

Escola de Pós-Graduação em Economia - EPGE  
Fundação Getúlio Vargas

## Taxas de matrícula e gastos em educação no Brasil

Dissertação submetida à Escola de Pós-Graduação em Economia  
da Fundação Getúlio Vargas como requisito para obtenção do  
Título de Mestre em Economia

Aluno: Paulo Rogerio Rodrigues Maduro Junior

Orientador: Samuel de Abreu Pessoa

Rio de Janeiro

2007

Escola de Pós-Graduação em Economia - EPGE  
Fundação Getúlio Vargas

## Taxas de matrícula e gastos em educação no Brasil

Dissertação submetida à Escola de Pós-Graduação em Economia  
da Fundação Getúlio Vargas como requisito para obtenção do  
Título de Mestre em Economia

Aluno: Paulo Rogerio Rodrigues Maduro Junior

Banca Examinadora:

Samuel de Abreu Pessôa (Orientador, EPGE/FGV)

Pedro Cavalcanti Ferreira (EPGE/FGV)

André Arruda Villela (UCAM e FGV)

Rio de Janeiro

2007

## Resumo

Neste trabalho avaliamos, sob a ótica macroeconômica, o custo do atraso educacional brasileiro. Utilizamos uma versão do modelo de crescimento neoclássico com formulação minceriana para o capital humano no qual, para uma parametrização apropriada, simulamos o impacto sobre os agregados macroeconômicos de um perfil factível de gasto em educação com gastos sistematicamente maiores a partir de 1933. Gastos mais elevados permitiriam matrículas adicionais no ensino público e a maior escolaridade da população aumentaria a produtividade do trabalho, impactando sobre os agregados macro. Dessa forma, esta abordagem requer o valor de gastos por aluno, de modo que reproduzimos aqui o número anual de matrículas iniciais nos três níveis de ensino (primário, secundário e terciário), a taxa de matrícula bruta para cada um desses níveis de 1933 a 2005 e uma sugestão de cálculo de uma série histórica de gastos em educação para o referido período. Seguindo esta abordagem, o PIB em 2004, por exemplo, poderia ser sido até 27% maior do que o observado. Uma outra questão que buscamos responder nesse trabalho é o impacto sobre os agregados macroenômicos da universalização dos ensinos primário e secundário já nos anos 50 e 60. Embora tal política pudesse ter levado a um produto 26% maior em 2004, esta requeriria investimentos substanciais em educação, algo superior a 10% do PIB de 1958 a 1962, por exemplo.

## Abstract

In this paper we analyze, in a macroeconomic perspective, the cost of Brazilian low educational attainment. Our approach is based on a version of the neoclassical growth model comprising a mincerian formulation to human capital. By properly parametrizing this model, we could assess the impact of a factible increase of educational expenses on attainment on macroeconomic aggregates from 1933 afterwards. Higher educational expenses would lead to additional enrollments in public schooling and this higher attainment would, in turn, raise labor productivity. Thus, the educational cost per student is required to our analysis and we reproduce then the enrollment number to each schooling level (primary, secondary and tertiary) to each year and the gross enrollment rate from 1933 to 2005; also, we suggest a computation of a historic series of public educational expenses for the same period. Our approach indicates that GDP in 2004 could have

been up to 27% higher. Another question we attempt to address is the universalization of primary and secondary education, by the fifties and sixties. Although such policy would lead to and GDP increase of 26%, in comparison to the one observed by 2004, it would require massive educational expenses, which would be more than 10% of GDP from 1958 to 1962, for instance.

## **Agradecimentos**

A Deus, meu Senhor, que eu amo e adoro acima de tudo. Ele que me sustenta e me abençoa sempre.

A minha esposa que me ama e sempre está ao meu lado.

Aos meus pais que sempre se dedicaram ao meu crescimento pessoal e profissional.

Aos professores Pedro Cavalcanti Ferreira e Fernando Holanda Barbosa Filho que prontamente discutiram muitas idéias deste trabalho sempre que solicitados.

Ao Samuel, meu orientador, que sempre me incentivou.

Aos Professores da EPGE, pelo ensino e formação de qualidade.

# 1 Introdução

A idéia de que o processo de universalização da educação deveria ter sido iniciado há mais tempo no Brasil não é recente. Data de algum tempo a constatação de que boa parte do atraso relativo do Brasil, em relação às economias mais desenvolvidas, se deve ao atraso educacional. Menos recente, no entanto, é a adoção de medidas mais efetivas para amenizar tal situação. Com efeito, a educação não estava na agenda prioritária de investimentos públicos durante praticamente quase todo o século XX; com base nas políticas de investimento adotadas, percebe-se que uma profunda influência da corrente de pensamento nacional-desenvolvimentista que, partindo de um diagnóstico de falta de dinamismo industrial, recomendava o processo de substituição de importações como potencial solução para a problemática do desenvolvimento econômico<sup>1</sup>. Para essas questões, convergia boa parte do debate econômico da época.

Entretanto, a literatura de crescimento econômico veio a destacar, a partir dos anos 70, o impacto da educação no crescimento, apontando que boa parte da diferença de renda entre os países se deve a diferenças de nível educacional entre eles. Logo, uma pergunta legítima, e intrigante, é como estaria o Brasil, caso na década de 30 fossem iniciados investimentos maciços em educação. Mais especificamente, quais seriam os níveis de produto, estoque de capital e consumo caso fosse feita uma opção pela educação a partir daquele momento. A estas perguntas buscamos responder doravante, ou pelo menos, sugerir uma resposta. Aliás, a compilação e reprodução dos dados de matrícula e gastos em educação constituem uma parte importante deste esforço de pesquisa, uma vez que tais dados, pelo menos para os anos anteriores à segunda metade do século XX, não se encontravam prontamente disponíveis para análise. Acreditamos que a difusão dessas informações em muito contribuirá para uma melhor apreciação do tema pela literatura.

Este trabalho está baseado no diagnóstico de baixa escolaridade da população brasileira. Para evidenciar de que tal diagnóstico é correto, apresentamos na tabela da figura (1) seguinte a escolaridade (anos de estudo) média da população com idade de 15 anos ou mais de diversos países e, conforme pode ser observado, a escolaridade da população brasileira é a menor dentre todos esses países, em todos os anos reportados. A força de trabalho brasileira com educação secundária no ano de 1999 era de 19% do total, de acordo com os dados da Organização Mundial do Trabalho - OIT, enquanto que no México era de 28% e no Peru 49% naquele mesmo ano. A despeito dessas medidas serem meramente quantitativas e não versarem sobre a qualidade da educação, é evidente a baixa escolaridade da população brasileira. Uma outra estatística que aponta para essa mesma

---

<sup>1</sup>Ver Furtado, 1969.

direção é a taxa de matrícula líquida no ensino secundário. Esta é calculada dividindo o número de matrículas no ensino secundário de pessoas em idade de cursar o secundário pelo número de pessoas em idade de cursar o secundário. Dados da UNESCO para a Coréia, por exemplo, são da ordem de 52% em 1975, 70% em 1980, 86% em 1990 e 94% em 2000, enquanto para o Brasil, nesses mesmos anos, estes foram, respectivamente, de 9%, 14%, 15% e 69%. Podemos perceber, então, que a evolução em direção à universalização do ensino secundário é bastante recente.

Figura 1: Escolaridade média

País	Escolaridade			
	1985	1990	1995	2000
Argentina	7,09	8,13	8,46	8,83
Bolívia	4,81	5,02	5,31	5,58
Brasil	3,48	4,02	4,45	4,88
Chile	6,69	6,97	7,25	7,55
Colômbia	4,55	4,7	4,96	5,27
Equador	5,87	5,9	6,14	6,41
Alemanha	9,64	9,71	10,03	10,2
Japão	8,74	8,96	9,23	9,47
México	5,2	6,72	6,96	7,23
Paraguai	5,16	6,14	6,1	6,18
Peru	6,02	6,21	7,31	7,58
Estados Unidos	11,57	11,74	11,89	12,05
Uruguai	6,89	7,09	7,31	7,56

Fonte: Barro e Lee (2000)

O arcabouço sobre o qual sustentaremos nossa análise a guisa da conclusão é uma versão do modelo de crescimento neoclássico com uma formulação minceriana para o capital humano. Tal escolha pressupõe uma dependência do capital humano em relação à escolaridade média dos trabalhadores. Dessa forma, construímos uma análise sugerindo um nível de gasto público maior do que o observado e este gasto mais elevado permitiria um número maior de matrículas no ensino público. Logo, nossa análise está pautada na capacidade do investimento em educação em alterar os anos médios de estudo. Daí deriva o resultado que mensura os impactos de um investimento maior em educação sobre o produto e, a partir de hipóteses adicionais, sobre o estoque de capital e consumo. O mecanismo pelo qual a educação leva a um produto maior em nossa análise é pelo

aumento que esta acarreta sobre a produtividade do trabalho<sup>2</sup>.

O artigo está organizado da seguinte forma: na seção seguinte reproduzimos os dados de matrícula e o cômputo das taxas de matrícula brutas. Na terceira seção apresentamos os dados disponíveis de gastos em educação nos diferentes níveis de ensino, bem como os cálculos que efetuamos de forma a obter tais informações de gasto para todos os anos, entre 1933 e 2004, e para todos os níveis de ensino. Na quarta seção, apresentamos o modelo e simulamos duas intervenções: a primeira delas busca a responder qual o custo do atraso educacional brasileiro; assim sugerimos um perfil alternativo e factível de gastos em educação entre 1933 e 2004 e simulamos seus impactos. A outra intervenção examinada simula os impactos de gastos em educação sistematicamente mais elevados a partir de 1950 de modo a universalizar os ensinos primário e secundário nas décadas de 1950 e 1960. Por fim, a quinta seção conclui o estudo.

## 2 Matrículas

Os dados de número de matrículas aqui reproduzidos são, em sua maioria, dados do Anuário Estatístico do Brasil (AEB). Antes de prosseguirmos, convém apresentar um mapa entre a classificação atual do sistema educacional e as classificações pré-1996 e pré-1971. A figura (2) abaixo apresenta um quadro com mapa que permeará nossos cômputos.

Figura 2: Níveis de ensino

Níveis de ensino	Atualmente (pós 1996)	Pós reforma de 1971	Pré reforma de 1971
Primário	ensino fundamental	1º grau	ensino fundamental (primário comum), ensino médio 1º ciclo (ginásio) e 1º comercial
Secundário	ensino médio	2º grau	ensino médio 2º ciclo (colegial), agrícola, 2º comercial, industrial, normal, complementar, científico e clássico
Terciário	ensino superior	ensino superior	ensino superior

Com relação ao número de matrículas iniciais, os dados dos anuários estatísticos que utilizamos se referem ao período 1933 a 1998<sup>3</sup>. Entretanto, como faltam dados para alguns anos, algumas

<sup>2</sup>Nossa análise não contempla o efeito que a educação produz no sentido de facilitar a adoção de novas tecnologias (Nelson e Phelps, 1966).

<sup>3</sup>Estatísticas do século XX do IBGE (CD-ROM).



ressalvas são necessárias. Com relação aos ensinos primário e secundário, interpolamos linearmente o número de matrículas para os anos de 1986 e 1990 pois não dispúnhamos dos dados para estes anos. Com relação ao ensino superior, não é reportado o número de matrículas para o ano de 1992 e 1993 especificamente, mas sim o número de matrículas para 1992/1993. Dessa forma, imputamos o mesmo número de matrículas para cada um dos dois anos. Convém ressaltar também que os dados de matrícula anteriores a 1959 para o ensino superior se referem a apenas alguns ramos ou carreiras, a saber, agronomia; arquitetura; ciências econômicas, contábeis e atuariais; direito (bacharelado); engenharia; farmácia; filosofia, ciências e letras; medicina; odontologia; química industrial; e veterinária. Mesmo se tratando das principais carreiras ou ramos, há que ser frisado que os dados para o nível superior não são completos.

Já para o período entre 1999 e 2005, utilizamos os dados de matrícula inicial disponíveis no site do INEP<sup>4</sup>. Esses dados não contemplam os anos de 2003 e 2005 para o ensino superior, de forma que interpolamos para o ano de 2003.

Para o cômputo das taxas de matrícula brutas são necessários dados de população de 7 a 14 anos (ensino primário); 15 a 17 anos (ensino secundário); e 18 a 22 anos (ensino terciário). Os dados de população utilizados são do IBGE<sup>5</sup>; entretanto, estes dados de população por faixa de idade não estão disponíveis para todos os anos e as categorias de idade nem sempre correspondem às necessárias para os nossos cálculos. Para os de 1980 em diante, já se encontra reportado o número de pessoas nos grupos de 7-14 e 15-17 anos, necessários para o cômputo da taxa matrícula bruta nos ensinos primário e secundário, respectivamente. Para os anos de 1920, 1940, 1950, 1960 e 1970, as idades entre 0 e 29 anos estão divididas em intervalos de 5 anos.

Dessa forma, calculamos a proporção da população em cada faixa de idade para os anos de 1920, 1940, 1950, 1960 e 1970 e interpolamos para os anos em que não dispúnhamos da população discriminada por faixa de idade. Multiplicando as proporções calculadas pela população residente em 1º de julho de cada ano, obtivemos a população residente em 1º de julho por faixa de idade, de 1933 a 1979.

A taxa de matrícula bruta em um dado nível de ensino é obtida dividindo-se o número de matrículas nesse nível (independente da idade) pelo número de pessoas com idade de estar cursando este nível de ensino. Assim, a taxa de matrícula bruta do ensino primário é dada pela razão entre o número de matrículas no ensino primário e o número de pessoas com idade entre 7 e 14 anos; a

---

<sup>4</sup>Site consultado em 11/08/2006.

