

KRIS NEREID FERREIRA LIMA

**EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL DO
SÉCULO XXI**

Monografia apresentada como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Ciências
Econômicas, Setor de Ciências Sociais
Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Fábio Dória Scatolin

CURITIBA

2004

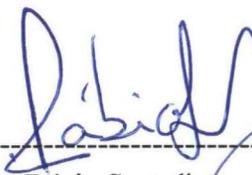
TERMO DE APROVAÇÃO

KRIS NEREID FERREIRA LIMA

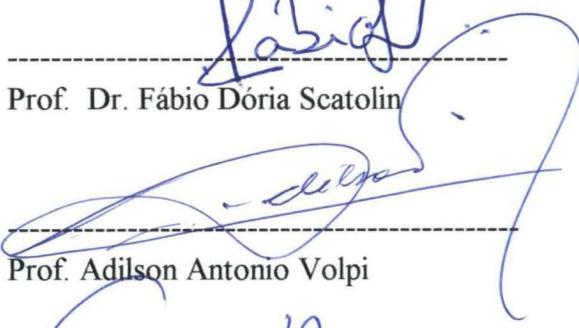
EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL DO SÉCULO XXI

Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel no Curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

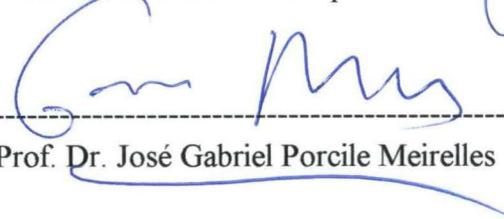
Orientador:



Prof. Dr. Fábio Dória Scatolin



Prof. Adilson Antonio Volpi



Prof. Dr. José Gabriel Porcile Meirelles

Curitiba, 18 de fevereiro de 2004.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	iv
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	v
RESUMO	vi
INTRODUÇÃO	1
1. REVISÃO TEÓRICA	3
1.1 ECONOMIA DO CONHECIMENTO E O CAPITAL HUMANO.....	3
1.2 TEORIA DE CRESCIMENTO EXÓGENO DE SOLOW COM CAPITAL HUMANO.....	5
1.3 LEARNING BY DOING.....	9
1.4 MODELO DE LUCAS E A INTRODUÇÃO DA VARIÁVEL EDUCAÇÃO.....	11
2. EDUCAÇÃO: OS PRINCIPAIS PONTOS	14
2.1 FINANCIAMENTO E INVESTIMENTO EM EDUCAÇÃO.....	14
2.2 HETEROGENEIDADE EDUCACIONAL E DESIGUALDADE DE RENDA.....	17
2.2.1 Índice de Gini Educacional.....	21
2.3 IMPACTOS DA EDUCAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO.....	22
2.3.1 Educação e Pobreza	27
2.3.2 Educação e os diferenciais Salariais.....	28
2.3.3 A nova exigência das empresas: mais cérebros, menos músculos.....	30
3. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	32
3.1 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS	32
3.1.1 A América Latina e o Mercado de Trabalho (BID).....	32
3.1.2 A desigualdade na América Latina e Caribe (Banco Mundial)	33
3.2 A REALIDADE BRASILEIRA.....	37
CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXO	46

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 2.3.1	- A CORRIDA ENTRE EXPANSÃO EDUCACIONAL E O PROGRESSO TECNOLÓGICO.....	24
FIGURA 2.3.3.1	- MÉDIA DE GANHO SEMANAL DE ACORDO COM O NÍVEL DE ESCOLARIDADE NOS EUA	31
FIGURA 3.1.2.1	- EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE NOS PAÍSES DA AMÉRICA LATINA E CARIBE	35
GRÁFICO 2.3.1	- EDUCAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO	24
GRÁFICO 2.3.2	- EDUCAÇÃO E REGIÕES METROPOLITANAS.....	25
GRÁFICO 2.3.3	- EDUCAÇÃO E RAMOS DE ATIVIDADES.....	26
GRÁFICO 2.3.4	- EDUCAÇÃO E TRABALHO FORMAL.....	26
GRÁFICO 2.3.2.1	- DIFERENCIAIS ASSOCIADOS À EDUCAÇÃO NO BRASIL.....	28
GRÁFICO 2.3.2.2	- EVOLUÇÃO DOS DIFERENCIAIS ASSOCIADOS À EDUCAÇÃO	29
GRÁFICO 3.1.3.1	- DIFERENÇAS NA MÉDIA EDUCACIONAL ENTRE OS 20% MAIS POBRES A MAIS RICOS NA AMÉRICA LATINA	36
GRÁFICO 3.2.1	- EDUCAÇÃO E REGIÕES DO BRASIL.....	39
TABELA 2.2.1	- O EXCESSO DE DESIGUALDADE SALARIAL BRASILEIRA: COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL E EUA.....	19
TABELA 2.2.2.	- ESCOLARIDADE MÉDIA POR ANO E GRUPO DE IDADE NO BRASIL	21
TABELA 3.2.1	- TAXA DE ANALFABETISMO	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- BID** – Banco Interamericano de Desenvolvimento
- BOVESPA** – Bolsa de Valores de São Paulo
- EUA** – Estados Unidos da América
- FUNDEF** – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- Inep** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- IPEA** – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases para a Educação
- P&D** – Pesquisa e Desenvolvimento
- PNAD** – Pesquisa Nacional por Amostra a Domicílios
- PNLD** – Programa Nacional do Livro Didático
- UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

RESUMO

Este trabalho trata dos principais pontos que relacionam a educação com o desenvolvimento econômico. São apresentadas as teorias de crescimento com capital humano, que aqui é representado pela elevação da qualificação e habilidades dos indivíduos via educação. São discutidas as relações entre o nível de escolaridade e a desigualdade salarial e de renda e o progresso tecnológico e suas influências no mercado de trabalho. São apresentadas as situações brasileira e da América Latina, com o intuito de comparar o Brasil a países em situações econômicas semelhantes. Ao final, conclui-se que a educação é o diferencial para alcançar o desenvolvimento econômico almejado, porém o Brasil necessita adotar com urgência medidas que elevem a escolaridade da população para que possa sair do atual estado de estagnação econômica para uma situação de desenvolvimento sustentável a longo prazo.

INTRODUÇÃO

Nos países em desenvolvimento como o Brasil, é de fundamental importância compreender quais os fatores que determinam a promoção do crescimento econômico. Um deles é a educação, pois ela somada ao treinamento da mão-de-obra promove enormes melhorias qualitativas das economias, preparando os indivíduos para o mercado de trabalho mais competitivo.

O desenvolvimento dos recursos humanos, o acesso da força-de-trabalho a qualificação, tendem a elevar a produtividade do trabalho contribuindo para o crescimento econômico, aumento de salários e diminuição da pobreza, assegurando, dessa maneira, as bases para um desenvolvimento econômico sustentável.

A educação é um direito humano fundamental, princípio básico de cidadania e fator relevante e fundamental na construção do bem estar de todos. Ela tem como uma de suas mais nobres funções o poder de promover o desenvolvimento e combater a pobreza.

Porém, ainda há muito o quê melhorar no sistema educacional brasileiro. A heterogeneidade da escolaridade da força de trabalho, por exemplo, é identificada como a principal determinante do nível geral de desigualdade salarial observada no país que, por conseqüência, é responsável em grande parte pela desigualdade na distribuição de renda na população.

O problema educacional não é de hoje. Na década de 90, o governo brasileiro buscou não só melhorar o padrão de renda através da estabilização da economia, como também, através da universalização do ensino básico que atingiu 97% das crianças em idade escolar. Segundo o Relatório do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2002, na faixa etária de 7 a 14 anos, “o Brasil se aproxima da cobertura universal, com 94,9% das crianças na escola” (IBGE, 2002).

Contudo, apesar dos esforços, 11,5% da população brasileira ainda é analfabeta. Essas deficiências do desenvolvimento brasileiro são graves, pois, segundo WANDL e VIANA (2001), baseados em estudos do IPEA (Instituto de Pesquisas

Econômicas Aplicadas), 40% da desigualdade no país é resultado da diferença do nível educacional.

Outro entrave é a necessidade de qualificação exigida pelas empresa. Nas última décadas, a acelerada expansão tecnológica brasileira, associada a um lento processo de expansão educacional, agravou ainda mais o problema educacional brasileiro. Isso porque esse progresso tecnológico passou a exigir mão-de-obra cada vez mais qualificada para os novos processos produtivos, o que contribuiu para piorar a situação daqueles que não têm acesso à capacitação de sua mão-de-obra.

Esses são alguns dos fatores determinantes da necessidade de investimentos em educação em nosso país. Desta forma, o que se pretende com este trabalho é analisar a situação do Brasil e investigar o papel desempenhado pela educação no desenvolvimento da economia. Tentar-se-á propor um diagnóstico da situação educacional do país de modo que auxilie na definição de uma política de expansão acelerada da educação para assegurar as bases de um desenvolvimento econômico sustentável.

O objetivo central do trabalho é a análise da situação brasileira, comparando-a com a da América Latina, com base nas teorias do Capital Humano de LUCAS e de Crescimento de SOLOW. O período base de análise é final do século XX e início do XXI. São utilizados como fontes de dados empíricos estudos das mais consagradas instituições como UNESCO, IPEA e IBGE, entre outras.

Para tanto, a presente monografia está dividida em quatro capítulos. Após esta introdução, o capítulo I trata do referencial teórico necessário para a análise da importância da educação no crescimento econômico. O capítulo II apresenta os principais pontos relacionados a educação. Já no capítulo III é apresentada a situação educacional da América Latina e brasileira nos últimos anos e o que pode ser melhorado. Finalmente, na conclusão são apresentados os principais resultados do trabalho e as reflexões sobre o que pode ser melhorado em nosso país.

1. REVISÃO TEÓRICA

O que serão expostos neste capítulo são os modelos em que se discutem a importância da educação para o desenvolvimento econômico do país. Primeiro, será apresentado um breve resumo sobre as características da economia do conhecimento. Depois serão analisadas as teorias de desenvolvimento de SOLOW com Capital Humano e os estudos mais recentes como o Learning by doing e o Modelo de LUCAS.

1.1 ECONOMIA DO CONHECIMENTO E O CAPITAL HUMANO

No último meio século, os avanços tecnológicos têm proliferado vertiginosamente no mundo como um todo. Os países desenvolvidos têm se transformado, rapidamente, nas chamadas “economias do conhecimento”. Desta maneira, a riqueza na sociedade moderna passa a constituir-se de informações e conhecimentos.

Fatores como a melhora no nível de especialização dos trabalhadores, o aumento das habilidades adquiridas por treinamento e maior acumulação de conhecimento são relevantes para o crescimento econômico, assim, pois, o capital humano passa a completar, aos poucos, o capital físico e torna-se um dos fatores determinantes da produção mundial. Por esse motivo, a disseminação do conhecimento parece ser o melhor método político para a eliminação tanto da pobreza quanto dos grandes diferenciais de renda entre diferentes classes sociais.

Para iniciar esse estudo é importante distinguir entre as expressões *informação* e *conhecimento*. CRAWFORD (1994, p.20) diz que a *informação* pode ser obtida através de uma variedade de objetos inanimados tais como livros, revistas, internet, etc. O *conhecimento*, entretanto, só é encontrado nos seres humanos. Somente o homem é capaz de aplicar as informações adquiridas a um trabalho específico através do seu conhecimento. Desta forma, a informação é inútil sem o conhecimento que possa aplicá-la.

Se classificarmos o *capital* como uma forma de riqueza que pode ser aplicada para adquirir mais riqueza ao longo do tempo, então, o *conhecimento* também pode ser considerado uma forma de capital. Segundo CRAWFORD (1994, p.22), "...o desenvolvimento do conhecimento é um pré-requisito para o desenvolvimento de tecnologia."(CRAWFORD, 1994, p.22). O conhecimento dá ao homem a capacidade de gerar novos conhecimentos.

A idéia da economia do conhecimento é mais recente e vem sendo adotada nos últimos anos. Por outro lado, a teoria do capital humano ganhou destaque na década de 60 devido a preocupação cada vez maior com os problemas de crescimento econômico, pobreza e desigualdade na distribuição da renda.

Um dos primeiros estudiosos do capital humano foi o economista vencedor do Prêmio Nobel, Theodore W. Schultz, que publicou, em 1961, o artigo intitulado "Investimento em Capital Humano".

A idéia central dessa teoria é a de que o capital humano é fruto de investimento em educação ou em treinamento das habilidades, ou seja, criação de conhecimento. Ainda, é possível constatar em todas as economias modernas o grau de educação dos indivíduos está relacionado a melhora nos rendimentos pessoais dos mesmos. Desta forma, a globalização mundial, como facilitadora da transmissão de informações, tende a disseminar a *economia do conhecimento*.

