

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

GUILHERME BACKES FRITZEN

**RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO NA ECONOMIA: UMA
COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL E ALEMANHA**

PORTO ALEGRE

2009

GUILHERME BACKES FRITZEN

**RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO NA ECONOMIA: UMA
COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL E ALEMANHA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Economia pela Faculdade de Ciências
Econômicas da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Ário Zimmermann

PORTO ALEGRE

2009

GUILHERME BACKES FRITZEN

**RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO NA ECONOMIA: UMA
COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL E ALEMANHA**

Aprovado em _____ de _____ de _____.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Economia pela Faculdade de Ciências
Econômicas da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ário Zimmermann - UFRGS

Prof. Dr. Júlio César de Oliveira - UFRGS

Prof. Dr. Stefano Florissi - UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família que esteve ao meu lado e me apoiou do início ao fim do curso. Forneceram-me toda a estrutura necessária para que eu chegasse até aqui, mesmo atravessando momentos de extrema dificuldade durante a trajetória.

Ao professor Ário Zimmermann, orientador que me deu a oportunidade em um momento de dificuldade, me guiou e me permitiu acreditar que seria possível, confiando em meus propósitos. Sua colaboração foi de grande importância, não somente na conclusão do curso, mas também durante o curso, nas salas de aula. Foi uma honra ser seu aluno, com quem muito aprendi e sou grato.

Por fim gostaria de agradecer àqueles amigos, colegas e todas as pessoas que estiveram presentes durante o período que durou o curso. Àquelas pessoas que, principalmente na etapa final, fizeram a diferença e sabem disso, pois me auxiliaram, incentivaram, acreditaram e me proporcionaram o sucesso deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo analisar a relevância da educação no crescimento econômico. Através de constatações nas esferas micro e macroeconômicas das influências do capital humano verifica-se a existência de externalidades diversas, as quais exercem papel fundamental no processo. As diferentes taxas de retorno à educação para diferentes níveis de instrução e para países economicamente distintos possibilitam a tomada de decisões quanto ao investimento em educação. À educação é atribuída grande parte das causas da desigualdade salarial e de renda. A importância da decisão entre investimento na qualidade ou quantidade da educação é constatada através de comparações entre Brasil e Alemanha, revelando que a existência de características econômicas e estruturas educacionais distintas são também relevantes no processo.

Classificação JEL: I21

Palavras chave: Educação – Crescimento Econômico – Capital Humano – Externalidades – Investimento

ABSTRACT

This study aims to analyze the relevance of education in economic growth. Through findings in the spheres of micro and macroeconomic of the influences of human capital it is possible to verify the existence of various externalities, which play a crucial role in the process. The different rates of return to education for different levels of education and for economically distinct countries enable decision making regarding investment in education. To education is largely attributed the causes of wage inequality and income. The importance of the decision between investing in quality or quantity of education is established through comparisons between Brazil and Germany, revealing that the existence of different economic characteristics and different educational structures are also relevant in the process.

JEL Classification: I21

Key words: Education – Economic Growth – Human Capital – Externalities – Investment

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	
1 INTRODUÇÃO	9
2 CAPITAL HUMANO: CRESCIMENTO ECONÔMICO ADVINDO DO INVESTIMENTO EM EDUCAÇÃO	12
2.1 RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E CRESCIMENTO	12
2.2 EXTERNALIDADES POSITIVAS	17
2.3 DISTRIBUIÇÃO DE RENDA	21
3 EDUCAÇÃO NA ALEMANHA	25
3.1 SISTEMA EDUCACIONAL E SUA ESTRUTURA	25
3.2 HISTÓRICO	28
4 EDUCAÇÃO NO BRASIL	34
4.1 SISTEMA EDUCACIONAL E SUA ESTRUTURA	34
4.2 HISTÓRICO	37
4.3 DESIGUALDADE SOCIAL	41
4.4 IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO PARA O CRESCIMENTO ECONÔMICO	48
5 COMPARAÇÕES	50
5.1 EDUCAÇÃO E RENDA: BRASIL X ALEMANHA	50
5.2 REPRESENTAÇÃO ECONÔMICA DA EDUCAÇÃO: BRASIL X ALEMANHA	53
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Retornos sociais à educação, por nível de educação e região (em %)	18
Tabela 2. Retornos sociais à educação, por nível de renda (em %)	18
Tabela 3. Retornos privados à educação, por nível de educação e região (em %)	22
Tabela 4. Retornos privados à educação, por nível de renda (em %)	22
Tabela 5. Gastos Públicos em Educação na Alemanha – 1975-1999 (% do PIB)	29
Tabela 6. População com algum nível de estudo concluído, por idade – 2008 Alemanha	30
Tabela 7. Número de Instituições Superiores no Brasil entre 2000 – 2004	36
Tabela 8. Evolução da Composição Educacional da População com 15 Anos ou Mais de Idade no Brasil – 1960-2000	38
Tabela 9. Estimativa do Percentual do Investimento Público Direto em Educação por Nível de Ensino em Relação ao PIB – Brasil 2000 – 2007	40
Tabela 10. Uma Decomposição Parcial Estimada da Desigualdade de Renda no Brasil	43
Tabela 11. Diferenças Salariais Segundo o Nível de Instrução	46
Tabela 12. Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por grupos de anos de estudo, segundo as classes rendimento nominal mensal – Brasil	47
Tabela 13. Evolução da Desigualdade Salarial em Países Seleccionados - 1979-1994	52
Tabela 14. Comparação Econômica – Brasil x Alemanha	54

1 INTRODUÇÃO

A busca incessante pelo crescimento econômico e desenvolvimento sustentado dos países fez surgir a necessidade de pesquisas aprofundadas na área. Diversas teorias de crescimento macroeconômico forneceram suporte para políticas desenvolvimentistas em todo o mundo. Um marco indiscutivelmente importante nesse caminho foi a inclusão do capital humano nas teorias de crescimento econômico em 1960 por Gary Becker, Theodore Schultz e Jacob Mincer em seus estudos. A busca pelo aumento da produtividade sem esta variável tornou-se insustentável após a inclusão do capital humano nas teorias de crescimento.

O investimento em capital humano cria externalidades positivas, as quais são responsáveis por grande parte do crescimento econômico. Não há quem discorde sobre os benefícios externos da educação, pois ela não somente eleva a renda do indivíduo que a detém como também da sociedade como um todo através de influências em aspectos produtivos que, como veremos são extremamente relevantes. Esse crescimento da renda ocorre a diferentes taxas em países com características estruturais e econômicas distintas e para níveis educacionais diferentes.

A estrutura do sistema educacional fornece a base para a formação do indivíduo e molda a sociedade. Através dela que políticas governamentais buscam resolver problemas sócio-econômicos dos países. A distribuição de renda e as desigualdades sociais são exemplos nítidos de distorções que podem ser assim, em parte, melhoradas. Políticas de expansão educacional são, num primeiro momento, a chave para o aumento da renda (em geral em países em desenvolvimento, de baixa taxa de escolaridade) e, num segundo momento, a qualidade do ensino passa a ser fundamental para o crescimento. Como loschpe concluiu:

“Talvez até mais onipresente que a discussão sobre a quantidade ideal de educação em uma sociedade é aquela sobre sua qualidade. Todos são, é claro, favoráveis a uma educação e maior qualidade, e parece óbvio que a chave para a prosperidade é uma educação de boa qualidade.” (IOSCHPE 2004, p.107)

Não somente a desigualdade social, mas a desigualdade de oportunidades é também um impeditivo de ascensão, além de empecilho ao crescimento, o qual é retardado pelas elevadas taxas de desigualdade de renda.

A estrutura do sistema educacional alemão e seus investimentos em capital humano fornecem ao país uma baixa desigualdade de renda. O desenvolvido sistema de distribuição educacional na Alemanha gera uma taxa de escolaridade altíssima, sendo abrangente em grande escala inclusive para o nível superior. Muitas vezes, porém, a preocupação com a quantidade da distribuição da educação pode fazer-se descuidar da qualidade, algo de grande relevância para o povo alemão.

No Brasil a educação tem sido nos últimos anos um dos principais focos do governo. Deixada de lado por muito tempo, trazendo atraso e retardo no crescimento do país, é agora investimento prioritário na busca da universalização do estudo no nível médio. A proporção da desigualdade de renda, juntamente com a desigualdade de oportunidades revela a realidade de um país com grande capacidade de crescimento. O ensino de má qualidade em todos os níveis e a proporção de graduados demonstra exatamente a situação econômica de um país com dificuldade em crescer.

Procura-se com este trabalho identificar na educação uma explicação generalista para o crescimento econômico. Pretende-se, então, através de comparações mais específicas entre Brasil e Alemanha, aprofundar-se na questão educacional no intuito de compreender as razões do subdesenvolvimento e o identificar o caminho do desenvolvimento.

Assim sendo, o trabalho está dividido em seis capítulos. O primeiro é a introdução. No segundo temos uma abordagem teórica tratando sobre crescimento econômico, externalidades positivas da educação e aspectos impactantes na distribuição de renda. O modelo de crescimento econômico de

Solow ajustado nos fornece o ponto de partida. O intuito aqui é demonstrar a influência macro e microeconômica do capital humano.

No terceiro capítulo temos uma abordagem sobre a estrutura do sistema educacional alemão nos diferentes níveis. Aprofundamo-nos com dados sobre o investimento em capital humano, a composição educacional e índices econômicos da Alemanha ligados à educação.

Posteriormente, no capítulo quatro, temos a abordagem do caso brasileiro. A sua estrutura educacional, os dados econômicos e a relevância da educação para o desenvolvimento do país são demonstrados através de números e tabelas. A desigualdade de renda e as elevadas taxas de retorno à educação possibilitam aqui uma análise minuciosa sobre a educação brasileira.

Em seguida uma comparação entre Brasil e Alemanha no capítulo cinco ilustra a importância da educação na economia, buscando explicar as dificuldades enfrentadas pelo Brasil através de números e tabelas comparativas entre dois países tão distintos economicamente.

Por fim, o último capítulo apresenta as considerações finais baseadas em tudo o que foi visto anteriormente.

2 CAPITAL HUMANO: CRESCIMENTO ECONÔMICO ADVINDO DO INVESTIMENTO EM EDUCAÇÃO

Este capítulo tem como principal objetivo fornecer um aporte teórico sobre o capital humano e a sua importância para o crescimento econômico. Analisaremos o desenvolvimento das teorias de crescimento e capital humano, o impacto na economia dos países, bem como o problema da distribuição de renda. Além disso, veremos a importância do capital humano através das externalidades por ele geradas.

2.1 RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E CRESCIMENTO

Estudos econômicos atuais voltados à teoria do crescimento que não incluam a variável capital humano certamente deixam muito a desejar no esclarecimento de seus objetivos primários. É notória em qualquer área de atuação a importância que faz uma boa qualificação. A teoria econômica tradicional explica, através da utilização de diversas variáveis, o crescimento econômico e, dentre estas variáveis, está o investimento em capital humano. É claro que outros fatores como: medidas de liberdade política, civil e econômica também têm certa relevância.

A educação na antiguidade era considerada um privilégio para poucos, geralmente voltada à doutrinação religiosa e alguns objetivos peculiares de cada povo. Somente com o início da voz política através do voto e, principalmente, com os interesses dos industrialistas do Império por volta do século XIX, é que surgiu a ideia da massificação da educação e um sistema educacional compulsório (IOSCHPE, 2004). Essa ideia já era associada à melhoria da produtividade dos

trabalhadores: “O processo educativo, ao mesmo tempo visto como formador de sentimentos e competências profissionais...” (IOSCHPE 2004, p.29).

Mas foi somente em 1960 que o capital humano foi adicionado à teoria do crescimento. Gary Becker, Theodore Schultz e Jacob Mincer concluíram em seus estudos naquela década que a economia não dependia simplesmente de dinheiro, máquinas e horas trabalhadas, mas também da qualidade de seus trabalhadores. E essa qualidade era determinada pelo processo educacional. O enriquecimento das competências do trabalhador fornecia então um aumento considerável da produtividade e, por conseguinte, dos salários. O crescimento econômico passaria então a ter uma relação direta com nível de investimento em capital humano (IOSCHPE, 2004).

Baseado no modelo de crescimento de Solow, Jones (2000, p.52) afirma:

“Países que investem uma grande parcela de seus recursos em capital físico e na acumulação de qualificações são ricos. Países que usam esses insumos de modo produtivo são ricos. Os países que falham em algum desses pontos sofrem a correspondente redução da renda.”