<sup>5</sup>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de População e Indicadores Sociais. Divisão de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica (IBGE/Pop).

taxa de matrícula bruta do ensino secundário é dada pela razão entre o número de matrículas no ensino secundário e o número de pessoas com idade entre 15 e 17 anos; e a taxa de matrícula bruta do ensino terciário é dada pela razão entre o número de matrículas no ensino terciário e o número de pessoas com idade entre 18 e 22 anos.

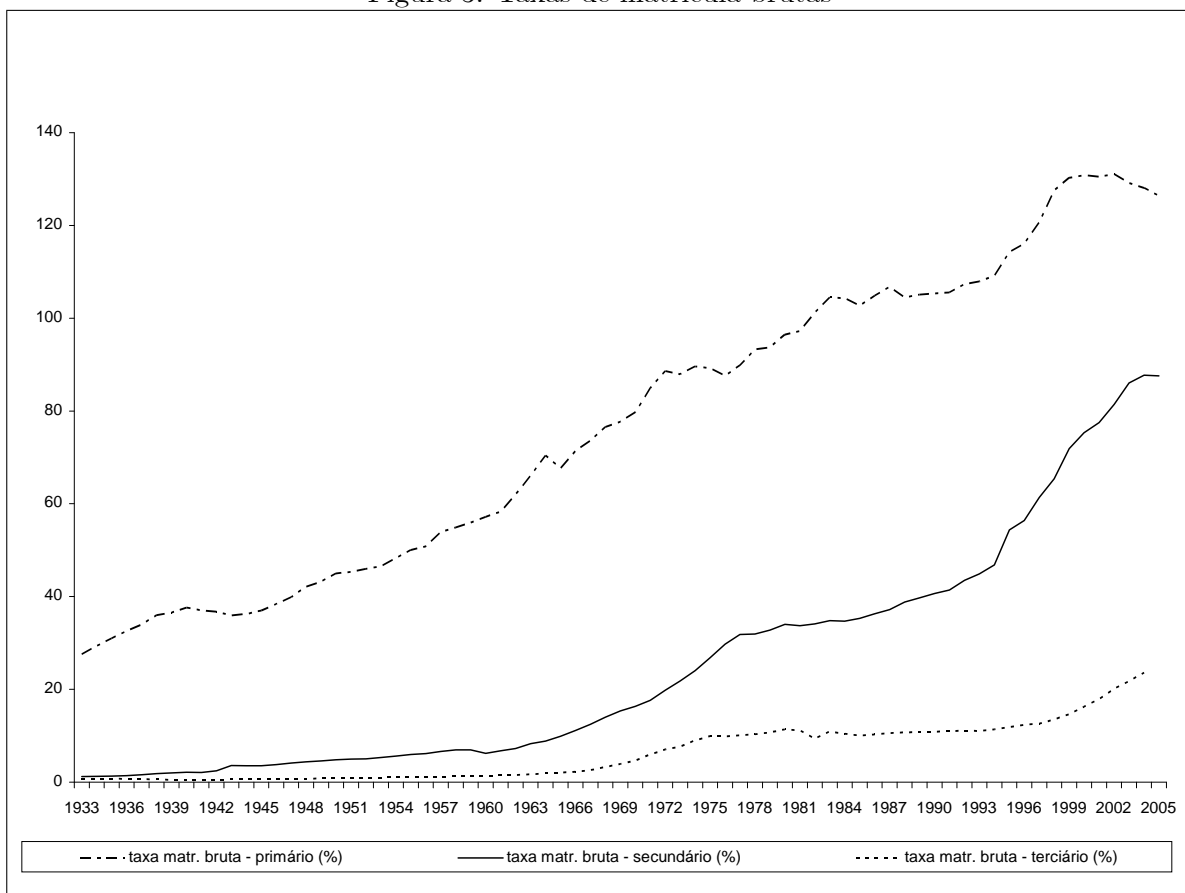
Supondo distribuição uniforme de idade numa dada classe de idades, obtivemos o número de pessoas com idade entre 7 e 14 anos somando três - quintos do total de pessoas com idade entre 5 e 9 anos com o número de pessoas com idade entre 10 e 14 anos. O número de pessoas com idade entre 15 e 17 anos foi obtido calculando três - quintos do número de pessoas com idade entre 15 e 19 anos. A partir de 1980, quando estas categorias de idade já se encontravam disponíveis, elas foram tomadas diretamente. Já o número de pessoas com idade entre 18 e 22 anos foi obtido somando o número de pessoas com idade entre 18 e 19 anos, quando possível, ou dois - quintos do número de pessoas com idade entre 15 e 19 anos, com três - quintos do número de pessoas com idade entre 20 e 24 anos. A figura (3) seguinte apresenta um gráfico que ilustra a evolução das taxas de matrícula bruta. Estas informações nos permitem qualificar o diagnóstico de baixa escolaridade da população brasileira. Apenas a partir de 1982 o primário foi universalizado<sup>6</sup> e até o início dos anos 70 a taxa de matrícula bruta no secundário nunca foi superior a 20%.

Para a análise que apresentaremos mais adiante neste trabalho será útil a decomposição das matrículas entre matrículas no ensino público e privado. Diretamente, a partir dos dados coletados nos AEB e no site do INEP, já se encontram discriminadas as matrículas do ensino superior para o período posterior a 1972. Entre 1972 e 1999, a proporção de matrículas públicas no total de matrículas esteve entre 35% e 42%, tendo um declínio a partir de então, chegando a 28% em 2004. Com vistas a decompor tais dados para o período anterior a 1972, utilizamos então a proporção de 38% do total de matrículas como sendo o número de matrículas públicas. Para o ensino secundário, tal decomposição já se encontra feita para os anos posteriores a 1959 (inclusive). Entre 1959 e 1970 a participação de matrículas públicas no total de matrículas cresceu de 35% a 60%. Para não superestimar o número de matrículas públicas, tomamos o valor de 30% como sendo a proporção para o período anterior. Por fim, em se tratando do ensino primário, essa razão já se encontra disponível para o período posterior a 1942; entre 1942 e 1957 esta esteve entre 84% e 89%. Tomamos o valor de 80% para esta proporção no período anterior a 1942, de forma a não superestimar o

---

<sup>6</sup>A taxa de matrícula bruta no ensino primário é sistematicamente maior que 100% no período posterior a 1982. Este fenômeno se deve em parte à repetência, que leva algumas pessoas que teriam idade de já ter concluído o primário a ainda o estarem cursando, e, em parte, ao fato de algumas pessoas estarem tardiamente cursando o primário.

Figura 3: Taxas de matrícula brutas



número de matrículas públicas. Note que a arbitrariedade na escolha das proporções atuou sempre no sentido de não superestimar as matrículas públicas; mais adiante neste trabalho analisamos o impacto de um aumento no número de matrículas (públicas) e, nesse sentido, tentamos evitar que valores mais baixos de gasto por aluno, em relação ao gasto efetivamente realizado, sejam utilizados em nossos cálculos. As tabelas das figuras (4) e (5) seguintes apresentam estes dados.

### 3 Gastos em educação

Os dados de despesa em educação foram obtidos basicamente a partir do Anuário Estatístico do Brasil – AEB (vários anos). Para os anos entre 1933 e 1944 os gastos totais em educação puderam ser diretamente obtidos a partir do AEB; de 1933 a 1937 e também em 1944 as despesas em educação estavam discriminadas por nível de ensino. Para os anos entre 1950 e 1960 pudemos obter no AEB os gastos em educação (e cultura)<sup>7</sup> por esfera de governo, excetuando os gastos da União para os anos de 1950, 1953 e 1955. Para os anos 1951, 1952, e de 1956 a 1960, o AEB também traz discriminada a despesa em educação segundo o nível de ensino.

Para os anos de 1961 a 1974 utilizamos os dados de Souza (1979), que são provenientes do AEB. Souza reporta para todos esses anos o total gasto por cada uma das esferas de governo e, para os anos entre 1965 e 1970, há também informação do montante despendido por cada esfera de governo em cada um dos níveis de ensino. Para os anos de 1975 a 1979 obtivemos do AEB apenas as informações referentes aos gastos da União. Novamente pelo AEB pudemos encontrar os montantes despendidos em educação por esfera de governo para os anos de 1980 a 1990 e os gastos da União por nível de ensino de 1981 a 1986. Marques (1991) reporta dados de despesas dos estados e municípios em educação por nível de ensino para o período 1986-1988, a partir dos Balanços Gerais dos Estados e do Distrito Federal (apud MEC/SEEC). Pelo AEB obtivemos ainda os dados referentes às despesas estaduais por nível de ensino para 1984 e 1985.

Considerando o período posterior a 1990, no site do INEP obtivemos os gastos por nível de ensino para o período 1994-1999. De 2000 a 2004 já se encontravam calculados no próprio site os percentuais do PIB gastos em cada nível de ensino.

---

<sup>7</sup>É importante ressaltar que para este período não se pode separar os gastos em educação dos gastos em cultura. Dessa forma, os gastos em educação encontram-se um pouco superestimados, o que é particularmente importante na análise feita em uma próxima seção.

Primeiramente, não temos os dados de gasto da União em educação para o ano de 1950, embora tenhamos para as demais esferas de governo. Para o ano de 1951 os gastos da União em educação corresponderam a 0,28% do PIB. Supondo que a fração do PIB despendida pela União em educação para o ano de 1950 tenha sido esta, temos então o valor de 1,40% para o gasto total em educação para este ano. Para encontrarmos a distribuição deste entre os três níveis de ensino, supusemos que esta tenha sido a mesma da distribuição do ano de 1951. Como não dispúnhamos de nenhuma informação para o período de 1945 a 1949, interpolamos os percentuais gastos em cada um dos níveis calculados para 1944 e 1950. Novamente, para os anos de 1953 e 1955 não dispúnhamos dos gastos da União em educação. Para o ano de 1953, interpolamos o percentual do PIB gasto pela União em educação em 1952 e 1954, pelo valor interpolado obtivemos a despesa em educação da União e, por conseguinte, os gastos totais em educação para 1953. Para 1955, procedemos de maneira análoga. Para os anos de 1953 a 1955, o percentual gasto por nível de ensino foi obtido da seguinte maneira: primeiramente, interpolamos o percentual total e por nível. Confrontamos então o percentual total computado com o observado e a diferença foi distribuída proporcionalmente aos percentuais calculados por nível. Desta mesma maneira, computamos o percentual gasto em cada nível de ensino para os anos de 1938 a 1943 e de 1961 a 1964, de forma a completar o período 1933-1970.

Convém mencionar que a soma dos valores gastos por nível de ensino nem sempre coincide com o valor total gasto. Entre 1956 e 1960, por exemplo, a razão entre a soma dos valores gastos em cada um dos níveis e o valor total gasto em educação ficou entre 0,71 e 0,79. Tal diferença talvez seja devida ao fato dos gastos em educação estarem incorporando os gastos em cultura, embora não possamos afirmar isto em absoluto. Nesse sentido, nosso procedimento superestimou os valores gastos em cada um dos níveis, ao fazer com que estes, somados, fossem iguais ao valor total gasto.

Para os anos de 1971 a 1985, além de faltar o cálculo do percentual do PIB gasto em educação para os anos 1975-1979, faltava ainda determinar de que maneira o gasto total em educação teria se distribuído. Convém mencionar que devido à reforma de 1970, as informações anteriores a 1970 não puderam ser utilizadas para inferência sobre os valores posteriores, uma vez que os ensinos de 1º e 2º graus, criados com esta reforma, não são equivalentes, respectivamente, aos ensinos fundamental e médio que vigoravam anteriormente, já vez que houve uma alteração na composição do número de anos letivos. O ensino de 1º grau compreendia as oito primeiras séries, enquanto que o então fundamental compreendia apenas as primeiras quatro séries; já o ensino de 2º grau era composto por três séries, enquanto que o ensino médio possuía sete séries. Destarte, era esperado que a distribuição dos gastos se alterasse. Assim, calculamos a distribuição dos gastos dos municípios entre os níveis de ensino para o ano de 1986, supondo que tal distribuição tivesse prevalecido entre

1971-1974 e 1980-1985 e, dispondo dos gastos totais dos municípios para esses anos, calculamos então os gastos para cada um dos níveis de ensino. Da mesma forma, calculamos a distribuição dos gastos dos estados entre os níveis de ensino para o ano de 1984, supondo que tal distribuição tivesse prevalecido entre 1971-1974 e 1980-1983 e, dispondo dos gastos totais dos estados para esses anos, calculamos então os gastos para cada um dos níveis de ensino. Note que para os anos de 1971 e 1980 não tínhamos a distribuição dos gastos da União entre os níveis de ensino, de modo que utilizamos a distribuição dos gastos de 1972 e 1981 para calcular para 1971 e 1980, respectivamente. Para os anos 1975-1979, em virtude de não dispormos de informação alguma no que se refere às despesas dos estados e municípios em educação, interpolamos para encontrarmos o percentual do PIB despendido em educação e em cada nível de ensino.

Considerando o período 1987-1990, para encontrarmos os gastos dos municípios por nível de ensino para os anos de 1989 e 1990, calculamos a proporção dos gastos dos mesmos em educação em cada nível no ano de 1988 e supusemos esta proporção para esses anos. Da mesma maneira, utilizamos a proporção dos gastos da União em cada nível no ano de 1986 para encontrarmos o valor despendido por nível de ensino no período 1987-1990 e a proporção dos gastos dos estados para cada nível no ano de 1988 para calcularmos o montante gasto em cada nível nos anos de 1989 e 1990. Finalmente, para os anos 1991-1993, interpolamos os dados de percentual do PIB gasto em educação em cada nível de ensino.

