setor público quanto no privado devido a diversas variáveis da estrutura de mercado. Segundo o autor, a teoria do credencialismo – onde as qualificações acadêmicas são usadas pelos empregadores como indicadores de que os candidatos ao emprego têm maior produtividade - apenas mantém a divisão de classes (entre ricos e pobres), não contribuindo para sua redução, mas para a sua continuidade.

Segundo Almeida e Pereira (2000), a socialização das pessoas, especialmente na escola, serve para formar trabalhadores comportados, conformados com o ambiente de trabalho, sem questionar.

Para Viana e Lima (2010, p. 144):

(...)mesmo havendo diversas pesquisas que evidenciam as contribuições positivas do capital humano ao indivíduo e à população, alguns autores argumentam que a teoria do capital humano não é concisa, uma vez que essa forma de capital também é um mecanismo de exploração do trabalho pelo capital. Assim os detentores do capital “físico” e “financeiro” utilizariam esse outro tipo de capital “humano” como mais uma alternativa de exploração da mão-de-obra trabalhadora, fazendo com que o capital humano seja somente uma ferramenta de manipulação do conhecimento a favor do capital(...). (VIANA E LIMA, 2010, p. 144).

Lima (1980) afirma que o diploma, ou seja, seu conhecimento técnico e/ou superior adquirido, é apenas uma credencial para o mercado de trabalho, que direciona o trabalhador de acordo com o seu nível de escolaridade.

2.3 O ESTADO E A ECONOMIA DA EDUCAÇÃO

A educação tem papel importante na formação de uma sociedade mais justa e igualitária, onde os recursos disponíveis são distribuídos de forma mais abrangente entre todos da melhor maneira possível. Praticamente todas as grandes economias do mundo, onde suas populações

usufruem de excelentes índices de desenvolvimento, têm na educação um importante instrumento de melhora social.

A Economia da Educação é um ramo da Economia, que engloba não somente problemas como custeio e financiamento, mas também o impacto da educação sobre diversos outros segmentos como migração da força de trabalho, comércio internacional, distribuição de renda, e o mais importante, suas contribuições para o desenvolvimento econômico (BLAUG 1975).

O motivo dos governos se preocuparem com a educação e disporem recursos para tal está no fato de que existem falhas de mercado. Essas falhas aparecem quando o sistema de mercado não cumpre eficientemente a distribuição de recursos. Algumas razões para o surgimento de falhas de mercado são enumeradas pela teoria econômica como por exemplo: bens públicos, informação incompleta, e externalidades (VARIAN 2006; HINDYCK & RUBINFELD 2010).

Os bens públicos são aqueles que possuem duas características: a não rivalidade e a não-exclusividade. Uma mercadoria é considerada não rival quando ao ser consumida por determinado indivíduo não elimina a possibilidade que outras pessoas desfrutem de seus benefícios. Além disso, para qualquer nível de produção ocorre um custo marginal zero para um consumidor adicional. Por outro lado, uma mercadoria apresenta a característica de não-exclusividade quando os indivíduos não podem ser excluídos dos benefícios de seu consumo.

A implicação dessa propriedade é que torna-se difícil ou mesmo impossível cobrar pela utilização dessas mercadorias. Os consumidores não fazem portanto, nenhum pagamento direto quando usufruem dos benefícios desses bens, como é o caso da educação no Brasil. Grande parte da população não tem recursos para pagar um ensino privado, neste caso, dada a importância da educação, o Art. 8 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394) determina que o governo federal e os estados e municípios, devem oferecer educação gratuita a quem mandar (BRASIL, 1996).

Segundo Vasconcellos (2004), a educação não é um bem público puro. A exclusão a seu acesso é possível por meio da cobrança de taxas, por exemplo. Seus custos ainda englobam custos diretos como mensalidades e material escolar, além de transporte, e, especialmente para famílias de baixa renda, custos de oportunidade, como por exemplo, jovens que ao invés de estar trabalhando ajudando no orçamento familiar estão na escola. É neste momento que a intervenção do Estado deve garantir que crianças, jovens e adultos com diferentes níveis de renda recebam o mesmo nível de educação.

Quanto às externalidades, estas dizem respeito às situações em que as ações de uma pessoa ou firma resultam em benefícios ou custos para a sociedade ou qualquer outra pessoa, os quais não são compensados ou cobrados do consumidor ou produtor que os causou. Por exemplo, quando uma empresa química polui o ar estará prejudicando o meio-ambiente, isto

resulta numa externalidade negativa. Esta decorre do facto de a firma não ter nenhum interesse e em responder pelos custos externos que está impondo a sociedade quando decide produzir.

A intervenção do Estado, por meio de multas e/ou regulamentação, torna-se necessária para desestimular a externalidade negativa para outras pessoas. Para Vasconcellos (2004, p. 404), as externalidades positivas da educação estão relacionadas à comunidade em geral, com a educação contribuindo para menores índices de criminalidade e melhores noções de cidadania.

O benefício da educação, quase sempre, é medido pela diferença de renda alcançada e em função dos anos adicionais de estudo. Por sua vez, os gastos com educação dependem das preferências das famílias bem como suas rendas, porém isso não será tratado neste trabalho, somente no que diz respeito ao gasto federal.

O financiamento público da educação está fortemente sustentado na arrecadação de impostos. Por ser esse a principal fonte de recursos do governo, Vasconcellos (2004) lembra que, no Brasil, o efeito da arrecadação de impostos para a educação tem um efeito perverso, especialmente relacionado ao ensino superior. As universidades públicas, geralmente as melhores do país e que são sustentadas pelos impostos de todos os contribuintes, atraem principalmente estudantes vindos de escolas particulares, onde, na sua grande maioria, são oriundos das camadas mais ricas da população.

Esses estudantes disputam as vagas nas universidades com os que vieram das escolas públicas, quase sempre de qualidade inferior às privadas. Levando em consideração o tamanho da população de baixa renda e em relação aos de renda alta e também o contingente de alunos do ensino superior oriundos dos estratos mais ricos da população e em relação aos mais pobres, Vasconcellos conclui que, de maneira geral, no Brasil, é a população pobre que, através dos tributos, acaba pagando o ensino superior dos ricos.

Para Castro (2007), o sistema educacional possui diversas ações e programas para absorver recursos, que representam a grande parcela do PIB e são financiados por vários tributos e outras fontes de recursos. Para ele cada sociedade, em sua formação histórica, incorpora as suas necessidades educacionais e o Estado é que em deve dar a resposta para tal. Em cada país, esses processos formam sistemas educacionais com maior ou menor abrangência, porém dinâmicos, estando na maior parte do tempo em construção ou em reforma. Além disso, em uma estrutura federativa, o ensino público faz com que cada um dos entes federados tenha responsabilidades e competências pela manutenção e expansão de seu sistema de ensino.

Ainda segundo Castro (2007), uma definição mais ampla de gasto educacional inclui atividades do setor público bem como do setor privado da economia, compreendendo o emprego de recursos próprios das famílias, empresas privadas e organizações não-governamentais. Para estudar especificamente a atuação do Estado, aplica-se o conceito de

Gasto Público Educacional (GPEdu), que compreende os recursos financeiros brutos empregados pelo setor público no atendimento das necessidades e direitos educacionais e que corresponde ao custo de bens e serviços – inclusive bens de capital – e transferências, sem deduzir o valor de recuperação – depreciação e amortização dos investimentos e estoque ou recuperação do principal de empréstimos anteriormente concedidos.

2.4 ECONOMIA DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

A problemática da educação já é estudada há bastante tempo pela teoria econômica. Adam Smith considerava que era a educação que cumpria um papel de diferenciar as pessoas; segundo ele, a “diferença entre as personalidades mais diferentes, entre um filósofo e um carregador comum da rua, por exemplo, parece não provir tanto da natureza, mas antes do hábito, do costume, da educação ou formação” (SMITH, 1996, v.I, p.75). John Stuart Mill rejeitava a participação do Estado na educação, mas admitia que a educação era algo que o governo deveria, à princípio, proporcionar ao povo. Foi a partir de Alfred Marshall que a educação começou a se relacionar com as necessidades da força de trabalho, defendendo a educação técnica, tanto para as classes trabalhadoras quanto para a classe média (PINHO, 1976).

No Brasil, Furtado (1952), relacionou o nível de preparo técnico como desenvolvimento de uma economia e mostrou que o crescimento de uma região subdesenvolvida é, principalmente, um problema de acumulação de novos conhecimentos científicos e de progressos na aplicação desses conhecimentos.

Para Lacoste (1966), uma das graves consequências do baixo nível de instrução, típico dos países subdesenvolvidos, é a insuficiência de quadros sociais e técnicos – insuficiência “que não é diretamente sentida quando a economia se encontra estagnada; mas que aparece com toda sua gravidade quando se deseja lutar verdadeiramente contra o subdesenvolvimento” (LACOSTE, 1966, p. 25).

Pinho (1976, p. 42) destaca que a escassez de mão de obra qualificada retarda o crescimento econômico e por sua vez o seu desenvolvimento. Com isso é possível se falar em uma “microeconomia da educação” na qual “cada estabelecimento de ensino é considerado como se fosse uma firma, destinada a obter a utilização “ótima” dos meios de que dispõe para o cumprimento de suas tarefas docentes”.

Dias e Dias (2007), em um estudo que buscou desenvolver e testar empiricamente um modelo de crescimento econômico que incorporasse educação, distribuição de renda e nível tecnológico nos estados brasileiros, concluiu que o crescimento da produtividade dos estados são afetados positivamente por tecnologia importada, razão do nível educacional dos empregados frente aos empregadores e políticas de redistribuição de renda que favoreçam os

40% mais pobres e a classe média. Concluíram também que “investimentos em educação exerce influência negativa sobre a taxa de crescimento da produtividade de longo prazo, ou seja, age em no curto prazo como um custo social” (Das e Das, 2007, p. 732).

(...) Este impacto pode ser medido pelo coeficiente da variável que indica que para cada 1% de aumento nos gastos e educação proporcional ao PIB a taxa de crescimento média da produtividade dos Estados brasileiros reduz entre 1,3% e 3,9% o que equivale a uma taxa oscilando entre -1,2% e 1,4% implicando, portanto um impacto considerável na produtividade (...). (DAS & DAS, 2007, p. 732).

Segundo os autores, esse resultado pode indicar um motivo de países em desenvolvimento apresentarem quedas nas suas taxas de crescimento em um curto prazo durante as décadas de 80 e 90 “pois alocaram uma grande parte dos recursos da economia do setor produtor de bens e serviços para o setor de acumulação de capital humano” (Das e Das, 2007, p. 732). Os benefícios das políticas de distribuição de renda foram sentidos principalmente pelos 40% mais pobres. Sendo assim segundo o trabalho dos autores, para que haja uma agregação positiva das classes mais pobres com crescimento de produtividade, as mesmas devem ter maior acesso à educação.

Fernandes (2007) introduziu o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), que seria o resultado da combinação entre dois outros indicadores, no caso:

(...) a) pontuação média dos estudantes em exames padronizados ao final de determinada etapa do ensino fundamental (4ª e 8ª séries) e 3º ano do ensino médio; e b) taxa média de aprovação dos estudantes da correspondente etapa de ensino (...). (FERNANDES, 2007, p. 16).

Para Fernandes (2007), o Ideb serve de incentivo para as escolas, propondo que elas funcionem com índices de reprovação baixos. O Ideb rapidamente se tornou padrão para avaliação das escolas no Brasil. Fernandes conclui seu estudo:

(...) O indicador proposto possui a vantagem de ser de fácil compreensão, simples de calcular, aplicável às escolas e explícito em relação à “taxa de troca” entre probabilidade de aprovação e proficiência dos estudantes. Ou seja, o indicador torna claro o quanto se está disposto a perder na pontuação média do teste padronizado para se obter determinado aumento na taxa média de aprovação (...). (FERNANDES, 2007, p. 16).

Soares (2009) afirma que o estudo da qualidade de uma escola baseia-se em analisar o nível de aprendizagem dos alunos e se as expectativas, quanto a isso, dos membros da comunidade escolar são atendidas. Assim a qualidade da escola deve refletir a “qualidade de cada uma das estruturas da escola e dos resultados dos processos escolares, não sendo possível definir um único critério de eficácia escolar” (SOARES, 2009, p. 228). Essas estruturas citadas

por Soares (2009) é uma visão preconizada pela Unicef, que cita seis dimensões pelas quais a educação escolar deve ser analisada:

- 1) Alunos: foco nos direitos dos alunos;
- 2) Ambiente: infraestrutura adequada às suas funções;
- 3) Conteúdo: relevância e pertinência;
- 4) Processos: adequados e compatíveis com a comunidade atendida;
- 5) Resultados: qualidade e equidade;
- 6) Custos: eficiência nos gastos (UNICEF, 2007).

Soares (2009) ainda conclui que:

(...) O aprendizado só fica completamente atendido se cada aluno desenvolver as competências cognitivas e níveis compatíveis com o exercício de sua cidadania e preparação para o trabalho. Ou seja, não basta apenas verificar se o aluno aprendeu, é preciso também saber se atingiu o nível de proficiência adequado. Essas duas dimensões, usualmente denominadas aprendizado e desempenho, são, pois, complementares(...). (SOARES, 2009, p. 229).

Soares (2009) cita um outro meio de se medir a qualidade da escola, a equidade. Segundo ele, a primeira maneira de se definir essa equidade é observar se a escola medeia ou acirra diferenças de aprendizado e desempenho considerando fatores sociais e demográficos, ou seja, se as escolas diminuem ou aumentam os desempenhos dos estudantes de acordo com nível socioeconômico, o sexo ou a cor dos alunos.

(...) Por exemplo, sabe-se que as meninas têm tido melhor desempenho em leitura do que os meninos. Ao se calcular, para cada escola, o tamanho dessa diferença, e assim identificar as escolas que conseguem reduzir a diferença entre os sexos ou, em outras palavras, reduzir a diferença esperada pelo pertencimento a um grupo social, tem-se uma medida da equidade em relação ao fator estudado (...). (SOARES, 2009, p. 233).

Uma das principais características da educação bem distribuída e de qualidade consiste na melhora da distribuição de renda entre a população. Segundo Garcia *et al*:

(...) Um aspecto imprescindível no estudo da distribuição de renda é a constatação de ser a renda média de um grupo populacional uma função de sua escolaridade média. Sejam grupos formados por pessoas de renda semelhante - decil da distribuição, por exemplo - ou aqueles que reúne pessoas de uma mesma região de um país, constata-se, quase sempre, forte associação positiva entre renda média e educação média desses grupos(...). (GARCIA *et al*, 2010, p. 182).

Sendo assim segundo Garcia (2010), existe uma correlação entre distribuição de renda e distribuição de escolaridade e que esta é fator determinante para a péssima

distribuição de renda. Geralmente, elevados índices de Gini² da renda estão associados a uma população pobre e com pouca escolaridade. Portanto, políticas de distribuição de renda devem estar aliadas a políticas de distribuição da educação.

Além do acesso à educação, é preciso que esta tenha qualidade. A melhora da qualidade é um importante argumento para aqueles que defendem mais recursos para a educação, mesmo que não seja possível estabelecer uma relação direta entre aumento dos recursos e aprendizagem pois um fator crucial é como os recursos serão aplicados.

Um estudo feito para as escolas municipais de Belo Horizonte por Soares e Andrade (2006) evidenciou uma associação negativa entre qualidade e equidade. Ou seja, o sistema, hoje, só tem qualidade na presença de iniquidade.

O retorno financeiro ao indivíduo em relação a quantidade de anos de estudo, indicadores quantitativos de desenvolvimento do capital humano e outras áreas de estudos só começaram a serem estudados pelos economistas a partir da segunda metade do século XX. Lewis (1960), afirmava se deveria dar atenção absoluta, nos programas de desenvolvimento econômico, à educação superior, à educação técnica e à educação de adultos.

A revista Escola Pública (ed. 26, 2012) comparou o IDH de alguns municípios brasileiros em relação ao Ideb de cinco municípios de médio porte do país, todos com cerca de 100 mil habitantes. Mostrou que os municípios com maior IDH são, em geral, os que possuem os maiores Idebs. Na comparação, Ubá (MG) apresenta o maior Ideb do ensino fundamental, porém a cidade aparece em segundo lugar no IDH, com 0,773. Umuarama (PR) apresentou o maior IDH dentre os municípios, mas seu Ideb, embora alto, não supera o da rede mineira. As diferenças regionais também apareceram na comparação. A nordestina Patos (PB), apresentou os índices mais baixos no Ideb e seu IDH é o menor: 0,678 (ESCOLA PÚBLICA, 2012).

A educação, porém não é o único meio de promover o desenvolvimento de uma nação. Segundo a Organização das Nações Unidas, através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o progresso de uma nação é medido a partir de três dimensões: renda, saúde e educação. Essas três esferas de desenvolvimento fazem parte do IDH Índice de Desenvolvimento Humano. Segundo a PNUD, o IDH não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da "felicidade" das pessoas, nem indica "o melhor lugar no mundo para se viver". Democracia, participação, equidade, sustentabilidade são outros dos muitos aspectos do desenvolvimento humano que não são contemplados no IDH. O IDH

² O Índice de Gini, criado pelo matemático italiano Conrado Gini, é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 1. O valor 0 representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor 1 (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza. Na prática, o Índice de Gini costuma comparar os 20% mais pobres com os 20% mais ricos.

temo grande mérito de sintetizar a compreensão do tema e ampliar e fomentar o debate (PNUD 2011).

A Economia da educação também se preocupa com o planejamento. Para que o objetivo final seja alcançado, ou seja, o desejo do homem de nossos dias desfrutar, como indivíduo ou como membro de uma sociedade, uma vida melhor, é indispensável tratar a educação com planejamento, de modo que o sistema possa produzir seres humanos em quantidade e qualidade necessárias ao desenvolvimento humano (FINHO 1976).

2.5 POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS PARA A EDUCAÇÃO – PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PNE

As discussões sobre os gastos públicos em educação no Brasil tiveram um aumento substancial na última década. Em um momento em que o país atravessa profunda mudança socioeconômica com uma classe média dominante, os gargalos do crescimento e do desenvolvimento surgem com mais notoriedade e além de problemas clássicos como falta de infraestrutura e elevada carga tributária, as discrepâncias como ensino tornaram-se ainda mais evidentes e, portanto, objeto central tanto do governo quanto da opinião pública.

O Plano Nacional de Educação (PNE) do governo federal tem planos ambiciosos. Aprovado no dia 28 de maio de 2013 na CAE (Comissão de Assuntos Econômicos) do Senado, destina 10% do PIB (Produto Interno Bruto) para políticas educacionais e estabelece uma série de obrigações até 2020, entre elas a erradicação do analfabetismo, oferecimento de educação em tempo integral e prazos máximos para alfabetização de crianças.