É uma concepção simplória sobre países ricos e países pobres. Esta explicação do modelo neoclássico de crescimento está baseada no reconhecimento de que a mão de obra de diferentes economias possui diferentes níveis de instrução. Busca comprovar a teoria de que o investimento em capital humano, dentre outras variáveis, interfere diretamente na economia dos países, deixando de lado a hipótese de que alguns países atingem níveis de tecnologia e produtividade maiores que outros. O “ajustamento do modelo de Solow” incorporando a variável capital humano demonstra isso claramente, como na equação:

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

onde Y é o produto da economia, K o capital físico, A representa a tecnologia aumentadora de trabalho e H o trabalho qualificado, sendo este último representado pela equação:

$$H = \lambda^{y-u} L, \quad (2)$$

onde u representa a fração de tempo que as pessoas dedicam a aprender novas habilidades e L a quantidade de trabalho usado na produção (JONES, 2000).

Um aumento do tempo gasto na qualificação pessoal u aumentaria o trabalho qualificado em um percentual de ψ . A proporção do aumento, decorrente nesta equação pelo λ exponencial leva em conta a teoria da literatura do trabalho, onde se considera que um ano adicional de escolaridade eleva o salário da pessoa em torno de 10% (BILS e KLENOW, 1996 Apud JONES, 2000)¹. É claro que esse prêmio à escolaridade varia de país a país, a exemplo do Brasil, em que nos aprofundaremos mais adiante, aonde o aumento salarial devido ao acréscimo de um ano de escolaridade chega a cerca de 15%, segundo Ferreira e Veloso (2004).

Estudos recentes sugerem que o papel do capital, incluindo o capital humano, no crescimento econômico é maior que o sugerido pelo modelo de Solow. A idéia é que o investimento em capital (pessoas, máquinas) cria externalidades positivas, onde o aumento da capacidade produtiva advinda dos novos conhecimentos é também incorporado por outras pessoas e empresas, o que veremos na seção 2.2 deste capítulo (SACHS e LARRAIN, 2000).

Jones (2000) verifica também que, nos últimos trinta anos, países com mesmas taxas de crescimento tecnológico cresceram a taxas muito distintas. Como a equação de acumulação de capital de Solow tem relação direta com a taxa de crescimento populacional n , com a taxa de crescimento tecnológico g e com a depreciação d , ele atribui aquele crescimento ao investimento em capital humano.

É de suma importância ressaltar que a qualificação advinda do investimento em capital humano fornece uma facilitação à absorção e adaptação de novas tecnologias: “quanto mais educada uma sociedade, mais rápida seria a difusão de novas tecnologias, e menor seria a distância que separa esta sociedade da tecnologia mais avançada.” (IOSCHPE 2004, p.38)

¹ Encontra-se em: BILS, M.; KLENOW, P. **Does Schooling Cause Growth or the Oder Way around?** Chicago: Universidade de Chicago, GSB Mimeo, 1996.

Na tentativa de explicar a relação entre educação e renda, algumas teorias descartavam a hipótese do aumento da produtividade advindo da educação, utilizando a sinalização como fator explicativo, fator o qual Ioschpe (2004) derrubou. Alguns estudiosos teorizavam que o grau de escolaridade da pessoa sinalizava ao empregador quais seriam os funcionários mais produtivos, sendo estes os que receberiam salários maiores, ou seja, a população é dividida em grupos (ou apenas dois): os mais produtivos e os menos produtivos. Outra hipótese derrubada foi a idéia de credencialismo, baseada no fato de que uma boa educação escolar seria transmitida ao empregador, fornecendo as credenciais necessárias ao mercado de trabalho como: pontualidade, habilidade de trabalhar em grupo, ética, respeito. Ioschpe (2004) utiliza uma hipótese comprovada pelos estudos de Jacob Mincer, de que quanto mais anos de estudo, maior o salário. Através de comparações entre diversos países ele derruba tanto a hipótese da sinalização quanto a hipótese do credencialismo, pois não se pode dizer que um ano de estudo a mais mantém pessoas no mesmo patamar de produtividade, e não se pode esperar que pessoas sem instrução com habilidades “credencialistas” obtenham ganhos superiores a bacharéis e doutores. Vemos então que a relação entre educação e renda verificada é em grande parte explicada pela produtividade. A teoria de que o investimento em educação aumenta a produtividade já é amplamente aceita e comprovada empiricamente. Além disso, a elevação da produtividade leva ao aumento do produto da economia, sendo ela assim condicionante definido para o crescimento econômico.

Assim, no modelo neoclássico de Solow, no qual o crescimento econômico é limitado ao “estado estacionário” da economia e aonde o nível de capital tende ao nível ótimo, o único fator capaz de gerar crescimento de produtividade é o desenvolvimento tecnológico. Porém, este é considerado exógeno ao modelo, que não explica de onde vem esse desenvolvimento. A partir daí, estudos detalhados tentam explicar o crescimento através da estimação. Ou seja, quando a soma do crescimento do capital e trabalho é menor que o crescimento do PIB, atribui-se a essa diferença o aumento da produtividade, chamando-a de produtividade total dos fatores, conhecido como “o residual de Solow” (IOSHPE, 2004).

O modelo de crescimento endógeno, desenvolvido no final dos anos 80 por Robert Lucas (1988) e Paul Romer², incorpora o capital humano diretamente. A tecnologia é agora resultado do desejo de lucro dos agentes econômicos. Esse é o principal incentivo das empresas a investirem em atividades de pesquisa. O maior conhecimento gera invenções tecnológicas mais produtivas e seus retornos são crescentes. À medida que aumenta o número de pessoas instruídas, mais pessoas podem dedicar-se a atividade de pesquisa. Como a tecnologia não perde sua utilidade pelo fato de ser o ponto de partida para o desenvolvimento de novas tecnologias, e o estoque de capital humano é fundamental ao crescimento, loschpe (2004) esclarece: “a ausência de um estoque mínimo de conhecimento aplicado à produção imediata faz com que a pesquisa não se desenvolva e o desenvolvimento tecnológico não ocorra.” (loschpe, 2004 p.82)

Segundo Lucas (1988), o investimento em capital humano traz também retornos crescentes ao estoque de capital físico. Quanto mais educada for a mão de obra, maior será a rentabilidade do investimento em capital físico e, em contrapartida, a ausência de um estoque mínimo de capital humano - um nível mínimo de instrução - pode tornar o capital físico inútil. Não basta ser proprietário, deve-se saber administrá-lo e colher os frutos que ele pode realmente render. O crescimento da produtividade está mais relacionado com o investimento em capital humano do que com o capital físico.

loschpe (2004) ressalta importância da qualidade da instrução. Seus estudos confirmam através de testes que a qualidade do sistema educacional tem um impacto importante sobre o crescimento econômico, “o aumento de um desvio padrão da qualidade da força de trabalho gera um crescimento real do PIB per capita de 1,4%” (loschpe 2004, p.108). A qualidade do ensino vai impactar como veremos mais pra frente, na necessidade e nos custos das empresas no chamado “*on the job training*”, ou seja, a “moldagem” do trabalhador.

A formulação de um modelo teórico feito por Robert Barro em 1991, o qual combinou apenas os níveis de ensino primário e secundário, forneceu um dado

² Verifica-se em seus trabalhos: ROMER, P. Increasing Returns and Long-Run Growth. **Journal of Political Economy**, n. 94:5, 1986, 1002-1037. ROMER, P. Endogenous Technological Change. **Journal of Political Economy**, n. 98:5, 1990, S71-S102.

significativo. Ele estipulou que o capital humano e o crescimento econômico tinham uma correlação de 73%, nos fazendo crer que fatores externos gerados pela educação exercem forte influência sobre o crescimento, o que veremos a seguir (IOSCHPE, 2004).

2.2 EXTERNALIDADES POSITIVAS

Primeiramente devemos deixar claro o significado de externalidade na economia: “Externalidades são atividades que impõem custos ou benefícios a terceiros e cujos efeitos não são plenamente refletidos em preços e transações comerciais” (SAMUELSON e NORDHAUS, 2001³ Apud IOSCHPE 2004, p. 68). Pode-se dizer que são atividades de difícil mensuração, mas com forte interação econômica.

Externalidades negativas surgem quando a ação de um agente econômico impacta em custos sobre outros agentes. Externalidades positivas surgem quando essa ação beneficia outros agentes, o impacto de uma atividade em outras atividades é benéfico. Trataremos aqui essencialmente sobre externalidades positivas, que é onde o investimento em capital humano como veremos, realmente impacta.

Um dos principais argumentos desta análise refere-se ao aumento da produtividade. Segundo Ioschpe (2004, p.58), “quanto mais pessoas educadas houver em um mercado, mais produtivas elas tendem a ser por causa de seu contato com outras pessoas instruídas e competentes...”, seus salários tendem a subir apropriando-se também do retorno à educação, mas o problema é como mensurar esse aumento da produtividade gerado pela educação de terceiros.

Utilizamos então a taxa de retorno social. Ela representa o que a sociedade ganha com a instrução dos cidadãos descontando o custo social de financiar sua

³ SAMUELSON, P.; NORDHAUS, W. *Economics*. McGraw-Hill: 17th edition, 2001.

educação. Esta taxa busca medir a rentabilidade do investimento em educação feito pelo governo. Para loschpe (2004) “as taxas de retorno social são uma primeira aproximação do impacto da educação no crescimento econômico de uma nação.”

Tabela 1 – Retornos sociais à educação, por nível de educação e região (em %)

Retorno Social			
Região	Primário	Secundário	Terciário
Ásia*	16,2	11,1	11,0
Europa / Oriente Médio / África do Norte*	15,6	9,7	9,9
América Latina / Caribe	17,4	12,9	12,3
OCDE	8,5	9,4	8,5
África Subsaariana	25,4	18,4	11,3
Mundo	18,9	13,1	10,8

Fonte: Psacharapoulos e Patrinos 2002, tabela 1

Extraído de loschpe (2004, p.66)

* excluindo membros da OCDE.

Tabela 2 – Retornos sociais à educação, por nível de renda (em %)

Retorno Social			
Renda Per Capita	Primário	Secundário	Terciário
Baixa (US\$755 ou menos)	21,3	15,7	11,2
Média (de US\$766 a US\$9.265)	18,8	12,9	11,3
Alta (acima de US\$9.266)	13,4	10,3	9,5
Mundo	18,9	13,1	10,8

Fonte: Psacharapoulos e Patrinos 2002, tabela 2

Extraído de loschpe (2004, p.66)

Vemos nestas tabelas que a taxa de retorno social no ensino universitário é a menor dos três níveis, para todos os tipos de renda per capita. Isto se dá devido

ao seu elevado custo marginal e aos elevados subsídios estatais aos universitários. O retorno social nos remete uma idéia, no âmbito macroeconômico, dos resultados positivos que podem ser obtidos pelo investimento em educação e o conseqüente crescimento da renda do país. Devemos acrescentar aqui o impacto da educação na arrecadação dos governos, à medida que pessoas mais bem instruídas recebem maiores salários e pagam mais impostos.

Entretanto, existem benefícios gerados pela educação que elevam significativamente a produtividade, mas que são de difícil mensuração e não podemos deixar de citá-las, como: maior consciência social, melhores cuidados preventivos com a saúde, tendências democráticas, controle de impulsos violentos, redução da criminalidade, desenvolvimento tecnológico, entre outros. Ioschpe (2004) diz ainda que, devido às diversas externalidades geradas pela educação, o ganho público pode ser maior do que a soma dos ganhos privados.

Em relação a estes ganhos privados - que veremos mais especificamente na próxima seção nas tabelas 3 e 4 - vemos que:

“a educação tende a elevar os salários via aumentos de produtividade, a aumentar a expectativa de vida com a eficiência com que os recursos familiares existentes são utilizados, e a reduzir o tamanho da família, com o declínio do número de filhos e aumento da qualidade de vida destes reduzindo, portanto, o grau de pobreza futuro.” (Barros, 1997, p.1)

É tarefa difícil comparar ganhos privados com ganhos públicos em um caso onde as externalidades positivas são muitas e, principalmente de complexa mensuração. Um exemplo disso é verificado em James Rauch⁴ que, em seus estudos, encontrou relação contrária, observando que o retorno social da educação seria 1,7 vezes maior que o retorno privado (IOSCHPE, 2004).

Um estudo recente de Lochner e Moretti⁵ citado por Ioschpe (2004) aponta que, um ano a mais de escolaridade, independente do nível de ensino, tende a reduzir a incidência de aprisionamentos entre 11% e 16%. Calculou-se também que o aumento de 1% na taxa de escolaridade dos homens nos EUA geraria um

⁴ RAUCH, J. Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities. *Jornal of Urban Economics*, n. 34, 1993, p.380-400.