A teoria do capital humano afirma que a elevação do nível educacional afeta positivamente os rendimentos futuros, portanto, a disseminação do conhecimento resultaria numa elevação de mudança tecnológica que acarretaria o aumento da taxa de produtividade da mão-de-obra empregada. Dessa maneira, é possível tratar a educação como uma espécie de capital, posto que melhora a produtividade daquele indivíduo que dela auferir os benefícios.

A elevação da produtividade da mão-de-obra empregada seria o maior benefício de se investir em capital humano uma vez que com ele é possível ampliar o nível de conhecimento e habilidades da sociedade.

Pode-se afirmar que as empresas passam a ter um papel fundamental no

investimento em capital humano através de despesas em treinamento e capacitação de seus trabalhadores. Porém, esse investimento não deve provir apenas delas, ele deve ser realizado também pelos próprios indivíduos e pelo próprio governo.

Observa-se, pois, que a principal hipótese subjacente a este tratamento da educação é a de que aumentos importantes na renda nacional são uma consequência de adições a esta forma de capital. Assim, a distribuição da educação na sociedade corresponde à progressivo melhoramento do padrão de vida da população.

Em resumo, as hipóteses centrais da teoria do capital humano são as seguintes:

- a) as pessoas despendem parte de seu tempo em educação;
- b) a educação maximiza suas “habilidade” e conhecimentos;
- c) quanto maior é o conhecimento, maior é sua habilidade cognitiva e maior a produtividade da sua mão-de-obra; e
- d) a maior produtividade permite que a pessoa eleve sua renda e a produção nacional como um todo.

1.2 TEORIA DE CRESCIMENTO EXÓGENO DE SOLOW COM CAPITAL HUMANO

Num dos mais recentes livros sobre o crescimento econômico, JONES (2000, caps. 2 e 3) expõe os principais pontos sobre o modelo de SOLOW original e com a inclusão do capital humano.

O economista Robert Solow foi um dos mais importantes estudiosos do desenvolvimento econômico. Ganhou o prêmio Nobel de Economia em 1987 pelo artigo intitulado “*A Contributio to the Theory of Economic Growth*”. Foi um dos primeiros a desenvolver uma teoria sobre crescimento das economias. Sua teoria se enquadra nos chamados “modelos neoclássicos de crescimento”.

Em seu modelo adotaram-se as hipóteses simplificadoras de que cada país

produz um único bem que é uma unidade do Produto Interno Bruto, e que a tecnologia é exógena. O modelo original foi construído em torno de duas equações, uma função de produção e uma acumulação de capital. A princípio, seu modelo será exposto neste trabalho sem inclusão de tecnologia.

A primeira equação, sua função de produção, descreve o grupo de insumos necessários para a produção e representa retornos constante à escala. É dada por:

$$Y = f(K, L) = K^\alpha L^{1-\alpha} \quad \text{onde:} \quad (1.2.1)$$

Y – Produto;

K – Estoque de Capital;

L – Quantidade de Trabalho.

α – qualquer número entre 0 e 1.

O fato de apresentar retornos constantes à escala importa porque nessa economia não são auferidos lucros econômicos uma vez que $Y = wL + rK$, ou seja, a totalidade do produto gerado é revertido em pagamento aos insumos mediante salários (w) e aluguel do capital (r).

Com o objetivo de explicar o crescimento econômico é necessário reescrever esta fórmula em termos de produto por trabalhador ($y = Y/L$), ou seja, produto *per capita*, e de capital por trabalhador ($k = K/L$). Então, a equação acima descrita fica assim:

$$y = k^\alpha \quad (1.2.2)$$

Deste modo, com mais capital as empresas geram mais produto, porém com retornos decrescentes. A produtividade marginal decrescente do trabalho só pode ser revertido pelas inovações tecnológicas e treinamento da mão-de-obra empregada.

A equação de acumulação do capital representada em termos por trabalhador

é dada por:

$$k' = sy - (n - d)k \text{ onde:} \quad (1.2.3)$$

sy – investimento por trabalhador;

d – depreciação acumulada por trabalhador;

n – taxa de crescimento populacional

A partir dela tenta-se demonstrar que a variação do estoque de capital é igual ao montante de investimento por trabalhador menos a depreciação do capital que ocorre durante o processo produtivo menos a redução do estoque de capital por trabalhador devido ao crescimento populacional. O investimento da economia é remetido unicamente para a acumulação de capital.

A conclusão que ele chega é que países que acumulam mais capital por trabalhador tem maior renda *per capita*.

Quando a economia cresce até o ponto em que o capital por trabalhador permanecer constante, ocorre então o chamado *estado estacionário*. A partir daí, para gerar crescimento sustentado da renda é necessário introduzir o progresso tecnológico. Assim, uma unidade de trabalho será mais produtiva quando o nível de tecnologia é mais elevado. A taxa do crescimento tecnológico (representada por g) determinará o crescimento de y e k . Logo:

$$gy = gk^\alpha \quad (1.2.4)$$

Foi apenas em 1992 que Gregory Mankiw, David Romer e David Weil fizeram um ajustamento ao modelo de Solow para incluir o Capital Humano, ao reconhecer que a mão-de-obra de diferentes economias tem diferentes níveis de qualificação e instrução.

O produto da economia passa a ser representado pelo estoque de capital e pela quantidade de trabalho qualificado:

$$Y = K^\alpha (AH)^{\alpha-1} \quad \text{onde:} \quad (1.2.5)$$

A – nível tecnológico

H – quantidade de trabalho qualificado

Ao invés de considerar simplesmente a mão-de-obra disponível na economia, eles acrescentaram ao modelo uma taxa u que representa a quantidade de indivíduos que acumulam capital humano, dedicando tempo ao aprendizado de novas habilidade ao invés de dedicar-se a produção. A taxa u , portanto, representa a quantidade de trabalho qualificado. À medida que cresce u , cresce as unidades efetivas de força de trabalho qualificada (H) disponíveis na economia. Assim:

$$H = e^{\psi u} L \quad (1.2.6)$$

A variável ψ , na equação (1.2.6) representa a derivada do logaritmo da quantidade de trabalho qualificado pela percentagem de tempo u despendida pelo trabalhador. Isso significa que um aumento de u implica em $\psi\%$ de aumento nas unidades de trabalho qualificado (H). É o e exponencial da equação acima que explica os efeitos proporcionais de uma variação de u em H.

A função de produção com Capital Humano reescrita em termos de produto por trabalhador passa a ser:

$$y = k^\alpha (Ah)^{1-\alpha} \quad \text{onde:} \quad (1.2.7)$$

$$h = e^{\psi u} \quad (1.2.8)$$

A partir dessa análise, pode-se observar que cada ano adicional de escolaridade aumenta o produto como um todo.

Conclui-se com o que foi exposto acima que a qualificação da mão-de-obra é uma variável importante na determinação do produto e do crescimento econômico ao longo do tempo.

1.3 LEARNING BY DOING

A importância do capital humano no processo de desenvolvimento de um país também pode ser analisada sob o prisma de sua contribuição através das inovações tecnológicas. Como explicado anteriormente, o conhecimento gera mais conhecimento. Assim, as inovações tecnológicas são consideradas fruto do investimento em capital humano, ou seja, educação e capacitação do trabalhador.

Os estudiosos AGHION e HOWITT (1999, p. 173-203) fazem a exposição sobre os principais pontos da teoria do *Learning by Doing*.

A análise que virá baseia-se em dois tipos de inovações tecnológicas. A primeira é denominada inovação fundamental e decorre das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). A segunda, sobre a qual trataremos mais profundamente neste tópico, é denominada inovação secundária, proveniente do processo de *Learning by Doing*.

Foi somente a partir da teoria de crescimento Schumpeteriana que pôde-se constatar a existência de uma gama heterogênea de atividades de inovações, a saber, a distinção entre pesquisa fundamental e secundária. Foi constatado que alguns tipos de inovações são mais fundamentais do que outras uma vez que podem gerar oportunidades de desenvolvimento futuro. Outras são secundárias no sentido de que apenas aperfeiçoam as inovações existentes. É neste contexto que analisaremos a teoria do *Learning by Doing* (aprender fazendo).

Uma inovação fundamental é resultado de contínua pesquisa, que gera um novo produto ou processo de produção, por exemplo. É o resultado de P&D. A inovação resultante do *Learning by Doing* consiste de um aperfeiçoamento da qualidade daquele novo produto ou processo. O *Learning by Doing* promove o

melhoramento das inovações. Imaginemos, hipoteticamente, que é no “chão” da fábrica, utilizando aquela nova máquina, que o trabalhador é capaz de identificar as falhas ou melhorar seu desempenho através de pequenas mudanças ou adaptações (inovações).

Desta maneira, a taxa de crescimento pode ser elevada se os trabalhadores tornarem-se adaptáveis àquela inovação. Para LUCAS (1993) esta habilidade para mover trabalhadores entre diversos setores seria a resposta para o sucesso no crescimento econômico de alguns países recentemente industrializados.

Segundo o que expõem AGHION e HOWITT (1999, p.176), modelo básico do *Learning by Doing* consiste de cinco hipóteses importantes, são elas:

1. Um produto final pode ser produzido com produtos intermediário de diversas safras;
2. Um produto intermediário de safra τ é inventado por trabalhadores, que optaram pelo campo da pesquisa, fazendo uso de seu conhecimento geral;
3. No bem intermediário da safra mais recente está incluída uma alta taxa de conhecimento, portanto, esses bens são potencialmente melhores para a produção de bens finais;
4. A qualidade de cada nova invenção será igual a zero;
5. Finalmente, um novo conhecimento geral é criado por toda a economia através de pesquisa e *Learning by Doing* usando o estoque de conhecimento geral pré-existente. Ele aperfeiçoa a qualidade dos novos produtos.

Através dessas hipótese é possível inicial a exposição do Modelo *Learning by Doing*.

A quantidade de trabalhadores habilitados é representada por H . Na economia, cada trabalhador decide sobre dedicar-se à pesquisa ou à produção. Desta forma, H^r representa a massa de pesquisadores e λ^r a taxa de inovação fundamental de cada um. Neste modelo não existe desutilidade do trabalho.

O estado de conhecimento geral da economia é representado por A_τ . A qualidade do produto por Z_τ e o insumo utilizado na produção do produto

intermediário, por x_τ . Assim, podemos descrever o produto agregado final, na data t , utilizando bens intermediários da safra τ , como sendo:

$$Y_{t,t} = \int_{-\infty}^t \lambda^r H^r A_\tau Z_{t-\tau} (x_{t-\tau})^\alpha d\tau = \int_{-\infty}^t Y_{t,\tau} d\tau \quad (1.3.1)$$

onde $0 < \alpha < 1$

A atuação do processo de *Learning by Doing* implica dois resultados: um produto e uma inovação secundária.

Desta maneira, o processo de crescimento do conhecimento geral será função do fluxo corrente de inovações fundamentais e secundárias e do estoque de conhecimento geral embutido no primeiro tipo. Conseqüentemente:

$$A_t'/A_t = G(\lambda^r H^r, \text{LBD}) \quad (1.3.2)$$

Onde LBD representa o fluxo de inovações secundárias na economia como um todo.

No estado estacionário, a taxa de crescimento da economia será igual a taxa de crescimento do conhecimento geral.

Assim, quando o capital humano facilita a adoção de novas tecnologias, existe uma relação positiva entre o estoque de capital humano e o crescimento da produtividade e da renda.

1.4 MODELO DE LUCAS E A INTRODUÇÃO DA VARIÁVEL EDUCAÇÃO

Baseados nos escritos de AGHION e HOWITT (1999, p. 326-364) é apresentada a teoria de crescimento endógeno de LUCAS.

O estudioso Robert Lucas (1988), para a criação de sua teoria, inspirou-se fundamentalmente na teoria do capital humano de Becker (1964). Ele defende a idéia

de que o crescimento é originado pela acumulação de capital humano e que as diferenças nas taxas de crescimento entre os diversos países são normalmente atribuídas às diferenças nas taxas que esses países acumularam capital humano ao longo do tempo.

Como explicam AGHION e HOWITT (1999, p.329), no modelo de crescimento endógeno formulado por Lucas, o capital humano entra como um insumo que facilita a adoção e as inovações tecnológicas, que são a chave para o crescimento econômico, e tem um efeito permanente sobre o crescimento.

Em seu modelo, a população econômica é formada por indivíduos que decidem como irão alocar seu tempo entre produção corrente e aquisição de habilidades (escolaridade). Esta aumentará sua produtividade em períodos futuros. Desta forma, a fração de tempo alocado para as atividades produtivas será representada por u enquanto que o estoque de capital humano corrente será representado por h , como segue:

$$h' = \delta h (1 - u), \text{ onde } \delta > 0 \quad (1.4.1)$$

Assim, o tempo de escolaridade corrente ($1 - u$) afeta a acumulação de capital humano, numa fração de δ (produtividade da escolarização).