A partir do número de matriculados e gasto em cada nível de ensino pudemos então calcular o gasto por aluno. Convém lembrar que para tornarmos as séries de taxa de matrícula comparáveis ao longo do tempo, fizemos um mapa entre a classificação atual e as classificações pré 1996 e pré 1970. No entanto, os dados de gastos em educação anteriores a 1971 são discriminados entre ensino fundamental (primário comum), ensino médio em geral - ensino médio 1º ciclo (ginásio), 1º comercial, ensino médio 2º ciclo (colegial), agrícola, 2º comercial, industrial, normal, complementar, científico e clássico - e superior que, exceto o ensino superior, não correspondem às categorias de ensino fundamental e médio usadas atualmente. Utilizando a série de número de matrículas (públicas) consistente com a série de gasto público em educação, podemos então encontrar o gasto por aluno para cada nível de ensino. As figuras (6) e (7) seguintes reproduzem tabelas com os gastos no ensino fundamental (primário), médio (secundário) e superior, todos como proporção do PIB<sup>8</sup>, e o gasto por aluno (em R\$ de 2006, valores deflacionados pelo deflator implícito do PIB) e a figura (8) subsequente apresenta a evolução temporal das despesas (como proporção do PIB) em cada um dos níveis de ensino. Note que na figura (8), a queda do percentual despendido no

---

<sup>8</sup>Os dados de PIB (em R\$ de 2006) utilizados foram elaboradas pelo IPEA.

ensino médio ocorrida em 1971 é quase que equivalente ao aumento do percentual despendido no ensino fundamental ocorrido naquele mesmo ano, devido, conforme já mencionamos, à mudança da composição de séries ocorrida a partir daquele ano. Reiteramos que existe uma diferença entre o montante total despendido em educação e a soma dos montantes despendidos em cada um dos níveis e esta diferença foi rateada entre os níveis à proporção gasta em cada um deles. Isto porque simularemos adiante um cenário em que avaliaremos o impacto sobre agregados macroeconômicos de uma maior escolaridade da população, isto é, de um número de matrículas sistematicamente maior a partir de 1933; evidentemente isto impetra um custo: o custo de oportunidade (medido pela redução da força de trabalho) e o custo da escola (medido pelo gasto por aluno). Assim, é importante que este gasto por aluno não esteja subestimado em nosso estudo e fazendo o rateio supraproposto, estamos nos assegurando que não apenas as matrículas estejam sendo replicadas, mas sim toda uma estrutura de ensino.

## 4 Exercício contrafactual

Muito se têm discutido quanto aos impactos dos baixos investimentos em educação e baixa escolaridade da população sobre diversos aspectos da realidade brasileira. Sob a ótica macroeconômica, avaliaremos nesta seção o custo do atraso educacional brasileiro e o impacto da universalização dos ensinos primário e secundário ainda nas décadas de 1950 e 1960 sobre variáveis agregadas. Antes de prosseguirmos, no entanto, explicitaremos algumas hipóteses que permearão nossa análise.

Uma suposição importante que adotamos é a de que as pessoas numa determinada faixa de idade distribuíam-se uniformemente entre as idades; assim, por exemplo, dispondo do número de pessoas com idade entre 5 e 9 anos, supusemos que o número de pessoas com 5, 6, 7, 8 e 9 anos era igual (um quinto do total cada). Uma primeira implicação desta hipótese é que, para algumas idades em alguns anos, estamos obtendo um valor de mortalidade negativo; evidentemente, no entanto, este valor negativo de mortalidade para uma determinada idade ocorre em contraposição a um valor demasiadamente elevado para alguma idade do mesmo grupo etário. Supusemos ainda que o número de matrículas num dado nível de ensino se distribuía uniformemente entre as séries deste nível. Estas hipóteses são necessárias apenas para sabermos, num dado ano, quantas pessoas poderiam ser matriculadas em uma dada série. Por fim, ao propormos o aumento do número de matrículas, estamos supondo constante o gasto por aluno nos diferentes níveis num dado ano, isto

é, o gasto por aluno não varia com o número de alunos para um determinado ano. Esta hipótese não é muito restritiva pois o gasto por aluno que estamos utilizando em nosso estudo está associado à replicação de toda uma estrutura de ensino de modo que é bastante improvável que o gasto por aluno, em caso de um número maior de matrículas, seja maior do que o valor que estamos utilizando.

## 4.1 Custo do atraso educacional

Propomos uma intervenção que aumenta o número de matrículas tal que, em 1933, todas as pessoas com idade de ingressar no ensino primário o façam; todas as pessoas que em 1934 tenham idade de, potencialmente, estar na segunda série primária estejam matriculadas na mesma e assim por diante. Conforme veremos a seguir, em alguns anos este plano de matrículas acarretaria um gasto em educação como proporção do PIB extremamente elevado, de modo que o número de matrículas adicionais é reduzido de forma a manter o gasto em educação em um patamar mais modesto. Matrículas adicionais no ensino terciário somente seriam efetuadas a partir de 1972. As tabelas das figuras (9) e (10) abaixo ilustram o nosso procedimento.

### 4.1.1 Escolaridade<sup>9</sup>

A arbitrariedade da intervenção sugerida exige algumas considerações. Primeiramente, convém retomar a questão à qual estamos tentando responder: qual o custo em termos de produto, estoque de capital e consumo da baixa escolaridade da população brasileira? Assim, de forma a responder este questionamento, temos que oferecer um plano alternativo de matrículas (e, por conseguinte, de gastos em educação) que seja factível, e aferir os agregados macroeconômicos sob esta alternativa. Consequentemente, nossa análise é bastante sensível à factibilidade de nossa intervenção e é por isso que limitamos, em alguns anos, o número de matrículas adicionais de forma a manter o gasto em educação em valores razoáveis<sup>10</sup>. Estas matrículas adicionais impactam sobre a escolaridade contrafactual da seguinte maneira:

---

<sup>9</sup>O emprego do termo escolaridade neste trabalho se refere à média de anos de estudo da população com idade igual ou superior a 15 anos.

<sup>10</sup>O sentido do termo "razoável" aqui empregado será explicado mais adiante.



$$ATT_t = BARRO_t + \frac{\sum_{i=15} STOCK_{i,t}}{POP_{15+,t}} \quad (1)$$

$$STOCK_{i,t} = \frac{POP_{i,t}}{POP_{i-1,t-1}} STOCK_{i-1,t-1} + MAT_{i-1,t-1} \quad t > 1933 \quad (2)$$

$$STOCK_{i,t} = 0 \quad t = 1933 \quad (3)$$

em que

$ATT_t$  é a escolaridade contrafactual num dado ano  $t$ ;

$BARRO_t$  é a escolaridade observada, calculada por Barro e Lee (2000)<sup>11</sup>, para um dado ano  $t$ ;

$STOCK_{i,t}$  é o estoque adicional de anos de estudo acumulado por indivíduos de idade  $i$  num dado ano  $t$ ;

$POP_{15+,t}$  é o número de pessoas com 15 anos ou mais num dado ano  $t$ ;

$POP_{i,t}$  é a população de idade  $i$  num dado ano  $t$ ;

$MAT_{i,t}$  é o número de matrículas adicionais de pessoas de idade  $i$  efetuadas num dado ano  $t$ .

De acordo com as relações (1) e (3), podemos observar que em 1933 a escolaridade contrafactual e original<sup>12</sup> são iguais. Note ainda que uma vez feita a hipótese sobre a distribuição das matrículas, podemos acompanhar a evolução etária das pessoas que estamos matriculando; além disso, a hipótese sobre a distribuição da população nas idades garante que saibamos a população com cada uma das idades em cada um dos anos. Um problema de que temos que tratar no contrafactual é que em algum momento do tempo as pessoas a que estamos adicionando anos de estudo morrerão. A hipótese que fazemos é que a probabilidade de morte depende somente da idade. Também, temos de supor uma idade terminal que tomamos como sendo igual a 79 anos, ou seja, todo indivíduo vive

<sup>11</sup>Barro e Lee (2000) calculam a escolaridade (*attainment*) em intervalos de 5 anos baseando-se no método do inventário perpétuo; para alguns anos eles puderam calcular a escolaridade a partir de informações dos Censos. Para os outros, a escolaridade foi calculada a partir das que já se encontravam calculadas e do fluxo de matrículas que as afetariam.

<sup>12</sup>Usaremos extensivamente os termos economia original e economia contrafactual para designar a economia (variáveis agregadas) observada e a economia com gastos maiores em educação, respectivamente. Naturalmente, conforme abordado mais adiante, será necessário impor alguma restrição à economia original para o período pós 2000 de modo a avaliar ganhos de bem-estar; nesse sentido, o emprego do termo "original" deve ser compreendido com cautela.

no máximo 79 anos<sup>13</sup>. Dessa forma, sempre podemos calcular a "depreciação" do estoque de anos estudados, já que a razão  $\frac{POP_{i,t}}{POP_{i-1,t-1}}$  pode ser calculada para todo par  $i, t$ . Convém destacar que os dados de Barro e Lee se referem ao período posterior a 1960, de modo que para encontrarmos a escolaridade entre 1933 e 1959 descontamos o fluxo de matrículas com a defasagem apropriada<sup>14</sup>. A escolaridade original e contrafactual estão representadas na tabela da figura (11) seguinte.

#### 4.1.2 Variáveis agregadas

De forma a avaliar o impacto de uma maior escolaridade da população e, por conseguinte, de gastos mais elevados em educação sobre o produto e estoque de capital, descreveremos uma economia a seguir. Considere a seguinte função de produção:

$$Y \equiv F(K, AH) = K^\alpha (AH)^{1-\alpha} \quad (4)$$

em que:

$Y$  é o produto final;

$K$  é estoque de capital físico;

$H$  é o estoque de capital humano;

$A$  é o nível tecnológico;

$\alpha$  é um parâmetro da função de produção.

Vamos supor uma formulação minceriana para o capital humano<sup>15</sup>, isto é:

$$H = Le^{\phi h} \quad (5)$$

---

<sup>13</sup>Esta escolha, embora arbitrária, não é restritiva. De qualquer forma, um valor superior para esta idade terminal em nada alteraria este exercício, haja vista que até 2004 as pessoas consideradas para matrícula em nosso estudo não teriam completado 80 anos ainda.

<sup>14</sup>A escolaridade que calculamos dessa forma para os anos de 1941 a 1959 é, em certo sentido, exata, uma vez que pessoas com 15 anos em 1941 estariam sendo consideradas para eventual matrícula em 1933, pois teriam então 7 anos. O mesmo não ocorre para o período anterior a 1941, já que não dispomos do número de matrículas para o período anterior a 1933. Novamente, cabe ressaltar que isto também não afeta nossos resultados, uma vez que a razão entre o PIB contrafactual e original não depende do valor absoluto da escolaridade original ou contrafactual, mas sim da diferença entre elas (de acordo com o modelo explicitado na subseção seguinte) que por sua vez depende somente do fluxo adicional de matrículas.

<sup>15</sup>Klenow e Rodríguez-Clare (1997) apresentam uma discussão aprofundada desta formulação.

em que:

$L$  é o estoque de trabalhadores;

$h$  é a escolaridade média dos trabalhadores (*attainment*);

$\phi$  é o retorno de um ano adicional de estudo.

Por fim, faremos a hipótese comportamental de que o estoque de capital sempre se ajusta de forma a restabelecer a relação capital-produto observada naquela data. Ou, melhor dizendo, estamos supondo em nosso contrafactual que o preço de equilíbrio do capital não se altera. À nova série de escolaridade, *ceteris paribus*, o produto marginal do capital será maior, de forma que para que o preço de equilíbrio do capital permaneça inalterado, o estoque de capital tem que ser maior. E será maior de forma que a relação capital-produto se mantenha inalterada, como pode ser observado na seqüência. Denotemos por 1 as variáveis originais e por 2 as variáveis do exercício contrafactual, e definamos trabalho efetivo pelo produto  $AL$ . Assim:

$$F(k_1, e^{\phi h_1}) = y_1 = k_1^\alpha \exp(\phi h_1)^{1-\alpha} \quad (6)$$

$$F(k_2, e^{\phi h_2}) = y_2 = k_2^\alpha \exp(\phi h_2)^{1-\alpha} \quad (7)$$

em que:

$k_i$  é o estoque de capital por trabalho efetivo na economia  $i$ , para  $i = 1, 2$ ;

$y_i$  é o produto por trabalho efetivo na economia  $i$ , para  $i = 1, 2$ ;

Em equilíbrio:

$$r_1 = \frac{\partial F}{\partial k}(k_1, h_1) = \alpha k_1^{\alpha-1} \exp(\phi h_1)^{1-\alpha} = \alpha \frac{y_1}{k_1} = \alpha \left(\tilde{k}_1\right)^{-1} \quad (8)$$

$$r_2 = \frac{\partial F}{\partial k}(k_2, h_2) = \alpha k_2^{\alpha-1} \exp(\phi h_2)^{1-\alpha} = \alpha \frac{y_2}{k_2} = \alpha \left(\tilde{k}_2\right)^{-1} \quad (9)$$

em que:

$r_i$  é a taxa juros da economia  $i$ , para  $i = 1, 2$ ;

$\tilde{k}_i$  é a relação capital-produto na economia  $i$ , para  $i = 1, 2$ .

Valendo a igualdade da taxa de juros, segue a igualdade da relação capital-produto, isto é,  $\tilde{k}_2 = \tilde{k}_1 = \tilde{k}$ . Logo, o estoque de capital e o produto por trabalho efetivo contrafactuais podem ser escritos como:

$$k_2 = \tilde{k}^{\frac{1}{1-\alpha}} \exp(\phi h_2) \quad (10)$$

$$y_2 = \tilde{k}^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \exp(\phi h_2) \quad (11)$$

Tomando  $\alpha = 0,4$ ;  $\phi = 0,1$  (Topel, 1999)<sup>16</sup> e a população entre 15 e 65 anos, exceto aqueles que ainda se encontram na escola, como medida do número de trabalhadores, podemos computar a série de tecnologia  $A$  a partir das equações (4) e (5), resolvendo para os valores observados de produto, estoque de capital e escolaridade. Supondo a tecnologia  $A$  igual para as duas economias, podemos encontrar o estoque de capital e produto por trabalhador da economia contrafactual; a partir deste último é possível calcular qual percentual do PIB estaria sendo efetivamente despendido em educação, conforme apresentado na tabela da figura (12)<sup>17</sup>. Nossa escolha de matrículas adicionais foi tal que o gasto em educação nunca fosse superior a 6,5% do PIB, de forma que esta é a noção de factibilidade que norteou nossa sugestão.