⁵ LOCHNER, L.; MORETTI, E. **The Effect of Education on Crime:** Evidence from Prison Inmates, Arrests and Self-Reports. Mimeo, 2001.

ganho anual de 1,4 bilhões de dólares ao país. Como as taxas de retorno social à educação nos países em desenvolvimento tendem a ser maiores que nos países desenvolvidos, como visto anteriormente, acredita-se que há uma tendência global nesse ganho. É de se esperar que, principalmente nos países em desenvolvimento com altas taxas de criminalidade, seja mais barato investir em educação do que em policiamento. Além disso, o estado verificaria uma redução das suas despesas, à medida que as camadas mais pobres da população reduziram sua dependência da assistência social prestada.

Outros estudos revelaram efeitos externos da educação em relação aos benefícios da “dispersão do conhecimento” e levaram-nos a evidências de que a proximidade física com pessoas inventivas aumenta a inventividade dos demais, elevando também sua produtividade. Estes estudos apóiam-se na teoria de que os indivíduos se identificam com estudiosos e inventores descendentes da região em que vivem e, quanto mais próximos forem, maior o interesse em seus feitos. (IOSCHPE, 2004).

Lucas (1988) também demonstra como os diversos benefícios da educação afetam a economia em diversos setores. O crescimento econômico como vimos está diretamente ligado ao aumento do estoque de capital humano e capital físico. Como o capital humano tem retornos externos, que elevam e muito a produtividade, este passa a ser o principal condicionante do crescimento.

Ioschpe (2004, p.82) também conclui que: “quanto mais capital humano há em uma sociedade, mais produtiva será cada nova unidade de capital humano inserida na economia.” Ou seja, o capital humano é gerador de uma série de externalidades, influenciando a produtividade de cada nova unidade de capital humano da economia e promovendo um crescimento de longo prazo.

2.3 DISTRIBUIÇÃO DE RENDA

A mensuração do grau de explicação que a educação fornece à distribuição de renda é o nosso ponto de partida desta seção. Como referimos anteriormente, a instrução tem relação direta com o crescimento da renda do indivíduo e, por conseguinte, do país. Temos que separar aqui países com economias distintas, pois possuem diferentes taxas de retorno à educação e níveis de renda per capita distintos. Assim, para facilitar a análise, falaremos em dois grupos de países, generalizando-os em: países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

Para compreender como funciona o mercado da educação em ambos os grupos, pensamos em um mercado como outro qualquer, onde a oferta e a demanda por educação têm preços e quantidades, sendo o preço a taxa de retorno e a quantidade o número de anos de escolarização.

“... o mercado da educação é como qualquer outro: quando a demanda iguala a oferta, está em equilíbrio; quando a demanda supera a oferta, o retorno sobe; quando a oferta supera a demanda, o retorno cai... quando a oferta excede a demanda o retorno cai, as pessoas investirão em atividades de maior retorno... quando a demanda excede a oferta, o chamado *skill premium* – o prêmio adicionado ao salário dos instruídos – sobe, e gente que normalmente abandonaria a escola em favor de outras atividades acaba ficando mais tempo, em busca dos retornos maiores, ...” (IOSCHPE 2004, p.58)

Em outras palavras, o mercado da educação segue o padrão das leis da oferta e da demanda, indivíduos tendem a investir naquilo que lhes trará maior retorno. Se o retorno à educação for maior que o seu custo, teremos uma demanda crescente por educação.

Este mercado da educação passa a possuir uma singularidade a partir do terceiro nível de instrução. Como vimos anteriormente, o principal fator resultante do aumento da renda é o avanço tecnológico. Levando em conta que o conhecimento e desenvolvimento tecnológico trazem maiores retornos financeiros e que pessoas melhor educadas apropriam-se mais facilmente de novas tecnologias, há uma tendência em investimento no ensino superior. Países

desenvolvidos com um sistema educacional extremamente desenvolvido e estruturado já observam um excesso de demanda por altos níveis de instrução, elevando a taxa de retorno (ver tabela 3). Quanto maior o grau de avanço tecnológico, maior a necessidade de pessoas com alto nível de instrução, oferecendo maiores retornos. Isso leva ao aumento da demanda por educação em nível superior, aumentando a desigualdade entre pessoas com instrução e sem instrução. Talvez isso explique o fato de que países desenvolvidos continuam a crescer sem conseguir extinguir a desigualdade de renda (IOSCHPE, 2004).

Tabela 3 – Retornos privados à educação, por nível de educação e região (em %)

Retorno Privado			
Região	Primário	Secundário	Terciário
Ásia*	20,0	15,8	18,2
Europa / Oriente Médio / África do Norte*	13,8	13,6	18,8
América Latina / Caribe	26,6	17,0	19,5
OCDE	13,4	11,3	11,6
África Subsaariana	37,6	24,6	27,8
Mundo	26,6	17,0	19,0

Fonte: Psacharapoulos e Patrinos 2002, tabela 1

Extraído de Ioschpe (2004, p.66)

* excluindo membros da OCDE.

Tabela 4 – Retornos privados à educação, por nível de renda (em %)

Retorno Privado			
Renda Per Capita	Primário	Secundário	Terciário
Baixa (US\$755 ou menos)	25,8	19,9	26,0
Média (de US\$766 a US\$9.265)	27,4	18,0	19,3
Alta (acima de US\$9.266)	25,6	12,2	12,4
Mundo	26,6	17,0	19,0

Fonte: Psacharapoulos e Patrinos 2002, tabela 2

Extraído de Ioschpe (2004, p.66)

Analisando as tabelas 3 e 4 verificamos que o grupo dos países em desenvolvimento - através dos países de baixa renda per capita (tabela 4) e regiões mais pobres, América Latina e África Subsaariana (tabela 3) – possuem elevados retornos privados à educação, quando comparados com países desenvolvidos. Compreendem-se retornos privados como sendo a média dos custos e benefícios de um ano a mais de educação para o indivíduo. Temos que diferenças de renda podem ser, em grande parte, explicadas pelo nível educacional, quanto maior o prêmio a escolaridade, maior a desigualdade de renda. Logo, países em desenvolvimento tendem a ter maior desigualdade de renda. (IOSCHPE, 2004)

O aumento da desigualdade de renda pode ser considerado um dos principais resultados gerados pela alta taxa de retorno à educação para os trabalhadores mais qualificados, resultante da adoção de novas tecnologias associadas ao crescimento econômico. Isso ocorre à medida que pessoas adquirem melhor grau de instrução e passam a receber salários significativamente maiores que os sem instrução (FERREIRA e VELOSO, 2004).

Torna-se importante, contudo, analisar até que ponto essa desigualdade, em grande parte gerada pela educação, impacta no crescimento. Para isso, desmembramos a relação entre desigualdade e crescimento através dos estudos de Francisco Ferreira (2000). Ele argumenta que evidências empíricas sugerem uma relação causal negativa entre desigualdade e crescimento econômico, ou seja, a desigualdade reduz o crescimento. Através de mercados imperfeitos de capital e sob assimetria de informações, a desigualdade gera um grupo de agentes sem acesso a crédito e incapazes de desenvolver um valor privado positivo, levando a uma ineficiência econômica e impedindo o crescimento.

Outros estudos feitos por Ioschpe (2004) através de análises dos níveis de renda dos países revelaram que o motor do desenvolvimento nos países pobres está, em grande parte, ligado ao investimento na educação de nível secundário (ensino médio). Ele explica que é justamente nesse ponto aonde o retorno social e a capacidade dos países pobres de convergirem com países de maior PIB são mais elevadas. Para comprovar esta teoria ele utiliza como exemplo o

crescimento dos Tigres Asiáticos (Coréia do Sul, Hong Kong, Taiwan e Cingapura) na segunda metade do século passado. Nestes países verificou-se que a parcela do crescimento correspondente ao aumento da quantidade de fatores era maior que a parcela correspondente ao crescimento da produtividade. Assim, a educação terciária geradora de inovações tecnológicas e, ao mesmo tempo, responsável pelo aumento de produtividade, não teria sido tão importante quanto a educação secundária.

3 EDUCAÇÃO NA ALEMANHA

Como nosso objeto de estudo pretende interpretar as teorias expostas até aqui através de análises comparativas, iniciaremos tratando da educação na Alemanha. Um país desenvolvido com elevada renda per capita, US\$ 35.400,00⁶, alta taxa de escolarização e taxa de alfabetização de 100%. Veremos as qualidades e as deficiências do sistema educacional e seu impacto na economia.

3.1 SISTEMA EDUCACIONAL E SUA ESTRUTURA⁷

Vamos agora desmembrar a estrutura do sistema educacional na Alemanha, que nos será útil mais pra frente como objeto de análise.

No que diz respeito ao sistema de ensino alemão, cada Estado tem autonomia sobre o seu sistema educacional que, dentro dos 16 estados, pode variar muito. A obrigatoriedade escolar, todavia, começa aos seis anos para toda a Alemanha. Toda criança a partir dos 3 anos de idade tem, por lei, seu lugar garantido no jardim da infância (*Kindergarten*). Normalmente, o jardim da infância é mantido pelos pais, que pagam uma mensalidade de acordo com o rendimento familiar, independente se o estabelecimento é público ou privado. Muitos deles são mantidos por igrejas e/ou iniciativas particulares que, nas cidades pequenas, exercem grande influência sobre a comunidade. Alguns estados oferecem às crianças um ano de preparação para o ensino fundamental, a criança aumenta seu conhecimento da língua alemã para a sua iniciação na escola (*Grundschule*).

O ensino primário na Alemanha é público, gratuito e tem duração de quatro ou seis anos, dependendo do Estado. Ao encerrar o ensino primário, as crianças

⁶ Segundo publicações para o ano de 2008 da CIA – *Central Intelligence Agency*.

⁷ Esta seção foi em grande parte baseada em pesquisas, vide referências: *The European Education Directory*, *Deutsche Welle* e *Bundesministerium für Bildung und Forschung*. Traduções feitas pelo próprio autor.

começam a ser orientadas para sua vida profissional e são encaminhadas para as chamadas escolas secundárias. A decisão da melhor opção de escola secundária é tomada pelos professores juntamente com os pais, de acordo com o desempenho da criança no ensino primário, podendo ser modificada se necessário.

Detalhamos então o complexo ensino secundário alemão, que possui em geral três tipos de escolas: *Hauptschule*, *Realschule* e *Gymnasium*. Há ainda a *Gesamtschule*, que integra os três tipos numa só, podendo inclusive ser encontradas escolas com outros tipos de currículos, dependendo do estado. O ensino secundário é obrigatório e também gratuito, além da gratuidade do material didático.

Na *Hauptschule*, os alunos recebem uma formação geral básica que normalmente tem duração de cinco a seis anos, variando entre os estados. Após sua conclusão, os alunos estão habilitados a frequentar um curso nas escolas profissionalizantes (*Berufschulen*), que os habilitará a exercer atividade na indústria ou na agricultura.

A *Realschule*, assim como a *Hauptschule*, também oferece uma formação geral básica. Porém podemos dizer que ela está um pouco à frente, pois habilita os alunos aos cursos mais adiantados nas escolas profissionalizantes, escolas secundárias vocacionais ou o segundo ciclo do *Gymnasium*. Normalmente tem duração de seis anos.

Já o *Gymnasium*, que tem duração de oito ou nove anos, propicia uma formação mais aprofundada. Concluindo o *Gymnasium*, o aluno poderá obter o certificado chamado *Abitur*, que o habilita a frequentar um curso em uma universidade ou escola superior, de acordo com suas notas. Isto é, os alunos com as melhores notas têm preferência nas faculdades e nas escolhas de profissões mais especializadas.

A *Gesamtschule*, como já dito, é um tipo de escola não tão comum que engloba características das três escolas do ensino secundário alemão, pode ser

também chamada de uma “extensão alternativa ao sistema escolar triplo” (CORTINA *et al*, 2003).

Nas chamadas (*Berufschulen*), escolas profissionalizantes, o aluno é preparado para o exercício de uma profissão oficialmente reconhecida. Nestas escolas ele recebe formação teórica e prática, esta sendo feita num posto de trabalho (empresa ou oficina). Estes cursos têm duração de dois a três anos e o estágio é remunerado, sobretudo para os alunos vindos da *Hauptschule* e da *Realschule*. Neste sistema as escolas profissionalizantes complementam o treinamento recebido nas companhias, e o curso é oferecido em meio turno. Há também outros tipos de escolas profissionalizantes como a *Berufsfachschule*, escolas profissionalizantes de turno integral e a *Fachoberschule* que, além de tudo, ainda qualificam para o ingresso no ensino superior.