O produto da economia será, então, o seguinte:

$$y = k^{\beta} (uh)^{1-\beta} \quad (1.4.2)$$

Sendo k o estoque de capital físico, a equação acima descreve o primeiro meio pelo qual o capital humano afeta a produção.

De acordo com a equação (1.4.1), a taxa de crescimento no estado estacionário pode ser representada por g , onde u^* representa o tempo ótimo de alocação do tempo do indivíduo entre produção e educação. Assim, a variável que determina o crescimento do produto é influenciada pelo grau de produtividade da

escolaridade (δ) e pelo tempo ótimo gasto em educação ($1 - u^*$):

$$g = \delta(1 - u^*) \quad (1.4.3)$$

É importante ressaltar que, no modelo de LUCAS, os retornos individuais com educação permanecem constantes ao longo de toda a vida. AGHION e HOWITT (1999, p.330) salientam que BECKER, ao contrário, sugeriu que esses retornos tendem a decrescer durante o tempo de vida do indivíduo. Uma maneira de resolver esse problema foi reformular o modelo para acrescentar o capital acumulado pelo indivíduos proveniente da herança de gerações anteriores.

Para essa análise, consideremos que os indivíduos nascem na data t e herdam o capital humano acumulado por seus antecessores nascidos em $t-1$. Os mais jovens são representados por 1 e os mais velhos por 2. Portanto,

$$h_{1,t} = H_{2,t-1} \quad (1.4.4)$$

O capital humano que se acumula durante o tempo de vida de um indivíduo é representado por:

$$h_{2,t} = (1 + \Upsilon(v_{t-1}) \cdot v^\theta) \cdot h_{1,t} \quad \text{onde } \theta < 1 \quad (1.4.5)$$

A fração de tempo alocado para educação por um indivíduo jovem é v ; por um indivíduo mais velho é $\Upsilon(v_{t-1})$, onde Υ representa uma fração constante.

O tempo complementar $1 - v$ é alocado para atividades produtivas. Assim, um indivíduo com capital humano corrente de qualidade igual a h contribuiu com a produção marginal de h e conquista um salário também igual a h . Portanto, o tempo despendido em educação determinará a sua renda.

2. EDUCAÇÃO: OS PRINCIPAIS PONTOS

Cada vez mais os investimentos em capital humano são primordiais na determinação dos níveis de competitividade das empresas e dos níveis de desenvolvimento econômico das nações. No atual estágio do capitalismo, o conhecimento e a educação formal são fundamentais, pois dinamizam as atividades de pesquisa e desenvolvimento e estas possibilitam a criação de novos produtos bem como o desenvolvimento de novas técnicas de produção.

As empresas, frente aos avanços tecnológicos, têm buscado novas formas de organização da produção. Desta forma, é cada vez maior a importância atribuída aos recursos humanos empregados, isto é, a qualidade da mão-de-obra envolvida no processo produtivo.

Por isso, é interessante fazer uma análise sobre o atual desempenho educacional no país para saber até que ponto o país é capaz de suportar o avanço tecnológico e até que ponto sua população pode acompanhar as exigências do mercado de trabalho.

2.1 FINANCIAMENTO E INVESTIMENTO EM EDUCAÇÃO

A idéia recente de desenvolvimento pressupõe investimentos nas capacidades das pessoas e nas diversas áreas sociais. Por isso, o conceito de capital humano ganha grande destaque nessas últimas décadas.

Segundo um antigo estudo elaborado pela SUDENE (1984, p.143):

“A educação pode ser considerada tanto como consumo quanto como investimento. Enquanto consumo a educação permite ao indivíduo obter satisfação na medida em que se regozija do acúmulo de conhecimentos. Concebido como investimento, a educação gera retornos para o indivíduo quer sob a forma de rendimentos quer sob a forma de benefícios não pecuniários, mas sobretudo, constitui-se um importante fator de incremento da

produtividade e do desenvolvimento econômico.”(SUDENE, 1984, p. 143).

Assim, pode-se afirmar que o principal incentivo para o investimento em educação são seus impactos sobre os diversos aspectos do desenvolvimento socioeconômico do país. São esses impactos positivos na sociedade que tornam a educação um bem essencial para os indivíduos.

O ALMANAQUE ABRIL (2003) traz maiores informações sobre o financiamento da educação no país. Informa que foi na Constituição de 1934 que houve pela primeira vez a vinculação dos recursos orçamentários para a educação. A União era obrigada a investir não menos de 13% de seus recursos em educação. Já os estados e municípios eram obrigados a investir 25% de sua arrecadação. Em 1988, uma emenda constitucional eleva a percentagem da obrigatoriedade da União para 18%.

Cada nível de ensino é de responsabilidade de um ente da Federação. O ensino fundamental fica sob a responsabilidade dos municípios, o ensino médio, dos estados e a União fica responsável pelo ensino superior. Segundo o ALMANAQUE ABRIL (2003, p.217): “A União garante a complementação de recursos às regiões mais pobres e a aquisição de livros didáticos aos alunos da 1ª à 8ª séries por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)” (ALMANAQUE ABRIL, 2003, p.217).

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB), que é a principal lei brasileira para a educação, prevê como fonte adicional de recursos o salário-educação para o nível fundamental.

Segundo aquele almanaque: “O investimento brasileiro em educação é próximo ao dos países desenvolvidos que fazem parte da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE).” (ALMANAQUE ABRIL, 2003, p.218).

O gasto brasileiro no ensino superior é de 1,1% do PIB, próximo ao nível dos países da OCDE. O total de gasto com educação em 1998 aproximou-se a 4,6% do PIB.

Outra instituição de sumária importância para o ensino no Brasil é o FUNDEF. O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental (FUNDEF) surgiu em 1996 e foi implementado no início de 1998.

Muitos recursos provenientes das receitas de impostos são destinadas ao FUNDEF. A União envia 18% e os governos estaduais e municipais 25%.

De toda a verba arrecadada pelo FUNDEF, 60% deve ser destinada exclusivamente para o pagamento dos salários dos professores do ensino fundamental. É o número de alunos matriculados na rede pública que determina a proporção de recursos distribuídos às escolas.

Apesar desta instituição, ainda é preciso que os programas para a educação se estendam para atender o ensino médio e superior. A importância da educação surge do fato de que ela não traz vantagens apenas para aqueles que se educam, mas também apresenta externalidades positivas para aqueles que os rodeiam.

A princípio, a educação promove o aumento da produtividade do trabalho. Esse aumento eleva a renda do trabalhador que passa a dispor de mais recursos para gastar com sua família, fazendo com que cresça a qualidade de vida da mesma, reduzindo a pobreza futura.

Os efeitos dos investimentos em educação podem ser mensurados via melhoria na qualidade ou na quantidade de educação posta a disposição da sociedade. Essa melhoria pode ocorrer em todos os níveis de escolarização, como também na disponibilização e incentivo a atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Os estudiosos BARROS e MENDONÇA (1998, p.608), baseados nos estudos de BEHRMAN, procuraram estimar os efeitos dos investimentos em educação em uma década sobre o processo de desenvolvimento nas décadas seguinte, analisando os impactos sobre os indicadores de crescimento econômico e populacional e sobre os indicadores de mortalidade e longevidade (vide ANEXO).

No estudo elaborado por eles foi avaliado o impacto de uma expansão quantitativa do sistema educacional, sem, contudo, desagregar o nível educacional. Ou seja, foi analisado o efeito de um aumento marginal na escolaridade média da

população.

Concluíram que a elevação da escolaridade da população apresenta efeitos diretos e indiretos sobre a sociedade. Um tipo de efeito direto seria a melhoria no nível de renda *per capita* e indireto a redução da taxa de mortalidade, entre outros observados.

A taxa de fertilidade, por exemplo, é indiretamente relacionada ao nível de educação. Mulheres e homens mais educados tendem a investir mais em sua saúde e na saúde de seus filhos. As famílias menores também podem apresentar investimentos maiores em educação.

Como é possível se constatar no ANEXO, apenas 01 anos a mais de escolaridade pode aumentar a taxa de crescimento econômico em 0,35%. Também pode elevar a taxa de crescimento das exportações e da manufatura.

A redução no crescimento populacional seria de 0,26%. Se a média de escolaridade subisse de 5 anos para 8, essa queda seria de 0,65% (isso equivaleria a uma queda de 27% na taxa corrente de crescimento populacional).

A tabela também evidencia que um aumento marginal da escolaridade da população adulta teria um forte efeito na aquisição educacional da próxima geração.

Se eliminasse o diferencial de atraso educacional entre o Brasil e os países desenvolvidos, o nível de escolaridade elevaria cerca de 6% a 12%, as exportações cresceriam de 10% a 20%, o crescimento populacional reduziria de 8% a 11% e a taxa de mortalidade de 14% a 17%.

A educação constitui o principal investimento em capital humano, portanto, esse tipo de investimento é essencial por ser visivelmente notável a melhora em indicadores econômicos e sociais importantes. Neste sentido, o investimento em capital humano representa uma contribuição econômica para o processo de produção.

2.2 HETEROGENEIDADE EDUCACIONAL E DESIGUALDADE DE RENDA

Na sociedade brasileira, a defasagem na escolaridade da população explica,

de modo significativo, a intensa desigualdade de renda do país. Como ressaltam MANDL e VIANA (2001), “Além de ser um direito assegurado pela Constituição, a alfabetização dos brasileiros, bem como a sua educação regular, seria crucial para que o país implementasse o crescimento econômico e melhorasse seu índice Gini, que contabiliza a desigualdade social, um dos piores do mundo...” (MANDL e VIANA, 2001).

Além do mais, o valor atribuído aos anos de escolaridade adicionais representam os principais determinantes da desigualdade salarial. Desta maneira, investiga-se as causalidades na desigualdade de renda entre os trabalhadores.

A desigualdade de renda da população é cada vez mais alarmante em nosso país. Além do mais, pode-se perceber também que as regiões mais pobres são as que apresentam maior índice de analfabetismo.

O que se procura analisar é a contribuição que uma elevação do nível educacional da população pode trazer para o crescimento econômico, no curto prazo, e para o desenvolvimento econômico de longo prazo.

Segundo BARROS, *et al.* (2000, p.1), um rápido e contínuo processo de expansão educacional é uma condição fundamental para a equidade e desenvolvimento sócio econômico sustentável. Afirma que, por um lado, a expansão educacional é essencial para melhorar a produtividade do trabalho como condutor do crescimento econômico, elevação dos salários e diminuição da pobreza. Por outro lado, essa expansão é essencial para a melhora das oportunidades individuais uma vez que a educação é um insumo *non-tradable* que é muito mais fácil de se distribuir do que muitos outros insumos físicos.

Aquele autor destaca também que a educação é essencial para nutrir o crescimento econômico e reduzir a desigualdade e a pobreza principalmente por ser um bem reproduzível que pode ser providenciado pelo governo aos pobres (BARROS, 2000, p. 1).

A teoria do capital humano defende que os indivíduos adquirem sua formação escolar numa fase anterior à entrada no mercado de trabalho. Desta maneira,

o argumento subjacente à essa teoria é que quanto maior for o investimento em educação, maior será a remuneração desse indivíduo durante sua vida ativa.

A situação atual do país, em relação ao nível de escolarização da população, é analisada para que surjam resultados no menor prazo possível. Portanto, é necessário demonstrar como a melhora no nível de escolarização pode beneficiar o processo de desenvolvimento econômico e analisar quais são os impactos imediatos no produto do país e na redução das desigualdades sociais.

A heterogeneidade da escolaridade apresenta-se como uma das principais falhas do sistema educacional no país. Isso ocorre devido ao valor atribuído pelo mercado de trabalho aos anos de escolaridade adicionais. No Brasil, o conhecimento é um grande diferencial na escolha de um empregado.

Pelos estudos de BARROS, *et al.* (2002, p.5), constatou-se que uma elevação da educação formal da força de trabalho brasileira para níveis idênticos aos dos países de primeiro mundo tende a dobrar a renda *per capita* do Brasil. No mesmo estudo, ao comparar brasileiros e norte-americanos, constatou-se que a desigualdade entre trabalhadores com o mesmo nível educacional é apenas 7% maior no Brasil, enquanto que entre trabalhadores com diferentes níveis educacionais a desigualdade passa a ser 500% mais elevada. Veja na tabela abaixo:

TABELA 2.2.1 - O EXCESSO DE DESIGUALDADE SALARIAL BRASILEIRA: COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL E EUA

<i>Indicador</i>	<i>Brasil</i>	<i>EUA</i>	<i>Defasagem Brasil/EUA (%)</i>
Desigualdade salarial total ^a	1,1	0,64	72
Desigualdade salarial entre trabalhadores com a mesma instrução	0,59	0,55	7
Desigualdade salarial entre trabalhadores com níveis educacionais diferentes ^a	0,52	0,09	478
Contribuição da educação para a desigualdade salarial (%)	47	15	213
Impacto de um ano adicional de educação sobre os salários (%)	16	10	61
Desigualdade educacional ^b	20	10	102

FONTE: BARROS, R. P de *et al.* (2002, p. 5). baseada em Lam e Levison (1990).