Dispondo do estoque de capital e do produto das economias original e contrafactual, podemos então calcular seus respectivos consumos, de acordo com a seguinte restrição de recursos:

$$c_t + (1 + n_t)k_{t+1} - (1 - \delta)k_t = y_t - d_t \quad (12)$$

em que:

$c_t$  é o consumo por trabalho efetivo num dado instante  $t$ ;

$d_t$  é a despesa em educação por trabalho efetivo num dado instante  $t$ ;

$\delta$  é a taxa de depreciação do capital;

$n_t$  é taxa de crescimento do trabalho efetivo num dado instante  $t$ .

Nas tabelas das figuras (12) e (13) abaixo estão representados o produto, estoque de capital e consumo das economias original e contrafactual, além do percentual do PIB efetivamente despendido em educação<sup>18</sup>.

<sup>16</sup>Topel (1999) encontra retornos (mínimos) da educação nos EUA entre 7% e 10% por ano.

<sup>17</sup>Evidentemente a força de trabalho nesta economia contrafactual é distinta daquela da economia original, uma vez que o número de pessoas com idade superior a 15 anos que ainda está estudando é diferente nas duas economias.

<sup>18</sup>Utilizamos uma taxa de depreciação do capital de 3,5%.

A intervenção que propusemos garantiria um PIB (e estoque de capital) 27% maior em 2004 e depois de 1982 tal diferença seria sempre superior a 20%. Isto depois de nos oito primeiros anos da intervenção o PIB ser praticamente igual ao observado, inferior nos seis anos subsequentes e sempre maior desde 1947. O consumo *per capita* contrafactual, por sua vez, desde 1986 seria sempre mais que 20% maior que o observado, depois de ser menor que o observado durante os 20 primeiros anos da intervenção. Note, no entanto, que a maior escolaridade tem um impacto direto sobre o produto via aumento da produtividade do trabalho e um indireto pela pressão de aumento do produto marginal do capital, isto é, na economia contrafactual, além da escolaridade ser maior, o estoque de capital por trabalhador também é maior, devido à hipótese comportamental que fizemos. Dessa forma, podemos repetir o mesmo exercício que fizemos, mas, ao invés de usarmos nossa hipótese comportamental, podemos supor que o estoque de capital por trabalhador é igual nas duas economias de forma a capturar o efeito isolado da educação. Note também que utilizamos uma restrição de recursos para encontrar o consumo o que, associado à hipótese comportamental, implica a inexistência de distorção relativa entre as economias; em outras palavras, não estamos explicando a forma pela qual os recursos que financiam a educação são obtidos e é não só possível, como também provável, que tais recursos sejam obtidos por intermédio de uma taxa distorciva de modo que nossa hipótese não seja válida. Logo, o valor que encontramos no exercício anterior representaria um limite superior para o impacto da maior escolaridade sobre o produto. A tabela das figuras (14) e (15) seguintes apresentam resultados de um exercício análogo ao anterior, em que apenas substituímos a hipótese de razão capital-produto constante pela hipótese de capital *per capita* constante entre as economias, e a figura (16) subsequente apresenta a evolução temporal dos gastos em educação observados e contrafactuais sob essas duas hipóteses.

Este exercício traz impactos mais modestos sobre o produto, haja vista que a acumulação de capital é menor. Em 2004, por exemplo, o PIB seria 17% maior que o observado e em nenhum momento chegou a ser 20% maior. Já o consumo, por sua vez, quase sempre seria menor; apenas a partir de 1998 haveria a ultrapassagem e esta seria modesta. Em 2004, por exemplo, ele seria apenas 3,5% maior que o observado. Convém ressaltar, no entanto, que neste exercício o gasto em educação também nunca ultrapassaria a barreira de 6,5% do PIB.

## 4.2 Impacto da universalização

Na subsecção anterior avaliamos o custo do atraso educacional. Desta maneira, oferecemos uma trajetória alternativa factível para o gasto em educação e a escolaridade e agregados macroeconômicos

induzidos por ele. Uma outra questão de igual importância seria qual o impacto da universalização dos ensinos primário e secundário. Essa questão difere do problema proposto anteriormente no aspecto da factibilidade, que truncava sempre a trajetória de gastos em valores sempre inferiores a 6,5% do PIB. A universalização dos ensinos primário e secundário por volta dos anos 50 e 60 requereria montantes elevados de recursos, que por sua vez demandariam uma carga tributária muito elevada; talvez fosse o caso da sociedade estar consciente do problema educacional e suportar a carga tributária mais elevada, ou talvez não, o que torna bastante discutível a factibilidade de uma intervenção com essas características<sup>19</sup>. De qualquer forma, nesta subseção abordaremos o impacto de uma política de gastos que se iniciaria em 1950 em direção a universalização; também explicitaremos o montante despendido em educação que, conforme veremos, comprometeria uma fração significativa do PIB.

#### 4.2.1 Escolaridade

Considere uma intervenção que aumente o número de matrículas de forma que em 1950 todas as pessoas com idade de ingressar no ensino primário o façam; todas as pessoas que em 1951 tenham idade de, potencialmente, estar na segunda série primária estejam matriculadas na mesma e assim por diante. Esta intervenção asseguraria que a partir de 1953 o então fundamental estivesse universalizado e a partir de 1960 o ensino médio estivesse universalizado. Com relação ao ensino superior, considere uma prescrição idêntica à da intervenção anterior, ou seja, matrículas paulatinamente maiores a partir de 1972. Assim, seguindo o procedimento descrito na subseção anterior, estas matrículas adicionais impactariam sobre a escolaridade, conforme mostrado na tabela da figura (17) seguinte.

Dessa maneira, podemos perceber que em termos de escolaridade, esta intervenção leva a resultados ligeiramente inferiores aos da intervenção anterior. Ou seja, uma intervenção iniciada 17 anos antes, e com objetivos mais modestos (uma vez que trunca o número de matrículas sempre que o gasto em educação atinge um determinado nível) teria custos distribuídos ao longo de um espaço de tempo maior e levaria a resultados um pouco melhores em termos de escolaridade. Entretanto, ainda não explicamos o que exatamente significa, em termos de produto, o fato do custo da

---

<sup>19</sup>A questão da factibilidade pode ser tratada por algum critério de bem-estar, ao invés do critério *ad hoc* que utilizamos. A política de gastos em educação teria um nível de satisfação a ela associada e o perfil de gastos sugerido seria então factível (ou, mais precisamente, implementável) caso o nível de satisfação a ele associado fosse superior (ou igual) ao nível de satisfação associado ao gasto observado.

primeira intervenção estar distribuído ao longo de um período maior de tempo e é isto que faremos na sequência.

#### 4.2.2 Variáveis agregadas

Da mesma maneira descrita na subseção anterior, podemos encontrar as variáveis agregadas sob esta intervenção. Assim, as tabelas das figuras (18) e (19) seguintes apresentam as variáveis agregadas para esta intervenção considerando ou a razão capital-produto constante ou capital *per capita* constante.

Dessa maneira, fica explícito o elevado custo de uma política de universalização iniciada a partir dos anos 50. Repare que por cinco anos, de 1958 a 1962, isto envolveria gastos em educação superiores a 10% do PIB e poderia levar a um ganho de produto da ordem de 26% em 2004, que ainda assim é inferior ao ganho de produto que ocorreria sob a intervenção anterior.

A figura (20) apresenta a diferença do percentual do PIB que seria despendido em educação sob as duas intervenções (razão capital-produto constante) entre 1950 e 2004, evidenciando, assim, a diferença do custo anual das duas políticas. Dessa maneira, podemos inferir que somente uma política educacional iniciada por volta dos anos 40 ou antes poderia simultaneamente promover ganhos consideráveis de produto e impor custos anuais razoáveis para a sociedade.

## 5 Conclusão

A escolaridade da população brasileira sempre foi muito baixa durante todo o século XX em comparação com a escolaridade de outros países. Tal constatação está bem documentada pelos anos médios de estudo da população (população com 15 anos de idade ou mais), proporção da força de trabalho com educação secundária completa e baixo número de matrículas. Neste trabalho, calculamos o custo social (medido em termos de produto) da baixa escolaridade da população, ou seja, apresentamos uma trajetória alternativa, em certo sentido factível, para o fluxo de matrículas a partir de 1933 e computamos as trajetórias de acumulação de capital, produto e consumo que seriam observadas sob este perfil alternativo de matrículas. Sob hipóteses consideravelmente razoáveis, mostramos que os ganhos de produto poderiam chegar a 27% em 2004. Uma outra intervenção que a partir de 1950 buscasse a universalização dos ensinos primário e secundário levaria a ganhos de produto da ordem de 26%, a um custo muito elevado concentrado em espaço de tempo muito menor, podendo, por vezes, ser superior a 10% do PIB. Dessa maneira, dados a estrutura de custo do ensino público brasileiro e a estrutura etária da população, uma política de aumento substancial do número de matrículas somente levaria a ganhos consideráveis de produto hoje, e ao mesmo tempo a um custo anual razoável para a sociedade, caso fosse iniciada por volta dos anos 40 ou antes.



## Referências

- [1] Barro, R., Lee, J. *International data on educational attainment: updates and implications*. CID working paper n°42, April, 2000.
- [2] Furtado, Celso. *Formação Econômica do Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1969.
- [3] INEP/MEC, IPEA/DISOC, IBGE/MP. *Gastos em educação*.  
Disponível em: <http://www.inep.gov.br/estatisticas/gastoseducacao/>  
Acesso em: 18 dez. 2006.
- [4] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estatísticas do Século XX*. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.
- [5] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Anuário estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1951-2000.
- [6] Klenow, Peter e Andrés Rodríguez-Clare. The Neoclassical Revival in Growth: Has It Gone Too Far? *NBER Macroeconomics Annual* : 73-114, 1997.
- [7] Marques, Antonio E. Sendim. *Despesas governamentais com educação: 1986-1990*. Rio de Janeiro: IPEA – td 243, 1991.
- [8] Nelson, Richard e Edmund Phelps. Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *American Economic Review: Papers and Proceedings*. 61: 69-75, 1966.
- [9] Souza, Alberto de Mello e. *Financiamento da educação e acesso à escola no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1979.
- [10] Topel, Robert. Labor Markets and Economic Growth. *Handbook of Labor Economics*, editado por Orley Ashenfelter e David Card, Elsevier, Volume 3C, capítulo 44: 2943-2984, 1999.