A proposta inicial do governo destinava 7% do PIB ao setor educacional, mas os deputados fixaram este índice como meta intermediária, a ser alcançada no quinto ano de vigência do PNE, e prevendo, ao fim do plano, o percentual de 10% do PIB. Além de vincular à educação os royalties do regime de partilha e os de concessão a partir de dezembro de 2012, o texto do relatório aprovado também especifica quais ações o governo federal vai financiar com os recursos, na rede de educação nacional e internacional. A definição abrange programas como Ciências sem Fronteiras, Prouni (Universidade para Todos) e o Pronatec (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego), além de instituições filantrópicas.

O Ministério da Educação e movimentos sociais como a Campanha Nacional pelo Direito à Educação³ divergem quanto ao montante necessário para implementar as 20 metas do

³ Criada em 1999, em parceria com a UNESCO e UNICEF e com outras fundações privadas de apoio à educação no Brasil e no exterior, dentre elas a ActionAid, Fundação SM, Instituto C&A, Instituto Natura, ONU Mulheres e Open Society Foundations. É considerada uma fonte bastante útil de consultas sobre educação no Brasil (UNICEF, 2015, p. 26).

novo Plano Nacional de Educação⁴. O governo calcula que serão necessários cerca de R\$ 61 bilhões, as estimativas da “Campanha” chegaram à faixa de R\$ 170 bilhões. A diferença se deve ao fato de que a “Campanha” utiliza como base de cálculo o Custo Aluno Qualidade (CAQ). Os dados fazem parte da nota técnica “Por que 7% do PIB para a educação é pouco?”, divulgada em 2011 pela Campanha Nacional pelo Direito à Educação (CNDE, 2013).

Para o MEC, a meta que mais demandará recursos é a de número 17, que enfoca a melhoria da remuneração dos professores com pelo menos 11 anos de escolaridade para níveis compatíveis com os demais profissionais com o mesmo grau de formação até 2020.

Os cálculos do ministério atingem R\$ 27 bilhões, enquanto os da “Campanha” somam R\$ 16,9 bilhões. Outra meta que deverá exigir grande aporte de recursos é a 12, que prevê elevar, até 2020, a taxa bruta de matrícula no ensino superior em 50% e a taxa líquida para 33% da faixa etária de 18 a 24 anos. Para a “Campanha”, serão necessários R\$ 42,4 bilhões, e para o MEC, R\$ 13,1 bilhões, uma diferença bastante considerável. A meta 6 - elevar a oferta de educação em tempo integral para 50% das escolas públicas do país - deverá custar R\$ 3 bilhões, nos cálculos do MEC, ante R\$ 23 bilhões, nas estimativas da “Campanha”, outra diferença alta.

A meta para a educação infantil (número 1) é outra que deverá exigir investimentos elevados: até 2016, o atendimento da faixa etária de 4-5 anos deverá ser universalizado, e até 2020, 50% da população de 0-3 anos deverá estar matriculada numa creche. Segundo a “Campanha”, será R\$ 23,6 bilhões; para o MEC, o investimento é de R\$ 9,6 bilhões.

A comparação com outros países é desfavorável ao Brasil. Mesmo que, segundo a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 2010, o nível de investimento público em educação do país tenha sido superior ao dos Estados Unidos (5,1% do PIB em 2010) e comparável como da Grã-Bretanha (5,9%), é essencial levar em conta que a renda, nesses países, é maior do que a brasileira (REVISTA EDUCAÇÃO 2013).

Muitos desafios antigos continuarão no projeto de educação para os próximos anos. Por exemplo: até 2016 os estados e municípios têm de garantir atendimento às crianças e aos adolescentes de 4 a 17 anos. Para cumprir esta lei, o país deverá ter de aplicar R\$ 25,2 bilhões somente na construção e em equipamentos para pré-escolas e escolas, segundo cálculo da Campanha Nacional pelo Direito à Educação. Se por um lado o País conseguiu alcançar grande parte das metas de universalização do ensino fundamental, ainda resta um enorme caminho a ser percorrido para garantir que o acesso se transforme em aprendizado com qualidade. Acabar com o analfabetismo também permanece como um objetivo a ser atingido. Diante desses

⁴ Anexo 2

desafios, o Ideb, como já citado anteriormente, se tornou um importante índice de avaliação da qualidade do ensino no país.

Os gastos do governo para alcançar as metas do PNE serão significativos. O governo federal não deve ter somente como fontes de recursos os *royalties* do pré-sal, por esse se tratar de um recurso escasso, sujeito às volatilidades do mercado do petróleo. Por sua vez, o PIB é uma variável relativamente mais estável, objeto central de todas as ações econômicas do governo, que sempre busca um crescimento da produção nacional.

Antes de iniciar a revisão teórica, faz-se necessário compreender a importância do estudo da matemática. Assim poderemos compreender melhor o quanto pertinente são as avaliações do PISA (com resultados mostrados na seção 4 deste trabalho) no planejamento educacional e, especialmente, na formação dos estudantes.

2.6 A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA

Apesar do PISA (Programme for International Student Assessment) avaliar três áreas do conhecimento, nesta pesquisa, para efeito de comparação, será utilizado apenas as notas referentes a matemática.

A importância do ensino da matemática na formação do pensamento já é observada a muito tempo. Como diz Sócrates, citado por Platão, “a matemática é algo fundamental para tratar o confuso da mente” (apud PLATÃO 1997, p. 280).

(...)E não notaste que os que têm um talento natural para o cálculo também mostram vacuidade para compreender todas ou quase todas as ciências, e que mesmo os espíritos tardos, quando foram educados e exercitados nessa disciplina, tiram dela, senão outro proveito, pelo menos o de fazerem-se todos mais atilados do que antes eram? (...). (PLATÃO 1997, p. 283).

Para o filósofo grego, é a matemática que mais contribui para a compreensão de todos os outros campos do aprendizado, até mesmo aqueles que tardiamente são iniciados nessa disciplina são capazes de tirar proveito, melhorando sua compreensão das causas e efeitos daquilo que os rodeia.

Para Borba e Skovsmose (2001), a matemática é parte da “linguagem do poder”. Resultados matemáticos e dados estatísticos são constantes referências e debates da sociedade, eles pertencem à estrutura da argumentação. Sendo assim a matemática é usada para dar suporte ao debate político, ela se torna parte da linguagem com a qual sugestões políticas, tecnológicas e administrativas são apresentadas.

Segundo o Ministério da Educação: “A matemática ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, além de ser uma ferramenta para tarefas específicas e em quase todas as

atividades humanas” (1996, p. 256). Em seu papel formativo, segundo o Ministério da Educação:

(...)Em seu papel formativo, a matemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, cuja utilidade e alcance transcendem o âmbito da própria matemática, podendo formar no aluno a capacidade de resolver problemas genuínos, gerando hábitos de investigação, proporcionando confiança e desprendimento para analisar e enfrentar situações novas, propiciando a formação de uma visão ampla e científica da realidade, a percepção da beleza e da harmonia, o desenvolvimento da criatividade e de outras capacidades pessoais(...). (MEC, 1996, p. 251).

Sendo assim a matemática contribui significativamente com a formação de um cidadão plenamente conhecedor de seu papel na sociedade, capaz de analisar criticamente e resolver problemas de forma científica e racional. Conforme destacado por D’Ambrósio (1997), a matemática possibilita à pessoa uma “análise crítica sobre seu papel na melhoria da qualidade de vida, com inúmeras interpretações sobre o que representa a ciência para o bem-estar do ser humano”.

Para Borba e Skovsmose (2001), a matemática é parte da “linguagem do poder”. Resultados matemáticos e dados estatísticos são constantes referências e debates da sociedade, eles pertencem à estrutura da argumentação. Sendo assim a matemática é usada para dar suporte ao debate político, ela se torna parte da linguagem com a qual sugestões políticas, tecnológicas e administrativas são apresentadas.

Segundo Lopes (2006), a matemática contribui para a formação social e profissional dos alunos, proporcionando assim desenvolvimento.

Por sua vez, Marciel destaca:

(...)Este cidadão ao qual se refere, trata-se de um ser dotado de atitude, com desprendimento, crítico, com capacidade de argumentação para defender suas próprias ideias, capaz de refletir sobre as suas decisões, para assim tornar-se um ser atuante na sociedade e para que isso se concretize é imprescindível à presença de um ensino de qualidade(...). (MARCIEL, 2009, p. 24).

Marciel (2009), conclui que, apesar da importância da matemática no ensino, e do pleno entendimento tanto dos alunos quanto dos professores quanto a sua importância no ensino, na prática educativa abordada teoricamente, apresenta-se desvinculada da realidade escolar vivenciada atualmente. Faz-se necessário um ensino de qualidade, o que esbarra na falta de infraestrutura, falta de capacitação dos professores além de incentivos aos profissionais da área.

Para Santos (2016), é preciso o ensino da matemática para o indivíduo decifrar o conhecimento e as informações na sociedade.

2.7 PROGRAMA INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DE ESTUDANTES – PISA

O *Programme for International Student Assessment* (Pisa) - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - é uma iniciativa de avaliação comparada, aplicada a estudantes na faixa dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países.

O programa é desenvolvido e coordenado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Em cada país participante há uma coordenação nacional. No Brasil, o Pisa é coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Criado em 2000, a avaliação, abrange três áreas do conhecimento: leitura, matemática e ciências. Em cada edição, porém cada uma dessas áreas é priorizada. Em 2000, por exemplo, o foco foi em Leitura; em 2003, Matemática; e em 2006, Ciências. Em 2009, o Pisa iniciou um novo ciclo do programa, com o foco novamente recaindo sobre o domínio de Leitura, seguido por Matemática em 2012 e em 2015, Ciências. A Tabela 1 sintetiza o número de participantes em cada edição.

Tabela 1 – Número de Países Participantes do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes – PISA

	2000	2003	2006	2009	2012
Número de Países Participantes	43	41	57	65	65

Fonte: OCDE. Elaboração própria.

Em 2000, 43 países participaram da avaliação, em 2003 eram 41 países, e em 2006, 57 países, e em 2009 eram 65 países e em 2012 a mesma quantidade, 65 países; entretanto este total congrega algumas economias que não podem ser consideradas países, como Hong Kong, Macao, Shanghai e Taiwan.

Do exame de 2009 ao exame de 2012, foram incluídos os países: Vietnã, Chipre, Costa Rica, Emirados Árabes Unidos e Malásia; e saíram os países: Panamá, Trinidad e Tobago, Quirguistão, Azerbaijão e Dubai (EAU) (INEP, 2015). Essas alterações mostram que o estabelecimento de qualquer ranking entre países deve ser avaliado de edição para edição do programa.

Além do conhecimento escolar, o Pisa procura testar a capacidade dos alunos de analisar, raciocinar e refletir ativamente sobre seus conhecimentos e experiências pessoais. São avaliados

entre 4.500 e 10.000 alunos em cada país. Os resultados da avaliação servem como ferramenta para que os governos redefina melhores políticas educativas de cada país.

O Brasil é o único país sul-americano que participa do PISA desde sua primeira aplicação, tendo iniciado os trabalhos com esse programa em 1998. Argentina e Peru fizeram parte, em 2001. No entanto, em 2003, somente Brasil e Uruguai entraram no programa.

No PISA 2006 houve adesão de um número maior de países da América do Sul, com a volta da Argentina e a entrada do Chile e da Colômbia (além de Brasil e Uruguai). Em 2009, o Peru incorporou-se ao grupo, totalizando seis países sul-americanos. No PISA Plus de 2010, participou, também, o Estado de Miranda, Venezuela. Os resultados mais recentes publicados pela OCDE são do ano de 2015.

No primeiro relatório publicado no ano 2000, o Brasil não foi nada bem. Segundo o próprio relatório do INEP, nos encontramos, previsivelmente, no fim da fila, em 42º lugar. Nesse ano, metade da amostra brasileira – na faixa etária de 15 anos avaliada pela OCDE – ainda estava cursando o ensino fundamental. Só o México estava em situação semelhante; nos outros países participantes, quase que a totalidade já estava cursando o ensino médio. Segundo o mesmo relatório, parte dos nossos maus resultados nesse ano pode ser atribuídos ao fato de que não tínhamos a oferecer aos nossos alunos o ambiente extraescolar que têm os países mais ricos (INEP, 2000).

No relatório seguinte, divulgado pela OCDE no ano de 2003, o Brasil mostrou alguns avanços, mas ainda assim ficou em 40º. Foi o que mais cresceu em duas das áreas avaliadas da Matemática, melhorou em Ciências e manteve o desempenho do ano 2000 em Leitura. Na prova de Matemática o país subiu de 300 para 350 pontos⁵.

O relatório da OCDE aponta fatores socioeconômicos que influenciam na distribuição do desempenho dos países. Segundo o relatório, a prosperidade relativa de alguns países faz com que eles gastem mais em educação, enquanto outros se encontram contraiídos por um rendimento nacional mais baixo. Segundo o Inep, outros fatores que podem influenciar, no caso brasileiro, seria a magnitude-série, anos de escolaridade, escolaridade dos pais, tempo de exposição em sala de aula e outros (INEP, 2003)

Já em 2006, ficamos em 53º no ranking, repetindo os resultados ruins das edições anteriores. O desempenho dos estudantes brasileiros com melhores condições socioeconômicas no PISA 2006 está abaixo do desempenho dos alunos mais pobres de vários países desenvolvidos.

⁵ Os níveis de proficiência avaliados pelo PISA variam de 358 a 669 pontos. O nível máximo é 6, onde a nota deve ser acima de 669 pontos.

Em relação aos pontos obtidos pela faixa mais carente dos estudantes do Brasil, eles ficam quase em último lugar se comparados com os carentes dos outros países, estando acima apenas, em matemática, do Quirguistão.

Em leitura e ciências, apesar de o Brasil conseguir uma pontuação mais elevada, a comparação também existe e os resultados não são animadores. No caso da leitura, os alunos brasileiros mais favorecidos fizeram 444 pontos e os menos favorecidos, 351. As médias dos países da OCDE ficaram em 537 e 427. Apesar de os alunos mais ricos do Brasil ficarem acima dos mais ricos da Colômbia, Azerbaijão, Indonésia, Montenegro e Tunísia, estão abaixo dos mais pobres de Austrália, Polônia, Reino Unido e Nova Zelândia, entre outros (INEP, 2006).

Em 2009, o Brasil ficou em 58º no ranking. Nesse ano, a OCDE enfatizou que nem sempre dinheiro define posição no ranking. A primeira classificada no ranking é a região de Shanghai, na China – o país pode escolher se submete toda a população à prova ou só um distrito – que estreou no ranking no topo das três áreas. Ainda existe correlação entre a riqueza de um país e o nível de conhecimento de sua população.

No entanto, o fato da China ser o 1º mostra que o PIB (Produto Interno Bruto) per capita não é o fator mais importante. Nações pobres não são incompatíveis com sistemas educacionais de alta performance”, diz o relatório da organização (OCDE, 2009). Segundo estudo, a riqueza é um fator que só influencia 6% na pontuação dos países.

Mesmo entre os membros da OCDE, o primeiro colocado é a Coreia do Sul, que não está entre os mais ricos. Os Estados Unidos, por exemplo, ficam em 32º. No caso de ciências, os brasileiros mais ricos fizeram 443 pontos e os mais pobres chegaram a 352, abaixo da média da OCDE, abaixo dos mais pobres entre os países líderes do ranking e acima, na América Latina, apenas da vizinha Colômbia (OCDE, 2009).

Por fim no ano de 2012 o Brasil ficou estável na 58ª posição, abaixo de países como Chile, Uruguai, Romênia e Tailândia. Segundo o relatório da OCDE, parte do mau desempenho do país pode ser explicado pela expansão de alunos de 15 anos na rede em séries defasadas. Matemática foi a única disciplina em que os brasileiros apresentaram avanço no desempenho, ainda que pequeno. O Brasil saiu de 386 pontos, em 2009, e foi a 391 pontos - a média da OCDE é de 494 pontos.

A melhora não foi suficiente para que o país avançasse no ranking. Embora tenha melhorado. Em 2012 o país ainda sofria com um grave problema de defasagem idade-série, isto é, muitos estudantes de 15 anos - que fazem o exame - não estão na série escolar adequada à sua idade, o que compromete seu desempenho em relação ao de jovens da mesma idade em outros países.

Quando comparados com a edição de 2003, os resultados do PISA mostram uma evolução. A queda nos indicadores socioeconômicos dos estudantes mostra que ocorreu uma inclusão dos estratos menos favorecidos da população (INEP, 2012).

2.8 OS NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA DO PISA

Para melhor entender o nível de proficiência, devemos partir da ideia de que há uma relação causal entre o conhecimento do aluno e o acerto do item de teste. Ou seja, há uma probabilidade para que um aluno responda corretamente a um determinado item. Se na escala, esse aluno estiver um ponto acima da dificuldade de determinado item a probabilidade desse aluno acertar é alta.

Por sua vez, se o estudante estiver abaixo do nível de dificuldade de determinado item a possibilidade dele errar é relativamente alta. Dessa forma, foi determinado uma escala de proficiência dividida em níveis, estabelecendo-se um critério que deveria ser utilizado, para posicionar um determinado aluno na mesma escala da qual os itens estão distribuídos. A escala em que os resultados são apresentados foi construída de forma que, no conjunto de países que fazem parte da OCDE, a média fosse de 500 pontos, e o desvio padrão de 100 pontos. As pontuações de Matemática foram agrupadas em seis níveis de proficiência que representam um conjunto de dificuldades crescente, em que o nível 1 é o mais baixo, e o nível 6 o mais alto.

Os alunos que tiram menos que 358 pontos na escala foram classificados como “abaixo do nível 1”. Esses alunos não são capazes – pelos critérios de avaliação do PISA – de realizar as tarefas mais simples do teste. Por outro lado, os alunos que conseguem média acima de 669 e alcançam o nível 6 são aqueles capazes de realizar as operações mais complexas. A tabela 2 abaixo mostra a correspondência entre proficiência em Matemática e os níveis de escala.

Tabela 2 - Proficiência em Matemática e os Níveis de Escala do PISA

Nível	Pontuação
6	Acima de 669
5	607 a 669
4	545 a 607
3	482 a 545
2	420 a 482
1	358 a 420

Fonte: OCDE. Elaboração própria.

2.9 GASTOS DIRETOS E GASTO TOTAL

Antes de iniciar os resultados e discussão da pesquisa, faz-se necessário esclarecer o que vem a ser gastos ou custos diretos e gasto ou custo total. Os gastos diretos podem ser identificados como aqueles que estão objetivamente ligados a determinado produto ou serviço. Devem ser perfeitamente mensuráveis afim de serem incluídos de forma direta no cálculo da produção. Dada a facilidade de associação com os produtos, ou serviços, os custos diretos não precisam ser submetidos a critérios de rateio para serem devidamente distribuídos.