NOTA:

^a Medida pela variância dos logaritmos.

^b Medida pela variância de escolaridade.

Porém, qual a importância de se eliminar a heterogeneidade? O ponto chave é que ela é a responsável pelo grande diferencial de salário entre os trabalhadores.

Em seu estudo BARROS, *et al.* (2002, p. 3) observou que: “Na hipótese de eliminação da heterogeneidade educacional obteríamos uma redução de 40% na desigualdade salarial, mostrando que a educação responde por 2/3 de todas as fontes que somos capazes de identificar para explicar a desigualdade...” (BARROS, *et al.*, 2002, p. 3).

Mas, por que a diferença educacional afeta os salários? Principalmente devido a diferença de produtividade da mão-de-obra especializada.

É importante notar que o nível de escolaridade, afetando o nível de renda da população pode ser uma importante ferramenta para reduzir o hiato na distribuição da renda no país e por sua vez reduzir a pobreza da população. Como é possível observar no ANEXO, 01 ano a mais de escolaridade eleva a renda *per capita* da população em 20%.

Segundo PORTO JÚNIOR (2000, p. 1 e 2), “No Brasil há desigualdade absoluta e relativa na escolaridade da população e esse é um dos principais fatores que explicam a desigualdade na distribuição de renda, pois uma ano adicional de escolaridade no Brasil implica em valorização salarial elevada o que, aliado à escassez de mão de obra qualificada, contribui para a concentração de renda no país.” (PORTO JÚNIOR, 2000, p.1 e 2).

A desigualdade salarial existente no país pode ser explicada pelas diferenças na produtividade entre os trabalhadores com diferentes níveis de escolaridade. A escolaridade média por ano e grupo de idade no Brasil é descrita abaixo:

TABELA 2.2.2 – ESCOLARIDADE MÉDIA POR ANO E GRUPO DE IDADE NO BRASIL

<i>Grupo de Idade</i>	<i>1979</i>	<i>1992</i>	<i>2002</i>	<i>Evolução</i>	<i>Evolução</i>
	<i>(a)</i>	<i>(b)</i>	<i>(c)</i>	<i>79 e 92^a</i>	<i>92 e 02^b</i>
15-30 (i)	4,9	6	7,6	0,9	1,6
30-50	3,8	5,6	6,9	1,4	1,3
50-65 (ii)	2,6	3,4	4,3	0,6	0,9
Evolução entre Grupos Etários ^c	0,6	0,8	0,94	-	-

FONTE: BARROS, R. P de *et al.* (2002, p. 13). baseada: para o Brasil. PNAD, e para Taiwan. Bourgnignon, Fournier e Gurgand (1998).

NOTA:

^a [(b)-(a)] x 10 13.

^b [(c)-(b)].

^c [(i) - (ii)] x 10 35.

Outro fator importante a ser destacado é o progresso tecnológico. À medida que avançam as inovações tecnológicas mais importante torna-se a mão-de-obra qualificada. Além disso, o próprio avanço tecnológico aumenta a necessidade de treinamento e capacitação dos trabalhadores ao longo do tempo. Portanto, existe uma verdadeira corrida entre a evolução do sistema educacional o progresso técnico.

2.2.1 Índice de Gini Educacional

A estimação do Índice de Gini Educacional é feita através dos dados relativos aos anos de escolaridade como a taxa média de matrículas nos vários níveis de escolarização.

No Brasil, apenas um ano a mais de escolaridade implica em melhora salarial o que, somado a escassez de mão-de-obra qualificada, contribui para a concentração de renda pessoal.

Por esta razão, PORTO JÚNIOR (2000) coletou dados e elaborou o Índice de Gini Educacional do Brasil com o intuito de analisar as tendências recentes de mudanças na desigualdade educacional no país.

Para seu estudo, utilizou-se dos dados disponíveis na Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD), entre os anos de 1983 e 2001. O estudo compreende pessoas com mais de 10 anos, de ambos os sexo e todos os estados brasileiros.

Considerou a população distribuída nos seguintes níveis de escolaridade: sem escolaridade; primeiro grau incompleto; segundo grau e terceiro grau.

Sua análise mostra que o Índice de Gini educacional do país vem declinando nas diversas regiões, passando de 0,3451 em 1983 para 0,343 em 2001.

Outra observação é que as regiões com menor renda *per capita* são também as que apresentam maior Índice de Gini educacional. Além disso, constatou-se que há uma relação negativa entre os anos de escolaridade e desigualdade educacional.

Há grande diferença entre os índices por região e por sexo no país. O Índice de Gini educacional dos homens, em média, é maior do que o das mulheres e o seu declínio é de 6,91%, contra uma redução média de 5,9 entre as mulheres, no período de 1996 a 2001. O índice das mulheres é menor em todos os períodos analisados principalmente porque elas possuem maior escolaridade.

A taxa de analfabetismo é muito elevada nas regiões norte e nordeste do Brasil, com pequena tendência de queda.

Em resumo, o Brasil apresenta a mesma tendência internacional de queda da desigualdade regional e de melhora do acesso a educação. Contudo, ainda existe grande diferença regional sendo as regiões mais pobres as que apresentam piores indicadores de escolaridade.

2.3 IMPACTOS DA EDUCAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO

A mão-de-obra como um dos fatores de produção é um grande determinante da produção nacional. O aumento de sua produtividade através da educação é potencialmente uma grande ferramenta para o processo de crescimento econômico do país.

Aqui podemos conceituar a educação como a acumulação de capital humano via a escola. Apesar de que ainda existem muitos problemas a serem resolvidos no Brasil para que a educação realmente influencie o mercado de trabalho, os principais são a melhoria qualitativa e quantitativa do sistema educacional. Isto será visto no

capítulo sobre a situação brasileira.

O que importa agora é definirmos os dois meios pelo qual a educação pode influenciar o mercado de trabalho. Primeiro, existe um alto grau de desigualdade educacional entre os trabalhadores. Depois, existe uma sensibilidade do salário em relação ao nível educacional do trabalhador.

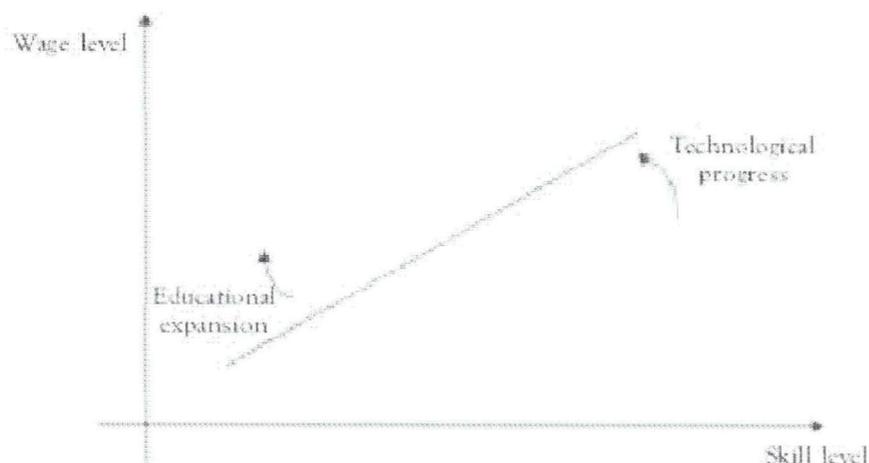
Pode-se dizer com isso que a heterogeneidade na distribuição da educação no país é um dos grandes responsáveis pela desigualdade na distribuição de renda pela população.

Nos últimos 20 anos observou-se significativa melhora na escolarização da população brasileira, porém, a ineficiência da passagem do ensino médio para o superior continua sendo importante empecilho na difusão da educação.

Outra situação que se observa no país é que aquela sensibilidade dos salários, ou seja, o valor de mercado atribuído aos anos de escolaridade, ainda é muito elevado no país, apesar de apresentar leve declínio nas duas últimas décadas. Cada ano de estudo representa uma elevação salarial de 11,25%. Isto significa que cada ano adicional de estudo que o trabalhador pode oferecer ao empregador é grande determinante na hora da contratação dessa mão-de-obra.

Segundo BARROS, *et al.* (2000, p.50) o valor de mercado atribuído à educação é particularmente influenciado pela distribuição da educação pela população. Ele é observado pela relação entre o sistema educacional e o progresso técnico. Assim, quando ocorre uma expansão educacional diminui a quantidade de trabalhadores não-qualificados no mercado. Porém, se aumenta o nível de inovações tecnológicas as empresas tendem a pedir maior qualificação e muitos trabalhadores qualificados tornam-se desqualificados. Observe na figura elaborada pelo autor:

FIGURA 2.3.1 – A CORRIDA ENTRE A EXPANSÃO EDUCACIONAL E O PROGRESSO TECNOLÓGICO

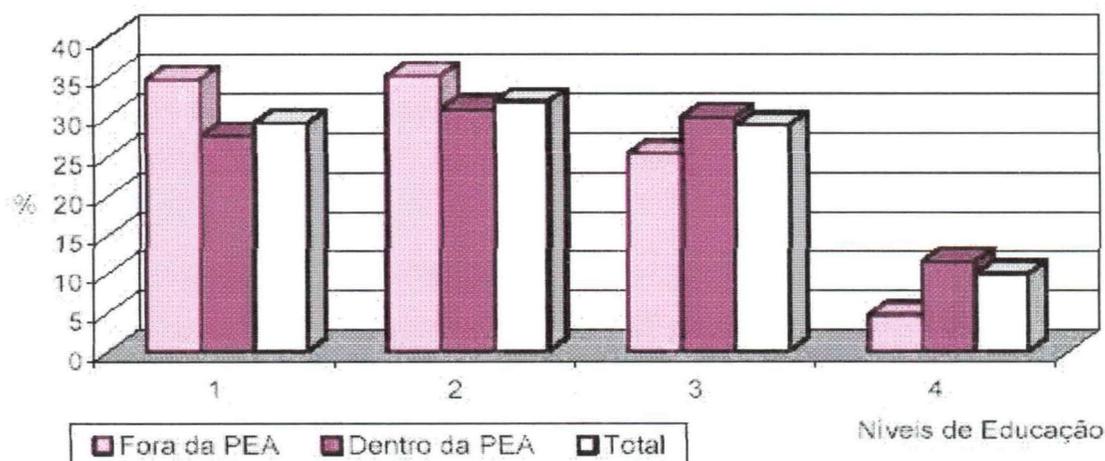


FONTE: BARROS, R. P. *et al* (2000, p. 50).

As conseqüências das diferenças educacionais da população são observadas principalmente nos grandes diferenciais salariais. Hoje, se esses diferenciais associados aos diferentes níveis educacionais fossem eliminados, a desigualdade salarial entre a população cairia 50%.

Segundo MENEZES-FILHO (2003, p.12), quanto maior o nível de escolaridade da população maior é a probabilidade do indivíduo ser engajado no mercado de trabalho. Veja no gráfico a seguir:

GRÁFICO 2.3.1 – EDUCAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO



FONTE: MENEZES-FILHO (2001, p. 12), PNAD de 1997.

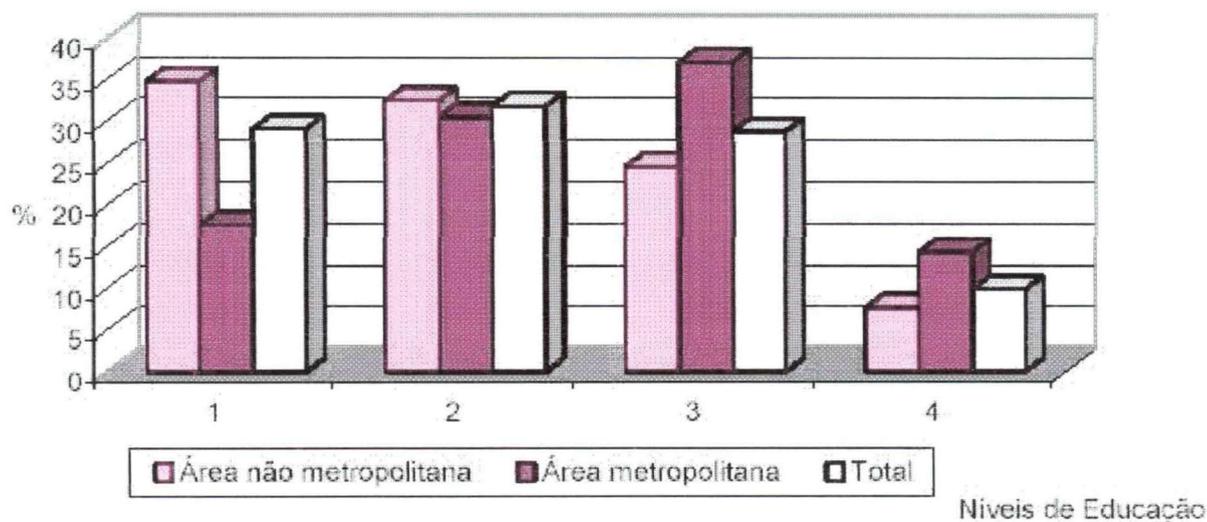
NOTA: 1. Analfabeto; 2. Ensino Fundamental; 3. Ensino Médio; 4. Superior.