Figura 4: Matrículas públicas e privadas

ano	matrícula primário total		matrícula primário pública		matrícula primário privada		matrícula secundário total		matrícula secundário pública		matrícula secundário privada		matrícula terciário total		matrícula terciário pública		matrícula terciário privada	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
1933	2.107.619	1.686.095	80,00	421.524	20,00	108.305	32.492	30,00	75.814	70,00	22851	8683	38,00	14168	62,00			
1934	2.264.863	1.811.890	80,00	452.973	20,00	125.359	37.608	30,00	87.751	70,00	25211	9580	38,00	15631	62,00			
1935	2.413.594	1.930.875	80,00	482.719	20,00	142.999	42.900	30,00	100.099	70,00	27212	10341	38,00	16871	62,00			
1936	2.563.454	2.050.763	80,00	512.691	20,00	161.699	48.510	30,00	113.189	70,00	27028	10271	38,00	16757	62,00			
1937	2.702.383	2.161.906	80,00	540.477	20,00	182.070	54.621	30,00	127.449	70,00	25808	9807	38,00	16001	62,00			
1938	2.902.363	2.321.890	80,00	580.473	20,00	206.776	62.033	30,00	144.743	70,00	22695	8624	38,00	14071	62,00			
1939	2.986.025	2.388.820	80,00	597.205	20,00	224.332	67.300	30,00	157.032	70,00	20142	7654	38,00	12488	62,00			
1940	3.068.269	2.454.615	80,00	613.654	20,00	295.115	88.535	30,00	206.581	70,00	19160	7281	38,00	11879	62,00			
1941	3.096.598	2.477.278	80,00	619.320	20,00	259.612	77.884	30,00	181.728	70,00	19447	7390	38,00	12057	62,00			
1942	3.094.868	2.585.439	83,54	509.429	16,46	291.184	87.355	30,00	203.829	70,00	21729	8257	38,00	13472	62,00			
1943	3.075.162	2.575.061	83,74	500.101	16,26	323.983	97.195	30,00	226.788	70,00	24847	9442	38,00	15405	62,00			
1944	3.132.536	2.638.875	84,24	493.661	15,76	347.216	104.165	30,00	243.051	70,00	26898	10221	38,00	16677	62,00			
1945	3.238.940	2.740.855	84,62	498.085	15,38	377.976	113.393	30,00	264.583	70,00	28517	10836	38,00	17681	62,00			
1946	3.415.854	2.908.786	85,16	507.068	14,84	407.335	122.201	30,00	285.135	70,00	29800	11324	38,00	18476	62,00			
1947	3.616.367	3.106.894	85,91	509.473	14,09	443.100	132.930	30,00	310.170	70,00	32413	12317	38,00	20096	62,00			
1948	3.913.171	3.398.313	86,84	514.858	13,16	467.260	140.178	30,00	327.082	70,00	35710	13570	38,00	22140	62,00			
1949	4.097.667	3.596.681	87,77	500.986	12,23	495.873	148.762	30,00	347.111	70,00	39473	15000	38,00	24473	62,00			
1950	4.352.043	3.819.751	87,77	532.292	12,23	538.346	161.504	30,00	376.842	70,00	44458	16894	38,00	27564	62,00			
1951	4.512.054	3.995.195	88,54	516.859	11,46	579.518	173.855	30,00	405.663	70,00	48917	18588	38,00	30329	62,00			
1952	4.713.449	4.182.489	88,74	530.960	11,26	615.532	184.660	30,00	430.872	70,00	52501	19950	38,00	32551	62,00			
1953	4.902.021	4.356.404	88,87	545.617	11,13	677.973	203.392	30,00	474.581	70,00	56626	21518	38,00	35108	62,00			
1954	5.256.685	4.645.805	88,38	610.880	11,62	739.440	221.832	30,00	517.608	70,00	62282	23667	38,00	38615	62,00			
1955	5.617.649	4.945.483	88,03	672.166	11,97	806.523	241.957	30,00	564.566	70,00	66088	25113	38,00	40975	62,00			
1956	5.886.554	5.160.216	87,66	726.338	12,34	867.877	260.363	30,00	607.514	70,00	69698	26485	38,00	43213	62,00			
1957	6.465.579	5.664.892	87,62	800.687	12,38	942.869	282.861	30,00	660.008	70,00	73426	27902	38,00	45524	62,00			
1958	6.775.791	5.948.482	87,79	827.309	12,21	1.032.494	309.748	30,00	722.746	70,00	77404	29414	38,00	47990	62,00			
1959	7.141.284	6.297.441	88,18	843.843	11,82	1.076.201	373.187	34,68	703.014	65,32	87603	33289	38,00	54314	62,00			
1960	7.458.002	6.597.124	88,46	860.878	11,54	1.177.427	412.617	35,04	764.810	64,96	93202	35417	38,00	57785	62,00			
1961	7.798.732	6.925.322	88,80	873.410	11,20	1.308.044	451.238	34,50	856.806	65,50	98892	37579	38,00	61313	62,00			
1962	8.535.823	7.541.794	88,35	994.029	11,65	1.464.361	528.160	36,07	936.201	63,93	107299	40774	38,00	66525	62,00			
1963	9.299.441	8.243.057	88,64	1.056.384	11,36	1.719.589	694.538	40,39	1.025.051	59,61	124214	47201	38,00	77013	62,00			
1964	10.217.324	8.993.467	88,02	1.223.857	11,98	1.892.711	830.825	43,90	1.061.886	56,10	142386	54107	38,00	88279	62,00			
1965	9.923.183	8.827.050	88,95	1.096.133	11,05	2.154.430	1.033.272	47,96	1.121.158	52,04	155781	59197	38,00	96584	62,00			
1966	10.695.391	9.561.363	89,40	1.134.028	10,60	2.483.212	1.259.156	50,71	1.224.056	49,29	180109	68441	38,00	111668	62,00			
1967	11.263.527	10.123.025	89,87	1.140.502	10,13	2.808.968	1.465.567	52,17	1.343.401	47,83	212882	80895	38,00	131987	62,00			
1968	11.943.506	10.778.562	90,25	1.164.944	9,75	3.205.689	1.744.513	54,42	1.461.176	45,58	278295	105752	38,00	172543	62,00			
1969	12.294.343	11.111.480	90,38	1.182.863	9,62	3.629.375	2.480.207	68,34	1.149.168	31,66	342886	130297	38,00	212589	62,00			
1970	12.812.029	11.658.052	90,99	1.153.977	9,01	4.086.073	2.448.512	59,92	1.637.561	40,08	425478	161682	38,00	263796	62,00			

Obs.: os dados em itálico foram imputados.

Figura 5: Matrículas públicas e privadas (continuação)

ano	matrícula primário total		matrícula primário pública		matrícula primário privada		matrícula secundário total	matrícula secundário pública		matrícula secundário privada		matrícula terciário total	matrícula terciário pública		matrícula terciário privada	
	n°	%	n°	%	n°	%		n°	%	n°	%		n°	%	n°	%
1971	17.266.093	14.867.179	86,11	2.398.914	13,89	1.119.421	632.373	56,49	487.048	43,51	561397	213331	38,00	348066	62,00	
1972	18.370.744	15.952.931	86,84	2.417.813	13,16	1.299.937	744.766	57,29	555.171	42,71	688382	261585	38,00	426797	62,00	
1973	18.573.193	16.203.466	87,24	2.369.727	12,76	1.477.650	843.364	57,07	634.286	42,93	772800	300079	38,83	472721	61,17	
1974	19.286.611	16.770.261	86,95	2.516.350	13,05	1.681.728	944.865	56,18	736.863	43,82	937593	341028	36,37	596565	63,63	
1975	19.549.249	17.037.150	87,15	2.512.099	12,85	1.935.903	1.058.867	54,70	877.036	45,30	1072548	410225	38,25	662323	61,75	
1976	19.523.058	17.052.453	87,35	2.470.605	12,65	2.212.749	1.202.954	54,36	1.009.795	45,64	1096727	404563	36,89	692164	63,11	
1977	20.368.436	17.930.300	88,03	2.438.136	11,97	2.437.701	1.310.287	53,75	1.127.414	46,25	1159046	409479	35,33	749567	64,67	
1978	21.473.100	18.789.277	87,50	2.683.823	12,50	2.519.122	1.349.976	53,59	1.169.146	46,41	1225557	452353	36,91	773204	63,09	
1979	21.886.805	19.096.141	87,25	2.790.664	12,75	2.658.078	1.419.245	53,39	1.238.833	46,61	1311799	462303	35,24	849496	64,76	
1980	22.148.809	19.296.304	87,12	2.852.505	12,88	2.823.544	1.511.167	53,52	1.312.377	46,48	1377286	492232	35,74	885054	64,26	
1981	22.472.979	19.461.274	86,60	3.011.705	13,40	2.820.998	1.601.282	56,76	1.219.716	43,24	1392738	525427	37,73	867311	62,27	
1982	23.563.884	20.442.457	86,75	3.121.427	13,25	2.874.505	1.696.682	59,03	1.177.823	40,97	1203468	450416	37,43	753052	62,57	
1983	24.555.789	21.311.249	86,79	3.244.540	13,21	2.944.097	1.814.252	61,62	1.129.845	38,38	1438992	576689	40,08	862303	59,92	
1984	24.789.318	21.766.380	87,81	3.022.938	12,19	2.951.624	1.918.683	65,00	1.032.941	35,00	1399539	571879	40,86	827660	59,14	
1985	24.769.359	21.780.093	87,93	2.989.266	12,07	3.016.138	2.011.910	66,70	1.004.228	33,30	1367609	556680	40,70	810929	59,30	
1986	25.738.834	22.493.090	87,39	3.245.743	12,61	3.111.173	2.046.502	65,78	1.064.671	34,22	1418196	577632	40,73	840564	59,27	
1987	26.708.308	23.206.087	86,89	3.502.221	13,11	3.206.207	2.081.094	64,91	1.125.113	35,09	1470555	584965	39,78	885590	60,22	
1988	26.754.501	23.387.383	87,41	3.367.118	12,59	3.368.150	2.283.585	67,80	1.084.565	32,20	1503560	585351	38,93	918209	61,07	
1989	27.557.542	24.114.558	87,51	3.442.984	12,49	3.477.859	2.421.390	69,62	1.056.469	30,38	1518904	580997	38,25	937907	61,75	
1990	28.252.904	24.734.339	87,55	3.518.566	12,45	3.601.496	2.561.956	71,14	1.039.541	28,86	1540080	578625	37,57	961455	62,43	
1991	28.948.266	25.354.119	87,58	3.594.147	12,42	3.725.133	2.702.521	72,55	1.022.612	27,45	1565056	605736	38,70	959320	61,30	
1992	29.992.140	26.479.572	88,29	3.512.568	11,71	3.986.653	3.008.240	75,46	978.413	24,54	1594668	653516	40,98	941152	59,02	
1993	30.520.748	27.030.680	88,56	3.490.068	11,44	4.208.766	3.221.699	76,55	987.067	23,45	1594668	653516	40,98	941152	59,02	
1994	31.101.662	27.518.600	88,48	3.583.062	11,52	4.510.199	3.471.101	76,96	1.039.098	23,04	1661034	690450	41,57	970584	58,43	
1995	32.668.738	28.870.159	88,37	3.798.579	11,63	5.371.837	4.209.048	78,35	1.162.789	21,65	1759703	700540	39,81	1059163	60,19	
1996	33.131.270	29.423.373	88,81	3.707.897	11,19	5.739.077	4.562.558	79,50	1.176.519	20,50	1868529	735427	39,36	1133102	60,64	
1997	34.229.388	30.565.641	89,30	3.663.747	10,70	6.405.057	5.137.992	80,22	1.267.065	19,78	1947504	761071	39,08	1186433	60,92	
1998	35.792.554	32.409.205	90,55	3.383.349	9,45	6.968.531	5.741.890	82,40	1.226.641	17,60	2125958	804729	37,85	1321229	62,15	
1999	36.059.742	32.782.395	90,91	3.277.347	9,09	7.769.199	6.544.835	84,24	1.224.364	15,76	2369945	832022	35,11	1537923	64,89	
2000	35.717.948	32.528.707	91,07	3.189.241	8,93	8.192.948	7.039.529	85,92	1.153.419	14,08	2694245	814854	30,24	1879391	69,76	
2001	35.298.089	32.089.803	90,91	3.208.286	9,09	8.398.008	7.283.528	86,73	1.114.480	13,27	3030754	939225	30,99	2091529	69,01	
2002	35.150.362	31.915.585	90,80	3.234.777	9,20	8.710.584	7.587.684	87,11	1.122.900	12,89	3479913	1051655	30,22	2428258	69,78	
2003	34.438.749	31.162.624	90,49	3.276.125	9,51	9.072.942	7.945.425	87,57	1.127.517	12,43	3821823	1136370	29,73	2685453	70,27	
2004	34.012.434	30.680.954	90,21	3.331.480	9,79	9.169.357	8.057.966	87,88	1.111.391	12,12	4163733	1178328	28,30	2985405	71,70	
2005	33.534.561	30.157.792	89,93	3.376.769	10,07	9.031.302	7.933.713	87,85	1.097.589	12,15						

Obs.: os dados em itálico foram imputados.

Figura 6: Gasto por nível de ensino e por aluno

ano	% PIB desp. no ens. fundamental	% PIB desp. no ens. médio	% PIB desp. no ens. superior	% PIB desp. em educação	custo por aluno - fundamental		custo por aluno - médio		custo por aluno - superior	
					valor	prop. PIB <i>per capita</i>	valor	prop. PIB <i>per capita</i>	valor	prop. PIB <i>per capita</i>
1933	0,94	0,07	0,15	1,16	346	0,21	1372	0,82	10626	6,32
1934	0,89	0,07	0,09	1,05	335	0,18	1178	0,65	6146	3,39
1935	0,93	0,09	0,13	1,15	338	0,18	1534	0,83	8462	4,60
1936	0,76	0,09	0,18	1,02	290	0,14	1423	0,70	13701	6,74
1937	0,78	0,09	0,18	1,05	295	0,14	1395	0,67	15041	7,19
1938	0,89	0,11	0,21	1,21	329	0,15	1511	0,70	21005	9,76
1939	0,93	0,12	0,23	1,28	343	0,16	1532	0,71	25991	11,99
1940	0,99	0,13	0,25	1,36	350	0,17	1252	0,59	29349	13,92
1941	0,88	0,12	0,22	1,22	323	0,15	1363	0,63	27638	12,73
1942	0,76	0,10	0,20	1,07	262	0,13	1057	0,51	21486	10,37
1943	0,64	0,09	0,17	0,90	240	0,11	893	0,41	17634	8,01
1944	0,64	0,09	0,18	0,92	253	0,11	927	0,40	18100	7,81
1945	0,66	0,15	0,19	1,00	258	0,11	1383	0,59	18696	7,99
1946	0,68	0,20	0,20	1,08	278	0,11	1953	0,77	21117	8,28
1947	0,69	0,25	0,21	1,16	273	0,11	2329	0,91	20964	8,23
1948	0,71	0,31	0,22	1,24	280	0,10	2933	1,08	21953	8,06
1949	0,73	0,36	0,23	1,32	291	0,10	3495	1,22	22441	7,85
1950	0,74	0,41	0,24	1,40	299	0,10	3948	1,33	22276	7,50
1951	0,82	0,46	0,27	1,55	333	0,11	4266	1,41	23551	7,78
1952	0,79	0,45	0,35	1,60	329	0,10	4252	1,35	30658	9,72
1953	0,85	0,46	0,39	1,70	355	0,11	4079	1,27	32989	10,29
1954	0,82	0,41	0,39	1,63	347	0,10	3661	1,09	32338	9,65
1955	0,81	0,38	0,40	1,58	348	0,10	3349	0,95	33605	9,50
1956	0,79	0,35	0,40	1,54	337	0,10	2916	0,83	33133	9,39
1957	0,78	0,40	0,48	1,66	324	0,09	3343	0,91	40870	11,08
1958	0,94	0,52	0,51	1,97	415	0,10	4390	1,11	45087	11,37
1959	0,75	0,40	0,48	1,64	344	0,08	3080	0,73	41633	9,86
1960	0,79	0,46	0,47	1,72	375	0,08	3509	0,78	42115	9,39
1961	0,86	0,47	0,50	1,83	426	0,09	3538	0,75	45240	9,56
1962	0,98	0,49	0,54	2,01	472	0,10	3407	0,70	48431	9,88
1963	0,92	0,44	0,49	1,85	408	0,09	2305	0,48	38243	7,98
1964	0,81	0,37	0,42	1,60	342	0,07	1669	0,35	29638	6,15
1965	1,26	0,54	0,64	2,44	551	0,11	2028	0,42	41882	8,73
1966	1,04	0,91	0,57	2,52	451	0,09	3003	0,60	34231	6,88
1967	1,37	0,61	0,61	2,59	582	0,12	1800	0,36	32431	6,44
1968	1,22	0,77	0,69	2,67	534	0,10	2084	0,39	30864	5,74
1969	1,13	1,07	0,69	2,89	527	0,09	2229	0,39	27504	4,80
1970	1,38	0,83	0,67	2,87	676	0,11	1937	0,32	23586	3,84