Na grande maioria dos casos, os custos diretos são referentes a materiais (embalagem matéria-prima, componentes) e mão-de-obra direta, que é aquela aplicada diretamente na fabricação ou acabamento de produtos ou, se for o caso, na prestação de serviços. Além do salário dos funcionários, os custos diretos com a mão-de-obra envolve ainda os encargos sociais e as provisões de férias e décimo-terceiro salário. Os custos diretos são incluídos de forma direta no cálculo dos produtos.

Em se tratando do governo brasileiro – que usa a nomenclatura “Investimento” - esses gastos diretos são com aquisição e contratação de obras e compras governamentais, diárias pagas, cartões de pagamento do Governo Federal, dentre outros, realizados pelos Órgãos e Entidades da Administração Pública Federal, exceto as entidades que não executam as despesas pelo Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi), e categorias de despesas específicas, por ação governamental, identificando-se os respectivos favorecidos. Por sua vez, gasto total corresponde a todas as despesas para a fabricação de um produto ou a prestação de um serviço, seja ele público ou privado.

Após essa revisão do tema Economia da Educação, trataremos agora a respeito da metodologia e dados utilizados neste trabalho.

3 METODOLOGIA E DADOS

As análises dos dados deste trabalho serão feitas por meio de estatísticas descritivas. Serão utilizados gráficos e tabelas, para melhor elucidação das informações, apresentados uma a uma depois comparados, para assim traçar um panorama dos gastos públicos brasileiros com educação e relação a sua renda *per capita* e o PIB e também comparados com outros países.

Os dados necessários para este trabalho, no que diz respeito aos gastos públicos com educação em todos os níveis de ensino (fundamental, médio e superior) serão coletados no site do Inep. Os Indicadores de Investimentos Públicos em Educação têm como fonte estudos e pesquisas elaboradas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Amílcar Teixeira (Inep), em parceria com a Subsecretaria de Planejamento e Orçamento (SPO) do

Ministério da Educação (MEC), com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e com o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea). Além disso, também utilizar-se-á, como fonte de dados secundários, ou seja, dados sobre população, números de matriculados nas escolas, séries históricas do Produto Interno Bruto (PIB) as informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para efetuar esta análise, utilizar-se-á a metodologia desenvolvida na Diretoria de Estudos Sociais (DISOC) do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) para dimensionamento do gasto social, que foi adaptada exclusivamente para a área de educação. Segundo essa metodologia, o gasto público social compreende os recursos financeiros brutos empregados pelo setor público no atendimento de demandas sociais e que corresponde ao custo de bens e serviços – inclusive bens de capital – e transferências, sem considerar o valor de depreciações e amortizações dos investimentos.

Além disso, será analisada a covariância de todos os dados coletados através do uso da Matriz de Correlação.

O período a ser investigado corresponde aos anos 2002 a 2012, que retratam o período pós-FHC, no qual não ocorreram mudanças de moeda e foi caracterizado por relativa estabilidade política e econômica e grande expansão das economias mundo afora, o que torna os dados de gasto e de receitas mais confiáveis para serem analisados, principalmente em comparações entre exercícios distintos.

Os países analisados serão divididos em dois grupos de nove países cada. O primeiro corresponde a países desenvolvidos, com alto PIB *per capita* e conhecido sistema educacional e membros da OCDE: Estados Unidos, Canadá, Austrália, França, Reino Unido, Alemanha, Finlândia, Japão e Dinamarca. O outro grupo corresponde a países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, com renda *per capita* parecida, forte concentração de renda, baixos índices de desenvolvimento, e enormes problemas em seus sistemas públicos de ensino: Rússia, Polônia, Grécia, Tailândia, Argentina, México, Chile, Indonésia e Brasil.

Serão utilizados artigos científicos, livros, e as mais diversas fontes acadêmicas sobre a educação e sua importância para o desenvolvimento dos países mundo afora.

Após a definição dos objetivos, a revisão teórica sobre o assunto e a metodologia e dados utilizados, a próxima sessão discutirá os resultados e comentários a respeito da problemática da educação no Brasil no que diz respeito aos recursos públicos utilizados, encerrando-se com as considerações finais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 DESEMPENHO INTERNACIONAL NO PISA

OPI SA produz indicadores que contri buem para a discussão da qualidade da educação nos países participantes. A avaliação procura analisar até onde as escolas de cada país, que participa da pesquisa, estão preparando os jovens para o mercado de trabalho e na a formação desses jovens como cidadãos de uma sociedade contemporânea.

A Tabela 3 a seguir apresenta os dados do HSA para matemática dos países desenvolvidos, bem como sua posição no ranking

Tabela 3 - Nota de Matemática no HSA - Países Desenvolvidos

Países	2000	Pos.	2003	Pos.	2006	Pos.	2009	Pos.	2012	Pos.
Japão	557	2°	534	6°	523	10°	529	9°	536	7°
Coréia do Sul	547	3°	542	3°	547	4°	546	4°	554	5°
Finlândia	536	5°	544	2°	548	2°	541	6°	519	12°
Austrália	533	6°	524	11°	520	13°	514	15°	504	19°
Canadá	533	7°	532	7°	527	7°	527	10°	518	13°
Reino Unido	529	9°	508	18°	495	24°	492	28°	494	26°
França	517	11°	511	16°	496	23°	497	22°	495	25°
Dinamarca	514	13°	514	15°	513	15°	503	19°	500	22°
Estados Unidos	493	20°	483	28°	474	35°	492	31°	481	36°
Alemanha	490	21°	503	20°	504	20°	513	16°	514	16°
Nº de Países Participantes	43		41		57		65		65	
Maior Nota Geral	560 (Hong Kong – Chi na)	1°	550 (Hong Kong – Chi na)	1°	549 (Taipei – Chi na)	1°	600 (Shanghai – Chi na)	1°	613 (Shanghai – Chi na)	1°
Menor Nota Geral	292 (Peru)	43°	356 (Brasil)	41°	311 (Quirquistão)	57°	331 (Quirquistão)	65°	368 (Peru)	65°

Fonte: OCDE - <http://www.oecd.org/pisa/>. Elaboração própria

Começando pelos Estados Unidos, o país mais rico do mundo piorou ao longo dos anos sua posição no ranking bem como a média das notas. Enquanto no ano 2000 ocupava a posição 20°, numa lista de 43 países, e uma nota média de 493 pontos, em 2003 caiu para 28°, em 2006 foi para 35°, em 2009 melhorou um pouco ficando na 31° posição e em 2012 já era o 36° colocado com uma média de 481.

O Canadá, no primeiro ano da avaliação, ocupava a 7° posição com média de 533 pontos, em 2012 era o 13° com média de 518.

Na Oceania, a Austrália ocupava a 6° posição e em 2000 com média de 533 pontos, e em 2012 o país despencou para 19° posição e média de 504 pontos.

Na Europa, a França ocupava a 11° posição no ano 2000 com média de 517 pontos, na avaliação de 2012 os franceses eram o 25° com média de 495. No Reino Unido, era o 9° e em 2000 e a média de 529, e em 2012 era o 26° e sua média de 494. Os alemães ocupavam a 21° posição e em 2000 com média de 490, e em 2012 era o 16° com média de 514. Os finlandeses ocupavam a 5° posição em 2000 com média de 536, chegaram a ocupar a 2° posição e em 2003

e 2006, e em 2009 voltaram para a 6ª posição, e por fim em 2012 era o 12º com média de 519. A Dinamarca ocupava a 13ª posição em 2000 e sua média era de 514, em 2012, com média de 500, ocupava a 22ª posição.

Já na Ásia, o Japão ocupava a 2ª posição em 2000 com média de 557, e em 2012 o país asiático era 7 com média de 500 pontos. Na Coreia do Sul, a nota em matemática era de 547 em 2000, ocupando o 3º lugar no ranking no final no período, e em 2012, o país estava em 5º lugar com nota 554.

Interessante notar que, com exceção da Alemanha, todos os outros países analisados pioraram sua posição ao longo dos anos. Porém é necessário salientar que, a quantidade de países incluídos na avaliação aumentou conforme informado na tabela 1.

A próxima tabela evidencia o abismo educacional que separa os países desenvolvidos dos subdesenvolvidos ou em desenvolvimento.

Tabela 4 – Nota de Matemática no PISA Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento

Países	2000	Pos.	2003	Pos.	2006	Pos.	2009	Pos.	2012	Pos.
Rússia	478	23º	468	29º	476	34º	468	38º	482	34º
Polônia	470	25º	490	24º	495	25º	495	25º	518	14º
Grécia	447	29º	445	32º	459	39º	466	39º	453	42º
Tailândia	432	32º	417	36º	417	44º	419	50º	427	50º
Argentina	388	34º	-	-	381	52º	388	55º	388	59º
México	387	35º	385	37º	406	48º	419	51º	413	53º
Chile	384	36º	-	-	411	47º	421	49º	423	51º
Indonésia	367	38º	360	38º	391	50º	371	61º	375	64º
Brasil	334	43º	356	41º	370	54º	386	57º	391	58º
Nº de Países Participantes	43		41		57		65		65	
Maior Nota Geral	560 (Hong Kong - Chi na)	1º	550 (Hong Kong - Chi na)	1º	549 (Taipei - Chi na)	1º	556 (Shangai - Chi na)	1º	613 (Shangai - Chi na)	1º
Menor Nota Geral	334 (Brasil)	43º	356 (Brasil)	41º	311 (Quirquístão)	57º	314 (Quirquístão)	65º	368 (Peru)	65º

Fonte: OCDE - <http://www.oecd.org/pisa/>. Elaboração própria

Como é possível observar, todos os que participam do PISA ocupam posições inferiores e com notas baixas em matemática. Começando pelo Chile, em 2000 o país ocupava a 36ª posição com nota 384, em 2012 era 51º com nota de 423; então o melhor país latino-americano no ranking

Os argentinos ocupavam a 34ª posição em 2000 com nota 388, já em 2012 era o 59º com a mesma nota 388. No México, a nota em 2000 era de 387 e a 35ª posição, em 2012 o país caiu para 53º lugar com nota 413.

Na Ásia, a Indonésia ocupava a 38ª posição em 2000 com nota 367, então em 2012 era o 64º com nota 375, uma queda de 23 posições, o pior país dessa análise.

Em 2000, a Rússia ocupava a melhor posição dentre esses países em 23º lugar com nota 478, chegou a ficar em 38º em 2009 e encerrou o período em 34º com nota 482.

Os poloneses começaram o período em 25º com nota 470, em 2012 deram um salto para o 14º lugar com nota 518. Na Grécia, no ano 2000 a nota era de 447 e ocupava a 29ª colocação, em 2012 era o 42º com nota 453. A Tailândia foi um dos que mais pioraram no ranking com uma queda de 18 posições. Em 2000, o país asiático ocupava a 32ª posição no ranking com nota 432, em 2012, mesmo com avanços, era o 50º com nota 427.

Em todas as edições do PISA o Brasil não foi nada bem especialmente em matemática, piorando sua posição a cada avaliação, mesmo com o aumento da nota. Nas duas primeiras avaliações nos anos 2000 e 2003, o país ocupava a última colocação; 43ª posição com nota de 334 em 2000 e 41º lugar com nota 356. Em 2006 era 54º, com nota 370. No ano de 2009, 57º com nota 386, e por fim o país era o 58º com nota 391, numa lista de 65 países.

O Brasil melhorou suas notas ao longo da década, porém a inclusão de novos países no estudo a cada nova edição revelou que o país ainda precisa percorrer um longo caminho, uma vez que, levada em consideração a posição no ranking, o Brasil teve pouca melhora em relação aos outros países, mesmo com a elevação da nota.

Alguns fatores estão associados ao baixo desempenho brasileiro. Segundo o próprio Relatório Nacional do PISA (INEP, 2012), a localização geográfica está relacionada ao baixo desempenho dos alunos brasileiros, seja ela municipal, estadual, federal ou privada, especialmente no norte e nordeste do país. Taxas de repetência alta também estão associadas ao baixo desempenho, com o Brasil tendo uma taxa de 37,4% em 2012. Condições escolares de ensino também influenciam no desempenho. Instalações físicas, falta de laboratórios de ciência, baixa informatização e por fim bibliotecas e livros, embora este último, amenizado pela distribuição realizada pelo Programa Nacional do Livro Didático.

Segundo o relatório, o Brasil registra baixo índice de recursos educacionais nas escolas, e observa-se uma correlação desse índice com o desempenho dos estudantes em matemática (INEP, 2012, p. 59).

Outro aspecto que tange as condições da escola e do ensino, bastante reconhecido no caso brasileiro, é o tamanho das turmas de estudantes. O Brasil também registra uma das piores razões entre número de estudantes e número de professores (de matemática ou não). O relatório também conclui que, quando comparado a outros países, o nível de autonomia escolar é baixo no Brasil, mas situa-se próximo ao de nossos vizinhos sul-americanos. Esse item registra grande correlação com o desempenho em matemática.

Segundo Waltenberg (2005), o desempenho dos estudantes brasileiros é bastante sensível ao perfil socioeconômico (riqueza da família), comparado a outros países, o que revela um alto grau de determinismo social no sistema educacional brasileiro. Ou seja, as condições sociais do aluno definem, na maior parte das vezes, seu desempenho cognitivo aos 15 anos; que é a faixa de idade avaliada pelo PISA.

4.2 PRODUTO INTERNO BRUTO

Para discutir os resultados educacionais, é preciso, primeiramente, discutir o Produto Interno Bruto (PIB), uma vez que este se constitui o principal indicador da atividade econômica de um país ou região. Ele é a medida do valor dos bens e serviços produzidos num período de tempo nos três setores da economia (agropecuária, indústria e serviços), quanto mais se está produzindo, mais se está consumindo, mais se está investindo e mais se está vendendo.

Entram nessa conta bens e produtos finais, serviços, investimentos e gastos do governo. Cabe ressaltar que o PIB não é um dado definitivo. Não leva em conta a desigual distribuição de renda onde alguns são muito ricos e outros extremamente pobres. Um PIB *per capita* – quanto do total produzido ‘cabe’ a cada pessoa se todos tivessem partes iguais – alto necessariamente não indica elevados índices de desenvolvimento humano, embora estejam correlacionados.

A tabela número 5 a seguir mostra os valores dos PIBs de alguns dos países mais ricos e desenvolvidos do mundo ao longo dos anos 2002 a 2012.

Tabela 5 - Produto Interno Bruto dos Países Desenvolvidos - (Em valores correntes - US\$ Bilhões).

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ESTADOS UNIDOS	10.970	11.510	12.274	12.876	13.855	14.477	14.718	14.418	14.964	15.517	16.163
JAPÃO	3.980	4.302	4.655	4.571	4.356	4.356	4.849	5.035	5.495	5.905	5.954
ALEMANHA	2.076	2.502	2.815	2.857	2.998	3.435	3.746	3.41	3.412	3.751	3.533
REINO UNIDO	1.674	1.943	2.298	2.412	2.582	2.963	2.791	2.308	2.407	2.592	2.614
FRANÇA	1.500	1.848	2.124	2.203	2.325	2.663	2.923	2.693	2.646	2.862	2.681
CANADÁ	752	887	1.018	1.164	1.310	1.457	1.542	1.370	1.614	1.788	1.832
CORÉIA DO SUL	609	680	764	898	1.012	1.123	1.002	901	1.094	1.202	1.223
AUSTRÁLIA	394	466	612	693	747	853	1.055	926	1.141	1.388	1.534
DINAMARCA	178	218	251	264	282	319	352	319	319	341	322
FINLÂNDIA	139	171	196	204	216	255	283	251	247	273	256

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

Ao longo dessa década, é nítida a expansão das economias. Considerando todos os valores em dólares correntes, na América do Norte, os Estados Unidos, país mais rico do mundo, ao longo de dez anos, o PIB passou de quase 11 trilhões em 2002 para mais de 16 trilhões em

2012, um aumento de 47,2%. No Canadá, seu PIB passou de pouco mais de 752 bilhões em 2002 para mais de 1,8 trilhão e em 2012, um impressionante aumento de 143,5%.

A Coreia do Sul obteve um crescimento alto durante o período. Em 2002 o país asiático tinha um PIB de pouco mais de 609 bilhões; dez anos depois o valor mais que dobrou passando para 1.223 Trilhão de dólares. Na Oceania, a Austrália também augeu uma forte expansão de seu PIB, passando, em 2002, de 394 bilhões para 1,534 trilhão e em 2012, outro aumento expressivo de 289%.

Na Europa, mais uma vez a expansão se repete. Na França, de 1,5 trilhão em 2002 para 2,681 trilhão e em 2012, aumento de 78,7%. No Reino Unido em 2002 era de 1,674 trilhão, alcançando 2,614 trilhão e em 2012, 56,1% de aumento. Na Alemanha, maior economia europeia, em 2002 era de pouco mais de 2 trilhões, e em 2012 já era de 3,533 trilhões, expansão de 70,1%. Na Finlândia, conhecida pelos altos índices educacionais e elevados índices de desenvolvimento humano, o PIB passou de 139 bilhões em 2002 para 256 bilhões e em 2012, alta de 83,9%. Na Dinamarca, outro país nórdico com altos índices de desenvolvimento, em 2002 seu PIB era de 178 bilhões, e em 2012 já era mais de 322 bilhões, 80,4% de aumento. Na Ásia, o Japão, então segunda maior economia do mundo, expandiu sua economia de 3,980 trilhões e em 2002 para 5,954 trilhões e em 2012, alta de 49,5%.

Um exemplo interessante para se observar que nem sempre PIB alto reflete num maior IDH está na comparação entre Finlândia e Reino Unido no ano de 2012. Neste ano, enquanto a Finlândia tinha um IDH de 0,892 e ocupava a posição 21ª e um ranking de 186 países, o Reino Unido, mesmo com um PIB dez vezes maior, ocupava a posição de número 26 com um IDH de 0,875. Para efeitos de comparação, em 2012 o Brasil ocupava a 85ª posição com um IDH de 0,730 e um PIB de mais de 2,411 trilhões de dólares (em valores correntes), então sétima maior economia do mundo (PNUD, 2012).

A tabela número 6 ilustra o crescimento do PIB na década 2002 a 2012 em países classificados como subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento. Guardadas as devidas proporções, todos os países listados tiveram forte expansão econômica nesse período.