Pode-se constatar que a causalidade entre educação e renda familiar é positiva, assim, a participação no mercado de trabalho também está relacionada ao nível educacional. Isso é possível afirmar porque a educação é um bem que o indivíduo adquire ao longo de sua vida e pode beneficiar-se de seus frutos sem temer sua perda.

A relação entre os rendimentos dos pais está pouco relacionada com a educação dos filhos. Segundo MENEZES-FILHO (2003, p.8): “... o efeito da educação sobre os salários dos indivíduos cujos pais, mães, sogros e sogras têm o mesmo nível educacional (...) permanece em torno de 11%” (MENEZES-FILHO, 2003, p.8).

No Brasil, a concentração de pessoas com baixo nível educacional encontra-se fora das regiões metropolitanas. Ali cerca de 65% da população possui menos que 8 anos de estudo. Isso se deve principalmente a maior oferta de escolas e melhores oportunidades no mercado de trabalho naquelas regiões.

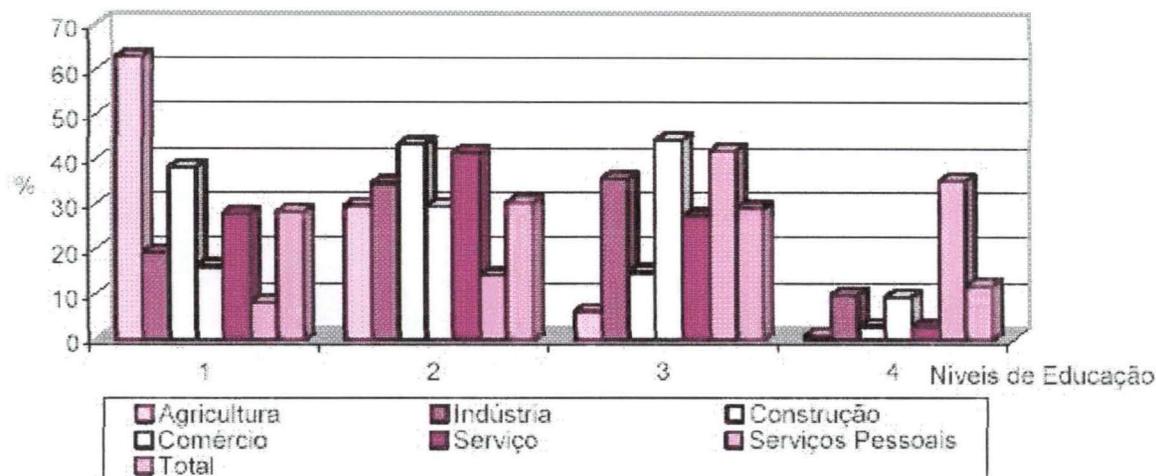
GRÁFICO 2.3.2 – EDUCAÇÃO E REGIÕES METROPOLITANAS



FONTE: MENEZES-FILHO (2001, p. 14), dados PNAD de 1997.

NOTA: 1. Analfabeto; 2. Ensino Fundamental; 3. Ensino Médio; 4. Superior.

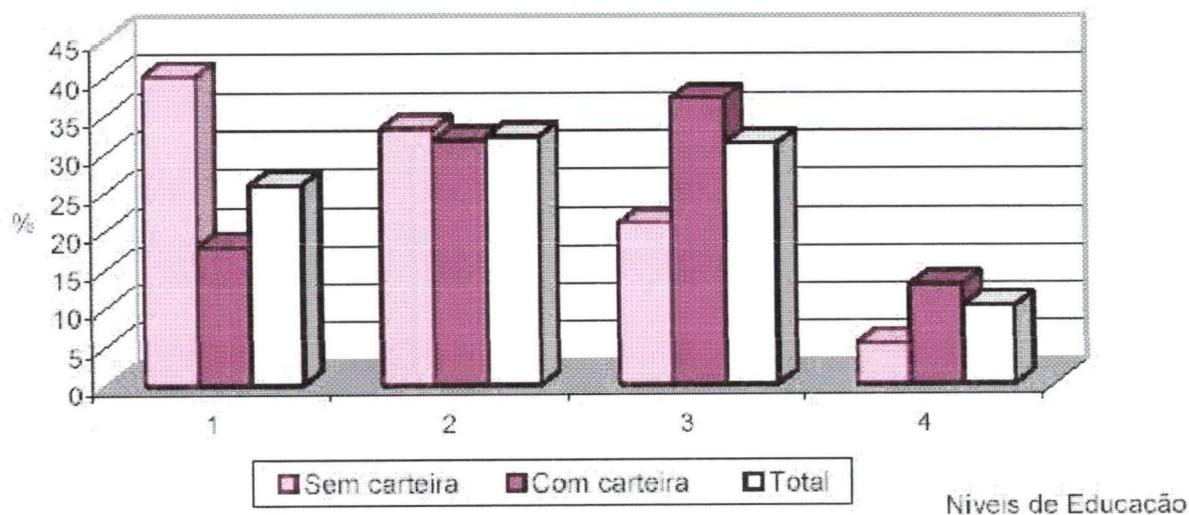
A situação educacional também se diferencia de acordo com os ramos de atividades econômicas. Na zona rural, por exemplo, 62% da população possui menos de 3 anos de estudo. Entre os trabalhadores da construção civil e os empregados do setor de serviços, 80% e 70% respectivamente não concluíram o ensino fundamental.

GRÁFICO 2.3.3 – EDUCAÇÃO E RAMOS DE ATIVIDADES

FONTE: MENEZES-FILHO, p. 15, dados PNAD de 1997.

NOTA: 1. Analfabeto; 2. Ensino Fundamental; 3. Ensino Médio; 4. Superior.

Entre os setores de atividades, o comercial é o que apresenta melhores níveis de instrução. Já entre os trabalhadores autônomos, 60% têm menos de 8 anos de estudo.

GRÁFICO 2.3.4 – EDUCAÇÃO E TRABALHO FORMAL

FONTE: MENEZES FILHO (2001, p. 16), dados PNAD de 1997.

NOTA: 1. Analfabeto; 2. Ensino Fundamental; 3. Ensino Médio; 4. Superior.

No país, 36% (dados do PNAD de 1997) encontram-se no mercado informal de trabalho. Entre esses trabalhadores, 72% não tem o ensino fundamental completo. Já no mercado de trabalho formal, 50% dos trabalhadores completaram o ensino

fundamental.

Além de tudo, ainda têm o papel desempenhado pelas empresas neste processo. É preciso que as elas acreditem que investindo em conhecimento elas podem aumentar sua competitividade.

Isto é explicado pelo grande destaque dado ao conhecimento como variável determinante do desenvolvimento econômico. O conhecimento traz consigo a educação como a base para a inovação tecnológica. É esta diferença que o investimento em capital humano pode trazer para as empresas.

Segundo CRUZ (2003) “... as sociedades desenvolvidas investem mais no conhecimento, e as pessoas que integram seu setor produtivo destinam muito mais tempo ao aprendizado de novas técnicas e tecnologias” (CRUZ, 2003, p. 24).

Portanto, pode-se constatar os grandes benefícios que a elevação da escolaridade e a qualificação dos trabalhadores traz para os indivíduos uma vez que aumenta as oportunidades no mercado de trabalho.

2.3.1 Educação e Pobreza

O grande problema da população com baixo nível de instrução é encontrar um trabalho que seja bem remunerado. Além disso, existem grandes dificuldades para que essas pessoas consigam aumentar sua escolaridade.

Segundo MENEZES-FILHO (2003, p.21), no país um dos grandes problemas educacionais é a baixa porcentagem de pessoas com ensino médio que consegue progredir para o ensino superior.

Na comparação entre o Brasil e outros países com o mesmo nível de renda, a situação dos jovens pobres é a pior. Uma porcentagem muito pequena consegue concluir o ensino fundamental, isso porque existe grande evasão escolar ao longo do tempo de estudo. A questão é como manter as crianças pobres na escola.

Muito se tem feito para diminuir a evasão escolar. O governo diminuiu as chances de repetência nos primeiros anos de estudo e também oferece às famílias

pobres uma bolsa para que mantenham seus filhos na escola. Porém, ainda há muito o que melhorar.

2.3.2 A educação e os diferenciais salariais

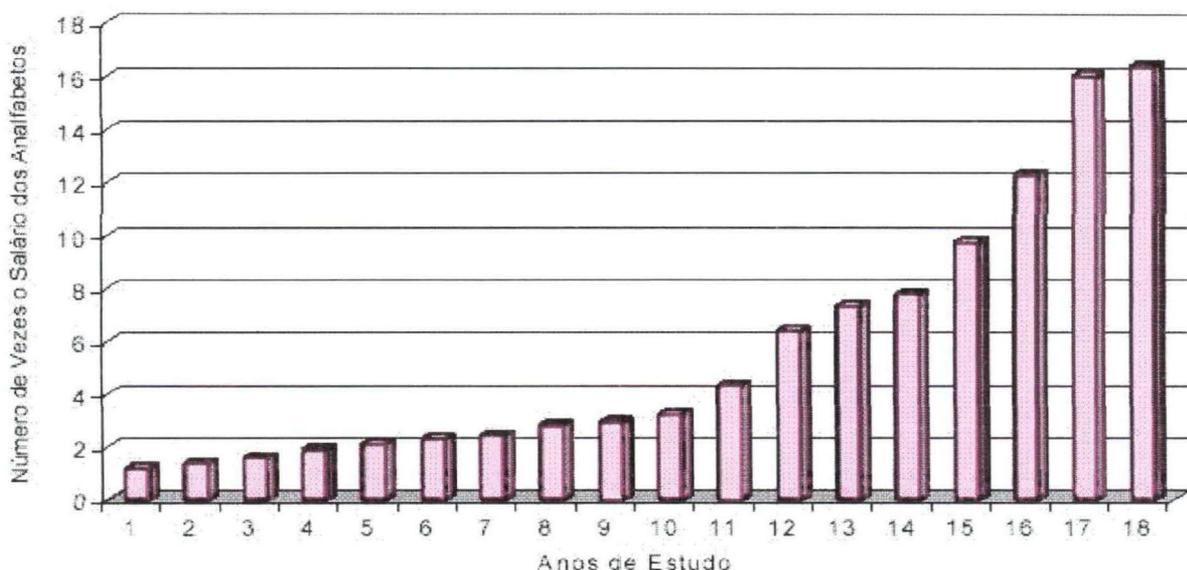
Como foi dito anteriormente, o valor de mercado de cada ano de estudo ainda é muito elevado no país. Portanto, é importante analisar o quanto cada ano de estudo reflete nos ganhos salariais dos cidadãos.

Muitos estudos indicam que o ensino fundamental completo representa um ganho salarial 3 vezes maior em comparação com a população sem instrução.

Apenas 1 ano de faculdade representa uma remuneração 150% superior em relação aos indivíduos com ensino médio completo, ou seja, 6 vezes maior do que os analfabetos. Já o ensino superior completo representa um ganho 12 vezes superior ao grupo sem escolaridade. O mestrado eleva esta diferença para 16 vezes.

Pode-se afirmar, portanto, que a escolaridade é um dos principais determinante da desigualdade de renda entre a população. Observe o gráfico, abaixo:

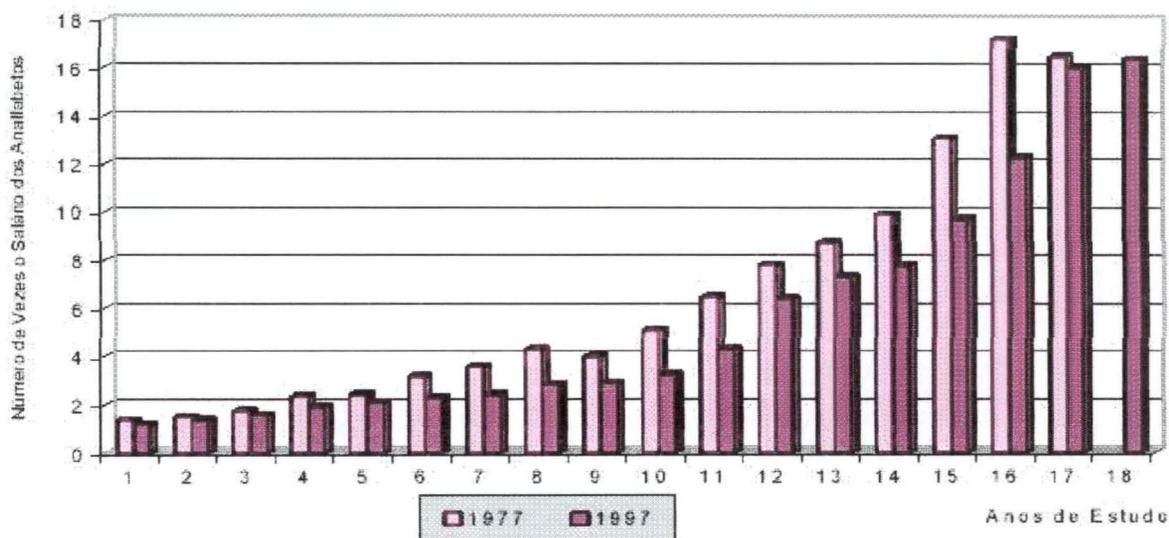
GRÁFICO 2.3.2.1 – DIFERENCIAIS SALARIAIS ASSOCIADOS À EDUCAÇÃO NO BRASIL



FONTE: MENEZES-FILHO (2001, p. 24), dados PNAD de 1997.