Obs.: os valores são em R\$ de 2006

Figura 7: Gasto por nível de ensino e por aluno (continuação)

ano	% PIB desp.	% PIB desp.	% PIB desp.	% PIB desp.	custo por aluno -		custo por aluno -		custo por aluno -	
	no ens. fundamental	no ens. médio	no ens. superior	em educação	fundamental	médio	superior	valor	prop. PIB <i>per capita</i>	valor
1971	1,93	0,27	0,68	2,88	826	0,12	2754	0,41	20381	3,07
1972	2,05	0,30	0,76	3,11	917	0,13	2830	0,39	20790	2,88
1973	1,83	0,29	0,68	2,79	916	0,11	2813	0,35	18316	2,29
1974	1,73	0,28	0,64	2,65	908	0,11	2623	0,31	16395	1,95
1975	1,71	0,27	0,64	2,62	927	0,11	2348	0,27	14390	1,67
1976	1,68	0,26	0,64	2,58	1006	0,11	2169	0,23	16150	1,75
1977	1,66	0,24	0,64	2,54	989	0,10	1983	0,21	16809	1,78
1978	1,63	0,23	0,65	2,51	976	0,10	1913	0,20	16033	1,66
1979	1,61	0,22	0,65	2,47	1009	0,10	1833	0,18	16813	1,67
1980	1,58	0,20	0,65	2,44	1074	0,10	1767	0,16	17310	1,57
1981	1,71	0,22	0,67	2,60	1101	0,11	1714	0,17	15977	1,55
1982	1,73	0,25	0,72	2,70	1068	0,11	1881	0,18	20207	1,99
1983	1,77	0,23	0,69	2,69	1021	0,11	1578	0,16	14620	1,52
1984	1,63	0,20	0,61	2,43	966	0,10	1333	0,13	13763	1,38
1985	1,93	0,27	0,67	2,88	1235	0,12	1904	0,18	16874	1,61
1986	2,50	0,30	0,71	3,51	1669	0,15	2205	0,20	18388	1,67
1987	2,55	0,31	0,84	3,71	1707	0,15	2303	0,21	22400	2,00
1988	2,68	0,32	0,99	3,99	1779	0,16	2167	0,20	26298	2,40
1989	2,63	0,31	0,93	3,87	1742	0,16	2070	0,19	25714	2,31
1990	2,54	0,31	0,92	3,77	1573	0,15	1838	0,18	24268	2,33
1991	2,55	0,33	0,92	3,80	1555	0,15	1891	0,18	23369	2,25
1992	2,56	0,35	0,91	3,83	1486	0,15	1808	0,18	21511	2,12
1993	2,57	0,38	0,91	3,85	1528	0,15	1881	0,18	22464	2,15
1994	2,57	0,40	0,91	3,88	1586	0,15	1950	0,18	22347	2,06
1995	2,60	0,41	0,88	3,90	1596	0,14	1741	0,16	22358	2,01
1996	2,62	0,43	0,76	3,81	1610	0,14	1723	0,15	18623	1,66
1997	2,30	0,47	0,98	3,76	1410	0,12	1723	0,15	24203	2,12
1998	2,78	0,52	0,95	4,24	1602	0,14	1688	0,15	22017	1,96
1999	2,77	0,53	1,01	4,30	1583	0,14	1506	0,14	22806	2,05
2000	2,44	0,56	1,00	4,00	1470	0,13	1544	0,14	24011	2,10
2001	2,49	0,65	0,86	4,00	1536	0,13	1765	0,15	18253	1,60
2002	2,48	0,75	0,97	4,20	1579	0,14	2022	0,18	18755	1,63
2003	2,56	0,67	0,78	4,00	1688	0,15	1727	0,15	14088	1,23
2004	2,59	0,54	0,86	4,00	1840	0,15	1460	0,12	15970	1,33

Obs.: os valores são em R\$ de 2006

Figura 8: % do PIB despendido em educação

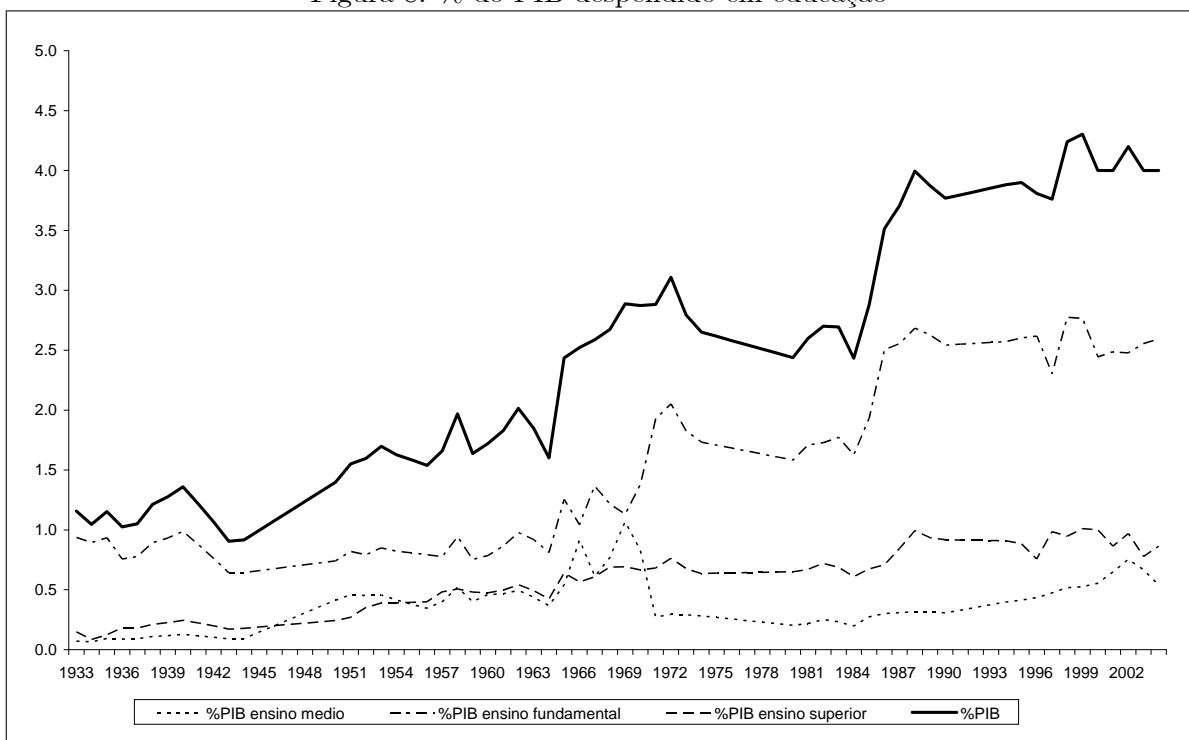


Figura 9: Intervenção proposta

ano	taxa de matrícula bruta primário (%)		taxa de matrícula bruta secundário (%)		taxa de matrícula bruta terciário (%)	
	original	contrafactual	original	contrafactual	original	contrafactual
1933	51,1	64,0	1,7	1,7	0,6	0,6
1934	54,3	78,4	1,9	1,9	0,7	0,7
1935	57,2	91,1	2,2	2,2	0,7	0,7
1936	60,0	100,0	2,4	2,4	0,7	0,7
1937	62,4	100,0	2,7	17,5	0,7	0,7
1938	66,1	100,0	3,1	32,6	0,6	0,6
1939	67,1	100,0	3,3	41,7	0,5	0,5
1940	67,9	100,0	4,3	48,6	0,5	0,5
1941	67,5	100,0	3,7	46,2	0,5	0,5
1942	66,4	100,0	4,1	56,7	0,5	0,5
1943	64,9	100,0	4,5	70,0	0,6	0,6
1944	65,0	100,0	4,7	74,0	0,6	0,6
1945	65,9	100,0	5,0	52,6	0,6	0,6
1946	68,2	100,0	5,3	42,1	0,6	0,6
1947	70,7	100,0	5,7	37,0	0,7	0,7
1948	74,9	100,0	5,9	32,7	0,7	0,7
1949	76,7	100,0	6,1	28,9	0,8	0,8
1950	79,5	100,0	6,4	27,8	0,9	0,9
1951	79,7	100,0	6,8	26,8	0,9	0,9
1952	80,4	100,0	7,0	26,8	1,0	1,0
1953	80,7	100,0	7,5	28,2	1,0	1,0
1954	83,5	100,0	7,9	33,7	1,1	1,1
1955	86,1	100,0	8,4	38,5	1,1	1,1
1956	87,0	100,0	8,8	43,8	1,2	1,2
1957	92,2	100,0	9,2	41,1	1,2	1,2
1958	93,3	100,0	9,8	34,2	1,2	1,2
1959	94,9	100,0	9,9	50,7	1,4	1,4
1960	95,7	100,0	10,6	48,1	1,4	1,4
1961	97,1	100,0	11,3	50,0	1,5	1,5
1962	103,2	100,0	12,3	52,9	1,5	1,5
1963	109,2	100,0	13,9	67,1	1,7	1,7
1964	116,5	100,0	14,8	78,3	1,9	1,9
1965	109,9	100,0	16,3	79,4	2,0	2,0
1966	115,0	100,0	18,2	62,0	2,3	2,3
1967	117,7	100,0	19,9	73,6	2,6	2,6
1968	121,2	100,0	21,9	82,9	3,3	3,3
1969	121,2	100,0	24,0	88,6	3,9	3,9
1970	122,6	100,0	26,1	97,7	4,7	4,7

Figura 10: Intervenção proposta (continuação)

ano	taxa de matrícula bruta primário (%)		taxa de matrícula bruta secundário (%)		taxa de matrícula bruta terciário (%)	
	original	contrafactual	original	contrafactual	original	contrafactual
1971	84,9	100,0	17,6	100,0	6,0	6,0
1972	88,6	100,0	19,8	100,0	7,1	10,0
1973	87,9	100,0	21,8	100,0	7,7	15,0
1974	89,6	100,0	24,0	100,0	9,0	20,0
1975	89,2	100,0	26,8	100,0	9,9	20,0
1976	87,6	100,0	29,7	100,0	9,8	20,0
1977	89,9	100,0	31,8	100,0	10,1	20,0
1978	93,3	100,0	31,9	100,0	10,3	20,0
1979	93,7	100,0	32,8	100,0	10,7	20,0
1980	96,5	100,0	34,0	100,0	11,4	20,0
1981	97,3	100,0	33,7	100,0	11,1	20,0
1982	101,2	100,0	34,1	100,0	9,3	20,0
1983	104,5	100,0	34,8	100,0	10,9	20,0
1984	104,3	100,0	34,7	100,0	10,4	20,0
1985	102,7	100,0	35,3	100,0	10,0	20,0
1986	104,9	100,0	36,3	100,0	10,3	20,0
1987	106,7	100,0	37,2	100,0	10,6	20,0
1988	104,5	100,0	38,8	100,0	10,7	20,0
1989	105,1	100,0	39,7	100,0	10,8	20,0
1990	105,3	100,0	40,6	100,0	10,9	20,0
1991	105,6	100,0	41,4	100,0	11,0	20,0
1992	107,3	100,0	43,5	100,0	11,1	20,0
1993	107,9	100,0	44,9	100,0	11,0	20,0
1994	109,2	100,0	46,8	100,0	11,4	20,0
1995	114,2	100,0	54,4	100,0	11,9	25,0
1996	116,1	100,0	56,4	100,0	12,4	30,0
1997	120,7	100,0	61,4	100,0	12,6	30,0
1998	127,5	100,0	65,4	100,0	13,5	30,0
1999	130,3	100,0	71,9	100,0	14,7	30,0
2000	130,8	100,0	75,3	100,0	16,3	35,0
2001	130,5	100,0	77,5	100,0	17,9	40,0
2002	131,0	100,0	81,4	100,0	20,1	40,0
2003	129,2	100,0	86,0	100,0	21,8	40,0
2004	128,1	100,0	87,7	100,0	23,6	40,0



Figura 11: Escolaridade original e contrafactual

ano	escolaridade original	escolaridade contrafactual	ano	escolaridade original	escolaridade contrafactual
1933	1,78	1,78	1969	3,24	5,64
1934	1,83	1,83	1970	3,31	5,76
1935	1,88	1,88	1971	3,25	5,76
1936	1,93	1,93	1972	3,18	5,77
1937	1,97	1,97	1973	3,12	5,75
1938	2,02	2,02	1974	3,05	5,72
1939	2,06	2,06	1975	2,99	5,68
1940	2,11	2,11	1976	3,01	5,72
1941	2,14	2,30	1977	3,04	5,77
1942	2,18	2,51	1978	3,06	5,81
1943	2,22	2,72	1979	3,09	5,85
1944	2,25	2,97	1980	3,11	5,96
1945	2,28	3,23	1981	3,18	5,98
1946	2,31	3,40	1982	3,26	6,09
1947	2,34	3,55	1983	3,33	6,18
1948	2,36	3,69	1984	3,41	6,25
1949	2,38	3,81	1985	3,48	6,33
1950	2,40	3,92	1986	3,59	6,43
1951	2,44	4,03	1987	3,70	6,51
1952	2,47	4,12	1988	3,80	6,60
1953	2,51	4,20	1989	3,91	6,67
1954	2,55	4,27	1990	4,02	6,76
1955	2,60	4,35	1991	4,11	6,83
1956	2,64	4,41	1992	4,19	6,91
1957	2,69	4,49	1993	4,28	6,96
1958	2,74	4,58	1994	4,36	7,00
1959	2,79	4,66	1995	4,45	7,05
1960	2,85	4,75	1996	4,54	7,07
1961	2,87	4,82	1997	4,62	7,10
1962	2,89	4,90	1998	4,71	7,13
1963	2,92	4,97	1999	4,80	7,13
1964	2,94	5,07	2000	4,88	7,13
1965	2,96	5,20	2001	5,10	7,29
1966	3,03	5,34	2002	5,32	7,47
1967	3,10	5,43	2003	5,54	7,63
1968	3,17	5,53	2004	5,76	7,78