**Tabela 6 - Produto Interno Bruto dos Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento -
(Em valores correntes - US\$ Bilhões).**

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
MÉXICO	741,5	713,28	770,26	866,34	966,87	1.043,4	1.101	894,9	1.051	1.171	1.186
RÚSSIA	345,11	430,35	591	764	989,93	1.300	1.661	1.223	1.525	2.032	2.170
POLÔNIA	198,68	217,51	253,53	304,41	343,26	428,76	530,18	436,48	479,24	528,74	500,22
INDONÉSIA	195,6	234,77	256,83	285,86	364,57	432,21	510,2	539,5	755,0	892,9	917,8
GRÉCIA	153,83	201,92	240,52	247,78	273,31	318,50	354,46	330	299,38	287,78	245,67
TAILÂNDIA	134,30	152,28	172,85	189,31	221,76	262,94	291,38	281,57	340,92	370,61	397,29
ARGENTINA	102	129,59	183,29	222,91	263,04	329,76	406,0	378,5	462,8	559,8	607,7
CHILE	70,98	77,840	100,63	124,40	154,67	173,08	179,6	171,9	217,5	250,8	265,2
BRASIL	508,7	559	669,64	892,1	1.107	1.395	1.694	1.664	2.209	2.615	2.413

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

Na América do Sul, o Chile, maior IDH da região, e em 2002 tinha um PIB de 70 bilhões alcançando 265 bilhões em 2012, um crescimento de 273%. Na Argentina o PIB em 2002 era de 102 bilhões passado para 607 bilhões em 2012, crescimento impressionante de 495%. Na Polônia, o PIB era de 198,68 bilhões em 2002, e em 2012 era de 500,22 bilhões. Novamente na Ásia, em 2002, a Tailândia tinha um PIB de pouco mais de 134 bilhões passando para 397,29 bilhões em 2012.

Na América Central, o México expandiu sua economia de 741,5 bilhões em 2002 para 1,186 trilhão em 2012, aumento de 60%. Os gregos tinham um PIB de 153,83 bilhões em 2002 para 245,67 bilhões em 2012. Na Indonésia, seu PIB em 2002 era de 195,6 bilhões, já em 2012 era de 917,8 bilhões, uma alta de 369,1%. Grécia e Polônia foram os únicos, desta lista, que sofreram retrações durante o período analisado.

O Brasil, assim como os demais países em desenvolvimento, também sofreu uma expressiva expansão de sua atividade econômica. Em 2002 seu PIB era de 508,7 bilhões de dólares em valores correntes, alcançando em 2012 um PIB de US\$ 2,413 trilhões, um aumento de 374,3%. Neste período passou de 13º para 7º economia mundial. Tal expansão não refletiu no IDH.

Em 2002, segundo o Relatório das Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP, 2002), e numa lista de 173 países o Brasil tinha um IDH de 0,775 e ocupava a posição 72º do ranking dentro do grupo de países considerado de médio desenvolvimento humano. Em 2012 o IDH era de 0,730 e ocupava a posição 85º, e numa lista de 187 países, ou seja, houve uma piora na qualidade de vida e numa década, menos com aumento de 374,3% do PIB. A causa dessa discrepância e suas possíveis consequências não são o objeto de estudo dessa pesquisa.

O Produto Interno Bruto nem sempre reflete uma maior qualidade de vida da população. Mesmo com um PIB de 607,7 bilhões de dólares em 2012, os argentinos tem uma

qualidade de vida indiscutivelmente inferior aos dinamarqueses, mesmo esses tendo um PIB inferior (US\$ 322 bilhões) ao país latino.

Na tabela 5, é evidente o impacto da crise financeira de 2008 nas economias mais ricas com a retração de suas economias. O estouro da bolha imobiliária nos Estados Unidos levou à falência várias instituições financeiras, onde, em um mundo globalizado, e devido à importância e magnitude da economia norte americana, se espalhou por todo o planeta atingindo praticamente todos os países. Quase todos os países analisados sofreram forte impacto em suas economias, porém na Tabela 6, com exceção da Grécia, os outros países não tiveram um impacto tão evidente em suas economias. Com a recuperação econômica, a média de crescimento geral das economias dos países listados nas duas tabelas foi de 20,79% uma clara expansão da atividade econômica na década. Os motivos que levaram a essa expansão também não são o objeto de estudo desta pesquisa.

4.3 GASTOS DOS GOVERNOS COM EDUCAÇÃO

A educação ocupa lugar de destaque nas políticas governamentais mundo afora. As duas tabelas a seguir com dados do Banco Mundial mostram o percentual, em relação ao PIB, gastos com educação ao longo da década de 2002 a 2012. Nesta época houve grande expansão econômica, mesmo com a crise financeira de 2008/2009. Esses gastos incluem os gastos do governo com as instituições de ensino públicas e privadas, o gasto administrativo da área, bem como as transferências e subsídios para estudantes e entidades privadas.

Assim como no PIB os países analisados serão Estados Unidos, Canadá, Austrália, França, Reino Unido, Alemanha, Finlândia, Japão, Coreia do Sul e Dinamarca, por terem elevados índices de desenvolvimento e crescimento econômico, além de China, Chile, Argentina, Polônia, Grécia, México, Tailândia, Indonésia e Brasil; países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento com acentuadas desigualdades de renda e baixos índices educacionais e de desenvolvimento em relação ao outro grupo, além de índices de desenvolvimento parecidos com os do Brasil.

A tabela 7 ilustra o percentual do PIB gasto com educação nos países desenvolvidos. Alguns dados não estão disponíveis para consulta.

Tabela 7 - Gastos Públicos de Países Desenvolvidos com Educação (%do PIB).

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Mé dia
DINAMARCA	8,21	8,12	8,21	8,08	7,73	7,61	7,49	8,49	8,62	8,55		8,11
FINLÂNDIA	6,03	6,18	6,17	6,04	5,94	5,69	5,85	6,49	6,54	6,48	7,22	6,24
ESTADOS UNIDOS	5,41	5,57	5,31	5,07	5,39	5,25	5,30	5,25	5,42	5,22	5,19	5,32
FRANÇA	5,41	5,72	5,64	5,5	5,44	5,45	5,44	5,74	5,68	5,52	5,52	5,55
CANADÁ	5,04	5,16		4,8		4,80	4,66	4,87	5,37	5,27		5,00
REINO UNIDO	4,98	5,12	5,01	5,19	5,25	5,16	5,12	5,31	5,96	5,75		5,29
CORÉIA DO SUL	3,79	4,13	4,12	3,9	3,97	4,46	4,67				4,62	4,21
JAPÃO	3,59	3,64	3,60	3,48	3,46	3,46	3,44		3,78	3,78	3,85	3,61
AUSTRÁLIA				4,91	4,74	4,66	4,63	5,09	5,57	5,11	4,91	4,95
ALEMANHA					4,29	4,35	4,42	4,89	4,92	4,82	4,94	4,66

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

Os dados foram coletados do Banco Mundial, com dados da UNESCO. Segundo o Banco Mundial, a percentagem da despesa pública – e isso incluindo gastos nas esferas federal, estadual e municipal, quando disponíveis – em educação em relação ao PIB é útil para comparar as despesas de educação entre os países e/ou ao longo do tempo e em relação ao tamanho de sua economia; uma elevada percentagem em relação ao PIB sugere uma alta prioridade para educação e uma capacidade para aumentar as receitas para os gastos públicos.

Ao longo da década, os Estados Unidos mantiveram um percentual médio de 5,32% do PIB gastos pelo governo em educação. Os gastos públicos anuais oscilaram entre 5,07% em 2005 (US\$ 717,19 bilhões), o percentual máximo no período foi de 5,57% (US\$ 641,11 bilhões) e encerrou 2012 com 5,19% (US\$ 838,86 bilhões).

Levando-se em conta o tamanho da economia norte-americana, tem-se uma ideia desse montante. No Canadá a média manteve-se próxima à dos Estados Unidos, com 5% do PIB gastos com educação. Depois de 2003 houve sucessivas quedas do gasto com educação até 2009, recuperando nos anos seguintes chegando a atingir 5,52% do PIB em 2011. A Austrália obteve uma média de 4,95% do PIB gastos com educação.

Na França, a média geral ficou em 5,55%. No Reino Unido a média esteve em 5,29%. Na maior economia europeia e país mais populoso do continente, na Alemanha a média de gastos do governo com educação foi de 4,62%. Na Finlândia, a média ficou em 6,24% do PIB. Na Ásia, o Japão ficou com média 3,61% em relação ao PIB, o menor índice dos países analisados, e a Coreia do Sul com 4,21%, que mesmo tendo um dos melhores resultados do PISA, o país asiático tem a segunda média mais baixa do grupo. Por sua vez, a Dinamarca alcançou uma média de 8,11% a maior dentre todos os países analisados.

Na tabela 8 a seguir, os dados são dos países considerados subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento.

Tabela 8 - Gastos Públicos de Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento com Educação (%do PIB).

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Mé dia
RÚSSI A	10,6	10,5	11,2	12	12,4							11,34
POLÓN A	5,04	5,33	5,39	5,46	5,23	4,87	5,07	5,03	5,1	4,86		5,71
MÉXI CO	4,64	5,19	4,80	4,91	4,74	4,73	4,86	5,22	5,19	5,15		5,49
TAI LÂNDI A	4,09	3,98	4,32	4,23	4,34	3,84	3,75	4,13	3,75	5,16	4,93	4,65
ARGENTI NA	4,02	3,54	3,16	3,47	3,66	3,90	4,34	4,89	4,61	5,01	5,14	4,57
CHI LE	4,01	3,85	3,49	3,23	3,02	3,22	3,79	4,24	4,18	4,07	4,55	4,16
GRÉCI A	3,45	3,44	3,68	3,97								3,63
INDONÉSI A	2,65	3,22	2,75	2,87		3,04	2,90	3,53	2,99	3,37	3,57	3,43
BRASIL	4,7	4,6	4,5	4,5	4,9	5,1	5,3	5,6	5,6	5,8	6	5,14

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

A Rússia é destaque nesse conjunto de países. Em 2002 era 10,6% do PIB gastos com educação, chegou a atingir 12,4% em 2006, último ano com dados divulgados para o período analisado ficando com uma média de 11,34% bem acima dos demais.

Na América do Sul, o Chile apresentou oscilações no percentual destinado a educação, ficando com uma média de 3,79% no período. Na Argentina, a média da década ficou em 4,16%. Na Polônia, em 2002 5,04% eram gastos com educação, encerrando o período com 4,86% e média de 5,71%.

Os gregos gastavam 3,45% do PIB com educação em 2002. Em 2005, último ano divulgado, esse percentual era de 3,97% com média de 3,63%. No México, o período foi marcado por pouca variação no percentual, ficando com uma média de 4,94%. Na Tailândia, em média 4,65% é gasto com educação no período. A Indonésia, o governo é o que menos gasta com educação e em todos esses países observados com média de 3,43%.

No Brasil, é nítido o aumento do percentual do PIB destinado a educação no período de 2002 a 2012. Enquanto em 2002, 4,7% era gasto com educação, em 2012 esse percentual era de 6% bem acima de países como Estados Unidos, Canadá e Austrália, porém ainda distante da meta do governo que era de 10%. Mesmo com esse aumento, o Brasil nunca saiu das últimas colocações no ranking do PISA. O contraste com países desenvolvidos é ainda mais evidente quando comparado com a média percentual da Coreia do Sul (4,21%), país esse que tem uma das melhores avaliações do PISA conforme mostrado na tabela 3.

Deve-se considerar, nessa análise, a população desses países. Um exemplo pode ser observado na comparação entre Japão e México. Em 2012 a população japonesa era mais de 127 milhões de habitantes, enquanto no México era pouco mais de 122,3 milhões (UN 2015). O Japão gastou 3,85% do seu PIB com educação em 2012, por sua vez, o México gastou 5,15% do PIB.

Mesmo com uma população maior, o governo japonês gastou menos, proporcionalmente, com educação do que o mexicano. Obviamente que o PIB japonês e sua renda *per capita* são bem maiores que as do país latino, país este marcado por profundas desigualdades sociais. Porém isto evidencia que nem sempre uma maior parcela do PIB gastos com educação reflete um sistema de ensino eficiente. Comparando com a Tabela 3, em 2012 os japoneses ocupavam a 7ª colocação no ranking do PISA em matemática com nota 536 e o México era apenas o 53º com nota 413.

A próxima tabela mostra o montante dos gastos públicos com educação em dólares (valores correntes). Ela foi elaborada de acordo com os dados do PIB e do percentual desse PIB gasto pelo poder público dos países analisados com educação de acordo com os dados disponíveis no Banco Mundial.

Tabela 9 - Gastos Públicos Totais Com Educação - (Valores Correntes - Em Bilhões US\$)

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Estados Unidos	599,0	641,1	651,7	652,8	746,8	760,0	780,1	756,9	811,0	810,0	838,9
Japão	142,9	156,6	167,6	159,1	150,7	150,7	166,8		207,7	223,2	229,2
Alemanha					128,6	149,4	165,6	1,6	167,9	180,8	174,5
Reino Unido	83,4	99,5	115,1	125,2	135,6	152,9	142,9	122,6	138,4		
França	81,2	105,7	119,8	121,2	126,5	145,1	159,0	154,6	150,3	158,0	148,0
Canadá	37,9	45,8		55,9		69,9	71,9	66,7	86,7	94,2	
Coreia do Sul	23,1	28,1	31,5	35,0	40,2	50,1	46,8				56,5
Austrália				34,0	35,4	39,7	48,8	47,1	63,6	70,9	75,3
Dinamarca	14,6	0,7	0,6	0,7	21,8	24,3	26,4	27,1	27,5	29,2	0,0
Finlândia	8,4	10,6	12,1	12,3	12,8	14,5	16,6	16,3	16,2	17,7	18,5
Países Subdesenvolvidos											
Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
México	34,4	37,0	37,0	42,5	45,8	49,4	54	46,7	55	60	
Rússia	36,6	45,2	66,2	91,7	122,8						
Polônia	10,0	11,6	13,7	16,6	18,0	20,9	27	22,0	24	26	
Indonésia	5,2	7,6	7,1	8,2		13,1	15	19,0	23	30	32,8
Grécia	5,3	6,9	8,9	9,8							
Tailândia	5,5	6,1	7,5	8,0	9,6	10,1	11	11,6	13	19	19,6
Argentina	4,1	4,6	5,8	7,7	9,6	12,9	18	18,5	21	28	31,2
Chile	2,8	3,0	3,5	4,0	4,7	5,6	7	7,3	9	10	12,1
Brasil	19,2		26,9	40,4	54,8	70,9	91	93,5	129	158	153,2

Fonte: Banco Mundial. Elaboração Própria

4.4 PIB PER CAPITA E GASTOS EDUCACIONAIS PER CAPITA POR NÍVEL DE ENSINO

O PIB *per capita* é o Produto Interno Bruto dividido pelo total da população resultando assim sua renda média. Sandroni (1999) define assim

(...) Literalmente, “renda por cabeça”. Em economia, indicador utilizado para medir o grau de desenvolvimento de um país, obtido a partir da divisão da renda total pela população. Este índice, embora útil, oferece algumas desvantagens, pois, tratando-se de uma média, esconde as disparidades na distribuição da renda. Assim, um país pode ter uma renda per capita elevada, mas uma distribuição muito desigual dessa renda. Ou, ao contrário, pode ter uma renda per capita baixa, mas uma renda bem distribuída, não registrando grandes disparidades entre ricos e pobres (SANDRONI, 1999, p. 524).

A tabela 10 mostra, para efeito de comparação, o PIB *per capita* dos países analisados de acordo com os dados do Banco Mundial para o período.

Tabela 10 - PIB per capita dos Países Desenvolvidos e Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento em dólares.

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Estados Unidos	38.166	39.677	41.922	44.308	46.437	48.062	48.401	47.002	48.374	49.781	51.457
China	33.229	40.459	46.488	48.817	52.041	58.501	64.182	57.896	57.648	61.304	57.636
Japão	31.236	33.691	36.442	35.781	34.076	34.034	37.866	39.323	42.909	46.204	46.679
Reino Unido	28.301	32.575	38.306	40.048	42.534	48.428	45.195	37.166	38.293	41.020	41.295
Finlândia	26.834	32.816	37.636	38.969	41.121	48.289	53.401	47.107	46.205	50.788	47.416
Alemanha	25.205	30.360	34.166	34.697	36.448	41.815	45.699	41.733	41.788	45.936	44.011
França	24.275	29.691	33.875	34.880	36.545	41.601	45.413	41.631	40.706	43.807	40.850
Canadá	23.995	28.026	31.830	36.028	40.244	44.328	46.400	40.764	47.464	52.087	52.733
Austrália	20.059	23.440	30.441	33.983	36.085	40.958	49.628	42.715	51.846	62.217	67.646
Coreia do Sul	12.800	14.200	15.900	18.700	20.900	23.100	20.500	18.300	22.200	24.200	24.500
Países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento											
Grécia	14.100	18.500	22.000	22.600	24.800	28.800	32.000	29.700	26.900	25.900	22.200
México	7.024	6.673	7.115	7.894	8.666	9.220	9.579	7.648	8.851	9.715	9.703
Polônia	5.200	5.690	6.640	7.980	9.000	11.200	13.900	11.400	12.600	13.900	13.100
Chile	4.567	4.949	6.324	7.729	9.501	10.514	10.791	10.217	2.785	14.582	15.253
Argentina	2.579	3.330	4.696	5.641	6.640	8.239	9.999	9.231	11.199	13.393	14.357
Rússia	2.380	2.980	4.100	5.320	6.920	9.100	11.600	8.560	10.700	14.200	15.200
Tailândia	2.090	2.350	2.640	2.870	3.350	3.960	4.380	4.230	5.110	5.540	5.920
Indonésia	900	1.066	1.150	1.263	1.590	1.861	2.168	2.263	3.125	3.648	3.701
Brasil	2.810	3.044	3.598	4.733	5.809	7.241	8.700	8.463	11.124	13.042	11.923

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

É nítido a expansão da renda no período em todos os países analisados, embora entre os anos de 2011 e 2012 apenas Rússia, Tailândia, Indonésia e Brasil não tiveram contração e sua

renda média. Mesmo não sendo um índice definitivo de qualidade de vida, ele mostra o aumento da atividade econômica ao longo da década tanto nos países desenvolvidos como nos subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Porém é muito grande a diferença de renda observada de um grupo para o outro, até mesmo no Brasil, maior economia da América do Sul, é apenas o terceiro PIB *per capita* da região, atrás de Chile e Argentina e bem abaixo de Rússia e Grécia.

Como era de se esperar, a renda *per capita* dos países desenvolvidos é muito superior aos de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento.