Cerca de 60% dos estudantes na Alemanha têm algum tipo de treinamento profissionalizante nestes sistemas, os quais combinam instruções teóricas e “*on the job training*”. Estes treinamentos são elaborados a nível Federal de acordo com o mercado de trabalho e cabe aos estados supervisionar as escolas. Embora não haja obrigação da empresas em fornecer esses treinamentos, atualmente cerca de 500.000 empresas o fazem na Alemanha⁸.

Atualmente mais de um terço dos jovens que obtém o “*Abitur*” iniciam algum tipo de curso superior e 97% dos estudantes freqüentam universidades públicas. As universidades particulares desempenham um papel secundário. Os estados, até agora, vêm cobrindo praticamente todos os custos da educação superior. Porém, essa gratuidade do ensino superior encontra-se em fase de mudança. Em 2005 uma decisão do Tribunal Constitucional Federal aboliu a gratuidade do ensino superior e os estudantes deverão pagar um valor semestral para freqüentar as universidades alemãs. Entretanto, estas taxas deverão ser pagas somente após a conclusão do curso, ocorrendo quando os estudantes já dispuserem de uma fonte de renda (SPIEWAK, 2005).

⁸ Segundo *Bundesministerium für Bildung und Forschung*, o Ministério Federal da Educação e Pesquisa da Alemanha.

3.2 HISTÓRICO

Aqui falaremos sobre a evolução da educação com a utilização de dados estatísticos e tabelas. Para tanto, em grande parte das análises faz-se necessário uma distinção entre Alemanha Ocidental e Alemanha Oriental, tendo em vista o impacto da divisão política⁹ que perdurou até 1989. Divisão esta que, ainda hoje, exerce influência considerável nos índices sócio-econômicos das duas regiões na Alemanha.

O sistema educacional alemão tem se desenvolvido nas últimas décadas no sentido da busca pela qualidade do ensino e igualdade de oportunidades. Não é à toa que o número de alunos por professor vem se reduzindo drasticamente nas últimas décadas. A relação alunos por professor nas *Grund-Hauptschulen*¹⁰ em 1960 era de 35,7 e em 1985 já era de 17,8, chegando em 2000 com 15 alunos por professor nas *Hauptschulen* e 20,6 alunos por professor nas *Grundschulen*. Nas *Realschulen* em 1960 havia 23 alunos por professor e, em 2000, 18,6. No *Gymnasium* vemos uma redução menor, de 17,4 em 1960 para 15,8 alunos por professor em 2000. Essa redução se deveu mais pelo aumento do número de professores do que pelo aumento do número de escolas, embora o número de *Realschulen* tenha subido significativamente de 1192 para 3469 e o número de *Gymnasien* tenha subido de 1823 para 3166 entre 1960 e 2000, 191% e 74% respectivamente (CORTINA *et al*, 2003).

Reforçando essa tendência vemos na tabela 5 a elevação do gastos públicos com educação:

⁹ De 1949 a 1989 a Alemanha foi dividida em DDR (República Democrática Alemã, Alemanha oriental) e BRD (República Federal da Alemanha, Alemanha ocidental), onde a DDR pertencia a um governo comunista.

¹⁰ *Grundschulen* e *Hauptschulen* eram juntas até 1985.

Tabela 5 – Gastos Públicos em Educação na Alemanha – 1975-1999 (% do PIB)

Ano	1975	1980	1985	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Gasto em Educação em % do PIB	5,09	4,81	4,21	3,68	4,13	4,31	4,18	4,19	4,19	4,11	3,99	3,95

Fonte: BMBF, 2001.

Extraído de Cortina et al (2003).

Foi utilizada antiga metodologia, a qual não incluía gastos com P & D, auxílio família e fornecimento de ajudas oficiais.

Temos aqui certa complexidade de mensuração e análise da tabela, pois devemos analisar separadamente os dados a partir de 1992. A redução dos gastos com educação até 1990 se deveu, segundo o autor, à reunificação da Alemanha¹¹, onde os custos da educação nos diferentes níveis de instrução se modificaram. A elevação da proporção de gastos em relação ao PIB em 1992 para 4,13% foi devido ao aumento dos gastos com educação superior nos novos estados alemães. Quanto à redução dos gastos de 1993 a 1999 que percebemos segundo o autor se refere ao aumento do PIB no período. Em suma, apesar da complexidade da análise, consideramos que os gastos públicos em educação na Alemanha se mantiveram no período, ou por vezes até aumentaram (CORTINA *et al*, 2003).

Utilizando a nova metodologia¹², temos para o ano de 1998 gastos públicos em educação de 4,35% do PIB e gastos privados equivalentes a 1,20% do PIB alemão (CORTINA *et al*, 2003). Levando em conta o tamanho do PIB alemão, US\$ 2.918 trilhões em 2008¹³, podemos considerar um investimento relativamente alto na educação dos alemães. Fato é que de 1995 a 2005 a Alemanha teve um aumento de 60% no número de estudantes em instituições de ensino superior (GEISSLER, 2005).

¹¹ A reunificação da Alemanha ocorreu em outubro de 1990, quando a antiga República Democrática Alemã (Alemanha oriental) foi incorporada à República Federal da Alemanha (Alemanha Ocidental).

¹² A qual inclui gastos com P & D, auxílio família e fornecimento de ajudas oficiais.

¹³ Segundo publicações para o ano de 2008 da CIA – *Central Intelligence Agency*.

Já segundo a *Central Intelligence Agency* (CIA), a soma dos gastos públicos e privados em educação na Alemanha atingiu em 2004 o patamar de 4,6% do PIB. Ocorreu um aumento perceptível, porém ainda continuou inferior a média da OCDE, 5,4%.

Reforçando o aspecto da elevação da escolaridade em nível superior, publicações da OCDE apontaram que a taxa de abandono dos estudos no nível superior da Alemanha era de 23% em 2005, inferior aos 31% da média da OCDE. Além disso, entre 1995 e 2007 o percentual da população com ensino superior completo passou de 14% para 23%, podendo ser visto claramente da tabela abaixo:

Tabela 6 – População com algum nível de estudo concluído, por idade – 2008

Alemanha

Grau de Instrução	Idade			
	Total***	De 15 a 25 anos de idade	De 25 a 50 anos de idade	Acima de 50 anos de idade
x 1000				
População Total	71.217	9.533	29.257	32.426
Em formação escolar	2.674	2.662	11	-
<i>Hauptschule</i>	32.675	1.648	10.388	20.638
<i>Realschule</i> *	15.047	2.530	7.799	4.717
Ensino superior	17.409	2.229	9.731	5.448
Não especificados	319	30	119	169
Nenhum grau completo **	2.748	425	1.107	1.217

Fonte: Statistisches Bundesamt Deutschland.

Elaboração e tradução do próprio autor.

* Incluídos a *Gesamtschule* e o *Gymnasium*

** Pessoas que concluíram no máximo 7 anos de estudo

*** População com idade superior a 15 anos.

Analisando a tabela 6 vemos um dado muito importante. Aproximadamente 91% da população possui o ensino médio completo e apenas 3% não concluiu nenhum grau de escolaridade. Talvez esse elevado índice de escolaridade, através da redução da taxa de retorno privado à educação, tenha incentivado a crescente busca pela educação superior verificada nos últimos anos.

Considerando todos os estudantes matriculados no semestre de 2007/2008¹⁴, para todos os níveis de escolaridade em geral, vemos que 30% freqüentam algum tipo de curso profissionalizante (*Berufschulen*). Vale ressaltar que o número de alunos nestas escolas vem crescendo nos últimos anos, o que a muitos preocupa¹⁵.

Mesmo verificando um significativo aumento do ensino superior, cada vez mais se encontram críticas ao sistema dual de ensino alemão, principalmente quanto à sua especificidade. Heinz (2000) chama atenção para as desigualdades existentes dentro do programa de aprendizagem alemão. Para ele os treinamentos vocacionais (profissionalizantes) integrados ao ensino médio reduzem a probabilidade de se continuar estudando após a conclusão do nível médio, devido à fácil inserção ao mercado de trabalho. Essa situação que limita o indivíduo a uma atividade específica e não lhe possibilita conhecimentos genéricos, cria uma barreira profissional e poderia estar criando um empecilho para a igualdade de oportunidades e para a mobilidade social na Alemanha.

O índice de transferência educacional dos pais para os filhos na Alemanha, como veremos posteriormente chamado por alguns autores de mobilidade intergeracional é de 0,2. Ou seja, há uma mobilidade educacional extremamente baixa onde apenas 20% da educação dos pais são transmitidas para os filhos (FERREIRA E VELOSO, 2003). Com isso há, segundo Ferreira e Veloso (2003), certa tendência a um baixo índice de desigualdade de oportunidades que resulta em uma melhor distribuição de renda advindo da distribuição educacional, contrapondo as críticas de Heinz (2000).

¹⁴ Semestre estudantil alemão.

¹⁵ Fonte: *Statistische Ämter des Bundes und der Länder*

Apesar dos esforços para oferecer uma educação de alta qualidade na Alemanha, seus resultados não têm sido satisfatórios. Críticas ao sistema dual, no mesmo sentido à de Heinz (2000) surgiram em 2001 através do programa PISA¹⁶. O baixo rendimento alemão nos exames foi manchete assustadora. *“Einer der noch eher moderaten Schlagzeilen in der ZEIT lautete: “Das deutsche Bildungssystem hat versagt: Es ist ungerecht und produziert Mittelmaß.”*” (HEINZE 2001, p.17) Significa que o sistema alemão de educação é injusto e gera mediocridade e, segundo ele faz-se necessário uma reforma do sistema educacional alemão. Não obstante, os resultados do programa PISA 2006 voltaram a chocar o governo alemão e os políticos, quando o país obteve uma classificação pior do que se esperava, inferior à do PISA 2003. O impacto foi tal que o governo começou a rever imediatamente o financiamento do ensino secundário e seu sistema de formação profissional, na busca da melhor qualidade¹⁷. Talvez comprovando o que Heinze (2001) já analisara.

Não somente os anos de estudo, mas também a qualidade do ensino tem uma relação importante com os retornos privados à educação. Neste sentido loschpe (2004) ressalta a importância da qualidade da instrução (como vimos na seção 2.1) no sentido que a qualificação profissional reduz custos das empresas em *“on the job training”*¹⁸, que muitas vezes são também custos para os próprios trabalhadores.

Talvez a grande busca pela qualidade do ensino e sua distribuição educacional explique o baixo índice de desigualdade na sociedade alemã. Utilizando o índice de Gini, que mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita, vemos que a Alemanha tem um dos menores índices do mundo, 0,27¹⁹. Seu valor varia de

¹⁶ O PISA é um programa internacional de avaliação comparada, cuja principal finalidade é produzir indicadores sobre a efetividade dos sistemas educacionais, avaliando o desempenho de alunos na faixa dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países. Esse programa é desenvolvido e coordenado internacionalmente pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), havendo em cada país participante uma coordenação nacional. No Brasil, o PISA é coordenado pelo Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

¹⁷ Fonte: OECD – *Organization for Economic Co-operation and Development*.

¹⁸ Treinamento profissional muitas vezes necessário em empresas que atuam em áreas com grande escassez de mão de obra qualificada.

¹⁹ Segundo publicações para o ano de 2006 da CIA – *Central Intelligence Agency*.

zero, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a um, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula). Mesmo vendo que 47% de toda a riqueza do país está concentrada nas mãos dos 10% mais ricos, os 90% restantes possuem grande homogeneidade de renda. A desigualdade está mais aparente apenas em alguns dados específicos, como pode ser vista no sistema educacional, onde os filhos de famílias ricas têm 7,4 vezes mais chances de ingressar em uma universidade do que crianças oriundas de classes sociais mais baixas²⁰.

²⁰ Fonte: *Deutsche Welle*.

4 EDUCAÇÃO NO BRASIL

A educação no Brasil é sem dúvida um dos principais problemas do país. A dificuldade em fornecer educação a todos e de boa qualidade, através do fraco sistema educacional, traz resultados alarmantes para a economia brasileira. Em um país em desenvolvimento com baixa renda per capita, cerca de US\$ 10.200²¹, e com uma enorme desigualdade social, há de se destacar o fator educação, nos três níveis, a fim de compreender as causas desses índices alarmantes. Tentaremos então desmembrar o papel que as taxas de escolarização e alfabetização exercem no país assim como o papel da qualidade do ensino.