Figura 12: Variáveis agregadas (*per capita*)

ano	PIB <i>per capita</i>	PIB <i>per capita</i> contrafactual	estoque de capital <i>per capita</i>	est. de capital <i>per capita</i> contrafactual	consumo <i>per capita</i>	consumo <i>per capita</i> contrafactual	gasto em educação (% do PIB)
1933	1,7	1,7	3,3	3,3	1,2	1,2	1,5
1934	1,8	1,8	3,5	3,5	1,6	1,5	1,5
1935	1,8	1,8	3,6	3,6	1,3	1,2	1,8
1936	2,0	2,0	3,9	3,9	1,7	1,7	1,7
1937	2,1	2,1	4,1	4,1	1,7	1,7	3,3
1938	2,2	2,2	4,2	4,2	1,9	1,8	5,3
1939	2,2	2,2	4,2	4,2	2,0	1,9	6,4
1940	2,1	2,1	4,1	4,1	1,8	1,6	6,4
1941	2,2	2,1	4,2	4,1	2,1	1,9	6,4
1942	2,1	2,0	4,0	3,8	1,6	1,3	6,3
1943	2,2	2,1	4,3	4,0	1,7	1,4	6,1
1944	2,3	2,2	4,5	4,3	2,0	1,7	6,2
1945	2,3	2,3	4,5	4,4	1,7	1,4	6,2
1946	2,6	2,5	4,9	4,9	2,3	2,1	6,1
1947	2,5	2,6	4,9	5,0	1,9	1,7	6,1
1948	2,7	2,8	5,3	5,4	2,2	2,0	6,1
1949	2,9	2,9	5,5	5,7	2,3	2,2	5,9
1950	3,0	3,1	5,8	6,0	2,2	2,0	6,0
1951	3,0	3,2	6,2	6,5	2,2	2,1	6,0
1952	3,2	3,3	6,7	7,0	2,4	2,3	5,8
1953	3,2	3,4	7,0	7,4	2,4	2,4	5,8
1954	3,4	3,6	7,4	7,8	2,6	2,6	6,0
1955	3,5	3,8	7,6	8,1	2,7	2,7	5,9
1956	3,5	3,8	8,0	8,5	2,6	2,6	5,9
1957	3,7	3,9	8,4	9,0	2,7	2,7	5,9
1958	4,0	4,3	8,8	9,5	2,9	2,9	5,9
1959	4,2	4,6	9,3	10,1	3,2	3,2	5,9
1960	4,5	4,9	9,8	10,6	3,7	3,7	5,9
1961	4,7	5,2	10,0	10,9	3,7	3,8	5,9
1962	4,9	5,4	10,4	11,4	3,8	3,9	5,9
1963	4,8	5,3	10,7	11,9	3,8	3,9	5,3
1964	4,8	5,4	11,0	12,5	3,9	4,1	4,5
1965	4,8	5,4	11,4	12,9	3,5	3,7	5,9
1966	5,0	5,7	11,9	13,7	3,7	4,0	5,8
1967	5,0	5,8	12,3	14,3	3,5	3,8	4,8
1968	5,4	6,3	13,0	15,2	3,8	4,2	5,4
1969	5,7	6,7	13,7	16,1	4,0	4,4	5,9
1970	6,1	7,3	14,5	17,2	4,9	5,5	5,4

Obs.: os valores são em R\$ de 2006 (milhares)

Figura 13: Variáveis agregadas (*per capita*) (continuação)

ano	PIB <i>per capita</i>	PIB <i>per capita</i> contrafactual	estoque de capital <i>per capita</i>	est. de capital <i>per capita</i> contrafactual	consumo <i>per capita</i>	consumo <i>per capita</i> contrafactual	gasto em educação (% do PIB)
1971	6,6	7,6	15,4	17,7	4,6	5,0	4,8
1972	7,2	8,4	16,4	19,0	4,8	5,3	5,5
1973	8,0	9,2	17,8	20,5	5,3	5,8	5,7
1974	8,4	9,7	19,3	22,2	5,6	6,0	5,7
1975	8,6	10,0	20,9	24,2	5,7	6,3	5,1
1976	9,2	10,8	22,5	26,2	6,5	7,2	4,9
1977	9,5	11,1	23,9	28,0	6,7	7,5	4,7
1978	9,7	11,4	25,3	29,7	6,9	7,8	4,4
1979	10,1	11,9	26,6	31,4	6,1	6,7	4,3
1980	11,0	13,2	29,0	34,6	8,4	10,0	3,9
1981	10,3	12,3	30,1	35,7	8,0	9,1	4,1
1982	10,2	12,2	30,9	36,9	7,6	8,7	4,8
1983	9,6	11,7	31,2	38,0	7,8	9,3	3,9
1984	9,9	12,1	31,4	38,3	8,0	9,6	3,5
1985	10,5	12,7	31,8	38,6	7,6	9,0	4,3
1986	11,0	13,5	32,7	40,0	8,1	9,8	4,8
1987	11,2	13,8	33,4	41,3	8,9	10,8	5,0
1988	11,0	13,5	33,9	41,6	8,3	10,1	5,5
1989	11,1	13,7	34,4	42,3	8,8	10,7	5,3
1990	10,4	12,8	34,7	42,7	8,3	10,1	5,1
1991	10,4	12,8	34,8	42,8	8,2	9,9	5,1
1992	10,2	12,6	34,7	43,1	8,2	10,1	4,8
1993	10,5	13,0	34,7	43,1	8,2	10,2	4,9
1994	10,8	13,5	34,8	43,3	7,5	9,4	4,7
1995	11,1	14,0	35,3	44,5	8,7	11,0	5,1
1996	11,2	14,0	35,5	44,4	8,0	10,0	5,2
1997	11,4	14,5	36,0	45,7	8,0	10,2	5,6
1998	11,3	14,6	36,5	47,2	8,6	11,3	5,4
1999	11,1	14,5	36,5	47,6	8,6	11,4	5,3
2000	11,4	14,7	36,7	47,4	11,8	15,2	5,7
2001	11,4	14,5	34,2	43,6	8,8	11,1	5,5
2002	11,5	14,7	34,6	44,2	9,6	12,3	5,4
2003	11,5	14,6	34,5	43,9	8,0	10,4	4,5
2004	12,0	15,2	35,9	45,5	11,2	14,4	4,4

Obs.: os valores são em R\$ de 2006 (milhares)

Figura 14: Variáveis agregadas, efeito isolado da educação

ano	PIB <i>per capita</i>	PIB <i>per capita</i> contrafactual	estoque de capital <i>per capita</i>	est. de capital <i>per capita</i> contrafactual	consumo <i>per capita</i>	consumo <i>per capita</i> contrafactual	gasto em educação (% do PIB)
1933	1,7	1,7	3,3	3,3	1,2	1,2	1,5
1934	1,8	1,8	3,5	3,5	1,6	1,6	1,5
1935	1,8	1,8	3,6	3,6	1,3	1,2	1,8
1936	2,0	2,0	3,9	3,9	1,7	1,7	1,7
1937	2,1	2,1	4,1	4,1	1,7	1,7	3,3
1938	2,2	2,2	4,2	4,2	1,9	1,8	5,3
1939	2,2	2,2	4,2	4,2	2,0	1,9	6,4
1940	2,1	2,1	4,1	4,1	1,7	1,8	6,4
1941	2,2	2,1	4,2	4,0	2,1	2,1	6,4
1942	2,1	2,0	4,0	3,7	1,6	1,5	6,4
1943	2,2	2,0	4,3	3,8	1,7	1,5	6,3
1944	2,3	2,1	4,5	4,0	2,0	1,7	6,4
1945	2,3	2,2	4,5	4,0	1,6	1,4	6,4
1946	2,6	2,4	4,9	4,4	2,2	2,0	6,4
1947	2,5	2,4	4,9	4,4	1,9	1,7	6,4
1948	2,7	2,6	5,3	4,7	2,1	1,9	6,4
1949	2,9	2,8	5,5	4,9	2,2	2,1	6,3
1950	3,0	2,9	5,8	5,1	2,1	2,0	6,3
1951	3,0	3,0	6,2	5,5	2,1	2,0	6,4
1952	3,2	3,1	6,7	5,9	2,3	2,2	6,2
1953	3,2	3,2	7,0	6,2	2,3	2,2	6,2
1954	3,4	3,3	7,4	6,6	2,5	2,4	6,4
1955	3,5	3,5	7,6	6,8	2,7	2,5	6,3
1956	3,5	3,5	8,0	7,1	2,5	2,4	6,3
1957	3,7	3,7	8,4	7,5	2,6	2,5	6,4
1958	4,0	4,0	8,8	7,9	2,8	2,7	6,3
1959	4,2	4,2	9,3	8,4	3,1	3,0	6,4
1960	4,5	4,5	9,8	8,8	3,5	3,4	6,4
1961	4,7	4,8	10,0	9,0	3,7	3,5	6,4
1962	4,9	5,0	10,4	9,3	3,8	3,6	6,4
1963	4,8	4,9	10,7	9,7	3,7	3,7	5,8
1964	4,8	5,0	11,0	10,1	3,7	3,8	4,9
1965	4,8	5,0	11,4	10,3	3,4	3,5	6,4
1966	5,0	5,2	11,9	10,8	3,6	3,7	6,4
1967	5,0	5,3	12,3	11,3	3,4	3,6	5,2
1968	5,4	5,7	13,0	12,0	3,7	3,9	6,0
1969	5,7	6,1	13,7	12,7	3,9	4,2	6,4
1970	6,1	6,6	14,5	13,4	4,1	5,0	5,9

Obs.: os valores são em R\$ de 2006 (milhares)

Figura 15: Variáveis agregadas, efeito isolado da educação (continuação)

ano	PIB <i>per capita</i>	PIB <i>per capita</i> contrafactual	estoque de capital <i>per capita</i>	est. de capital <i>per capita</i> contrafactual	consumo <i>per capita</i>	consumo <i>per capita</i> contrafactual	gasto em educação (% do PIB)
1971	6,6	6,9	15,4	13,7	4,4	4,7	5,3
1972	7,2	7,5	16,4	14,6	4,6	5,0	6,1
1973	8,0	8,3	17,8	15,7	5,1	5,5	6,3
1974	8,4	8,7	19,3	17,0	5,4	5,5	6,4
1975	8,6	9,0	20,9	18,5	5,4	5,8	5,7
1976	9,2	9,7	22,5	20,0	6,2	6,6	5,5
1977	9,5	9,9	23,9	21,3	6,3	6,8	5,3
1978	9,7	10,2	25,3	22,6	6,5	7,1	4,9
1979	10,1	10,7	26,6	23,8	6,6	7,2	4,8
1980	11,0	11,7	29,0	26,0	7,9	8,7	4,4
1981	10,3	11,0	30,1	27,0	7,5	8,0	4,6
1982	10,2	10,9	30,9	27,8	7,8	7,9	5,3
1983	9,6	10,5	31,2	28,6	7,3	8,1	4,4
1984	9,9	10,8	31,4	28,8	7,5	8,5	4,0
1985	10,5	11,4	31,8	29,0	7,5	8,1	4,8
1986	11,0	12,1	32,7	30,1	8,1	8,8	5,3
1987	11,2	12,4	33,4	31,1	8,4	9,6	5,6
1988	11,0	12,0	33,9	31,5	8,2	9,0	6,2
1989	11,1	12,2	34,4	32,1	8,6	9,5	5,9
1990	10,4	11,5	34,7	32,4	8,1	9,0	5,7
1991	10,4	11,5	34,8	32,6	8,2	8,9	5,6
1992	10,2	11,3	34,7	32,9	8,0	8,9	5,4
1993	10,5	11,7	34,7	33,0	8,2	9,0	5,4
1994	10,8	12,1	34,8	33,3	8,2	8,8	5,3
1995	11,1	12,7	35,3	34,3	8,7	10,1	5,7
1996	11,2	12,7	35,5	34,4	8,4	8,9	5,8
1997	11,4	13,1	36,0	35,7	8,8	9,1	6,2
1998	11,3	13,2	36,5	37,1	8,9	10,0	5,9
1999	11,1	13,2	36,5	37,7	8,6	10,4	5,8
2000	11,4	13,5	36,7	37,8	11,7	13,6	6,3
2001	11,4	13,3	34,2	35,0	8,8	10,0	6,0
2002	11,5	13,5	34,6	35,7	9,4	11,0	5,9
2003	11,5	13,5	34,5	35,6	7,9	9,5	4,9
2004	12,0	14,0	35,9	37,2	9,2	12,2	4,8

Obs.: os valores são em R\$ de 2006 (milhares)