As próximas tabelas mostram o percentual do PIB *per capita* dos países analisados gastos com educação pelos governos divididos em níveis primário, secundário e superior. Através desses dados, é possível ter uma ideia de quanto cada governo gasta por aluno em relação a renda da população, qual nível de ensino recebe maior montante por aluno, e se uma maior percentagem desse montante reflete em uma melhor qualidade do ensino, evidenciado nas notas do PISA.

A Tabela 11, novamente com dados oficiais do Banco Mundial, estão o percentual gasto pelos governos dos países desenvolvidos com educação em relação ao PIB *per capita* para as séries iniciais. A Coreia do Sul e Canadá não têm dados divulgados.

Tabela 11 - Gastos com educação para séries primárias e percentagem do PIB *per capita* para Países Desenvolvidos.

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Mé dia
DI NAMARCA	24,0		24,2	24,6	23,9	23,8	24,2	28,1	28,1	21,8		24,74
JAPÃO	22,1	22,6	22,3	22,0	21,8	21,7	21,6		23,8	23,5	23,8	20,32
ESTADOS UNIDOS	20,3	20,4	20,8	19,6	20,9	21,2	21,8	21,8	22,1	20,9	20,6	20,94
FRANÇA	17,7	17,7	17,9	17,5	17,2	17,8	17,5	18	18,1	17,9	18,4	17,79
FINLÂNDIA	17,2	17,7	17,8	17,2	17,3	16,8	17,7	19,5	20,1	20,2	20,7	18,38
REINO UNIDO	15,3	17,3	16,7	17,8	20,7	21,8	22,2	23,1	25,1	25,2		20,52
CORÉIA DO SUL												
CANADÁ												
AUSTRÁLIA				17,9	17,7	17,3	17,6	20,0	22,4	20,1	18,3	18,91
ALEMANHA					15,6	15,2	15,1	17,2	17,7	17,4		16,36

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

Em 2002, os Estados Unidos tinham um percentual de 20,3% do seu PIB *per capita* gastos com educação primária, por aluno. O índice manteve-se relativamente estável ao longo da década analisada; e em 2012 era de 20,6%. Na Austrália, os dados do Banco Mundial começam em 2005. Naquele ano o país da Oceania gastava 17,9% de seu PIB *per capita* com educação primária, atingiu o pico em 2010 com 22,4% e encerrou 2012 com 18,3%.

Na França, em 2002 o índice percentual era de 17,7% já em 2012 era de 18,4%. No Reino Unido, em uma década o índice teve um salto. Em 2002 era de 15,3%, já em 2012 era de 25,1%. Comparado aos outros países da tabela, os alemães gastaram percentualmente, um valor baixo. Em 2006 era 15,6%, já em 2012 o índice foi para 17,4%. A Finlândia manteve um índice crescente ao longo da década – com exceção do ano de 2007. Em 2002 o índice percentual do país era de 17,2% e em 2012, 20,7%.

Na Ásia, o governo japonês gastou percentualmente 22,1% do PIB *per capita* com educação primária, e em 2012 o índice era de 23,8%. Por fim na Dinamarca, em 2002, o gasto percentual era de 24% em 2012 foi de 21,8%.

A tabela 12 a seguir apresenta os gastos *per capita* dos governos de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento com a educação primária.

Tabela 12 - Gastos com educação primária em percentagem do PIB *per capita* - Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento.

PAÍSES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	MÉDIA
POLÔNIA	22,4	22,8	22,7	23,7	24,9	24,1	25,3	25,9	26,9	25,9		24,5
CHILE	15,2	14,3	12,1	11,5	10,6	11,3	14	16,3	14,7	15,2	17,0	13,8
ARGENTINA	11,2	10,9	9,4	9,9	10,7	11,6	12,8	13,7	13,1	14,1	13,8	11,9
MÉXICO	13,1	14,8	14,2	14,4	14,1	14,0	14,1	14,8	14,8	14,6		14,3
RÚSSIA												
GRÉCIA												
TAILÂNDIA			14,4				20,1	23,5	19,4	34,3	29,4	23,5
INDONÉSIA						11,4	11,3	13,4	10,6	11,4	11,9	11,7
BRASIL	9,9		12,8	15,4		17,3	18,1	20,2	21,1	21,2	22,6	17,6

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

Rússia e Grécia não tem dados oficiais divulgados pelo Banco Mundial. No Chile, o melhor país sul-americano nas avaliações do PISA, em 2002 o índice percentual era de 15,2% e em 2012 já era de 17%. O governo argentino gastava 11,2% do PIB *per capita* por habitante com educação primária, e em 2012 era 13,8%.

Os poloneses gastavam 22,4% em 2002, já em 2011, eram 25,9%. Na Tailândia, 14,4% em 2004, primeiro ano com dados divulgados, alcançando 34,3% em 2012, maior índice desses países. No México, em 2002 eram gastos do PIB *per capita* 13,1% e em 2011, último ano disponível no Banco Mundial, o índice era de 14,6%. Na Indonésia, os dados disponíveis a partir do ano de 2007, gastava-se 11,4% com educação, e em 2012, 11,9%.

O aumento do gasto *per capita* com educação primária do governo brasileiro é bastante considerável. O índice mais do que dobrou durante a década analisada. Em 2002 eram 9,9% e em 2012 eram 22,6% - o maior aumento percentual entre todos os países analisados - índice maior do que Estados Unidos, Austrália, França e Finlândia no mesmo período, mesmo

comparando com países com índices de desenvolvimento e renda parecidos como o Brasil, como o México. Como já informado, o desempenho dos estudantes brasileiros foi bastante inferior aos países de desenvolvidos e quase sempre ficando nas últimas posições no PISA.

De maneira geral, a média de gastos públicos com educação primária dos países desenvolvidos é parecida com as dos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Enquanto o primeiro grupo ficou com uma média em torno de 4,5% os do segundo grupo ficou em 5,37%. Obviamente que, o maior percentual necessariamente não significa uma educação de melhor qualidade, vide as notas do PISA.

Neste item a média dos países ricos ficou um pouco acima das dos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Enquanto o primeiro ficou com um percentual de 17,6% de média, o outro grupo ficou com 16,7%.

A seguir estão os gastos com educação dos governos para o nível secundário, ou ensino médio, dos países desenvolvidos.

Tabela 13 - Gastos Públicos com Educação Secundária, ou Ensino Médio, de Países Desenvolvidos (%do PIB per capita).

PAÍSES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	MÉDIA
Dinamarca	34,8	33,9	34,5	34,2	33,5	31,3	30,5	32,0	32,7	29,4		32,7
França	28,4	29,8	29,2	27,1	27,1	26,6	27,0	28,7	28,3	27,2	26,8	27,8
Finlândia	25,3	26,0	31,1	30,8	30,5	29,6	30,8	34,4	34,9	34,7		30,8
Reino Unido	25,1	26,5	25,0	24,6	25,6	26,7	27,6	29,6	32,4	30,0		27,3
Estados Unidos	23,4	24,5	23,3	21,9	23,2	23,3	23,9	24,5	24,3	23,9	22,8	23,5
Japão	21,6	22,2	22,3	22,2	22,3	22,4	22,4		24,4	25,4	25,8	23,1
Coreia do Sul	21,4	22,5	22,2	20,6	20,9	20,8	21,6	22,2				21,5
Canadá										18,3		18,3
Austrália				15,9	17,8	17,3	17,1	18,5	19,8	17,9	16,5	17,6
Alemanha					20,3	21,1	21,1	23,9	23,9	23,3		22,3

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

Nos Estados Unidos o nível percentual se manteve estável ao longo da década 2002 – 2012. Em 2002, 23,4% do PIB per capita eram gastos com educação secundária, e em 2012 era 22,8%. No Canadá, o único ano disponível no banco de dados do Banco Mundial é o do ano de 2011 com 18,3%. Na Austrália, em 2005 o índice era de 15,9% e em 2010, atingiu o pico em 2010 com 19,8% e em 2012 era 16,5%.

Na França, em 2002 era de 28,4% e em 2012, 26,8%. No Reino Unido o índice cresceu ao longo da década. Em 2002 era de 25,1% e em 2012, 30%. Na Alemanha, em 2006 o percentual era de 20,3% já em 2012 de 23,3%. Na Finlândia, em 2002 era de 25,3% em 2011, 34,7%. Os dinamarqueses gastavam 34,8% do PIB per capita com educação secundária em 2002, e em 2011 caiu para 29,4%. Por fim, o percentual japonês era de 21,6% em 2002, e encerrou 2012 com 25,8%.

Na tabela 14 abaixo, mostramos dados desta vez para países menos desenvolvidos.

Tabela 14 - Gastos Públicos com Educação Secundária, ou Ensino Médio, de Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento (%do PIB *per capita*).

PAÍSES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	MÉDIA
Polônia	19,8	19,7	21,5	22,1	23	21,8	22,9	23,9	24,2	23,5		22,2
Grécia	17,1	19,3	19,7	20,9								19,3
Argentina	16,9	14,3	13,1	16,1	16,4	17,3	19,1	21,9	20,0	22,0	19,6	17,9
Chile	15,0	15,2	13,4	12,6	11,8	12,8	15,2	16,6	15,4	15,3	18,1	14,7
México	14,7	16,1	14,9	15,6	14,6	14,2	14,0	16,0	15,9	15,9		15,2
Rússia												-
Tailândia							7,49	8,94	14,8	15	19,7	13,2
Indonésia						9,4	9,4	10,9	8,8	9,5	10,7	9,8
Brasil	10,2		11,5	13,1		18,0	19,5	20,5	21,6	23,0	24,3	18,0

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

Para os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, os percentuais gastos com educação secundária em relação ao PIB *per capita*, apesar dos avanços, estão abaixo dos países desenvolvidos.

Novamente a Rússia não tem dados oficiais divulgados. No Chile o índice era de 15% em 2002, já no último ano do período era de 18,1%. O governo argentino gastava 16,9% em 2002, em 2012 o índice era de 20,3%. Na Polônia, 19,8% em 2002, nove anos depois era de 23,5%. Na Grécia, em 2002 era de 17,1% já em 2005 era 20,9%. Em 2002, no México, o índice era de 14,7% e em 2011, 15,9%.

Na Tailândia o índice começou a ser divulgado em 2008 com percentual de 7,49% apenas quatro anos depois, em 2012, o índice já era de 19,7%. A Indonésia tem o menor índice percentual desse grupo. Em 2007, primeiro ano com dados disponíveis no Banco Mundial, era de apenas 9,4% e em 2012 subiu pouco, para 10,7%.

No Brasil, esse índice mais que dobrou na década analisada. Em 2002 era de 10,2%. Com crescimento constante, mesmo diante da crise internacional de 2008/2009, o país fechou o ano de 2012 com 24,3% do PIB *per capita* gastos com educação secundária pelo governo.

Neste quesito há uma grande diferença entre os dois grupos de países. Enquanto os desenvolvidos gastaram em média 24,5% com educação secundária, o grupo de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento obteve uma média bem abaixo ficando com percentual de 14,5%. Uma diferença de 10%.

Por fim analisaremos agora os gastos com educação no ensino superior dos governos, em relação ao PIB *per capita* começando com a tabela 15 para países desenvolvidos.

Tabela 15 - Gastos Públicos com Educação no Ensino Superior de Países Desenvolvidos (%do PIB *per capita*).

PAÍSES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	MÉDIA
Dinamarca	72,0	65,1	61,0	54,1	52,1	52,3	50,5	55,2	54,3	51,3		56,8
Finlândia	35,9	35,4	34,6	32,9	32,0	30,5	31,1	37,1	36,8	36,3	36,1	34,4
França	29,2	34,1	34,1	33,5	33,7	35,1	35,9	38,9	37,2	36,4	35,3	34,9
Reino Unido	27,1	26,3	25,6	30,4	27,3	23,1	21,2	19,5	24,5	32,0		25,7
Estados Unidos	24,4	25,3	22,2	22,2	24,0	20,9	20,4	18,9	20,9	20,1		21,9
Japão	17,1	19,6	20,4	19,0	19,0	20,2	21,1		25,4	24,3	25,5	21,2
Coreia do Sul	4,54	8,34	7,95	8,17	8,96	8,47	9,45	12				8,5
Canadá												0
Austrália				21,7	20,7	20,1	19,8	20,4	21,4	20,0		20,6
Alemanha												0

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

Para os países desenvolvidos, os índices são altos, de acordo com os dados do Banco Mundial. Nos Estados Unidos, em 2002, o índice percentual do PIB *per capita* era de 24,4% e em 2011 era de 20,1%. Na Austrália, 21,7% em 2005, e em 2011 era de 20%. O governo francês gastou 29,2% do PIB *per capita* com ensino superior, e em 2012 o índice era de 35,3%. No Reino Unido o percentual era 27,1% em 2002, e em 2011 era de 32%.

Na Finlândia o índice em 2002 era de 35,9% e em 2012, 36,1%. Na Ásia, o governo japonês gastava 17,1% do PIB *per capita* em 2002, no ano de 2012 era de 25,5%. Na Dinamarca, mesmo com uma queda acentuada, o índice é o maior dentre todos os países analisados nessa pesquisa. Em 2002, era de 72% e em 2012, 51,3%. Não há dados disponíveis para Canadá e Alemanha. De todos os países listados aqui, a Coreia do Sul é o que menos gasta com ensino superior em percentagem do PIB *per capita*, em 2002 era 4,54% já em 2019 era 12%.

Finalizando, a tabela 16 a seguir mostra o índice nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento.

Tabela 16 - Gastos Públicos com Educação no Ensino Superior de Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento (%do PIB *per capita*).

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Mé dia
México	45,2	42,2	39,3	39,8	37,4	39,2	40,2	44,9	42,3	37,3		40,8
Grécia	23,2	20,9	23,6	24,6								23,1
Polônia	21,1	19,7	21,4	21,4	17	16,4	18,4	18,8	20,6	20,3		19,5
Chile	17,1	14,3	14,7	11,1	11,2	10,9	11,5	12,8	16,2	14,4	15	13,6
Argentina	13	10,3	9,8	10,5	11,5	12,3	13,3	15,5	14,7	14,9	15,4	12,8
Rússia												-
Tailândia			25,7	25,5	29		21,8	21,9	17	20,5	19,5	22,6
Indonésia						23,6	16,9	21	23,1	23,8	24,3	22,1
Brasil	44,6		32,6	35		29,6	27,7	28,4	28,4	28,9	28,5	31,5

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

Nesse grupo de países não há dados disponíveis para a Rússia. No Chile, ao longo da década analisada, o índice caiu. Em 2002, era de 17,1% já em 2012 era de 15%. Na Argentina o índice também cresceu; em 2002 era de 13% em 2012 era 15,4%. Na Polônia, em 2002 o índice era de 21,1% encerrando o período em 2011 com 20,3%.

Na Grécia, em 2002 o percentual era de 23,2% no último com dados disponíveis para o período, em 2005, o índice era de 24,6%. No México, o índice era 45,2% em 2002, para 37,3% em 2011. Na Tailândia, em 2004 o índice era de 25,7% caindo ao longo do período para 19,5% em 2012. A Indonésia tinha um índice de 23,6% em 2007, em 2012 era de 24,3%. O índice brasileiro caiu quase pela metade ao longo do período. Enquanto em 2002 era de 44,6% em 2012 era 28,5%.

Os países desenvolvidos gastaram em média 22,4% do PIB *per capita* com educação superior, enquanto os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento ficaram com uma média de 20,7%. Uma diferença não muito grande comparada com a educação secundária.

A Tabela 17 sintetiza as médias e comparação com o Brasil.

Tabela 17 – Média percentual dos Gastos dos Países por Nível de Ensino, e em relação ao PIB *per capita* - 2000 – 2012 (Em Bilhões)

	Nível Primário	Nível Secundário	Nível Superior
Países Desenvolvidos	17,6	24,5	22,4
Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento	16,7	14,5	20,7
Brasil	17,6	18	31,5

Fonte: Banco Mundial. Elaboração Própria

Os gastos brasileiros com educação primária (17,6) ficaram em média acima de países como a Alemanha (16,36) e na mesma média geral dos países desenvolvidos e ficando abaixo apenas de Polônia e Tailândia na média dos países menos desenvolvidos. Por outro lado, em educação secundária os gastos brasileiros (18) ficaram bem abaixo da média dos países desenvolvidos (24,5), e ficando atrás apenas da Polônia (22,2) e da Grécia (19,3) no grupo de nações subdesenvolvidas ou em desenvolvimento.

Em relação ao ensino superior, o gasto médio brasileiro médio (31,5) é bem acima da média dos países ricos (22,4) e bem acima da média dos países mais pobres (20,7), mesmo o percentual *per capita* sofrendo uma diminuição ao longo da década.

A Figura 1 dá uma melhor noção das médias do Brasil em relação aos outros países por nível de ensino.

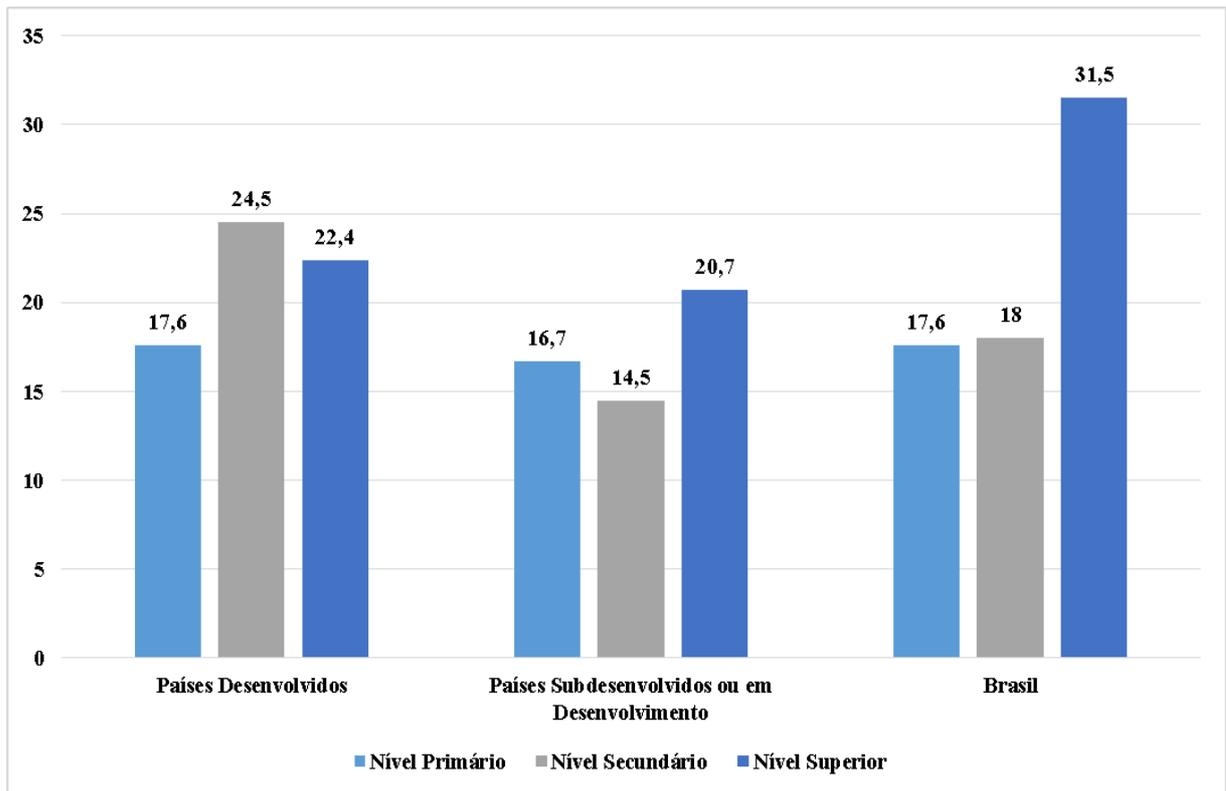


Figura 1 - Média dos Gastos Per Capita dos Países por Nível de Ensino - 2000 – 2012.