4.1 SISTEMA EDUCACIONAL E SUA ESTRUTURA²²

No que diz respeito ao sistema educacional brasileiro, uma característica importante é que os Estados não possuem autonomia sobre a estrutura do ensino, obedecendo às regras nacionais. Há uma colaboração entre a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios no fornecimento da educação para a população, com uma significativa participação da iniciativa privada. Cabe aos Estados e Municípios a obrigação de regular e controlar tanto a oferta de escolas como a frequência e as matrículas dos alunos em idade obrigatória, segundo a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

O ensino no Brasil está dividido em: ensino básico, ensino superior e ensino profissionalizante.

²¹ Segundo publicações para o ano de 2008 da CIA – *Central Intelligence Agency*.

²² Esta seção é baseada em grande parte na Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 e sua modificação através da Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006.

De acordo com o Ministério da Educação, o ensino básico compreende a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio. A educação infantil é compreendida por creches para crianças de 0 a 3 anos de idade, e a pré-escola, para crianças de 4 a 5 anos de idade. É facultativa e oferecida tanto pela rede privada quanto pela rede pública. No caso da rede pública, é gratuita e de responsabilidade prioritária do Município.

A obrigatoriedade escolar no Brasil começa aos seis anos de idade, no ensino fundamental. Este nível de ensino é público, gratuito e tem duração mínima de nove anos, dos 6 aos 14 anos de idade, sendo oferecido também pela rede privada. No caso da rede pública é fornecido principalmente pelo Governo Estadual e pelos Municípios.

Ao encerrar o ensino fundamental inicia-se o ensino médio, com duração de três anos, dos 15 aos 17 anos de idade. É oferecido pelos Estados e Governo Federal, além da iniciativa privada. Há também o ensino médio profissionalizante (vocacional), este com duração de quatro anos onde atualmente, segundo o MEC, apenas 8% dos alunos do ensino médio fazem parte dessa educação profissional integrada. A obrigatoriedade do ensino médio está prevista para o ano de 2010, após PL 7.409/06 aprovada pelo Governo Federal e sancionada pelo Presidente da República no segundo semestre de 2009, o que será possível através de recursos do FUNDEB (Fundo de Manutenção de Desenvolvimento e Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação)²³.

O ensino superior compreende aos cursos tecnológicos, cursos de graduação e a pós-graduação. Os cursos da graduação têm duração de 4 a 6 anos. Na pós-graduação, a duração varia de 2 a 4 anos, para os cursos de mestrado, e entre 4 a 6 anos, para o doutorado. O governo federal é o principal responsável pelo fornecimento de ensino superior dentre a rede pública, enquanto a rede privada lidera o fornecimento deste tipo de educação significativamente, como podemos ver na tabela a seguir.

²³ O FUNDEB foi criado no final de 2006 para substituir, a partir de 2007, o FUNDEF (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e da Valorização do Magistério).

Tabela 7 – Número de Instituições Superiores no Brasil entre 2000 – 2004

Ano	Pública				Privada	Total
	Municipal	Estadual	Federal	Total		
2000	-	61	61	122	1004	1180
2001	53	63	67	183	1208	1391
2002	57	65	73	195	1442	1637
2003	59	65	83	207	1652	1859
2004	62	75	87	224	1789	2013

Fonte: MEC/INEP

Vemos também um aumento significativo no número de instituições superiores tanto públicas quanto privadas para o período. O número de instituições públicas cresceu em torno de 83% e o número de instituições privadas em torno de 70%.

O sistema educacional brasileiro está previsto para atender também aos alunos com necessidades de uma educação especial, sendo fornecido às pessoas com deficiências e em instituições especializadas fora do sistema regular de ensino. Esse atendimento ocorre desde a educação infantil até os níveis mais elevados de ensino. Há também a educação de jovens e adultos que não tenham seguido ou concluído a escolarização regular na idade própria, através dos cursos e exames supletivos.

4.2 HISTÓRICO

Análises do desenvolvimento educacional nos possibilitam compreender melhor a estrutura socioeconômica do país à medida que sabemos a relevância do setor educacional. Como investimentos em educação tendem a trazer retornos de longo prazo (décadas), utilizamos aqui muitas vezes estudos nem tão recentes, a fim de explicar a situação atual.

Langoni (1978) em seus estudos coloca que a expansão do núcleo industrial brasileiro teve um comportamento que beneficiou substancialmente pessoas com educação superior, o que impactou principalmente na estrutura da distribuição de renda brasileira.

A abertura econômica brasileira na década de 1990 impôs a necessidade de modernização no núcleo industrial, devido à aceleração do processo de desenvolvimento tecnológico. A educação passara então a ser de suma importância para o novo modelo de desenvolvimento proposto. O crescente aumento da demanda por pessoas com qualificação superior, juntamente com a adoção de novas tecnologias de maior produtividade, tornou o prêmio à escolaridade para este nível de instrução extremamente alto e favoreceu o crescimento da desigualdade (GOUVÊA, 2000).

Verificamos então a composição educacional da população brasileira com 15 anos ou mais e sua evolução nas últimas décadas.

Tabela 8 – Evolução da Composição Educacional da População com 15 Anos ou Mais de Idade no Brasil – 1960-2000

Ano	Sem Escolaridade (%)	Ensino Fundamental (%)	Ensino Médio (%)	Ensino Superior (%)
1960	47,5	36,4	14,3	1,8
1965	43,2	41,7	13,4	1,7
1970	37,5	47,4	13,5	1,7
1975	26,9	61,6	7,7	3,8
1980	27,5	59,0	9,3	4,3
1985	26,1	60,1	8,6	5,3
1990	18,7	63,9	11,3	6,1
1995	17,7	64,0	11,6	6,7
2000	16,0	62,2	14,4	7,5

Fonte: Barro e Lee (2000)
Extraído de Ferreira e Veloso (2004)

Vemos que em 1960 quase 50% da população com 15 anos ou mais de idade no Brasil tinham menos de um ano de estudo, o que pode ser considerado sem escolaridade, caindo continuamente e chegando a 16% em 2000. Tivemos também um elevado aumento na parcela da população com algum ano cursado no ensino fundamental e um significativo aumento para o nível superior, mantendo-se constante para o ensino médio (não levando em conta a distorção série-idade).

Outro indicador educacional importante é a taxa de frequência do ensino fundamental a qual, verificada no período de 1990 a 2000, aumentou de 89% para 96% no Brasil (sabemos que este indicador já está em 97,5% segundo PNAD 2008). Com o aumento da educação, verificou-se uma redução do prêmio a escolaridade nos últimos vinte anos. A taxa de retorno à educação vem declinando ao longo dos anos, com exceção a taxa de retorno ao nível superior, a qual é influenciada pela escassez relativa de trabalhadores qualificados e uma

demanda crescente por qualificação (FERREIRA E VELOSO, 2004). Isto levaria a supor que uma queda significativa da taxa de retorno faria com que as pessoas deixassem de investir em educação. Entretanto, Ioschpe (2004) considera isso normal no dinamismo do mercado da educação, como vimos na seção 2.3. O importante é manter a taxa de retorno privado à educação atraente. A contribuição de Ribeiro (2006) nesse ponto é imprescindível. Ele utilizou em seus estudos o VPL²⁴ para diversos cursos de graduação no Brasil e verificou que as taxas de retorno para graduados são em geral superiores aos custos privados. Concluiu também que a probabilidade do surgimento de oportunidades promissoras para graduados é imensamente superior.

Levando em conta na análise do sistema educacional somente os estudantes com idade apropriada para cada ciclo (chamando de “escolarização líquida”), ainda sem considerar a distorção série-idade, dados do ano 2000 verificaram uma taxa de escolarização líquida de 94% para o nível primário, 40,6% para o nível secundário e 9,9% para o terciário. Pode-se dizer que, em termos de quantidade de educação, o Brasil vai aparentemente bem, aproximando-se (atualmente) dos 100% de escolarização líquida para o nível fundamental²⁵(IOSCHPE, 2004).

Analisando finalmente a distorção série-idade, a qual mede a porcentagem de alunos com pelo menos um ano de idade a mais do que o ideal em cada série, a “repetência escolar”, Ioschpe (2004) conclui que todos os esforços para melhorar a distribuição da educação e a busca pela universalização do ensino fundamental, só maquiagem a péssima qualidade do ensino no Brasil. Entre seus achados que comprovam essa má qualidade está o fato de que a grande maioria dos alunos que concluem a primeira série não consegue escrever e entende muito mal o que lê e, com critérios objetivos, somente 20% dos alunos deveriam

²⁴ Foi utilizada a TIR (taxa interna de retorno) juntamente com as taxas de desconto reais aplicadas na economia brasileira para calcular o VPL (valor presente líquido) dos investimentos em estudos de graduação.

²⁵ Considera-se aqui o percentual de alunos matriculados em relação à população total para cada faixa etária designada para cada nível de ensino. Ioschpe (2004) utilizou dados sobre o PNAD 2002.

ser aprovados para a 2ª série do ensino fundamental. Há também outros fatores talvez menos relevantes que influenciam na qualidade do ensino brasileiro²⁶.

Vemos na tabela 9 que nos últimos anos o Brasil tem aumentado o investimento em educação consideravelmente, demonstrando uma preocupação maior com este problema, mas ao que aparenta, há uma maior busca pela quantidade do que pela qualidade do ensino. Isso pode ser explicado talvez pela incessante busca pela universalização do ensino fundamental. Fato é que mais da metade do investimento público direto em educação está ligado ao ensino fundamental, 63,6%. Do restante, 7,7% estão voltados para a educação infantil, 13,3% para o ensino médio e 15,5% para o ensino superior, segundo estatísticas do ano de 2006 (INEP).

Tabela 9 – Estimativa do Percentual do Investimento Público Direto em Educação por Nível de Ensino em Relação ao PIB – Brasil 2000 – 2007

Ano	Percentual do Investimento Público Direto em Relação ao PIB						
	Total	Níveis de Ensino					
		Educação Básica	Educação Infantil	Ensino Fundamental		Ensino Médio	Educação Superior
				De 1ª a 4ª Séries ou Anos Iniciais	De 5ª a 8ª Séries ou Anos Finais		
2000	3,9	3,2	0,3	1,3	1,1	0,5	0,7
2001	4,0	3,3	0,3	1,3	1,1	0,6	0,7
2002	4,1	3,3	0,3	1,5	1,1	0,4	0,8
2003	3,9	3,2	0,3	1,3	1,0	0,5	0,7
2004	3,9	3,2	0,3	1,3	1,1	0,5	0,7
2005	3,9	3,2	0,3	1,4	1,1	0,4	0,7
2006	4,4	3,7	0,3	1,4	1,4	0,6	0,7
2007	4,6	3,9	0,4	1,5	1,4	0,6	0,7

Fonte: INEP/MEC

Tabela elaborada pela DTDIE/INEP

Estes dados referem-se aos gastos consolidados do Governo Federal, dos Estados e do Distrito Federal e dos Municípios.

Para os anos de 2000 a 2003, estão computados os valores despendidos pelo Governo Federal para o Programa Bolsa-Escola.

Foi utilizada a nova metodologia divulgada em 2007 pelo IBGE, que inclui gastos com P & D, auxílio família e fornecimento de ajudas oficiais.

²⁶ Fatores como a estrutura das escolas, a precariedade dos meios de transporte, etc.

Levando em conta o tamanho do PIB brasileiro, aproximadamente US\$1.993 trilhões²⁷, podemos talvez considerar que o aumento de 0,7% no investimento em educação entre os anos de 2000 e 2007 é realmente relevante. Vemos que os investimentos relativos ao PIB nos níveis médio e superior, praticamente se mantiveram, salvo algumas oscilações quanto ao ensino médio. Houve um significativo aumento do investimento no ensino fundamental e na educação infantil no período, tal qual em grande parte foi possibilitado pelo FUNDEF²⁸.

4.3 DESIGUALDADE SOCIAL

Para ressaltar a desigualdade distributiva da sociedade brasileira, utilizamos novamente o índice de Gini. O Brasil ocupa uma posição de destaque internacional negativo como sendo uma das sociedades mais desiguais do mundo, com um índice de Gini de 0,53 em 2008²⁹. Este elevadíssimo índice de desigualdade cria problemas para o crescimento econômico do país, como vimos na seção 2.3.

Utilizamos agora como objeto de análise as causas dessa desigualdade, dividindo-as em cinco grupos distintos de fatores. O primeiro é a existência de diferenças entre indivíduos no que diz respeito as suas características natas como: etnias, gênero, inteligência e riqueza inicial. O segundo fator é a diferença existente entre indivíduos em se tratando de suas características adquiridas, ou seja, o nível educacional, a experiência profissional, etc. O terceiro fator diz respeito à maneira como o mercado de trabalho age sobre os dois primeiros grupos transformando suas características individuais em diferenciais de rendimento do trabalho. Este grupo subdivide-se em três canais: a discriminação,

²⁷ Segundo publicações para o ano de 2008 da CIA – *Central Intelligence Agency*.