Figura 16: Evolução temporal dos gastos em educação

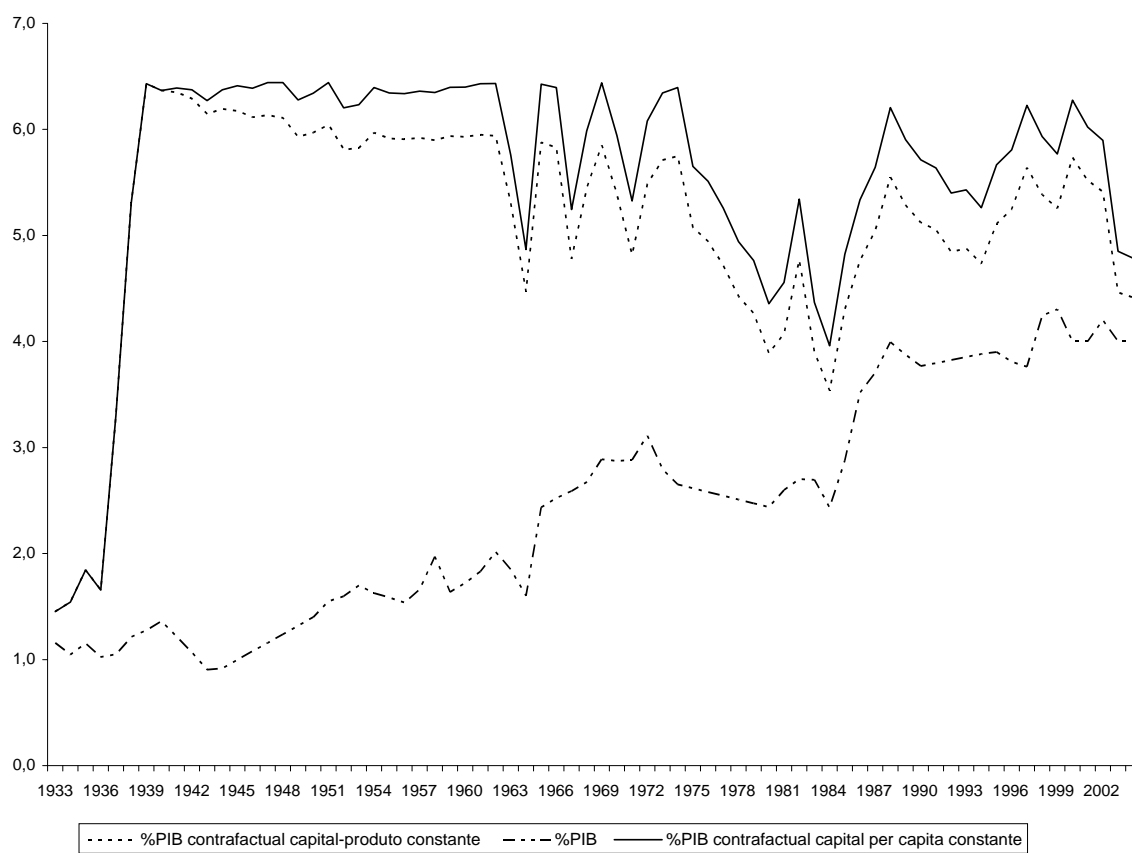


Figura 17: Escolaridade original e contrafactual (universalização)

ano	escolaridade original	escolaridade contrafactual	ano	escolaridade original	escolaridade contrafactual
1950	2,40	2,40	1978	3,06	5,64
1951	2,44	2,44	1979	3,09	5,71
1952	2,47	2,47	1980	3,11	5,84
1953	2,51	2,51	1981	3,18	5,88
1954	2,55	2,55	1982	3,26	6,00
1955	2,60	2,60	1983	3,33	6,09
1956	2,64	2,64	1984	3,41	6,16
1957	2,69	2,69	1985	3,48	6,23
1958	2,74	2,90	1986	3,59	6,34
1959	2,79	3,15	1987	3,70	6,43
1960	2,85	3,42	1988	3,80	6,52
1961	2,87	3,68	1989	3,91	6,62
1962	2,89	3,95	1990	4,02	6,73
1963	2,92	4,18	1991	4,11	6,81
1964	2,94	4,39	1992	4,19	6,89
1965	2,96	4,59	1993	4,28	6,93
1966	3,03	4,83	1994	4,36	6,98
1967	3,10	5,06	1995	4,45	7,01
1968	3,17	5,23	1996	4,54	7,04
1969	3,24	5,40	1997	4,62	7,07
1970	3,31	5,55	1998	4,71	7,09
1971	3,25	5,55	1999	4,80	7,11
1972	3,18	5,58	2000	4,88	7,12
1973	3,12	5,56	2001	5,10	7,27
1974	3,05	5,53	2002	5,32	7,43
1975	2,99	5,48	2003	5,54	7,57
1976	3,01	5,53	2004	5,76	7,70
1977	3,04	5,58			

Figura 18: Variáveis agregadas (*per capita*) - universalização

ano	PIB <i>per capita</i>	PIB <i>per capita</i> contrafactual	estoque de capital <i>per capita</i>	est. de capital <i>per capita</i> contrafactual	consumo <i>per capita</i>	consumo <i>per capita</i> contrafactual	gasto em educação (%PIB)
1950	3,0	3,0	5,8	5,8	2,2	2,2	1,46
1951	3,0	3,0	6,2	6,2	2,2	2,2	1,69
1952	3,2	3,2	6,7	6,7	2,4	2,4	1,79
1953	3,2	3,2	7,0	7,0	2,4	2,4	1,93
1954	3,4	3,4	7,4	7,4	2,6	2,6	1,81
1955	3,5	3,5	7,6	7,6	2,7	2,6	5,98
1956	3,5	3,5	8,0	8,0	2,6	2,4	7,21
1957	3,7	3,7	8,4	8,4	2,7	2,3	9,80
1958	4,0	3,9	8,8	8,6	2,9	2,2	14,16
1959	4,2	4,1	9,3	9,0	3,2	2,5	11,20
1960	4,5	4,3	9,8	9,3	3,7	2,7	13,57
1961	4,7	4,6	10,0	9,7	3,7	2,9	12,80
1962	4,9	4,9	10,4	10,4	3,8	3,1	11,78
1963	4,8	4,9	10,7	11,0	3,8	3,3	8,23
1964	4,8	5,1	11,0	11,6	3,9	3,6	5,94
1965	4,8	5,1	11,4	12,2	3,5	3,3	7,58
1966	5,0	5,4	11,9	13,0	3,7	3,5	9,59
1967	5,0	5,6	12,3	13,8	3,5	3,5	6,35
1968	5,4	6,1	13,0	14,8	3,8	3,9	6,58
1969	5,7	6,6	13,7	15,8	4,0	4,2	6,64
1970	6,1	7,1	14,5	16,8	4,9	5,4	5,61
1971	6,6	7,5	15,4	17,3	4,6	4,9	4,92
1972	7,2	8,2	16,4	18,6	4,8	5,2	5,59
1973	8,0	9,1	17,8	20,1	5,3	5,7	5,82
1974	8,4	9,5	19,3	21,8	5,6	6,0	5,86
1975	8,6	9,8	20,9	23,7	5,7	6,2	5,18
1976	9,2	10,6	22,5	25,7	6,5	7,1	5,04
1977	9,5	10,9	23,9	27,5	6,7	7,4	4,80
1978	9,7	11,2	25,3	29,2	6,9	7,6	4,50
1979	10,1	11,7	26,6	31,0	6,1	6,5	4,32
1980	11,0	13,0	29,0	34,2	8,4	9,8	3,93
1981	10,3	12,1	30,1	35,4	8,0	9,0	4,12
1982	10,2	12,1	30,9	36,6	7,6	8,7	4,81
1983	9,6	11,6	31,2	37,6	7,8	9,2	3,93
1984	9,9	12,0	31,4	37,9	8,0	9,5	3,57
1985	10,5	12,6	31,8	38,3	7,6	8,9	4,35
1986	11,0	13,4	32,7	39,7	8,1	9,7	4,80
1987	11,2	13,7	33,4	40,9	8,9	10,8	5,08
1988	11,0	13,4	33,9	41,3	8,3	10,0	5,59
1989	11,1	13,6	34,4	42,1	8,8	10,6	5,31
1990	10,4	12,8	34,7	42,5	8,3	10,1	5,14
1991	10,4	12,7	34,8	42,7	8,2	9,9	5,07
1992	10,2	12,6	34,7	43,1	8,2	10,2	4,85
1993	10,5	13,0	34,7	43,0	8,2	10,2	4,89
1994	10,8	13,5	34,8	43,2	7,5	9,4	4,75
1995	11,1	14,0	35,3	44,3	8,7	11,0	5,13
1996	11,2	14,0	35,5	44,2	8,0	10,0	5,26
1997	11,4	14,4	36,0	45,6	8,0	10,2	5,66
1998	11,3	14,5	36,5	47,0	8,6	11,3	5,40
1999	11,1	14,5	36,5	47,5	8,6	11,4	5,27
2000	11,4	14,7	36,7	47,3	11,8	15,3	5,74
2001	11,4	14,5	34,2	43,5	8,8	11,2	5,53
2002	11,5	14,7	34,6	44,1	9,6	12,4	5,43
2003	11,5	14,5	34,5	43,6	8,0	10,5	4,49
2004	12,0	15,0	35,9	45,1	11,2	14,4	4,45

Obs.: os valores são em R\$ de 2006 (milhares)



Figura 19: Variáveis agregadas, efeito isolado da educação - universalização

ano	PIB <i>per capita</i>	PIB <i>per capita</i> contrafactual	estoque de capital <i>per capita</i>	est. de capital <i>per capita</i> contrafactual	consumo <i>per capita</i>	consumo <i>per capita</i> contrafactual	gasto em educação (%PIB)
1950	3,0	3,0	5,8	5,8	2,1	2,1	1,46
1951	3,0	3,0	6,2	6,2	2,1	2,1	1,69
1952	3,2	3,2	6,7	6,7	2,3	2,3	1,79
1953	3,2	3,2	7,0	7,0	2,3	2,3	1,93
1954	3,4	3,4	7,4	7,4	2,5	2,4	4,27
1955	3,5	3,5	7,6	7,6	2,7	2,5	5,98
1956	3,5	3,5	8,0	8,0	2,5	2,3	7,21
1957	3,7	3,7	8,4	8,4	2,6	2,6	9,80
1958	4,0	3,9	8,8	8,5	2,8	2,6	14,25
1959	4,2	4,0	9,3	8,7	3,1	2,9	11,36
1960	4,5	4,2	9,8	8,8	3,5	2,8	13,88
1961	4,7	4,5	10,0	9,0	3,7	2,9	13,22
1962	4,9	4,7	10,4	9,3	3,8	3,1	12,29
1963	4,8	4,7	10,7	9,7	3,7	3,3	8,65
1964	4,8	4,8	11,0	10,1	3,7	3,6	6,30
1965	4,8	4,8	11,4	10,3	3,4	3,2	8,09
1966	5,0	5,1	11,9	10,8	3,6	3,4	10,31
1967	5,0	5,2	12,3	11,3	3,4	3,4	6,87
1968	5,4	5,6	13,0	12,0	3,7	3,7	7,15
1969	5,7	6,0	13,7	12,7	3,9	4,0	7,24
1970	6,1	6,5	14,5	13,4	4,1	4,9	6,13
1971	6,6	6,8	15,4	13,7	4,4	4,7	5,39
1972	7,2	7,4	16,4	14,6	4,6	4,9	6,15
1973	8,0	8,2	17,8	15,7	5,1	5,4	6,42
1974	8,4	8,6	19,3	17,0	5,4	5,4	6,47
1975	8,6	8,9	20,9	18,5	5,4	5,7	5,72
1976	9,2	9,6	22,5	20,0	6,2	6,5	5,57
1977	9,5	9,8	23,9	21,3	6,3	6,7	5,32
1978	9,7	10,1	25,3	22,6	6,5	6,9	4,99
1979	10,1	10,6	26,6	23,8	6,6	7,1	4,80
1980	11,0	11,7	29,0	26,0	7,9	8,6	4,39
1981	10,3	10,9	30,1	27,0	7,5	8,0	4,58
1982	10,2	10,8	30,9	27,8	7,8	7,8	5,37
1983	9,6	10,4	31,2	28,6	7,3	8,1	4,39
1984	9,9	10,7	31,4	28,8	7,5	8,4	3,98
1985	10,5	11,3	31,8	29,0	7,5	8,0	4,85
1986	11,0	12,0	32,7	30,1	8,1	8,7	5,36
1987	11,2	12,3	33,4	31,1	8,4	9,5	5,67
1988	11,0	12,0	33,9	31,5	8,2	8,9	6,23
1989	11,1	12,2	34,4	32,1	8,6	9,5	5,92
1990	10,4	11,5	34,7	32,4	8,1	9,0	5,73
1991	10,4	11,4	34,8	32,6	8,2	8,8	5,65
1992	10,2	11,3	34,7	32,9	8,0	8,9	5,41
1993	10,5	11,6	34,7	33,0	8,2	9,0	5,44
1994	10,8	12,1	34,8	33,3	8,2	8,8	5,27
1995	11,1	12,6	35,3	34,3	8,7	10,0	5,68
1996	11,2	12,7	35,5	34,4	8,4	8,9	5,82
1997	11,4	13,1	36,0	35,7	8,8	9,1	6,24
1998	11,3	13,2	36,5	37,1	8,9	9,9	5,94
1999	11,1	13,2	36,5	37,7	8,6	10,4	5,78
2000	11,4	13,4	36,7	37,8	11,7	13,6	6,28
2001	11,4	13,3	34,2	35,0	8,8	10,0	6,03
2002	11,5	13,5	34,6	35,7	9,4	11,0	5,91
2003	11,5	13,4	34,5	35,6	7,9	9,4	4,87
2004	12,0	13,9	35,9	37,2	9,2	12,1	4,81

Obs.: os valores são em R\$ de 2006 (milhares)

Figura 20: Evolução temporal do gasto em educação sob as duas intervenções