Fonte: Banco Mundial. Elaboração Própria.

Os gastos brasileiros médios estão mais parecidos com os dos países desenvolvidos do que com os subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Com uma média de 5,14% no período gastos com educação, o Brasil ficou acima de países como Austrália, Alemanha, Japão, Coreia do Sul, Reino Unido, Canadá e Estados Unidos, e na comparação com os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento analisados, o Brasil fica atrás somente de Rússia, Polônia e México, sendo superior a todos quando analisado apenas o percentual do ensino Superior.

Dentro os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento analisados, conforme mostrado na tabela 6, o Brasil tem o maior PIB do grupo. Por sua vez, o PIB *per capita* brasileiro é bastante inferior a todos os países desenvolvidos analisados e com relação aos subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, o Brasil está à frente apenas de México, Tailândia e Indonésia.

Com as informações da tabela 8, o Brasil teve um bom aumento percentual do PIB gastos com educação, passando de 4,7% em 2002 para 6% em 2012, o maior crescimento entre todos os países analisados. Os gastos totais brasileiros são os maiores entre os países menos desenvolvidos (em 2012 foram US\$ 153,2 Bilhões) e, conforme a tabela 9, ficando atrás apenas do Japão, Estados Unidos, França e Alemanha.

Com essas informações, é possível constatar que o Brasil tem um gasto público com educação comparável às nações desenvolvidas, porém a distribuição dos recursos entre os níveis de ensino são desproporcionais. Dessa forma, como é nítido na figura 1, fica evidente que o governo brasileiro destina um percentual *per capita* maior do PIB para o ensino superior e em detrimento dos demais níveis de ensino, mesmo esse sendo o nível de ensino com o menor número de alunos matriculados de acordo com o Anexo Único. A mesma conclusão pode ser observada no grupo de países mais pobres. Por sua vez, os países mais ricos, analisados na pesquisa, destinam um percentual maior para o ensino secundário.

4.5 GASTOS DO GOVERNO BRASILEIRO COM EDUCAÇÃO POR NÍVEL DE ENSINO EM RELAÇÃO AO PIB

Nesta seção será analisada os gastos públicos brasileiros com educação em relação ao PIB. Dessa forma, é possível ter uma ideia mais ampla da distribuição dos recursos no caso brasileiro.

Começando pelo gasto total em relação ao PIB, o governo brasileiro usa a nomenclatura “Investimento”.

Tabela 18 - Estimativa do Percentual do Investimento Público Total em Educação e em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB), por Nível de Ensino - Brasil 2002-2012

Ano	Percentual do Investimento Público Total em relação ao PIB (%)						
	Todos os Níveis de Ensino	Níveis de Ensino					
		Educação Básica	Educação Infantil	Ensino Fundamental		Ensino Médio	Educação Superior
				De 1ª a 4ª Séries ou Anos Iniciais	De 5ª a 8ª Séries ou Anos Finais		
2002	4,7	3,8	0,3	1,6	1,3	0,5	1,0
2003	4,6	3,7	0,4	1,5	1,2	0,6	0,9
2004	4,5	3,6	0,4	1,5	1,2	0,5	0,8
2005	4,5	3,6	0,4	1,5	1,2	0,5	0,9
2006	4,9	4,1	0,4	1,6	1,5	0,6	0,8
2007	5,1	4,2	0,4	1,6	1,5	0,7	0,9
2008	5,3	4,4	0,4	1,7	1,6	0,7	0,8
2009	5,6	4,7	0,4	1,8	1,7	0,8	0,9
2010	5,6	4,7	0,4	1,8	1,7	0,8	0,9
2011	5,8	4,8	0,5	1,7	1,6	1,0	1,0
2012	6,0	4,9	0,6	1,7	1,5	1,1	1,0

Fonte: Inep/ MEC Disponível em http://portal.inep.gov.br/web/guest/estatisticas-gastoseducacao-indicadores-financeiros-pt.i.nivel_ensino.htm Acesso em 01/03/2016

Notas:

- 1 - Utilizaram-se os seguintes grupos de Natureza de Despesa: Pessoal Ativo e Encargos Sociais (inclusive, a estimativa para complemento da aposentadoria futura do pessoal ativo), outras Despesas Correntes, Investimentos e Inversões Financeiras;
- 2 - Estão computados nos cálculos os recursos para bolsa de estudo, financiamento estudantil e a modalidade de aplicação: Transferências Correntes e de Capital ao Setor Público;
- 3 - Não se incluem nestas informações as seguintes despesas: aposentadorias e reformas, pensões, juros e encargos da dívida, e amortizações da dívida da área educacional;
- 4 - Os investimentos em Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos e Educação Indígena foram distribuídos na Educação Infantil, no Ensino Fundamental anos iniciais e anos finais e no Ensino Médio, dependendo do nível de ensino ao qual faz referência. No Ensino Médio estão computados os valores da Educação Profissional (concomitante, subsequente e integrado);
- 5 - A Educação Superior corresponde aos cursos superiores em Tecnologia, de mais cursos de Graduação (Presencial e a distância) (exceto cursos sequenciais) e cursos de pós-graduação Stricto Sensu - Mestrado, Mestrado Profissional e Doutorado (excetuando-se as especializações Latu Sensu);
- 6 - Estes dados referem-se aos investimentos e educação consolidados do Governo Federal, dos Estados e do Distrito Federal e dos Municípios;
- 7 - Para os anos de 2002 a 2003, estão contabilizados na área educacional, os valores despendidos pelo Governo Federal para o Programa Bolsa-Escola;
- 8 - Nos dados enviados para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) nos anos anteriores a 2004, não estão alocados os valores do complemento para a aposentadoria futura do pessoal ativo;
- 9 - Entre os anos de 2000 e 2005, para os dados estaduais, foi utilizada como fonte de informações, um trabalho técnico realizado pelo Inep diretamente dos balanços financeiros de cada estado; para os dados municipais nos mesmos períodos, utilizou-se uma metodologia baseada no percentual mínimo de aplicação de cada município, definido pela legislação vigente;
- 10 - A partir de 2006, utilizaram-se como fontes de dados estaduais e municipais, o Sistema de Informações sobre Orçamento Público em Educação - Siope -, administrado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE;
- 11 - Os dados da União foram coletados do Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI/STN - para todos os anos;
- 12 - Para o cálculo dos valores de Investimentos Públicos em Educação, utilizaram-se as seguintes fontes de dados primários:
 - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep/ MEC;
 - Secretaria do Tesouro Nacional (STN);
 - FNDE;
 - Balanço Geral dos Estados e do Distrito Federal;
 - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes);
 - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea);
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
 - Caixa Econômica Federal (CEF);
 - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);

Como é possível observar, o crescimento do percentual foi constante ao longo do período analisado. Em valores totais, o governo destinou mais sempre para a educação básica e o ensino fundamental. Levando em consideração todos os níveis de ensino, em 2002 o índice era de 4,7% do PIB gastos com educação pelo governo. Já em 2012, o índice percentual chegou a 6% do PIB segundo os dados do INEP e MEC.

Conforme mostrado na tabela 5, o PIB brasileiro em dólares correntes no ano de 2002 era de 508,7 bilhões. Em 2012 foi de 2,413 trilhões de dólares. No mesmo período, os gastos públicos com educação em todos os níveis de ensino tiveram uma alta de 27,6%

Proporcionalmente, é possível observar que os percentuais de gastos com o ensino não se equiparam ao aumento da atividade econômica, mesmo sendo registrado aumento dos percentuais em relação ao PIB *per capita*.

No mesmo período também como visto nas tabelas 3 e 4 do PISA, os alunos brasileiros não obtiveram boas notas em nenhuma das avaliações feita pela OCDE, mesmo como o aumento dessas notas, especialmente em matemática; mostrando que o país tem um longo caminho a percorrer se quiser ter indicadores educacionais parecidos com os dos países mais desenvolvidos.

A tabela 19 mostra a variação percentual das notas de Matemática de todos os países analisados.

Tabela 19 – Variação Percentual das Notas de Matemática do PISA

Países Desenvolvidos				
Países	2000/ 2003	2003/ 2006	2006/ 2009	2009/ 2012
Japão	-4,13	-2,06	1,15	1,32
Finlândia	1,49	0,74	-1,28	-4,07
Austrália	-1,69	-0,76	-1,15	-1,95
Canadá	-0,19	-0,94	0,00	-1,71
Reino Unido	-3,97	-2,56	-0,61	0,41
França	-1,16	-2,94	0,20	-0,40
Dinamarca	0,00	-0,19	-1,95	-0,60
Estados Unidos	-2,03	-1,86	2,74	-1,23
Alemanha	2,65	0,20	1,79	0,19
Coreia do Sul	-1,83	1,86	-0,18	1,47
Países Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento				
Rússia	-2,09	1,71	-1,68	2,99
Polônia	4,26	1,02	0,00	4,65
Grecia	-0,45	3,15	1,53	-2,79
Tailândia	-3,47	0,00	0,48	1,91
Argentina	0,00	0,00	1,84	0,00
México	-0,52	5,45	3,20	-1,43
Chile	0,00	0,00	2,43	0,48
Indonésia	-1,91	8,61	-5,12	1,08
Brasil	6,59	3,93	4,32	1,30

Fonte: Banco Mundial. Elaboração Própria

É possível perceber que de todos os países, o Brasil foi aquele que teve o maior aumento percentual ao longo do período, chegando a atingir 6,59% da avaliação de 2003 em relação a de 2000; de 2006 em relação a 2003 foram 3,93% de aumento; de 2009 em relação a 2006 foram 4,32% de aumento, e por fim em 2012 comparado com 2009 foram 1,30% de aumento. Porém o país ainda permanece nas últimas posições do ranking. Isso se dá porque quase todos os outros

países a frente do Brasil também aumentaram suas médias, e mesmo os desenvolvidos que tiveram queda nas notas, ainda permanecem em posições superiores as do Brasil.

A tabela 20 a seguir, mostra quanto cada ponto do PISA custou aos contribuintes de Brasil, México, Alemanha e Estados Unidos. Com os dados do PIB das tabelas 5, 6, 7 e 8 e o percentual dos gastos públicos com educação primária em relação ao PIB extraídos do relatório da OCDE e UNESCO ela nos dá uma ideia da eficiência do sistema de ensino. A variação do gasto total com educação primária foi dividida pela variação da nota, obtendo-se assim o gasto por ponto.

Tabela 20 – Custo por ponto do PISA no ensino primário entre 2000 a 2012 (US\$ correntes).

País	Matrículas nível primário – 2002 (Em Milhões) ⁽¹⁾	Matrículas nível primário – 2012 (Em Milhões) ⁽¹⁾	Gasto com ensino primário no ano 2002 (em bilhões) ⁽²⁾	Gasto com ensino primário no ano 2012 (em bilhões) ⁽²⁾	Variação da nota entre 2000/2012 (em pontos)	Variação no Total gasto com educação primária (Em Bilhões)	Gasto por ponto (2002 – Em Milhões)	Gasto por ponto (2012 – Em Milhões)	Gasto por ponto Adicional no PISA (Em Milhões)
Brasil	15.770	13.686	5,39	40,54	57	35,15	5,75	39,18	617
México	14.766	14.957	13,5	21,23	26	7,73	8,89	14,53	297
Alemanha	3.656	2.937	14,32	22,26	24	7,93	26,24	33,95	330
EUA	24.973	24.382	194,17	260,22	-12	66,06	121,5	174,41	-

Fonte: OCDE/ UNESCO. Elaboração própria.

(1): Dados populacionais disponíveis em <http://data.uis.unesco.org/>. Acesso em 25/03/2017.

(2): Percentuais gastos com ensino primário em relação ao PIB disponíveis em <http://data.uis.unesco.org/?queryid=181>. Acesso em 25/03/2017.

Cada ponto adicional do Brasil no PISA custou US\$ 617 Milhões ao contribuinte. Desses quatro países, o Brasil ficou à frente apenas do México com US\$ 297 Milhões e da Alemanha com US\$ 330 Milhões, mas na classificação do PISA como mostrado na tabela 4, o Brasil ainda ficou abaixo desses dois países em todas as avaliações. Interessante observar que, mesmo com o maior gasto, a nota dos Estados Unidos caiu doze pontos do exame de 2000 para o de 2012.

Dentre esses países, o México foi o único em que a quantidade de alunos do ensino primário aumentou, mesmo que apenas 1,3% chegando a ter mais alunos no ensino primário em 2012 do que o Brasil. O gasto com o ensino primário mexicano em 2002 era de US\$ 13,5 bilhões, em 2012 ficou em US\$ 21,23 bilhões; a nota aumentou em 26 pontos; cada ponto do exame do PISA custou ao México US\$ 8,89 Milhões em 2002, mais do que o Brasil, que em

2012 o custo foi de US\$ 14,53 Milhões, em todo o período, cada ponto do PISA custou ao contribuinte mexicano US\$ 297 Milhões. De acordo com a Tabela 4, o México ocupava a 35ª posição no ranking do PISA e em 2002 com nota 387, e em 2012 era o 53º com nota 413.

Na Alemanha, em 2002 os alunos do ensino primário eram cerca de 3.656 milhões, tendo diminuído em 2012 com 2.937 milhões, baixa de 19,6%. O gasto com esse nível de ensino em 2002 era de US\$ 14,32 Bilhões - muito maior que o Brasil que tinha muito mais alunos - e em 2012 esse gasto saltou para US\$ 22,26 Bilhões, a nota variou positivamente 24 pontos; cada ponto custava em 2002 US\$ 26,24 Milhões, alcançando US\$ 33,95 Milhões em 2012; conforme a Tabela 3, a nota alemã em 2002 era de 490 na 21ª posição, e em 2012 ocupava a 16ª posição com nota 514.

Entre 2002 e 2012, a quantidade de alunos no ensino primário brasileiro caiu de US\$ 15,77 milhões para 13,68 milhões, uma baixa de 12%. Nesse período, o montante gasto com educação teve um salto US\$ 5,39 bilhões em 2002 para US\$ 40,54 bilhões em 2012, a nota brasileira em matemática aumentou 57 pontos. O gasto por ponto, em 2002, era de US\$ 5,75 milhões, já em 2012 era de US\$ 39,18 milhões.

Os números indicam a ineficiência do Brasil na distribuição dos recursos para educação, pois uma parcela muito pequena no montante gasto com educação é investido no ensino primário, e a maioria dos recursos é gasto com o ensino superior, refletindo um baixas notas no exame ao longo de todo o período analisado, indicando jovens despreparados para o mercado de trabalho bem como com baixa proficiência em matemática e outros campos do conhecimento.

A comparação entre os quatro países mostra que apenas a Alemanha foi mais eficiente na relação entre gastos com educação e melhora do desempenho dos estudantes. Enquanto o Brasil tem quase dez vezes mais alunos que na Alemanha, o Brasil gastou com ensino primário em 2012 apenas o dobro que os alemães e aumentar um ponto por aqui é no mínimo duas vezes mais caro que nos outros lugares.

O relatório divulgado pela OCDE (OCDE, 2013, p. 163) mostra que, em geral, os custos anuais por estudantes estão diretamente relacionados ao Produto Interno Bruto (PIB) per capita de cada país. No Brasil, porém, essa relação se inverte: apesar de tendo um PIB per capita menor, o país gasta mais no ensino superior do que México, Japão, Austrália e Estados Unidos, por exemplo.

As tabelas 21 e 22 mostram a Matriz de Correlação⁶ entre as variáveis analisadas para os países Desenvolvidos, Subdesenvolvidos ou em Desenvolvimento. Elas foram elaboradas à partir das médias dos dados (% do PIB gasto com educação, gastos públicos totais com educação, PIB *per capita* e gastos com educação primária, secundária e superior em percentagem do PIB *per capita*) para o período 2002/2012 e indicam o nível de relacionamento linear entre duas variáveis. A diagonal com valor 1 representa a correlação entre cada variável com ela mesma.

Tabela 21 – Matriz De Correlação Para Países Desenvolvidos.

	PIB	% do PIB Gasto com Educação	Gastos Públicos Totais Com Educação	PIB <i>per capita</i>	Gasto com educação primária (% do PIB <i>per capita</i>)	Gasto com Educação Secundária (%do PIB <i>per capita</i>)	Gasto com Educação Superior (%do PIB <i>per capita</i>)
PIB	1						
% do PIB Gasto com Educação	-0,225	1					
Gastos Públicos Totais Com Educação	0,992366	-0,1542	1				
PIB <i>per capita</i>	0,184495	0,685862	0,211413	1			
Gasto com educação primária (%do PIB <i>per capita</i>)	0,104934	0,38571	0,08261	0,673181	1		
Gasto com Educação Secundária (% do PIB <i>per capita</i>)	-0,1393	0,73814	-0,1157	0,416237	0,36102247	1	
Gasto com Educação Superior (%do PIB <i>per capita</i>)	-0,26635	0,909215	-0,23482	0,765296	0,37681991	0,82742413	1

Fonte: Elaboração própria.

Há uma correlação negativa (-0,225) entre a percentagem do PIB gastos com educação e o PIB em contrapartida, há uma correlação bastante relevante em gasto com educação superior em percentagem do PIB *per capita* em relação a percentagem do PIB gastos com

⁶ Estatística descritiva também chamada de Coeficiente de Correlação de Pearson. Varia de -1 a 1. -1 indica completa ausência de correlação e 1 indica total correlação entre as variáveis. 0 significa que as variáveis não dependem linearmente uma da outra.

educação (0,909215). Como informado no relatório da OCDE, os gastos com educação estão estritamente relacionados ao PIB, o que é confirmado com a correlação de 0,992366. Um outro dado interessante é a correlação entre gastos com educação primária e em percentagem do PIB *per capita* em relação aos gastos totais, onde as duas variáveis quase não dependem uma da outra (0,08261).