²⁸ Fonte de recurso utilizada até 2006 (antes de ser substituída pelo FUNDEB) composta por 15% dos principais impostos e transferências dos estados e municípios.

²⁹ Índice de Gini da distribuição do rendimento mensal das pessoas com 10 anos ou mais de idade, com rendimento, extraído do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

onde há postos de trabalho idênticos e trabalhadores com produtividades idênticas; a segmentação, onde há postos de trabalhos distintos e trabalhadores idênticos e; projeção, que representa a geração de retorno às características observadas do trabalhador, dado o posto de trabalho. O quarto grupo diz respeito ao mercado de capitais, suas imperfeições e a limitação do acesso ao crédito. Por fim, o quinto grupo é considerado um fator demográfico de decisões de formação de domicílio, de fertilidade, de co-habitação ou separação domiciliar, ou seja, é a tendência em uniões (casamentos) entre pessoas pobres com pessoas ricas (FERREIRA, 2000).

Temos então que os fatores que causam a desigualdade de renda no Brasil são muitos. Porém, cabe a cada fator uma parcela de explicação de difícil mensuração. Para Langoni (1978), os elevados índices de desigualdade e suas causas de crescimento na década de 1960 eram explicados pela educação:

“A importância da educação ficou evidente, não só para as diferenças observadas de renda em cada ano, mas também para o aumento de desigualdade durante o período. Os coeficientes desta variável (que representam acréscimos de renda associado à anos adicionais de estudo) são os de maior magnitude e de maior significância entre todas as outras variáveis incluídas na regressão.” (Langoni 1978, p.208)

Langoni (1978) vê na distribuição da educação e na estrutura de seus retornos o principal determinante da desigualdade de renda familiar per capita no Brasil.

Francisco Ferreira (2000) mostra que o nível educacional do chefe de família é substancialmente o fator de maior importância na explicação da desigualdade de renda. Ele explica em torno de 40% da desigualdade brasileira e, em seu estudo, os outros fatores (descritos na Tabela 10) explicam no máximo 10% cada.

No intuito de identificar os principais determinantes da desigualdade, Barros e Mendonça (1996) fizeram uma decomposição e construíram a seguinte tabela:

Tabela 10 – Uma Decomposição Parcial Estimada da Desigualdade de Renda no Brasil

Fator	Contribuição para Desigualdade Total
Segmentação setorial	5 – 15%
Segmentação formal e informal	7%
Segmentação regional	2 – 5%
Discriminação por gênero	5%
Discriminação por raça	2%
Projeção da experiência	5%
Projeção da educação	30 – 50%

Fonte: Baseado em Barros e Mendonça (1996)
 Extraído de Francisco Ferreira (2000)

Vemos aqui a mesma constatação. A distinção entre os níveis de escolaridade responde entre 30% e 50% da desigualdade total no Brasil, mesmo levando em conta o fato de essas pessoas terem gêneros ou etnias diferentes, trabalharem em setores e regiões diferentes e com níveis de experiência distintos.

Francisco Ferreira (2000), considerando a educação como um dos principais condicionantes da distribuição de renda, sugere a hipótese de que o Brasil está em um “equilíbrio de Pareto inferior”. Neste equilíbrio temos três distribuições determinadas simultaneamente: distribuição de educação, distribuição de riqueza e distribuição de poder político. Sua hipótese é de que estamos em um círculo vicioso (por isso inferior) onde a grande heterogeneidade educacional gera uma grande desigualdade de renda. Esta desigualdade de renda por sua vez se transforma em uma distribuição desigual de poder político, através da influência da riqueza no sistema político. Isso acaba gerando uma política educacional de contínua desigualdade inicial, tendo em vista que os detentores do poder não utilizam o sistema público de educação e não têm interesse em melhorar sua qualidade. Para Francisco Ferreira (2000), talvez seja este o motivo pelo qual o Brasil permanece com uma desigualdade de renda tão elevada.

O outro condicionante relevante levantado por Francisco Ferreira (2000) é a alta taxa de retorno à níveis elevados de educação no Brasil. Ele enfatiza que o processo de formação e distribuição das oportunidades educacionais pode ser o ponto crucial para a solução brasileira. Não obstante, Ferreira e Veloso (2004) também associam a distribuição desigual da educação no Brasil à explicação de grande parte da desigualdade de renda no país. Vemos que há uma autocorrelação entre a taxa de retorno à educação e a desigualdade de renda do país.

Ramos e Trindade (1991) em seus estudos também encontraram índices similares aos de Francisco Ferreira (2000), onde aproximadamente um terço da desigualdade de renda brasileira é explicada pela educação.

Não se pode deixar de distinguir a parcela da nossa desigualdade que é considerada de renda permanente e a parcela de renda transitória. Determinantes da mobilidade social esclarecem essa hipótese. A probabilidade de um filho de pai analfabeto no Brasil também ser analfabeto é de 31,9% e a probabilidade de ter no máximo dois anos de escolaridade é de 50%. Em contrapartida, a probabilidade de um filho de pai com educação superior ser analfabeto é quase nula. Em suma, o Brasil tem um grau de persistência educacional de 0,68, o que significa que 68% da educação do pai e a média de sua geração são transmitidas para o filho. O resultado disso é que, além da elevada desigualdade de renda, temos também um dos mais elevados graus de persistência educacional, revelando uma grande desigualdade de oportunidades e um obstáculo para a redistribuição de renda (FERREIRA E VELOSO, 2004).

Ainda sobre a mobilidade social, segundo Barros *et al* (2001), o aumento de um ano de escolaridade dos pais aumenta a escolaridade dos filhos em 0,33% anos e a escolaridade dos pais tem um impacto três vezes maior na escolaridade dos filhos do que a escolaridade dos professores.

Aprofundando um pouco mais o estudo da desigualdade brasileira, cabe explicitar as diferenças salariais advindas da educação e sua representação no montante populacional.

Os cinco grupos de fatores utilizados por Ferreira (2000) para explicar as causas da desigualdade são também utilizadas por Ramos e Trindade (1991) em seus estudos, que também cita a heterogeneidade dos trabalhadores como o principal condicionante e ressalta, em especial, a interação de dois fatores de natureza distinta: a distribuição de educação, que quanto maior a sua dispersão, maior a tendência a um elevado grau de desigualdade, e as taxas de retorno à educação, pois quanto maiores estas taxas, mais a educação reflete no mercado de trabalho. O mercado de trabalho por sua vez “funciona tanto como gerador quanto como revelador de desigualdades” (RAMOS E TRINDADE 1991, p.431). Ou seja, salários distintos no intuito de compensar diferenças entre postos de trabalho servem para revelar diferenças entre postos de trabalho e trabalhadores. Ao remunerar diferencialmente indivíduos com a mesma produtividade, o mercado gera desigualdade salarial.

Ramos e Trindade (1991) em seus estudos também chegaram à conclusão de que a educação é mais importante na explicação das desigualdades salariais em países em desenvolvimento do que em países desenvolvidos. Já se verificava na época a maior importância no investimento do ensino básico no Brasil, devido ao maior efeito positivo que a qualificação dos trabalhadores exercia em comparação ao investimento no ensino superior, no que diz respeito à renda salarial. As rendas médias por educação verificadas eram absurdamente maiores para o nível superior do que para qualquer outro grau de instrução.

Essa grande disparidade salarial brasileira se dá especialmente devido ao alto prêmio a escolaridade. Ferreira e Veloso (2004) em seus estudos apontaram que um ano a mais de escolaridade no Brasil eleva o salário em cerca de 15%, muito acima da média da teoria da literatura do trabalho que era de 10%, vista no capítulo 2. Menezes-Filho *et al.* (2000) mostram que o maior diferencial de salário se dá na comparação entre trabalhadores com ensino superior completo e trabalhadores com ensino médio completo, verificando também altas taxas de retorno a partir da diferença entre trabalhadores com a quarta série do ensino fundamental completa em relação àqueles sem escolaridade.

A tabela 11 ilustra bem a conclusão de Menezes-Filho *et al.* (2000), mostrando a crescente variação salarial para os níveis educacionais.

Tabela 11 – Diferenças Salariais Segundo o Nível de Instrução

Grau de Educação Completado	Salário Médio em 1998 (R\$, por hora)	Relativo aos salários dos sem educação	Variação relativa aos salários do grau de instrução anterior *
Nenhum	1,94	100%	-
Primário – 1ª à 4ª série	2,56	132%	31,86%
Primário – 5ª à 8ª série	3,60	186%	40,63%
Secundário	6,31	325%	75,28%
Terciário	15,80	814%	150,40%

Fonte: Blom *et al* 2001, tabela 3
 Extraído de loschpe (2004 p.157)
 *Coluna incluída pelo próprio autor

Levando em consideração agora a idade (pessoas com 10 anos ou mais), podemos traçar um mapa mais detalhado dos rendimentos mensais e, analisando a tendência do seu crescimento, ressaltamos o impacto educacional nos salários dos trabalhadores brasileiros, como vemos na tabela 12.

Tabela 12 - Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por grupos de anos de estudo, segundo as classes rendimento nominal mensal - Brasil

Classes de rendimento nominal mensal (salário mínimo) (1)	Pessoas de 10 anos ou mais de idade							
	Total	Grupos de anos de estudo						
		Sem instrução e menos de 1 ano	1 a 3 anos	4 a 7 anos	8 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	Não determinados
Total	136 910 358	14 994 412	25 853 415	46 955 747	21 034 423	20 957 396	5 911 119	1 203 845
Até 1/4.	1 296 378	253 384	436 463	452 402	97 331	29 860	1 632	25 304
Mais de 1/4 a 1/2	3 070 935	524 047	807 552	1 137 833	409 514	133 168	5 085	53 736
Mais de 1/2 a 1	20 171 245	5 539 633	4 727 347	5 929 241	2 278 476	1 363 474	64 107	268 966
Mais de 1 a 2	19 221 765	1 912 890	3 345 604	6 840 671	3 428 535	3 312 977	204 191	176 897
Mais de 2 a 3	9 810 720	570 870	1 319 799	3 387 892	1 866 489	2 371 400	224 902	69 368
Mais de 3 a 5	10 184 618	356 551	1 029 406	3 094 143	1 924 579	3 111 044	613 585	55 310
Mais de 5 a 10	9 179 256	156 731	542 375	1 935 503	1 509 010	3 415 698	1 585 745	34 193
Mais de 10 a 15	2 442 406	25 882	88 852	335 714	292 398	907 315	784 475	7 768
Mais de 15 a 20	1 488 734	10 831	37 777	147 554	141 443	511 247	635 881	4 002
Mais de 20 a 30	992 705	6 218	19 823	78 024	72 296	286 681	527 265	2 398
Mais de 30	1 242 573	6 312	22 681	90 786	82 880	292 398	744 666	2 851
Sem rendimento (2)	57 809 024	5 631 062	13 475 736	23 525 984	8 931 472	5 222 134	519 583	503 052

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

(1) Salário mínimo utilizado: R\$ 151,00.

(2) Inclusive as pessoas que receberam somente em benefícios.

Olhando para a parcela da população de baixa renda, considerando o rendimento mensal de $\frac{1}{4}$ a 1 salário mínimo, percebemos que aproximadamente 50% dela encontram-se na condição entre os sem instrução e os com três anos de instrução, diminuindo consideravelmente conforme aumenta a escolaridade. Já analisando a parcela da população de renda elevada, considerando o rendimento mensal acima de 15 salários mínimos, verificamos que aproximadamente 86% têm mais de 11 anos de escolaridade. Podemos ver com isso o alto grau de influência que a educação exerce sobre os salários. Ferreira e Veloso (2004) já ressaltavam esse alto grau de influência, onde as diferenças educacionais no Brasil explicam de 30% a 50% da desigualdade de renda salarial no Brasil (tal qual tabela 10).

4.4 IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO PARA O CRESCIMENTO ECONÔMICO

Todo o desenvolvimento do capítulo 4, visto até aqui, nos remete uma idéia da importância da educação para o crescimento econômico brasileiro.

Inicialmente vimos como a evolução do núcleo industrial afetou a distribuição da educação e, através da tabela 8, a evolução da composição educacional da população nos três níveis. Com isso torna-se fácil compreender o desenvolvimento das taxas de retorno à educação. Fazendo um elo entre as taxas de retornos à escolaridade, a elevação da renda dos trabalhadores e a conseqüente elevação da renda do país, já teríamos razões suficientes para crer que a educação oferece uma representação de suma importância para o crescimento econômico. Ioschpe (2004) concluiu que:

“Há, sim, um retorno positivo para a educação no Brasil; esse efeito é estatisticamente significativo em todos os estudos³⁰; o nível de educação é um instrumento poderoso na determinação da renda de uma pessoa, explicando (em conjunção com variáveis que medem a experiência do trabalhador) cerca de 50% da variação salarial”. (Ioschpe 2004, p.154)

Outro fator importante a se destacar é que ambientes de maior tecnologia geram maior demanda por educação, tornando-a mais valiosa, como Langoni (1978) já destacava.