A parte boa é que esse diferencial salarial referente aos anos de escolaridade está em declínio no país nos últimos 20 anos. A Figura 02 ilustra corretamente como o valor de mercado da educação vem declinando ao longo do tempo:

GRÁFICO 2.3.2.2 – EVOLUÇÃO DOS DIFERENCIAIS ASSOCIADOS À EDUCAÇÃO



FONTE: MENEZES FILHO (2001, p. 24), dados PNAD de 1997.

As maiores reduções ocorreram entre os indivíduos com 6 a 11 anos de estudo completos. Esta é justamente a parcela da população brasileira que mais aumentou nos últimos anos. MENEZES-FILHO (2003, p.25) ressalta que “...este grupo continua tendo ganhos salariais significativos com relação aos analfabetos e que o aumento na sua proporção trouxe ganhos de produtividade para a economia brasileira.” (MENEZES-FILHO, 2003, p.25).

Apenas um ano a mais de escolaridade aumenta os ganhos salariais do brasileiro, além do mais, os retornos econômicos médios à educação no país são os mais elevados dentre os países com a mesma situação do Brasil.

Isso significa que, mesmo em países com o mesmo nível de instrução, o valor atribuído a cada ano de estudo mudou. No Brasil esse valor é muito elevado.

2.3.3 A nova exigência das empresas: mais cérebro, menos músculo

Principalmente nos últimos anos foi possível constatar que as inovações tecnológicas têm eliminado muitos postos de trabalho no mundo todo.

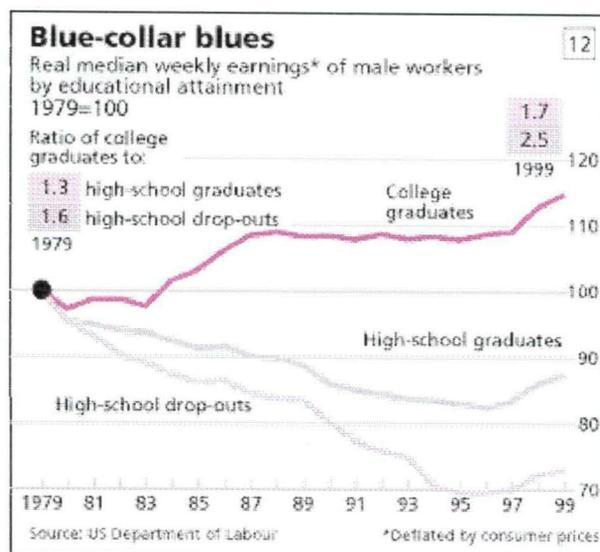
Não só a competitividade no mercado de trabalho em relação aos anos de estudo e o alto valor de mercado atribuídos ao nível de escolaridade têm preocupado os trabalhadores. Muitos se preocupam com a massa de desempregados criada pela aquisição de computadores e robôs nas empresas.

A razão pela qual a implementação de computadores nas empresas leva a maior demanda de trabalhadores qualificados é que muitas vezes ela acaba com o trabalho rotineiro. Outro motivo para o uso de computadores é que os trabalhadores podem utilizar-se de novas informações por ele adquiridas para melhorarem suas próprias tarefas (Learning by doing).

Apesar de milhares de trabalhos terem sido destruídos nesse processo, um grande número de novos postos de trabalho têm sido criados com o avanço tecnológico. A diferença é que estes exigem uma elevada qualificação da mão-de-obra neles empregada.

Na matéria de setembro de 2000, intitulada “*Wanted: more brains, less brawn*”, o jornal THE ECONOMIST toca nesta questão dizendo: “As the demand for brains has risen relative to de demand for brawn, so wage differentials have widene in favour of the better-educated.”. Observe a figura abaixo:

FIGURA 2.3.3.1 - MÉDIA DE GANHO SEMANAL DE ACORDO COM O NÍVEL DE ESCOLARIDADE NOS EUA



FONTE: THE ECONOMIST (21 set. 2000)

Repare que a trabalhadores graduados (college graduates) são os que recebem maiores ordenados. Nos EUA, um trabalhador graduado ganha 30% mais do que aquele que não ingressou no ensino superior. Portanto, mesmo em países avançados o progresso tecnológico ainda leva a exigência de maior qualificação. Desta maneira, fica fácil notar supor que a educação é a grande determinante da desigualdade salarial e, por conseqüência, da desigualdade de renda da população.

Portanto, é obvio que o progresso tecnológico adotado pelas empresas requer mão-de-obra mais adaptada aos novos processos. Assim, eleva-se ainda mais a exigência por educação e qualificação dos trabalhadores.

O crescimento econômico de um país é largamente dependente de progresso tecnológico. Portanto, a mão-de-obra disponível muitas vezes acaba tendo que se adaptar a nova realidade do mercado de trabalho.

Assim, a qualificação do trabalhador e suas aptidões relacionadas aos modernos processos de produção vão fazer a diferença no momento da contratação pelo empregador.

A inovação tecnológica não aumenta apenas a competitividade das empresas, ela eleva a competitividade do país. É preciso que os trabalhadores qualificados

operem a nova tecnologia e inovem seu próprio processo de produção.

3. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Neste momento é necessário avaliar as dimensões do desempenho educacional brasileiro, também no contexto da América Latina, para identificar os principais obstáculos à aceleração da expansão educacional do país e montar as bases para um desenvolvimento econômico sustentável.

3.1 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

A importância da educação pode ser comprovada ao observar experiências internacionais. Foi com investimento pesado em educação que países pobres como Coreia do Sul e China, ou um pouco mais pobres, como México e Chile, transformaram-se em países mais desenvolvidos que o Brasil de hoje.

Em estudos recentes, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), estimou que nas duas últimas décadas os investimentos em capital humano podem ter contribuído com 0,5% para a taxa de crescimento anual dos países.

3.1.1 A América Latina e o Mercado de Trabalho (BID)

O último relatório de progresso econômico e social 2004 elaborado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), mostra que o mercado de trabalho da América Latina está enfraquecido e que a solução para o problema seria investir em tecnologia, produtividade e educação.

O relatório intitulado “*Procuram-se bons empregos: o mercado de trabalho na América Latina*”, formulado por uma equipe de 55 economistas e chefiado por Guillermo Calvo, economista principal e chefe do Departamento de Pesquisa do BID,

afirmou que “...não é a tecnologia, mas a ausência dela, que está por trás dos resultados insatisfatórios do mercado de trabalho” (BID, 2003, p. 127).

A importância da educação secundária e terciária para o potencial de renda é destacada pelo relatório. O mesmo mostra que “cada ano de escolaridade secundária aumenta a renda em 11% em relação à renda dos trabalhadores que têm apenas instrução primária”. Observa também a importância de um diploma universitário que aumentaria a renda do trabalhador em mais de 85%.

O relatório mostra que a maior preocupação dos latino-americanos é a situação do mercado de trabalho, tais como a instabilidade do emprego, baixos salários e o desemprego. Constata que “O salário de muitos trabalhadores é baixo demais para permitir-lhes que escapem da pobreza, e a desigualdade salarial, uma das maiores do mundo, não está melhorando.”(BID, 2003, p.142).

3.1.2 A Desigualdade na América Latina e Caribe (Banco Mundial)

O Banco Mundial há muito têm frisado a importância do investimento em capital humano no desenvolvimento econômico. Em seu relatório de 1995, reconheceu que:

“Investing in people's education, health, nutrition, and family planning is one of the keys to economic growth and social progress. It creates knowledge, broadens skill, and improves health the human capital so essential for sustaining economic growth, raising living standards, and enriching people's lives. And because the poor have few assets, investing in their human capital often is the best way to equip them to become more productive. Beyond the gains to individuals, such investments also benefit society” (World Bank, 1995, p. 33-45).

Em seu relatório de 2003 sobre a situação da desigualdade nos países latino-americanos, intitulado “*Desigualdade na América Latina e Caribe: rompendo com a*

história?”, observou que a América Latina foi a região no mundo que apresentou maior nível de desigualdades.

A partir de seu relatório, o Banco Mundial pode observar os níveis e as tendências das desigualdades nos países durante a década de 90. Foram avaliadas variáveis como educação, saúde, segurança e oportunidades sociais.

O interessante nesse relatório é que foram considerados não somente a desigualdade de renda da população, mas também a desigualdade de oportunidades que aflige a sociedade. É importante analisar esse tipo de desigualdade por representar a situação do indivíduo frente as oportunidades de melhoria nas condições de vida.

É possível constatar a grande desigualdade existente na América Latina: os 10% mais ricos, que ficaram com 48% do total do PIB latino. Por outro lado, os 10% mais pobres, ficaram com somente 1,6% do PIB. O coeficiente de Gini, um dos mais importantes indicadores de desigualdades, ficou em torno de 0,522. Quanto mais perto de 1, maior é a desigualdade.

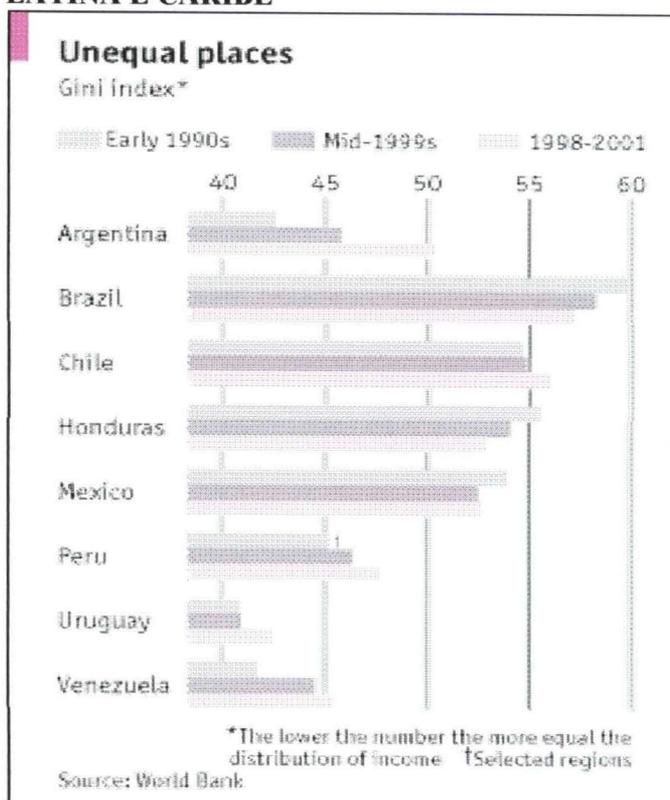
Segundo o mesmo relatório, a desigualdade educacional também foi bastante evidente. No México, os 20% mais pobres da população apresentavam 3,5 anos de estudos, enquanto os 20% mais ricos tinham 11,6 anos de educação em média.

Grupos de gêneros, étnicos e raciais também apresentaram menor aproveitamento educacional em vários países latinos.

No Brasil observou que “... a desigualdade de oportunidade ainda parece ser muito grande (...). Existe uma leve, porém, perceptível, tendência de declínio na parcela de disparidades relacionadas às oportunidades, que parece intimamente ligada à redução do grau de transmissão entre gerações da desigualdade educacional.” (World Bank, 2003, p.12).

Em matéria publicada em novembro de 2003, o jornal *The Economist*, baseado no relatório do Banco Mundial, enfatizou que a desigualdade no Brasil ainda é maior do que em outros países da América Latina, como mostra a figura a seguir:

FIGURA 3.1.2.1 – EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE NOS PAÍSES DA AMÉRICA LATINA E CARIBE



FONTE: THE ECONOMIST (6 nov. 2003).

Também explicou como a desigualdade afeta o desenvolvimento: primeiro, o acesso à educação, saúde e poder político é desigual (“*inequalities that violate basic principles of democracy*”). Depois, a desigualdade atinge 2 entre 5 latinos americanos. Por último, elevadas desigualdades de renda atrapalham crescimento por concentrar poupança e investimento em poucas mãos.