Tabela 22 – Matriz De Correlação Para Países Subdesenvolvidos Ou Em Desenvolvimento

	PIB	% do PIB Gasto com Educação	Gastos Públicos Totais com Educação	PIB <i>per capita</i>	Gasto com Educação Primária (% do PIB <i>per capita</i>)	Gasto com Educação Secundária % do (PIB <i>per capita</i>)	Gasto com Educação Superior (% do PIB <i>per capita</i>)
PIB	1						
% do PIB Gasto com Educação	0,600112	1					
Gastos Públicos Totais com Educação	0,988906	0,66954604	1				
PIB <i>per capita</i>	-0,19444	-0,05994741	-0,18489	1			
Gasto com Educação Primária (% do PIB <i>per capita</i>)	-0,06948	0,5477774	0,00831036	0,146749	1		
Gasto com Educação Secundária % do (PIB <i>per capita</i>)	0,066667	0,60411198	0,14317891	0,601676	0,465791459	1	
Gasto com Educação Superior (% do PIB <i>per capita</i>)	0,758965	0,47328761	0,69377386	-0,02241	0,047728193	-0,07895574	1

Fonte: Elaboração própria.

Assim como nos países desenvolvidos, o gasto com educação nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento também estão estritamente relacionados ao PIB (0,988906) e há uma correlação também elevada entre os gastos com educação superior e em percentagem do PIB *per capita* em relação ao PIB (0,758965), o que confirma a tese da OCDE de que o país gasta mais com o ensino superior.

Outros resultados das duas matrizes de correlação chamam a atenção. Considerando os dois grupos de países, a correlação entre gastos com o ensino superior e em percentagem do PIB

per capita com relação ao PIB é maior entre os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (0,758965) do que nos países desenvolvidos, onde o índice chega a ser negativo (-0,26635).

O PIB *per capita* de países desenvolvidos tem uma correlação muito maior em relação a percentagem do PIB gastos com educação (0,685862) do que nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (-0,05994741).

Gastos com ensino primário e percentagem do PIB *per capita* tem maior correlação em relação ao PIB *per capita* nos países desenvolvidos (0,673181) do que no outro grupo de países (0,146749), por outro lado, os gastos com ensino secundário tem maior correlação em relação ao PIB *per capita* nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (0,601676) do que no grupo de países desenvolvidos (0,416237). No ensino superior o índice se inverte novamente: maior no grupo de países desenvolvidos (0,765296) que nos subdesenvolvidos (-0,02241).

Segundo Walfrick (2011), utilizando dados da OCDE, quando não são considerados os recursos aplicados em pesquisa e desenvolvimento, o Brasil aplica US\$ 10.991 por ano em cada estudante do ensino superior, enquanto, na média da OCDE, esse valor chega a US\$ 9.349. Levando em conta, porém, os gastos com pesquisas, o Brasil fica abaixo da média, dispendendo US\$ 11.610 por estudante contra US\$ 13.717 nos países da OCDE. A diferença se baseia em duas questões: a priorização do ensino em sala de aula nas universidades do Brasil, o que aumenta o custo por estudante, e a pouca relevância ainda dada à pesquisa no país.

A figura 2 a seguir mostra de maneira mais clara a série histórica dos percentuais gastos com educação pelo poder público no Brasil em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) por nível de ensino, e como eles se comportaram no período.

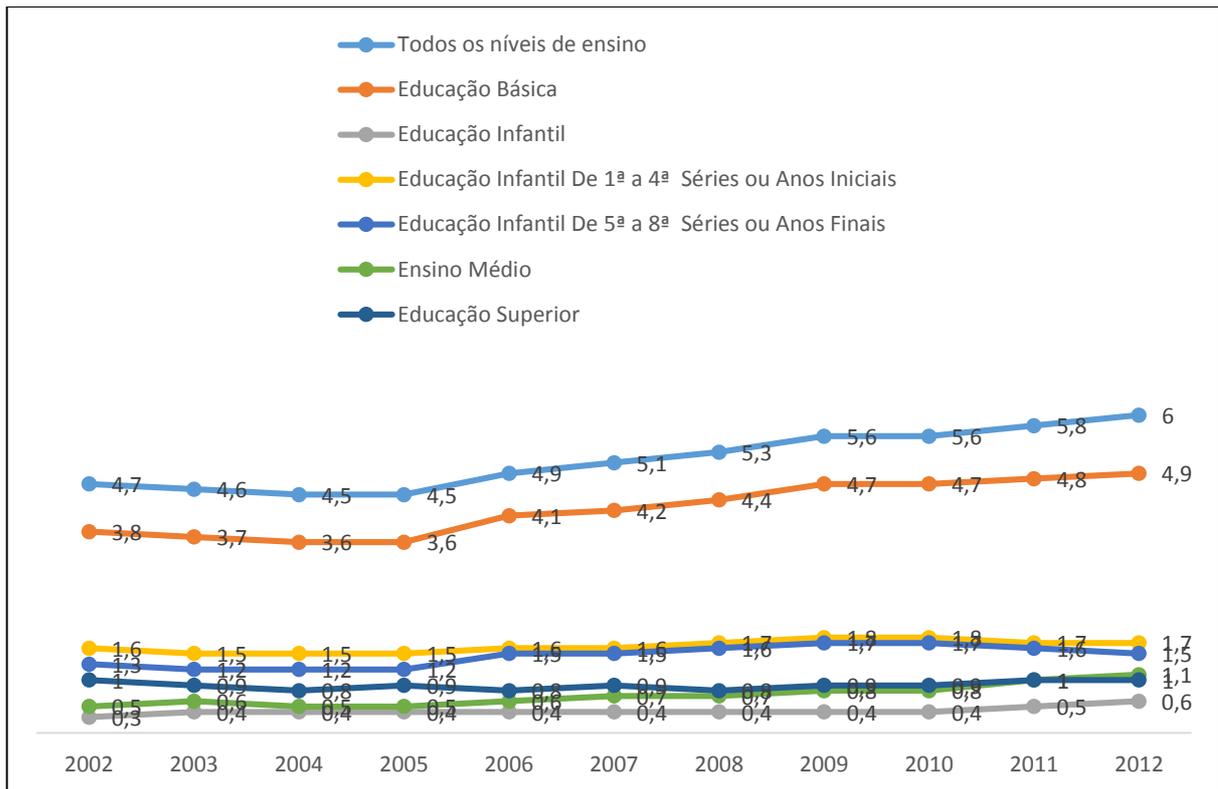


Figura 2 - Estimativa do Percentual do Investimento Público Total em Educação em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB), por Nível de Ensino - Brasil 2002-2012

Fonte: INEP/ MEC. Elaboração própria.

Quando separado o índice de gasto público do PIB *per capita* por nível de ensino é que fica evidente a discrepância do sistema. Por outro lado – guardadas as devidas proporções – o Brasil é um dos que mais investe em gastos educacionais dentre todos os países analisados, porém muito mais é gasto no ensino superior em detrimento dos demais níveis.

A Tabela 23 mostra o percentual dos gastos públicos com educação em relação ao Produto Interno Bruto *per capita* por nível de ensino ao longo do período analisado.

Tabela 23 - Estimativa do Percentual do Investimento Público Direto em Educação por Estudante e em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, por Nível de Ensino - Brasil 2002-2012

Ano	Percentual do Investimento Público Direto por Estudante em relação ao PIB <i>per capita</i> (%)						
	Todos os Níveis de Ensino	Níveis de Ensino					
		Educação Básica	Educação Infantil	Ensino Fundamental		Ensino Médio	Educação Superior
		De 1ª a 4ª Séries ou Anos Iniciais	De 5ª a 8ª Séries ou Anos Finais				
2002	14,4	11,9	12,3	13,0	12,3	8,5	117,1
2003	13,6	11,4	13,5	12,1	11,4	9,1	98,5
2004	13,8	11,8	13,0	13,1	12,2	7,9	89,1
2005	14,2	12,0	11,7	13,6	12,7	8,1	92,9
2006	16,0	13,9	12,1	14,4	15,8	10,7	90,9
2007	17,5	15,3	13,8	16,0	16,8	12,2	90,3
2008	18,6	16,5	13,8	17,3	18,4	13,3	78,4
2009	20,2	17,8	13,6	19,2	20,1	13,8	86,9
2010	21,4	18,8	15,4	20,2	20,2	16,0	84,8
2011	22,8	19,9	17,8	20,4	20,5	19,4	88,3
2012	24,4	21,7	21,0	22,1	21,2	22,1	80,5

Fonte: Inep/ MEC

Tabela elaborada pela Deed/Inep.

Notas:

- 1 - Utilizaram-se os seguintes grupos de Natureza de Despesa: Pessoal Ativo e Encargos Sociais; outras Despesas Correntes; Investimentos e Inversões Financeiras;
- 2 - Não se incluem nestas informações as seguintes despesas: aposentadorias e reformas, pensões, recursos para bolsa de estudo e financiamento estudantil, despesas com juros e encargos da dívida e amortizações da dívida da área educacional e a modalidade de aplicação: Transferências Correntes e de Capital ao Setor Privado;
- 3 - PIB *per capita* é a média por habitante dos valores dos bens e serviços produzido no país;
- 4 - Os investimentos em Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos e Educação Indígena foram distribuídos na Educação Infantil, no Ensino Fundamental anos iniciais e anos finais e no Ensino Médio, dependendo do nível de ensino ao qual faz referência. No Ensino Médio estão computados os valores da Educação Profissional (concomitante, subsequente e integrado);
- 5 - A Educação Superior corresponde aos cursos superiores em Tecnologia, de mais cursos de Graduação (Presencial e a distância) (exceto cursos sequenciais) e cursos de pós-graduação Stricto Sensu - Mestrado, Mestrado Profissional e Doutorado (excetando-se as especializações Lato Sensu);
- 6 - Estes dados referem-se aos investimentos em educação consolidados do Governo Federal, dos Estados e do Distrito Federal e dos Municípios;
- 7 - Para os anos de 2000 a 2003, estão contabilizados na área educacional, os valores despendidos pelo Governo Federal para o Programa Bolsa-Escola;
- 8 - Entre os anos de 2000 e 2005: para os dados estaduais, foi utilizada como fonte de informações, um trabalho técnico realizado pelo Inep diretamente dos balanços financeiros de cada estado; para os dados municipais do mesmo período, utilizou-se uma metodologia baseada no percentual mínimo de aplicação de cada município, definido pela legislação vigente;
- 9 - A partir de 2006, utilizaram-se como fontes de dados estaduais e municipais, o Sistema de Informações sobre Orçamento Público em Educação - Siope -, administrado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE;
- 10 - Os dados da União foram coletados do Sistema Integrado de Administração Financeira - Sifi/STN - para todos os anos;
- 11 - Para o cálculo dos valores de Investimentos Públicos em Educação, utilizaram-se as seguintes fontes de dados primárias:
 - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep/ MEC;
 - Secretaria do Tesouro

Nacional (STN); - FNDE; - Balanço Geral dos Estados e do Distrito Federal; - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea); - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); - Caixa Econômica Federal (CEF); - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Uma explicação possível para que as políticas públicas para a educação, de um certo modo, privilegia o ensino superior, tem a ver com o fato de que no Brasil o ensino superior está bastante correlacionado com melhores salários e cargos no mercado de trabalho do que em países mais desenvolvidos.

O brasileiro com ensino superior completo ganha 157% mais do que aquele que só terminou o ensino médio. Em relação à oportunidade de empregos, o cenário é favorável aos brasileiros que terminaram a faculdade. A taxa de desemprego entre esse grupo é de 2,9% inferior à média da OCDE (4,8%). Já entre os que chegaram apenas até o ensino médio, o número salta para 6,1% - também menor do que o médio entre as nações da OCDE: 7,3% (OCDE, 2013, pág. 93).

Conforme o mesmo relatório da OCDE, o governo gasta com as instituições públicas de ensino superior quatro vezes mais por aluno do que investe em no ensino fundamental por estudante. Essa é a maior diferença de gasto entre níveis educacionais entre todos os países do grupo. O gasto por aluno da educação superior corresponde a 93% do PIB per capita brasileiro. O documento faz a ressalva de que, entre 1995 e 2011, o gasto por aluno na educação básica cresceu 128% enquanto decresceu no nível superior.

O Anexo 1 traz os números absolutos referente as matrículas no ensino público nos níveis fundamental, médio e superior. Somando todos os matriculados em todos os níveis de ensino, em 2002 o total era mais de 44,4 milhões de alunos, em 2012 esse número passou para 39,2 milhões, uma queda de 11%. Uma das explicações é o envelhecimento da população, com a diminuição de crianças por família.

Fica evidente que, embora o nível de ensino superior tenha bem menos alunos que os de mais, o mesmo recebe um percentual muito maior de investimentos do governo federal. Ao longo do período, os alunos das séries iniciais do ensino fundamental caiu 17% passando de pouco mais de 19 milhões em 2002 para 16 milhões em 2012, os alunos das séries finais do ensino fundamental caiu de 15,8 milhões em 2002 para 13,7 milhões em 2012, uma queda percentual de 12%. No ensino médio, em 2002 os matriculados somavam 8,7 milhões, já em 2012 esse número caiu para 8,4 milhões, uma queda de 4%.

Por sua vez, os alunos do ensino superior público federal, somavam em 2002 pouco mais de 531,6 mil alunos, encerrando o período com pouco mais de 1 milhão, uma alta de 204%. Mesmo com essa diferença toda, em 2012 o ensino superior abocanhava 80,5% do percentual do

investimento público direto em educação por estudante em relação ao PIB *per capita*, comparado com os outros níveis de ensino. A próxima figura dá uma ideia dessa distância.

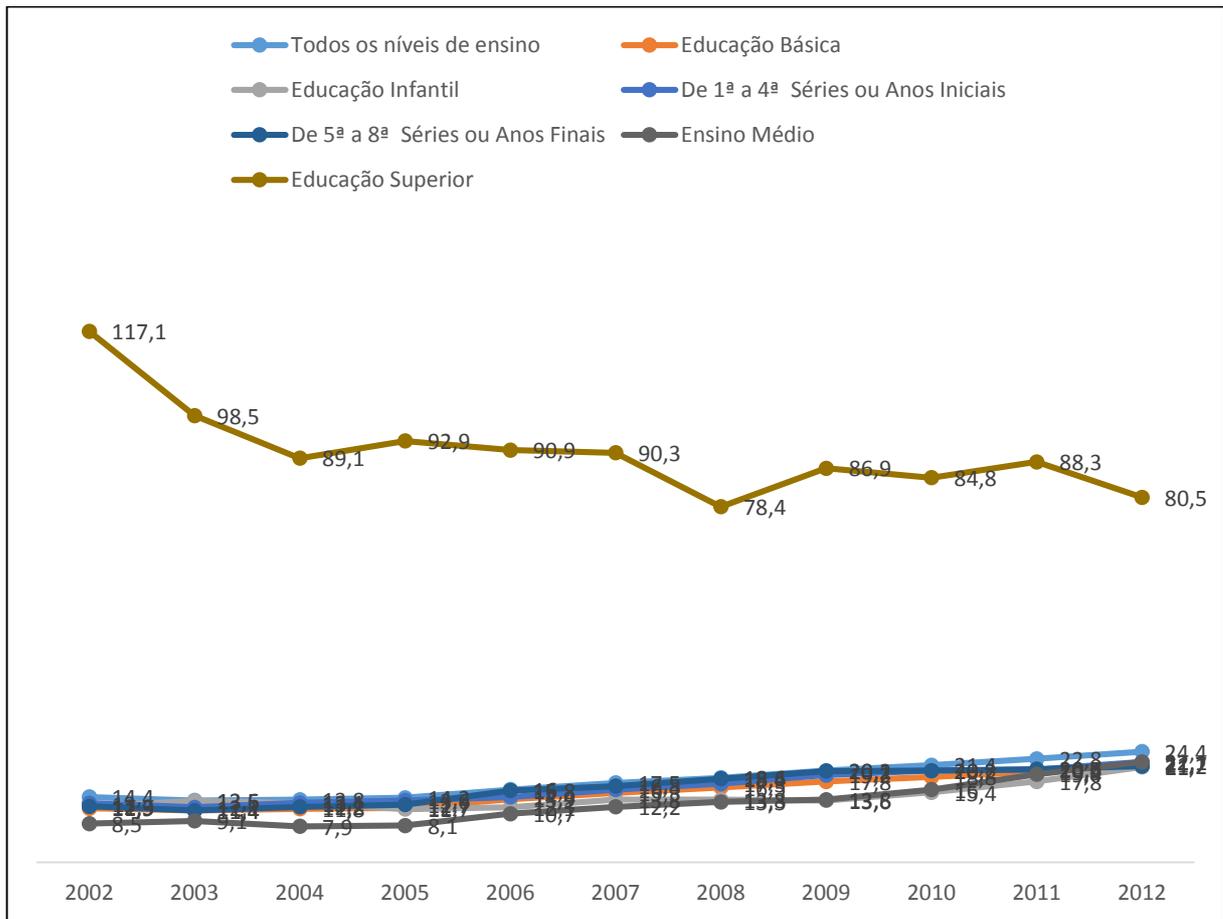


Figura 3 - Estimativa do Percentual do Investimento Público Direto em Educação por Estudante e em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB) per capita, por Nível de Ensino - Brasil 2002 - 2012

Fonte: INEP/ MEC. Elaboração própria.

O nível superior recebe um percentual muito maior que os demais níveis de ensino. Essa disparidade pode ser uma das explicações para que as notas dos estudantes brasileiros avaliados pelo PISA são muito inferiores às dos demais países membros da OCDE e de vários outros, assim como o Brasil, convidados a participar das avaliações. É justamente no ensino médio, o que recebe o menor percentual do poder público, que os estudantes brasileiros são avaliados pelo exame e é onde as notas baixas refletem um sistema de ensino deficitário e que ainda tem muito para melhorar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos gerais desse trabalho consistiram em analisar se a relação Custos com Educação/PIB tinha se mantido constante ao longo dos anos ou se houve alterações e também verificar se os gastos com educação do governo brasileiro são eficientes no que tange a

formação dos estudantes, cumprindo seu papel de formar cidadãos preparados para o mercado de trabalho; comparando com outros países. Ao final, esperava-se traçar um real panorama do papel do poder público no que tange aos gastos públicos e educação.

O Produto Interno Bruto de praticamente todos os países analisados, tanto desenvolvidos como subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, tiveram aumento ao longo da década, o que, como era de se esperar, também ocasionou aumento da renda nesses países observado pelo aumento do PIB *per capita*, todos sofreram impacto com a crise de 2008, mas que não foi suficiente para anular os ganhos dos anos anteriores.