Estimativas medidas em intervalos de 10 anos concluíram que o aumento de escolarização de um ano resulta num crescimento econômico de 7,5% a 8,5% (KRUEGER E LINDAHL, 2001³¹ Apud IOSCHPE, 2004). No período em que o Brasil foi o campeão mundial de crescimento econômico, de 1900 a 1973, se

³⁰ BARROS, R. Paes de; RAMOS, L. **Temporal Evolution of the Relationship between Wages and Education of Brazilian Men**. Opportunity Foregone (Birdsall and Sabot, eds.), p. 193-214, 1996. VEGAS, E. **Teachers in Brazil: Who are They and How Well They Fare in the Labor Market?** Mimeo, 2000. FERREIRA, F.; BARROS, R. Paes de. **Education and Income Distribution in Urban Brazil**. Cepal Review, p. 41-61, 2000. BLOM, A.; NIELSEN, L.; VERNER, D. **Education, Earnings and Inequality in Brazil 1982-1988**. World Bank Working Paper, 2001, n. 2686.

³¹ KRUEGER, A.B.; LINDAHL, M. Education for Growth: Why and for Whom? **Journal of Economic Literature**, 39, 1101-1136, 2001.

expandiu a uma taxa de crescimento de 4,9%. O crescimento da escolaridade em um ano leva a um desenvolvimento que é quase o dobro desse percentual.

Comprovado o fato de que diferentes níveis de educação influenciam na renda do país, sabendo que no Brasil a educação é um dos principais responsáveis pela desigualdade de renda (IOSCHPE, 2004), surgiria talvez a dúvida: como a educação pode ser tão importante e ao mesmo tempo manter índices estarrecedores de desigualdade de renda? Descritos por Francisco Ferreira (2000). Segundo Ioschpe (2004), a união de dois fatores faz com que a educação tenha esse impacto sobre a desigualdade: o fato de o Brasil ser um dos países de maior desigualdade educacional do mundo e ao mesmo tempo ser um dos países onde o nível de educação tem o maior impacto sobre os salários. Ou seja, se a desigualdade é grande, ela se deve muito à má distribuição da educação e a desigualdade de oportunidades. A importância da educação aqui está na redistribuição de renda, através da distribuição de educação e igualdade de oportunidades.

5 COMPARAÇÕES

Neste capítulo faremos comparações entre Brasil e Alemanha, abordando as suas principais diferenças tanto na estrutura da educação quanto aos aspectos econômicos. O objetivo destas comparações não é simplesmente ressaltar a enorme diferença entre os países, mas sim tentar explicar através de dados empíricos a relevância da educação para a economia.

5.1 EDUCAÇÃO E RENDA: BRASIL X ALEMANHA

Iniciamos esta seção falando sobre a estrutura do sistema educacional dos dois países. Percebemos que diferenças neste aspecto são significativas como, por exemplo, a obrigatoriedade do ensino médio, a qual na Alemanha é obrigatória há décadas e no Brasil será somente a partir de 2010. Isto por si só já revela ao Brasil um enorme caminho a percorrer, considerando que, segundo Loschpe (2004), o retorno ao investimento em educação para um país ocorre no longo prazo, podendo levar décadas. Temos é claro alguns aspectos onde ambos possuem semelhanças, como a obrigatoriedade escolar a partir dos seis anos de idade e o fornecimento da educação infantil através das creches ou jardins de infância pela iniciativa pública e privada, com a diferença que na Alemanha ela é financiada pelos pais, enquanto que no Brasil somente as privadas são pagas.

Além disso, quanto ao aspecto da qualidade da educação, vemos no fornecimento do ensino superior uma diferença enorme, considerando que, em geral, o ensino superior público fornece ensino de melhor qualidade. Na Alemanha aproximadamente 8% das instituições de ensino superior são privadas e 92% são públicas (SPIEWAK, 2005). Muito diferente desta realidade, no Brasil 11% das instituições superiores são públicas e a grande maioria, 89% são privadas (ver tabela 7). Isso demonstra a enorme dificuldade do governo brasileiro

em fornecer educação superior à população, mesmo considerando que menos de 10% da população com 15 anos ou mais possui nível superior (conforme tabela 8). Em contrapartida, na Alemanha 24% da população com 15 anos ou mais de idade possui nível superior (conforme tabela 6). Já em relação ao ensino profissionalizante, como vimos anteriormente, no Brasil apenas 8% dos estudantes frequenta este tipo de curso, enquanto que na Alemanha cerca de 60% dos estudantes optam por cursar algum tipo de escola profissionalizante.

É importante destacar que o acesso ao nível superior é extremamente restrito e discriminatório no Brasil. Estudantes que desejam ingressar em uma instituição superior devem realizar um teste (vestibular), onde somente os melhores colocados serão aprovados, o que coloca a população de renda elevada (que possui melhores condições de preparação) em vantagem e eleva a desigualdade social. Na Alemanha o acesso ao nível superior se dá através do *Abitur*, certificado adquirido após a conclusão do ensino médio em uma *Gymnasium*, escola que pode ser frequentada por qualquer aluno (apesar de serem selecionados no ensino fundamental através de notas e características individuais).

Essa realidade discriminatória vai se refletir mais pra frente na renda dos indivíduos. Vemos a evolução da desigualdade salarial na tabela 13, que representa a razão entre o salário ganho por hora trabalhada entre dois trabalhadores situados exatamente no nonagésimo e no décimo percentil da distribuição de rendimentos.

Tabela 13 – Evolução da Desigualdade Salarial em Países Selecionados - 1979-1994

Taxa de salário-hora entre os percentis 90 e 10				
País / Ano	1979	1984	1989	1994
Brasil	10,5	10,5	13,3	10,0
Alemanha	-	2,4	2,4	2,3

Fonte: Elaboração de Ferreira e Veloso com base em dados do PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio) e OCDE (1996).

Obs: Amostra de homens trabalhando 40 horas para Alemanha e para o Brasil se inclui trabalhadores em tempo parcial (20 ou mais horas).

Elaboração do próprio autor, extraído de Ferreira e Veloso (2003).

A desigualdade salarial brasileira é historicamente muito superior à alemã. Verifica-se na tabela acima que, um indivíduo cujo salário era maior que o de 90% dos trabalhadores em 1994 no Brasil, recebia um salário dez vezes maior que o de um trabalhador cujo salário era menor que o de 90% dos trabalhadores do Brasil. Na Alemanha estes valores correspondiam a duas vezes, caracterizando-se por uma baixíssima desigualdade salarial, comprovando a homogeneidade da sua distribuição de renda citada na seção 3.2.

Em países desenvolvidos como a Alemanha, segundo Loschpe (2004), se verifica em média uma taxa de retorno (Minceriano³²) à educação de 7,4% e em países em desenvolvimento como o Brasil, em média, se verifica uma taxa de 10,7%. A expectativa educacional do nível fundamental ao nível superior na Alemanha é de 16 anos, enquanto no Brasil é de apenas 14 anos. Mesmo se levarmos em conta somente a média mundial da taxa de retorno Minceriana, em torno de 9,7%, vemos que esta expectativa educacional pode afetar significativamente a renda do país.

Através do índice de mobilidade educacional, juntamente com a taxa de retorno à educação vista, podemos estabelecer uma relação entre a desigualdade de renda e o grau de instrução. No Brasil o elevado grau de persistência

³² Mincer criou, em 1974, a teoria de que anos de escolaridade teriam uma relação linear com os salários. A taxa de retorno Minceriana não leva em conta as diferenças de custos da educação.

educacional de 68% gera grande desigualdade de oportunidades e dificulta políticas de redistribuição de renda. Por outro lado, na Alemanha o baixíssimo grau de persistência educacional de 20% faz com que a distribuição educacional represente um baixo índice de desigualdade de oportunidades, possibilitando uma distribuição de renda mais igualitária. Complementando o aspecto da desigualdade, a diferença no índice de Gini dos dois países nos faz compreender a importância da educação e da igualdade de oportunidades para a renda dos indivíduos. No Brasil esse índice é extremamente elevado, 0,53 (em 2008), uma das sociedades mais desiguais do mundo. Já na Alemanha, este índice está em torno de 0,27 (2006), demonstrando uma distribuição de renda muito mais justa.

5.2 REPRESENTAÇÃO ECONÔMICA DA EDUCAÇÃO: BRASIL X ALEMANHA

Analisar a renda per capita entre países é uma das maneiras mais fáceis de perceber as diferenças entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Apoiado no fato de que a elevação da renda per capita necessita de um aumento da produtividade que, como vimos no capítulo 2, sofre influência significativa da educação, estabelecemos esta relação entre Brasil e Alemanha. No Brasil a renda per capita verificada em 2008 segundo a CIA era de US\$ 10.200 enquanto que, na Alemanha, para o mesmo período, verificou-se uma renda per capita de US\$ 35.400.

Tabela 14 – Comparação Econômica – Brasil x Alemanha

	Brasil	Alemanha
População total (2009)	198 739 269	82 329 758
PIB (trilhões de US\$, 2008)	1.993	2.918
PIB per capita (US\$, 2008)	10 200	35 400
Gastos com educação (%) / PIB – 2004	4%	4,6%
Taxa de crescimento econômico (2007)	5,7%	2,6%

Fonte: CIA

Elaboração do próprio autor.

Obs.: A taxa de crescimento econômico utilizada foi a do ano de 2007 para que não houvesse discrepância significativa na análise, devido à crise financeira mundial de 2008.

Levando em conta o tamanho da população e o tamanho do PIB dos dois países percebemos uma diferença enorme nos gastos com educação. A diferença que vemos na tabela 14 de 0,6% do PIB representa na verdade uma diferença de US\$ 54.508 bilhões. A taxa de crescimento econômico verificada, embora muito superior no Brasil, não revela verdadeiramente uma maior elevação da qualidade de vida da população, pois ela é influenciada pela taxa de crescimento populacional (como vimos no capítulo 2) e não influencia tanto na renda per capita quanto na Alemanha. Isso ocorre porque o Brasil possui uma taxa de crescimento populacional de 1,119% e a Alemanha, -0,053%, segundo dados da CIA para o ano de 2009.

Para compreendermos melhor como a taxa de crescimento econômico brasileiro de 5,7% pode ser menos expressiva que a taxa de crescimento alemã de 2,7%, torna-se importante considerar o crescimento da renda per capita. Considerando no cálculo³³ a taxa de crescimento populacional dos dois países encontramos um crescimento da renda per capita no Brasil de US\$ 565 e de US\$ 922 na Alemanha. Com esses resultados percebemos que os US\$ 54.508 bilhões gastos a mais com educação fazem muita diferença e que os gastos de 4%/PIB

³³ Foram feitos cálculos simples para ambos os países: a taxa de crescimento econômico foi multiplicada pelo total do PIB e somado a ele, a taxa de crescimento populacional foi multiplicada pelo total da população e somada a ela. Posteriormente dividiu-se o primeiro resultado pelo segundo, chegando ao valor acrescido na renda per capita.

são relativamente insuficientes para a demanda brasileira por educação, que por sinal é muito superior à alemã, principalmente se considerarmos a média de idade da população que no Brasil é de 28,6 e na Alemanha, 43,8 (CIA, 2009).

Se o Brasil gastasse, em termos reais, valor equivalente ao que a Alemanha gasta com educação, por habitante, isso representaria em torno de 16,2% do PIB brasileiro³⁴.

³⁴ Cálculo simples feito através da tabela 14.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que o presente trabalho demonstra que o mercado da educação não é tão simples como se supõe à primeira vista, dado que muitas das questões aqui expostas são de extrema relevância. Verificamos o fato de que o investimento em capital humano aumenta a produtividade a taxas elevadas através da tecnologia (IOCHPE, 2004) e o fato de que o acréscimo na renda do trabalhador a cada ano a mais de estudo também é consideravelmente alto (BILS e KLENOW, 1996 Apud JONES, 2000; FERREIRA e VELOSO, 2004), o que permite concluir que o crescimento econômico está extremamente atrelado ao desenvolvimento do estoque de capital humano.