Em relação a educação, o Banco Mundial frisa que:

“A educação é o bem produtivo mais importante ao qual a maioria das pessoas sempre terá acesso. Além do seu impacto econômico, a educação também está intimamente ligada às desigualdades sócio culturais. Um ensino mais equitativo contribui potencialmente de várias maneiras para práticas e resultados mais igualitários, apresentando duas grandes vantagens. Em primeiro lugar a sua distribuição pode ser ampliada sem a necessidade de *desprover* outras pessoas. Em segundo lugar, essa melhoria (que ocorre ao lado de aumentos nos níveis

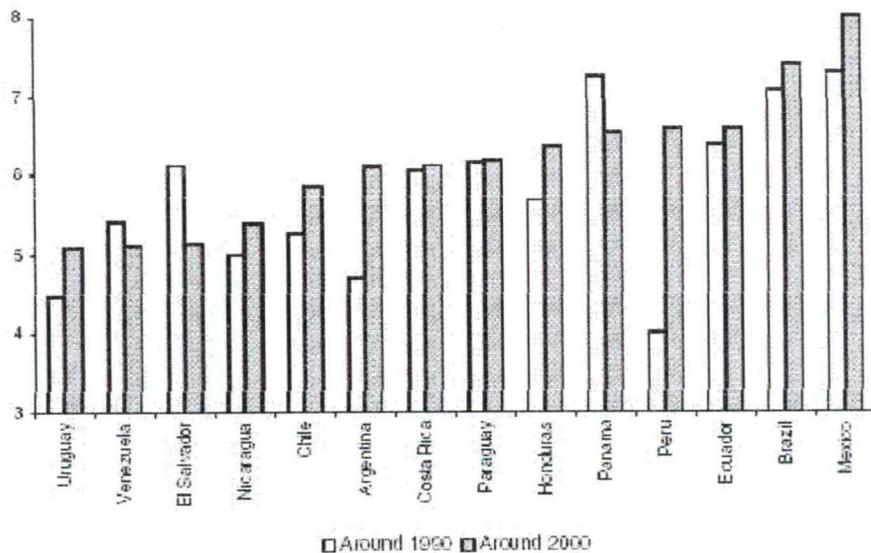
médios gerais de escolarização) tem efeito positivo sobre a eficiência e o crescimento. Por essas razões, parece óbvio que a promoção de mais e melhor educação deve ser a principal política recomendada para reduzir a pobreza e a desigualdade.” (World Bank, 2003, p.36).

Enfatiza ainda que as transições educacionais têm sido lentas e desequilibradas prejudicando o crescimento e a igualdade devido principalmente à natureza mais profissionalizante das mudanças tecnológicas.

Quanto a situação da educação, mostra que existem diferenças significantes entre os países da América Latina nos anos médios de escolarização. Argentina, Chile e Panamá apresentam 10 anos em média, enquanto que a Guatemala, Honduras e Nicaraguá aproximam-se do Brasil com apenas 6 anos em média.

Afirma ainda que existe um *gap* muito grande nos anos de escolaridade entre os 10% mais pobres e mais ricos na maioria dos países latino americanos, apesar de estar decrescendo na última década. Observe no gráfico abaixo:

GRÁFICO 3.1.2.1 – DIFERENÇAS NA MÉDIA EDUCACIONAL ENTRE OS 20% MAIS POBRES A MAIS RICOS NA AMÉRICA LATINA



FONTE: World Bank, 2003, cap. 2, p.61.

A conclusão a que chega o Banco Mundial é que : “access to education is

unequal; the earnings of educated people are disproportionately high; the poor have more children with whom they must share their income; and targeting of public spending is ineffective.” (World Bank, 2003).

3.2 A REALIDADE BRASILEIRA

Apesar das iniciativas empreendidas pelo governo, ainda é possível verificar uma desaceleração histórica da taxa de expansão do sistema educacional brasileiro. Uma prova desta triste afirmação é que o padrão educacional brasileiro, diante do padrão internacional de regiões semelhantes, apresenta uma defasagem em torno de 10 anos.

A análise empírica da situação educacional brasileira foi embasada em dados do Ministério da Educação relativos ao período de 1980 a 2000 extraídos do estudo “Geografia da Educação Brasileira”, publicado pelo Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) e dos dados do PNAD relativos a 2002.

Para iniciar é importante analisar um dos principais índices educacionais: a taxa de analfabetismo. A situação nos últimos anos se encontra assim:

TABELA 3.2.1 – TAXA DE ANALFABETISMO

Ano	(%) População
1970	33
1980	25,3
1991	19,4
1995	16,6
1996	17,7
2000	13,6
2001	11,9
2002	11,5

FONTE: PNAD

Pelos dados acima pode-se verificar a situação crítica em que se encontra o país. No período de 1980 a 2002, a população com 15 anos ou mais de idade apresentou uma queda na taxa de analfabetismo que saiu de 25,4% em 1980 para 11,5% em 2002 (o equivalente a mais de 16 milhões de pessoas).

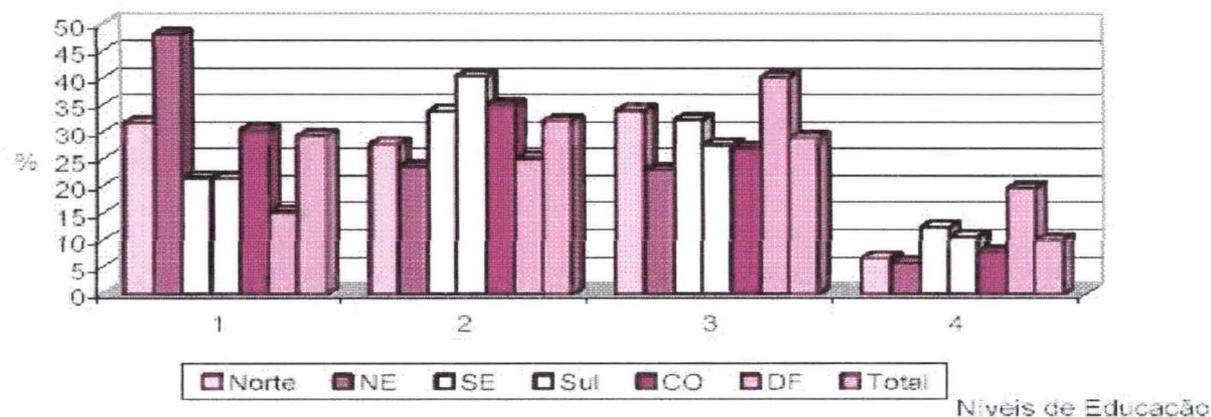
Entre os homens brasileiros, a taxa de analfabetismo caiu 0,3% para 12% e entre as mulheres a queda foi maior de 0,4%, que totalizou 11,1% da população feminina.

Ainda segundo o estudo, houve uma vertiginosa queda do analfabetismo entre a população com até 29 anos. Na população da faixa etária entre 15 e 19 anos a taxa de analfabetos passou para 5% em 2000.

O que mais tem contribuído para a melhora no indicador é o processo de universalização ao acesso ao ensino fundamental empreendido nos últimos anos. A taxa de escolarização das pessoas na faixa etária de 7 a 14 anos foi de 96,9% em 2002. Desta maneira, o número médio de anos de estudo subiu de 6,1 para 6,2 nos últimos dois anos.

Segundo MENEZES-FILHO (2003, p.14):

“...as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste são aquelas com maior concentração de pessoas com menor nível educacional. Por exemplo, na região nordeste, a parcela da população com menos de 4 anos de estudo chega a 46%, ou seja, quase metade da população nordestina não tem os conhecimentos básicos derivados do ensino formal. Por outro lado, cerca de 45% da população residente nas regiões Sul e Sudeste, tem pelo menos o ensino fundamental completo, ou seja mais de 7 anos de estudo...” (MENEZES-FILHO, 2003, p. 14).

GRÁFICO 3.2.1 – EDUCAÇÃO E REGIÕES DO BRASIL

FONTE: MENEZES-FILHO (2001, p. 14), dados PNAD de 1997.

NOTA: 1. Analfabeto; 2. Ensino Fundamental; 3. Ensino Médio; 4. Superior.

Mas para se erradicar o analfabetismo as políticas públicas devem ser focalizadas na população rural, que compõe o grupo de 50 anos ou mais. Infelizmente este é um contingente de indivíduos difícil de ser atingido e com pouca possibilidade de retorno à escola.

A situação da educação no país é muito insatisfatória, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo. Se considerar a escolaridade média da população, o Brasil encontra-se numa posição desfavorável, uma vez que apresenta aproximadamente 2 anos de estudo abaixo do nível dos países em situação semelhante.

O governo tem colaborado através de vários programas. A Bolsa-escola, por exemplo, foi lançada há dois anos com o objetivo de diminuir a evasão escolar, isto porque, a cada 4 alunos, 1 deixa a escola antes de completar o ensino fundamental.

Outro importante programa é o Alfabetização Solidária que tem o objetivo de educar jovens e adultos que não tiveram essa oportunidade.

Outro indicador importante para ser analisado é o nível de instrução da população. Foi observado grande aumento no atendimento escolar na faixa etária de 25 a 64 anos. Nos últimos anos diminuiu a proporção de população sem nenhum nível de instrução.

O desempenho educacional tem melhorado, pois a taxa de analfabetismo caiu de 8% a 9% desde o início da última década até os anos 50. A partir de então, o ritmo

da queda diminuiu mas não cessou.

O Ministro da Educação, senhor Cristovam BUARQUE (2003), em entrevista ao jornal Gazeta Mercantil, reconhece a gravidade da situação. Afirma que a nossa diferença no futuro depende da elevação da taxa de alfabetização e redução do trabalho infantil. Concorda que é fundamental aumentar os investimentos públicos na escolarização da sociedade, em especial, dos segmentos menos privilegiados.

Estima-se que a União e demais entes federados gastam R\$ 67 bilhões por anos em educação. Segundo o Ministro, para mudar a situação seriam necessários mais R\$ 25 bilhões por ano, durante 20 anos. Acrescenta ainda que aproximadamente 30% desse valor voltaria para o Governo em forma de impostos.

Segundo BUARQUE (2003), “os estudos mostraram que quando se alfabetiza uma pessoa seu salário sobe 60%, em média. Se alfabetizarmos entre 15 e 20 milhões de pessoas seriam R\$ 5 bilhões a mais na renda nacional por ano.” (BUARQUE, 2003).

Em relação ao total do gasto público, 12,3% foi destinado para a educação. O gasto público com educação em relação ao PIB subiu infimamente de 5,1% em 1995 para 5,2% em 1998. Mesmo assim, em números absolutos, o aumento nos investimentos educacionais foi de 45% no período.

No país, cada aluno que frequenta o ensino fundamental custa R\$ 668 para o governo. O FUNDEF injetou recursos nas redes municipais. Mesmo assim, o gasto com cada aluno está muito abaixo ao verificado em países vizinhos.

É importante dizer que estados com menor desenvolvimento econômico foram os que apresentaram maior participação da educação em seus gastos, em relação ao seu PIB.

Ainda existem perspectivas de melhoras. Em reportagem a SANTIAGO (2003, p.9), o presidente da BOVESPA, Bolsa de Valores de São Paulo, senhor Raymundo Magliano acredita que o Brasil despenderá muito mais tempo em busca do crescimento econômico sem investimentos maciços em educação.

CONCLUSÃO

O mercado de trabalho almeja cada vez mais por profissionais com melhores qualificações e que saibam utilizar as aparatos tecnológicos disponíveis. A forma de conseguir isto é aumentar o capital humano através do investimento em educação.

O crescimento econômico está estritamente relacionado com a oferta dos fatores de produção e demanda de bens. O capital humano, que é aumentado pela educação, representa um desses fatores. Ao melhorar as condições de trabalho e de vida dos indivíduos o investimento em capital humano proporciona melhores maneiras de obtenção de renda à população que por sua vez aumenta as condições de consumo que impulsiona o crescimento.

Se o capital humano é tão importante para o crescimento, então é necessário aumentar sua oferta. Hoje, por exemplo, existe a implantação e implementação de vários programas e projetos que buscam a melhoria na qualidade de ensino da população. É necessário tornar a escola um espaço para a construção de conhecimento.

A educação é a área de investimento que proporciona benefícios a população por aumentar a renda dos indivíduos e melhorar sua distribuição pela sociedade. Segundo SUANNO: “A formação de recursos humanos é de interesse da política internacional por impulsionar e viabilizar a expansão econômica. Neste sentido a educação é um fator de desenvolvimento.” (SUANNO, 2001, p. 2).

É o nível educacional do país que determina a capacidade de absorção de novas idéias (tecnologias). Assim, trabalhadores que permanecem em contínuo processo de aprendizagem têm maior capacidade de criar e absorver novas idéias e aumentar o progresso tecnológico no país.