Os gastos públicos com educação mantiveram-se relativamente estáveis em relação ao percentual do PIB ao longo da década, por outro lado, o Brasil teve um aumento significativo do montante gasto, dentre todos os países analisados foi o que percentualmente mais aumentou o gasto público com educação. Os países desenvolvidos gastam mais com educação superior do que os menos desenvolvidos e, de maneira geral, os gastos brasileiros médios estão mais parecidos com os dos países desenvolvidos do que com os subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. O que não reflete em qualidade do ensino brasileiro.

Ter um gasto público com educação parecido com países desenvolvidos não trouxe ao Brasil melhor qualidade na educação, fato esse comprovado pelas notas de matemática do PISA ao longo do período, onde o país figurou sempre nas últimas posições, chegando até mesmo a ficar em último nas duas primeiras avaliações. Uma das explicações é o fato de que o Brasil gasta muito mais no ensino superior e em detrimento dos demais níveis de ensino, que é a faixa avaliada pelo PISA, gerando uma distorção na qualidade do ensino.

Quando analisado quanto cada ponto do PISA custa ao Brasil, tendo como base o ensino primário entre 2002 e 2012, a variação do custo brasileiro é mais que o dobro do que países como México, Alemanha e Estados Unidos, mesmo tendo muito menos alunos que a Alemanha, por exemplo. A comparação com o México, com praticamente o mesmo número de estudantes, deixa evidente que, mesmo gastando menos, os mexicanos têm um desempenho muito superior ao brasileiro, evidenciando que o maior problema do Brasil não é a quantidade de recursos, mas a eficiência dos gastos. A correlação confirmou o estudo da OCDE de que os custos anuais por estudante estão diretamente relacionados ao PIB.

A relação entre gastos com educação/PIB do Brasil teve um crescimento constante ao longo da década, sendo superior até mesmo a países desenvolvidos, mas a desigual distribuição dos recursos talvez seja um dos fatores que contribuíram para um desempenho tão ruim dos estudantes brasileiros, fato esse verificado pela quantidade de alunos dos níveis primário e secundário muito maiores do que no ensino superior.

As disparidades dos gastos públicos com educação no Brasil são absurdas. O reflexo disso é a formação de alunos completamente despreparados para o mercado de trabalho, não tendo proficiência adequada para a idade e ano escolar e praticamente nenhuma área do conhecimento, especialmente em matemática. Políticas públicas que priorizem os anos iniciais do ensino, que é onde se concentra a maior quantidade de alunos no sistema educacional, talvez sejam a solução para a formação de estudantes mais preparados para o ensino superior ou até mesmo o ensino técnico.

Uma pesquisa mais ampla, que inclua índices de avaliações em outras áreas do conhecimento pode ser necessária para uma melhor avaliação dos estudantes brasileiros, bem como os gastos públicos distribuídos por regiões, pode indicar em qual região do país a eficiência desses gastos tem gerado resultados mais satisfatórios.

Os 10% do PIB gastos com educação é um objetivo ambicioso que se fosse atingido seria superior a todos os outros países analisados, no que diz respeito ao montante de recursos públicos destinados à educação. Mas, diante desse contexto e levando-se em conta a atual crise econômica na qual o país atravessa, atingir tal meta não possa ser alcançada dentro de um médio prazo. Mesmo se essa meta for atingida, mesmo agora, com os atuais montantes de recursos, a questão a se resolver é a dificuldade de equiparar esses recursos às demandas educacionais do país, de acordo com o nível de ensino e a quantidade de alunos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E. P. de; PEREIRA, R. S. **Críticas à teoria do capital humano: uma contribuição à análise de políticas públicas e educação.** Revista de Educação, v. 9, n. 15, 2000.

AMARAL, Nelson C. **Onovo PNE e o financiamento da educação no Brasil: os recursos como um percentual do PIB** São Paulo, 2011. Disponível em <http://xamg.com/kq/groups/28045063/317621931/nr/nelson_amaral.pdf>. Acesso em 10/07/2013.

BECKER, G. S. **Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education** Third Edition, University of Chicago, NBER, New York, 1993.

BLAUG, Mark. **Introdução à Economia da Educação.** Globo. Porto Alegre, 1975.

BORBA, Marcelo de Carvalho & SKOVSMOSE, Clé. **A ideologia da certeza e educação matemática.** Campinas: Papirus, 2001.

BORJAS, George; **Economia do Trabalho.** 5ª Edição. AMGH Editora. Porto Alegre, 2012.

BRASIL: **Lei 9.394 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional,** 1996.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **DA EDUCAÇÃO DA CULTURA E DO ESPORTO**. Brasília: Editora do Congresso, 2012. 121 p.

CARPENA, L.; OLIVEIRA, J. B. **Estimativa de estoque de capital humano para o Brasil: 1981 a 1999**. IPEA. Textos para Discussão, n. 877, p. 1-21.

CASTRO, Jorge A. **Financiamento e gasto público na educação básica no Brasil: 1995-2005**. Revista de Ciência da Educação, v. 28 n. 100. Campinas, 2007.

CNDE. Campanha Nacional pelo Direito à Educação. **Nota Técnica: Por que 7% do PIB é pouco?**. 2011. Disponível em <http://arquivo.campanhaeducacao.org.br/noticias/NotaTecnica_10PIB_Campanha_17ago2011.pdf>. Acesso em 11/08/2013.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Palas Athena, 1997.

DIAS, Jilson; DIAS, Maria Helena A. **Crescimento econômico e as políticas de distribuição de renda e investimento em educação nos estados brasileiros: teoria e análise econômica**. Estudos Econômicos, vol. 37 no. 4. São Paulo, 2007.

FERNANDES, Reynaldo. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) 2006**. Texto para Discussão n.º 26. INEP. Brasília 2007.

FERREIRA, A. B.; NAKABASHI, L.; SANTOS, M. da. **Crescimento econômico e acumulação de capital humano: uma análise de causalidade**. Textos para discussão, n. 222. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2003.

FURTADO, Celso. **Formação de Capital e Desenvolvimento Econômico**. Revista Brasileira de Economia, Ano 6, n.º 3. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 1952.

GARCIA, Fernando; IN DOWBOR, Ladislau; KLSZTAJN, Samuel. **Economia Social no Brasil**. 2.ª Edição. SENAC. São Paulo, 2010. Disponível em <http://www.unesp.edu.br/arquivos/mat/tcc06/Artigo_Washington_Lauriano_Lopes.pdf>. Acesso em 05/01/2016.

GOULD, D. M.; RUFFIN, R. J. **What Determines Economic Growth? Economic Review – Second Quarter**, 1993. Disponível em <<http://www.dallasfed.org/research/er/1993/er9302b.pdf>>. Acesso em 05/01/2016.

HIRSCHMAN, A. **Estratégia do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**. Rio de Janeiro, 2009.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Série Histórica do PIB**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/impressos/ppt/00000007765203112012522606619383.xls>>. Acesso em 28/07/2013.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório Nacional PISA 2012**. Disponível em <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf>. Acesso em 01/04/2016.

- _____. **PISA 2000. Relatório Nacional.** INEP. Brasília, 2000. Disponível em <<http://do.wnl.oad.inep.gov.br/do.wnl.oad/internacional/pisa/PISA2000.pdf>>. Acesso em 29/07/2016.
- _____. **PISA 2003 Brasil.** INEP. Brasília, 2003. Disponível em <http://do.wnl.oad.inep.gov.br/do.wnl.oad/internacional/pisa/result_pisa2003_resum_tec.pdf>. Acesso em 29/07/2016.
- _____. **Resultados Nacionais. PISA 2006.** INEP. Brasília, 2006. Disponível em <http://do.wnl.oad.inep.gov.br/do.wnl.oad/internacional/pisa/Relatorio_PISA2006.pdf>. Acesso em 20/07/2016.
- _____. **Relatório Nacional PISA 2012.** Brasília, 2012. Disponível em <http://do.wnl.oad.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf>. Acesso em 29/07/2016.
- _____. **Países Participantes.** INEP. Brasília [2015]. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/paises-participantes>>. Acesso em 22/02/2017.
- IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Comunicados do IPEA nº 66. PNAD 2009 - Primeiras análises: Situação da educação brasileira - avanços e problemas.** Rio de Janeiro, 2010.
- LACOSTE, Yves. **Os Países Subdesenvolvidos.** 3ª Edição. Difusão Europeia do Livro. São Paulo, 1966.
- LEWIS, Arthur. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico.** Zahar Editores. Rio de Janeiro, 1960.
- LI MA, R. **Mercado de trabalho: o capital humano e a teoria da segmentação.** Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 1, n. 1, p. 217-72. 1980.
- LOPES, Washington Lauriano. **Filosofia da educação matemática reflexão e pesquisa sobre a importância do ensino de matemática.** Disponível em <http://www.unesp.edu.br/arquivos/mat/tcc06/Artigo_Washington_Lauriano_Lopes.pdf>. Acesso em 06/01/2016.
- MARCEL, Mariana de Vargas; **A Importância do Ensino da Matemática na Formação do Cidadão.** PUC-RS. 2009.
- MEC. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília, 1996.
- MNCER, Jacob. **Investment in human capital and personal income distribution.** *Journal of Political Economy*, v. LXVI, n. 4, p. 281-302, 1958.
- OCDE. **Organization For Economic Cooperation and Development. Education at a Glance 2013.** Disponível em <<http://static.publico.pt/DOCS/educacao/educationglance2013.pdf>>. Acesso em 01/03/2016.
- _____. **PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do.** Disponível em <<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2009keyfindings.htm>>. Acesso em 28/07/2016.
- _____. **Education at a Glance 2015,** p. 233. Disponível em <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9616041e.pdf?expires=1490317362&did=&accname=guest&checksum=FCEB83E4E1BDD5D7038003424E47E180>>. Acesso em 10/02/2017.
- PINDYCK, Robert S; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia,** 7ª. ed Pearson Education do Brasil. São Paulo, 2010.

PI NHQ Carlos M **Economia da Educao e Desenvolvi mento Econ 4mico**. Foneira. S 3o Paulo, 1976.

PLAT 3O D 3logos III. **A Rep 4blica**. Rio de Janeiro. Edioes de Ouro, 1997.

PNUD **Programa das Naoes Unidas para o Desenvolvi mento**. Dispon 4vel em <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking%20IDH%20Global%202012.html>>. Acesso em 30/03/2016.

_____. **Programa das Naoes Unidas Para o Desenvolvi mento. Sustentabilidade e Equidade: um futuro melhor para todos**. Organizao das Naoes Unidas. Nova York, 2010.

REVISTA DA EDUCAO **Quant o custa a educao**. Ed 196. Segmento. S 3o Paulo, 2013. Dispon 4vel em <<http://revistaeducacao.uol.com.br/textos/196/quant-o-custa-a-educacao-293555-1.asp>>. Acesso em 13/08/2013.

REVISTA ESCOLA P 4BLICA **Como o IDH afeta a educao?** Ed. 26. Segmento. S 3o Paulo, 2012. Dispon 4vel em <<http://revistaescolapublica.uol.com.br/textos/26/artigo257975-1.asp>>. Acesso em 06/07/2013.

SADECK FILHO F. J. **A influ 4ncia da educao nos sal 3rios: uma an 3lise estratificada pela renda**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDO DO TRABALHO 7., 2001, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.

SANDRONI, Paulo **Nov 3ssimo Dicion 3rio de Economia**. 3 3 Edio. Editora Best Seller. S 3o Paulo, 1999. P 3g. 504.

SANTOS, Daniela Batista. **Papel da matem 3tica na formao do alun o-cidad 3o**. Dispon 4vel em <http://www.sbcm.com.br/files/ix_ene_m/Comunicacao_Gentifica/Trabalhos/CC00535781555T.doc>. Acesso em 01/03/2016.

SCHULTZ, T. W. **O valor econ 4mico da educao**. Zahar Editores. Rio de Janeiro, 1964. _____. **Investindo no povo: O segredo econ 4mico da qualidade da populao**. Rio de Janeiro, Forense Universit 3ria, 1987.

SMITH Adam **A riqueza das naoes: investigao sobre sua natureza e suas causas**. Trad. Luiz Jo 3o Bar 3na. S 3o Paulo: Nova Cultural, 1996. Vol. I e II.

SOARES, Jos 3 F. **Avaliao da qualidade da educao escolar brasileira**. In: SCHWARTZMAN, Luiza F. SCHWARTZMAN, Isabel F. SCHWARTZMAN, Felipe F. SCHWARTZMAN, Michel L; (org). **O Soci 3logo e as Pol 3ticas p 4blicas: Ensaio s em Homagem a Simon Schwartzman**. Rio de Janeiro. Editora FGV, 2009.

SOARES, Jos 3 F; ANDRADE, Renato J; **N 4vel socioecon 4mico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. Ensaio: Avaliao e Pol 3ticas P 4blicas em Educao**. Revista Contempor 3nea de Educao. UFRJ. v. 14, n. 50. Rio de Janeiro, 2006.

SOLOW R. A. **A contribution of the theory of economic growth**. *Quarterly Journal of Economics*, v. 70, p. 65-94, 1956.

UN United Nations. **Department of Economic and Social Affairs. Population Division World population Prospects, the 2015 Revision.** Disponível em <<http://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>>. Acesso em 20/03/2016.

UNDP. United Nations. **Development Programme. Human Development Report 2002 Deepening democracy in a fragmented world** Oxford University Press. New York, 2002.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Aprova Brasil: o direito de aprender: boas práticas e escolas públicas avaliadas pela Prova Brasil.** 2ª ed. Brasília, 2007. Disponível em <http://www.unicef.org/brazil/pt/aprova_final.pdf>. Acesso em 06/07/2013.
 _____. Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Guia de Políticas Públicas.** Brasília, 2015, p. 26. Disponível em <https://www.unicef.org/brazil/pt/br_guia_politicas_publicas_pam1316.pdf>. Acesso em 22/02/2017.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia: conceitos básicos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

VASCONCELLOS, Lígia. **Economia da Educação.** In: HIDERMAN, Goro; ARVATE, Paulo (Org.). **Economia do Setor Público no Brasil.** 8ª Edição. Elsevier, Rio de Janeiro, 2004.

VIANA, Gomar; LIMA, Jandir Ferreira de; **Capital humano e crescimento econômico.** Interações. Vol. 11, n. 2. Campo Grande, 2010.

WALFRICK, Rafael. **Prioridade ao ensino superior gera distorção.** Jornal Gazeta do Povo, Curitiba, 30 set. 2011. Disponível em <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/prioridade-ao-ensino-superior-gera-distorcao-939zpqgjh83s2pma5ap17mmm>>. Acesso em 23/02/2017.

WALTERBERG, Fábio D; **Iniquidade Educacional no Brasil. Uma Avaliação com Dados do PISA 2000.** Departamento de Economia e GERSEF, Université Catholique de Louvain, Bélgica, 2005. Disponível em <https://anpec.org.br/revista/vol6/vol6n1p67_118.pdf>. Acesso em 01/04/2016.

Anexo 1 – Evolução das matrículas no ensino público no Brasil - 2002 – 2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Anos Iniciais do Ensino Fundamental	19.380.387	18.919.122	18.774.128	18.465.576	18.338.600	17.782.368	17.620.439	17.295.618	16.755.708	16.360.770	16.016.030
Anos Finais do Ensino Fundamental	15.769.975	15.519.627	15.238.306	15.069.124	14.944.063	14.339.905	14.466.261	14.409.910	14.249.633	13.997.870	13.686.468
Ensino Médio	8.710.584	9.072.942	9.169.357	9.031.302	8.906.820	8.369.369	8.037.039	7.966.794	8.357.675	8.400.689	8.376.852
Ensino Superior	531.634	583.633	592.705	595.327	607.180	641.094	698.319	839.397	938.656	1.032.936	1.087.413
Total	44.394.582	44.097.327	43.776.500	43.163.334	42.798.669	41.134.743	40.824.066	40.513.728	40.303.682	39.794.276	39.168.775

Fonte: INEP/ MEC. Elaboração própria.

Anexo 2 – 20 Metas do Plano Nacional de Educação.

Meta 1	Universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches, de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE
Meta 2	Universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos conclua essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE
Meta 3	Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezesete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento).
Meta 4	Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezesete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.
Meta 5	Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental.
Meta 6	Oferecer educação em tempo integral em no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos(as) alunos(as) da educação básica.
Meta 7	Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb: 6,0 nos anos iniciais do ensino fundamental; 5,5 nos anos finais do ensino fundamental; 5,2 no ensino médio.
Meta 8	Elevar a escolaridade média da população de 18 (dezoito) a 29 (vinte e nove) anos, de modo a alcançar, no mínimo, 12 (doze) anos de estudo no último ano de vigência deste plano, para as populações do campo, da região de menor escolaridade no País e dos 25% (vinte e cinco por cento) mais pobres, e igualar a escolaridade média entre negros e não negros declarados à Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.
Meta 9	Elevar a taxa de alfabetização da população com 15 (quinze) anos ou mais para 93,5% (noventa e três inteiros e cinco décimos por cento) até 2015 e, até o final da vigência deste PNE, erradicar o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% (cinquenta por cento) a taxa de analfabetismo funcional.
Meta 10	Oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional.

Met a 11	Tri plicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50 % (cinquenta por cento) da expansão no segmento público.
Met a 12	Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50 % (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33 % (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40 % (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.
Met a 13	Elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75 % (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35 % (trinta e cinco por cento) doutores.
Met a 14	Elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores.
Met a 15	Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratamos incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.
Met a 16	Formar, em nível de pós-graduação, 50 % (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos(as) os(as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.
Met a 17	Valorizar os(as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica, de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos(as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE.
Met a 18	Assegurar, no prazo de 2 (dois) anos, a existência de planos de carreira para os(as) profissionais da educação básica e superior pública de todos os sistemas de ensino e, para o plano de carreira dos(as) profissionais da educação básica pública, tomar como referência o piso salarial nacional profissional, definido em lei federal, nos termos do inciso VII do art. 206 da Constituição Federal.
Met a 19	Assegurar condições, no prazo de 2 (dois) anos, para a efetivação da gestão democrática da educação, associada a critérios técnicos de mérito e desempenho e à consulta pública à comunidade escolar, no âmbito das escolas públicas, prevendo recursos e apoio técnico da União para tanto.
Met a 20	Ampliar o investimento público em educação pública de forma a atingir, no mínimo, o patamar de 7 % (sete por cento) do Produto Interno Bruto (PIB) do País no 5º (quinto) ano de vigência

	desta Lei e, no mínimo, o equivalente a 10% (dez por cento) do PIB ao final do decênio.
--	---