A teoria do investimento em capital humano nos possibilitou a análise mais aprofundada do mercado da educação. A oferta e a demanda por educação, como em qualquer outro serviço, são medidas por seu retorno. Na medida em que mais pessoas se qualificam, a oferta de professores cresce, ocorre uma expansão natural das escolas, os custos da educação (o salários dos professores) tendem a cair. Essa queda se dá à custa da universalização do ensino buscada pelos países, que visando o lado social, conseguem atingir as comunidades mais pobres (IOSCHPE, 2004).

Além disso, vimos que a educação gera retornos externos positivos. Pessoas sem instrução se beneficiam da educação dos outros, aumentando a produtividade coletiva. Muitos outros setores obtêm ganhos com o capital humano como: saúde, segurança pública, entre outros. A elevação da produtividade coletiva propicia maior desenvolvimento e crescimento econômico. Vimos que o retorno social devido às externalidades da educação pode ser muito superior ao retorno privado à educação.

Através de comparações não somente entre Brasil e Alemanha, mas também generalizando para países desenvolvidos e subdesenvolvidos, ficou evidenciado que a educação necessita de uma boa base institucional para se

desenvolver. A pobreza de recursos materiais e intelectuais dos países pobres empurra seus cidadãos para práticas condenáveis e criminosas, cria um obstáculo para a criação de um sistema judiciário e policial eficiente e gera uma educação falha, que não é capaz de expandir valores como a consciência da cidadania e da democracia.

A educação, assim como outros investimentos, gera um retorno financeiro à sociedade e ao indivíduo. Este retorno costuma ser maior nos países mais pobres, com menor nível educacional, como vimos no modelo de demanda e oferta da educação, além de ser maior também para o nível fundamental. Contudo, podemos crer que o investimento em educação é um ótimo negócio para países que visam o crescimento econômico e, como vimos o crescimento da renda per capita de um país, em média³⁵, pode variar entre 8% e 10% para cada ano a mais na média de escolaridade da população (IOSCHPE 2004).

A hipótese de que o investimento em educação trará crescimento e desenvolvimento econômico não é facilmente demonstrável. Países em diferentes estágios de desenvolvimento tiram melhor proveito de diferentes níveis educacionais, como observamos no caso dos Tigres Asiáticos.

Portanto, o nível educacional deve ser analisado separadamente de acordo com as características sócio econômicas de cada país. Vimos por exemplo que na Alemanha o sistema de educação, que visa exageradamente a formação profissional, pode trazer prejuízos na qualidade do sistema educacional como um todo. Isso ocorre na medida em que o sistema não fornece incentivo para que se continue estudando, limitando o indivíduo a atividades específicas, podendo gerar imobilidade social. A imobilidade social é uma das principais causas da desigualdade, como pudemos verificar no Brasil onde o baixo nível educacional dos pais é em sua maioria transmitido aos filhos.

No caso brasileiro, verificou-se que o fraco sistema de educação profissionalizante se traduz em um elevado número de profissionais desqualificados e baixa produtividade. Há então de se compreender a natureza da

³⁵ Média internacional encontrada por Ioschpe (2004) em seus estudos.

demanda por profissionais em cada sociedade separadamente, pois o sistema educacional pode ser impeditivo de desenvolvimento até mesmo em países com altas taxas de escolaridade. A necessidade de profissionais para áreas de menor e maior qualificação é sem dúvida um ponto a se analisar.

A elevada desigualdade de renda, no Brasil, pode ser vista como resultado da má distribuição da educação e à desigualdade de oportunidades. As elevadas diferenças entre as taxas de retorno à educação dos diferentes níveis de ensino elevam significativamente a desigualdade brasileira. Pudemos perceber isso claramente através da análise das variações salariais por grau de instrução da tabela 11.

Comparando o nível de investimento em educação no Brasil com o da Alemanha, considerando que no Brasil entre 30% e 50% da desigualdade de renda é proveniente da educação, e que a desigualdade dificulta o crescimento do país (FRANCISCO FERREIRA, 2000), há de se perceber que o investimento em educação no Brasil é um dos principais responsáveis pela dificuldade enfrentada na busca pelo crescimento sustentado.

Ao analisarmos a estrutura do sistema de ensino alemão e compará-la com a do Brasil, percebemos que a enorme (talvez exagerada como mencionado anteriormente) preocupação com o desenvolvimento de habilidades profissionais dos estudantes além de garantir a eles lugar cativo no mercado de trabalho, lhes proporciona melhores rendimentos privados e menor desigualdade de renda. Assim, no Brasil, o descaso com a educação do ensino médio que tem, até então, proporcionado acesso ao nível superior a uma parcela muito pequena da população, tem gerado alta desigualdade de renda.

Comparando as taxas de investimento em educação como proporção do PIB de cada país e, juntamente com isso, a estrutura das instituições que fornecem educação em ambos, verificou-se que há uma enorme carência no Brasil a esse respeito e que não há como negar a influência da educação no crescimento e desenvolvimento do país.

Após analisarmos a grande distorção série-idade verificada no Brasil, torna-se, também importante, reconhecer que a qualidade do ensino exerce impacto marcante no desenvolvimento do país, comprovando que o caminho da prosperidade passa por uma educação de boa qualidade.

Podemos concluir, então, que a educação tem um papel fundamental à medida que exerce influência tanto no aumento da renda absoluta dos indivíduos e do país quanto na diminuição de desigualdades. Em suma, o capital humano parece ser não simplesmente um bom investimento para qualquer país, mas talvez o melhor.

REFERÊNCIAS

BARROS, R. Paes de et al. Determinantes do Desempenho Educacional no Brasil. **Textos para discussão**. IPEA: Rio de Janeiro, n. 834, out. 2001.

BARROS R. Paes de; MENDONÇA, R. Os Determinantes da Desigualdade no Brasil. In: **ECONOMIA Brasileira em Perspectiva 1996**. Rio de Janeiro: IPEA, 1996, p. 421-474.

BARROS, R. Paes de; MENDONÇA, R. Investimento em Educação e Desenvolvimento Econômico. **Textos para discussão**. IPEA: Rio de Janeiro, n. 525, nov. 1997.

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2009.

BRASIL. **Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006**. Altera a redação dos artigos 29, 30, 32 e 87 da lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a educação de 09 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 06 (seis) anos de idade. Brasília, DF, 06 fev. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm>. Acesso em: 03 out. 2009.

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG. **Mit Ausbildung und Beruf fit für die Zukunft**. [2009]. Disponível em: <<http://www.bmbf.de/de/544.php>>. Acesso em: 26 out. 2009.

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY. **The World Factbook**. Library, Publications. 2004-2008. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>>. Acesso em: 24 out. 2009.

CORTINA, Kai S.; et al. **Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland**. Hamburg: Rowohlt Verlag, 2003.

DEUTSCHE WELLE. **Desigualdade Social Aumenta na Alemanha**. Fatos em Destaque, 29 nov. 2004. Disponível em: <<http://www.dw-world.de/dw/article/0,,1410209,00.html>>. Acesso em: 03 nov. 2009.

DEUTSCHE WELLE. **O Sistema de Ensino**. Conheça a Alemanha, Nov. 2008. Disponível em: <<http://www.dw-world.de/dw/article/0,,1015639,00.html>>. Acesso em: 05 out. 2009.

FERREIRA S., G.; VELOSO F., A. A Escassez da Educação. In: GIAMBIAGI, Fabio (Org.); VILLELA, André (Org.). **Economia Brasileira Contemporânea 1945 – 2004**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 378-399.

FERREIRA S., G.; VELOSO F., A. **Mobilidade Intergeracional e Educação no Brasil**. Rio de Janeiro: BNDES : Ibmec, 2003.

FERREIRA, Francisco H. G. Os Determinantes da Desigualdade de Renda no Brasil: Luta de Classes ou Heterogeneidade Educacional? **Textos para discussão**: PUC-Rio - Departamento de Economia, Rio de Janeiro, n. 415, fev. 2000.

GEISSLER, R. A Sociedade Alemã Moderna, Pluralista e Aberta. In: FIEBIGER, Andreas (Org.). **Perfil da Alemanha**. Frankfurt am Main: Societäts-Verlag, 2005. p. 124-143.

GOUVÊA, G. F. P. Um Salto para o Presente: A Educação Básica no Brasil. **São Paulo Perspectiva**, São Paulo, vol. 14, n.1, p.12-21, jan./mar. 2000.

HEINZ, W. R. Youth Transitions and Employment in Germany. **International Social Science Journal**. [Boston], v. 54 n. 164, p.161-170, June 2000.

HEINZE, R. G. Die Bildungskatastrophe – Ein alter Hut? In: MÜLLER, Peter (Org.). **Nach dem Pisa-Schock**. Frankfurt am Main: Hoffmann und Campe Verlag GmbH, 2002. p. 17-21.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS ANÍSIO TEIXEIRA. **Edutadabrasil**: Sistema de Estatísticas Educacionais. Ano 2000-2009. Disponível em: <<http://www.edutadabrasil.inep.gov.br>>. Acesso em: 24 out. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNAD**. 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br>>. Acesso em 14 out. 2009.

IOSCHPE, G. **A Ignorância Custa um Mundo**: o Valor da Educação no Desenvolvimento do Brasil. São Paulo: Francis, 2004.

JONES, C. I. **Introdução à Teoria do Crescimento Econômico**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

LANGONI, C. G. **Distribuição de Renda e Desenvolvimento Econômico do Brasil**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1978.

LUCAS, R. On the Mechanics of Economic Development. **Journal of Monetary Economics**, [Chicago], v.22, n.1, p.3-42, 1988. Disponível em: <<http://qed.econ.queensu.ca/pub/faculty/lloyd-ellis/econ815/papers/lucas88.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2009.

MENEZES-FILHO, N.; FERNANDES, R.; PICCHETTI, P. A Evolução da Distribuição de Salários no Brasil: Fatos Estilizados para as Décadas de 80 e 90. In: HENRIQUES, R. (Org.). **Desigualdade e Pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. p. 231-250.

MOREIRA, A. R. B. Crescimento Econômico e Desigualdade na Distribuição de Renda. In: **PERSPECTIVA da Economia Brasileira 1992**. Brasília: IPEA, 1991. p. 411-428.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Programme for International Student Assessment**. [2009]. Disponível em: <http://www.oecd.org/pages/0,2966,en_32252351_32235731_1_1_1_1_1,00.html>. Acesso em: 03 nov. 2009.

ORGANIZATION FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG. **Bildung lohnt sich, gerade auch in der Krise**. Presse, Pressemitteilungen, Interviews und Namenartikel. Berlin/Paris. 8 set. 2009. Disponível em: <http://www.oecd.org/document/56/0,3343,de_34968570_35008930_43639224_1_1_1,00.html>. Acesso em: 29 out. 2009.

RAMOS, L.; TRINDADE, C. Educação e Desigualdade de Salários no Brasil: 1977/89. In: **PERSPECTIVA da Economia Brasileira 1992**. Brasília: IPEA, 1991, p. 429-446.

RIBEIRO, E. P. Investimentos em Capital Humano no Brasil: Um Estudo Sobre Retornos Financeiros Privados de Cursos de Graduação. **Análise Econômica**, Porto Alegre v. 24, n. 45, p. 23-45, mar. 2006.

SACHS, J.; LARRAIN, B. F. **Macroeconomia**. ed. rev. e atual. São Paulo: Pearson Makron, 2006, c2000.

SPIEWAK, M. Na Concorrência Internacional pelas Melhores Cabeças. In: FIEBIGER, Andreas. **Perfil da Alemanha**. Frankfurt am Main: Societäts-Verlag, 2005. p. 106-123.

STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER. **Bildung – Auszubildende**. 8 out. 2009. Disponível em: <http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb04_jahrtab49.asp>. Acesso em: 7 out. 2009.

STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER. **Bildung – Schüler/innen an allgemein bildenden Schulen**. 28 set. 2009. Disponível em: <http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb04_jahrtab25sch.asp>. Acesso em 7 out. 2009.

STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER. **Bildung – Schüler/innen an beruflichen Schulen**. 23 jun. 2009. Disponível em: <http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb04_jahrtab27sch.asp>. Acesso em 7 out. 2009.

STATISTISCHES BUNDESAMT DEUTSCHLAND. **Bevölkerung 2008 nach Bildungsabschluss und Altersgruppen in Deutschland**. Indikatoren, Bildungsstand. Disponível em: <<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Content100/BildungsabschlussAlterAS,templateld=renderPrint.psm1>>. Acesso em 7 out. 2009.

THE EUROPEAN EDUCATION DIRECTORY. **Education Systems in Europe, Germany**. [2006]. Disponível em: <<http://www.euroeducation.net/prof1/germanco.htm>>. Acesso em 06 out. 2009.