A educação não só melhora as condições de oferta da força de trabalho como também ajuda o cidadão a pensar, agir e refletir impulsionando o surgimento de novas idéias e criação de pesquisas, ou seja, aumenta a participação do indivíduo na sociedade democrática.

Portanto, para que o investimento em capital humano proporcione maior

desenvolvimento econômico é preciso que haja maior democratização e socialização do conhecimento. Assim, a educação será para todos.

É importante um cidadão reflexivo, crítico, consciente, politizado, leitor, integrado, questionador e transformador. Desta maneira, a educação torna-se responsável pela criação de indivíduos crítico e criativos capazes de transformar e reinventar a sociedade em que vivem proporcionando a melhoria nas condições de vida e um desenvolvimento econômico sustentável a longo prazo.

A hipótese que se adotou neste trabalho foi a de que o desenvolvimento econômico sustentado poderá ser alcançado com investimentos em educação. Para o crescimento econômico, a educação contribui com a geração de renda e inovações tecnológicas. Porém, o desenvolvimento pressupõe também melhoria na qualidade de vida. Ainda assim, a educação é grande aliada uma vez que gera mais empregos aos brasileiros e reduz a desigualdade de renda entre os indivíduos.

Pode-se constatar que a situação educacional tanto da América Latina como do Brasil tem melhorado nos últimos anos. Mesmo assim, ainda há muito o que fazer.

Nota-se que houve uma melhora quantitativa da disponibilidade da educação à sociedade brasileira, mas isto não basta. É necessário principalmente uma melhora qualitativa em nosso ensino.

Nos estudos feitos pelo Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento, é possível constatar a importância da educação no desenvolvimento econômico. Muitos países, com a melhora em seu nível educacional, também apresentaram melhoria na qualidade de vida e no crescimento econômico.

No Brasil, existe um grande contingente de mão-de-obra disponível no mercado de trabalho. Grande parte desta é composta por força de trabalho desqualificada às exigências das empresas.

Como é possível constatar, não só o Brasil mas também outros países da América Latina têm passado pela mesma situação em comparação aos países mais desenvolvidos.

Desde muito tempo vários estudiosos vêm tentando formular uma equação

com as variáveis importantes para o crescimento dos países. Infelizmente muito poucos apresentaram resultados satisfatórios em seu desenvolvimento econômico.

A educação é uma alternativa para os países em desenvolvimento iniciarem um processo contínuo de crescimento econômico. Até porque muitos estudos mostram que elevados investimentos em educação trazem grandes retornos para os países em fase de desenvolvimento. Ao passar do tempo, os retornos desses investimentos em educação caem gradativamente mas continuam positivos.

O mais importante é que a educação e a qualificação da mão-de-obra proporcionam melhorias significativas nas condições de vida da população. Ao mesmo tempo em que diminuem as taxas de fertilidade, natalidade, mortalidade infantil e materna, permite ao indivíduo disponibilizar uma mão-de-obra mais qualificada e produtiva comparado ao que seria sem essa aquisição de conhecimento.

Esses são alguns dos principais benefícios de se investir em capital humano.

Melhorando a produtividade de um dos fatores de produção tão importantes como o trabalho é possível aumentar o seu valor de mercado e elevar o nível de produção do país. Quando o país produz ele cresce e quando cresce aumenta a renda da população. É portanto o resultado positivo a toda a população.

O país dispõe de uma grande população, cuja maior parte aguarda oportunidade de se educar. Também tem uma grande contingente de empresários que demandam mão-de-obra especializada/qualificada com grande potencial para produzir.

O governo precisa melhorar tanto a qualidade quanto a quantidade do ensino da população. No futuro o benefício se refletirá em todo o povo brasileiro.

Sem tecnologia não há avanço e sem educação/conhecimento não há tecnologia nem crescimento econômico.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

AGHION, P.; HOWITT, P. **Endogenous Growth Theory**. Massachusetts Institute of Technology: [SI], 1999.

BARRETO, F. A. F. D.; ALENCAR, F. A. G. De; CASTELAR L. I. de M. **Capital Humano, Políticas Educacionais e a Trajetória de Crescimento da Economia Brasileira**. Ceará: CAEN -Universidade Federal do Ceará, jul/2001.

BARROS, R. P. de.; HENRIQUES, R; MENDONÇA, R. Education and Equitable Economic Development. **Revista da ANPEC**, v.1, nº 1, jan de 2000.

BARROS, R. P de; HENRIQUES, R; MENDONÇA, R. **Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2002.

BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R. **Investimento em educação e desenvolvimento econômico**. A Economia Brasileira em Perspectiva. Rio de Janeiro: IPEA, 1998, v.2, p.605-614.

BECKER, G. S. Human Capital and poverty alleviation. **HCO Working Papers**. 1995. disponível em: <http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&eid=000009265_3970702134116> Acesso em: 16 dez. 2003.

BID. **Procuram-se bons empregos: o mercado de trabalho na América Latina**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BUARQUE, C. A educação é uma questão cultural. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 25 jun. 2003.

CRAWFORD, R. **Na era do capital humano**. São Paulo: Atlas, 1994. caps. 1-7.

CRUZ, C. H. B. Uma nova mentalidade em formação: sistema tripartite para C&T avança no país. **Revista Pesquisa Fapesp**, ed. 85, mar/2003.

FONSECA, R. Inovação tecnológica e o papel do governo. **Parcerias Estratégicas**. Brasília: Ministério da Educação e Tecnologia, Centro de Estudos Estratégicos, n. 13, p. 74 e 75, 2001.

FÓRUM NACIONAL, 25 a 28 nov. 1991, Rio de Janeiro. **Estratégia social e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1992.

FURTADO, C. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Nacional, 1971, cap.1, 2, 3, 4, 5 e 6.

GWARTNEY, J. D.; STROUP, R. L. **O que todos deveriam saber sobre economia e prosperidade**. tradução de Renato Braga. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

IBGE. **Geografia da educação brasileira 2001**. Brasília: Inep, 2002.

IBGE. **Relatório anual 2002**. Rio de Janeiro, 2002.

JONES, C. L. Introdução à teoria do crescimento econômico. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. caps. 2 e 3.

MANDL, C.; VIANA, D. Pesquisadores vinculam analfabetismo e economia. **Folha de São Paulo**, Caderno de Trainees, São Paulo, 27 mar. 2001.

MENEZES FILHO, N. A. **A evolução da educação no Brasil e seu impacto no mercado de trabalho**. São Paulo: Departamento de Economia Universidade de São Paulo, 2003.

NOGUEIRA, C. A. G; ROSA A. L. T. da; BARRETO, F. A. F. D. **Estudos Econômicos**. n.014. Ceará: CENER-CAEN-UFC. Jun/2000.

PNAD. **Síntese de indicadores 2002**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. p. 76-89.

PORTO JÚNIOR, S. da S. **A distribuição espacial da educação no Brasil: índice de Gini e anos de escolaridade**. São Paulo: Atlas, 2000, caps. 2, 10-15.

SAMUELSON, P. A.; NORDHAUS, W. D. **Economia**. Portugal: McGraw-Hill, 1988., caps. 7 e 36.

SANTIAGO, R. Educação, a chave do crescimento econômico. **Revista BOVESPA**. São Paulo, n.88, p.8-11, out./dez. de 2003.

SOUZA JÚNIOR, F. **O desenvolvimento humano e os investimentos em formação médica**. Lisboa: Cesa, 2002. disponível em: <http://pascal.iseg.utl.pt/~cesa/DocTrab_63.pdf> Acesso em: 14 nov 2003.

SUANNO, M. V. R. **Educação, equidade e crescimento econômico**. Goiás: UCG – Universidade Católica de Goiás, 2001. disponível em:<<http://www.ucg.br/flash/artigos/educacao.htm>> Acesso em: 11 fev. 2004.

THE ECONOMIST. A stubborn curse – Inequality in Latin America. **The Economist**, NY, Nov 6th 2003.

THE ECONOMIST. Wanted: more brains, less brawn. **The Economist**, NY, Sep 21st 2000.

UFPE/IPEA/SUDENE. **Desigualdades Regionais no desenvolvimento brasileiro**. Caracterização, evolução recente e fatores determinantes. Recife: PIMES, v.1, 1984. p. 143.

UNESCO. **A UNESCO e a OCDE confirmam a rentabilidade dos investimentos na educação**. Paris: UNESCO Brasil, 18 fev XXXX. Disponível em: <http://unesco.org.br/noticias/releases/rentabilidade_investimentos.asp> Acesso em: 10 set. 2003.

UNESCO. **Educação hoje**. Informativo UNESCO. n.4. Jan-mar de 2003.

WALD, A., A nova lei e o mercado. **Valor Econômico**, São Paulo, ano2, n. 408, 14 dez. 2001.

WORLD BANK. **Desigualdade na América Latina e Caribe: rompendo com a história?** Relatório para 2003, cap. 1 e 2.

**ANEXO – O IMPACTO DE AUMENTOS NA ESCOLARIDADE ESPERADA
DA POPULAÇÃO EM IDADE ESCOLAR SOBRE O DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO**

FONTE: BARROS E MENDONÇA (1998, p. 609)

O IMPACTO DE AUMENTOS NA ESCOLARIDADE ESPERADA DA POPULAÇÃO EM IDADE ESCOLA SOBRE O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Variáveis	Impacto	Impacto de um ano a mais de estudo	Impactos de Investimentos em educação por uma década	Impacto da eliminação do atraso educacional	Nível dos indicadores		Hiato entre Coreia do Sul e Brasil	Impacto da eliminação do atraso educacional sobre	
					Brasil	Coreia do Sul		Os indicadores no Brasil (%)	O hiato nos indicadores entre Coreia do Sul e Bras.
(1)	(2)	(3)	(4) - (3) x 1,3	(5) - (3) x 0,9	(6)	(7)	(8) - (7) - (6)	(9) - (5) - (6)	(10) - (5) - (7)
Desenvolvimento Econômico									
Variação da Média Anual de Crescimento da Renda <i>per capita</i> (2000-25)	Total	0,35	0,5	0,3	3,3	7,1	3,8	9,5	8,3
Variação da Média Anual de Crescimento do Salário Industrial (2005-15)	Total	0,85	1,1	0,8	4	10	6	19,1	12,8
Variação da Média Anual de Crescimento das Exportações (2000-15)	Total	0,7	0,9	0,6	4	12,8	8,8	15,8	7,2
Desenvolvimento Populacional									
Variação da Média Anual de Crescimento da População (2000-15)	Total	-0,26	-0,3	-0,2	2,4	2	-0,4	-9,8	58,5
	Total	-0,4	-0,5	-0,4	3,2	1,8	-1,4	-11,3	25,7
Variação da Média Anual de Crescimento da Fecundidade Total (2025)	Direto	-0,4	-0,5	-0,4	3,2	1,8	-1,4	-11,3	25,7
Variação da Média Anual Bruta de Crescimento da Natalidade por 1.000 (2025)	Total	-2,4	-3,1	-2,2	27	16	-11	-8	19,6
	Direto	-2,4	-3,1	-2,2	27	16	-11	-8	19,6
Mortalidade e Longevidade									
Variação da Taxa de Mortalidade Infantil (por 1.000 nascidos vivos) – Mulher (2025)	Total	-8,9	-11,6	-8	57	17	-40	-14,1	20
	Direto	-8,1	-10,5	-7,3	57	17	-40	-12,8	18,2
Variação da Taxa de Mortalidade Infantil até 5 Anos (por 1.000 nascidos vivos) – Mulher (2025)	Total	-11,8	-15,3	-10,6	62	17	-45	-17,1	23,6
	Direto	-9,8	-12,7	-8,8	62	17	-45	-14,2	19,6
Variação da Taxa de Mortalidade Infantil até 5 Anos (por 1.000 nascidos vivos) – Homem (2025)	Total	-13,4	-17,4	-12,1	75	24	-51	-16,1	23,6
	Direto	-12	-15,6	-10,8	75	24	-51	-14,4	21,2
Expectativa de Vida ao Nascer – Mulher (2025)	Total	2	2,6	1,8	69	73	4	2,6	45
	Direto	1,8	2,3	1,6	69	73	4	2,3	40,5
Expectativa de Vida ao Nascer – Homem (2025)	Total	2	2,6	1,8	63	67	4	2,9	45
	Direto	1,9	2,5	1,7	63	67	4	2,7	42,8
Alfabetização e Escolaridade									
Variação da Taxa de Atendimento Bruto – Secundário (2025)	Direto	5,2	6,8	4,7	39	86	47	12	10
Variação da Taxa de Alfabetização – Mulher (2025)	Direto	6,8	8,8	6,1	80	97,5	17,5	7,7	35
Variação da Taxa de Alfabetização – Homem (2025)	Direto	5,4	7	4,9	81	97,5	16,5	6	29,5