

SITUAÇÃO DOS INDIVÍDUOS COM ENSINO MÉDIO NO MERCADO DE TRABALHO EM PERNAMBUCO

*Juliana Ferraz Guimarães**
*Diego Firmino Costa da Silva***

RESUMO

A conclusão do Ensino Médio é um fator determinante para a situação dos indivíduos no mercado de trabalho, principalmente pelos dois papéis que ele desempenha em suas vidas: o primeiro é o de ser um dos “marcos” para se decidir entre se inserir no mercado de trabalho ou continuar os estudos. O segundo está na capacidade dessa pessoa em ingressar num curso de nível superior. Este trabalho tem como objetivo principal fornecer informações sobre o que o indivíduo deve encontrar (em termos da probabilidade deste, dada certas características – por exemplo, nível de escolaridade) ao ingressar no mercado de trabalho. Uma segunda análise será a de investigar a taxa de retorno salarial para tal nível de escolaridade, caso o indivíduo decida inserir-se no mercado de trabalho. Os resultados obtidos estão de acordo com a literatura existente. Ou seja, há uma maior probabilidade de os indivíduos com Ensino Médio concluído encontrarem-se empregados em Pernambuco, em relação às pessoas que têm apenas nível fundamental, e uma probabilidade menor em relação aos graduados de nível superior, e esses dados se encontram em harmonia com os trabalhos citados no texto.

Palavras-chave: Mercado de trabalho; Estatística educacional; Estudo profissionalizante.

* Doutora pela University of Illinois. Professora da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) Departamento de Economia.

** Economista pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco (PIMES-UFPE).

1. INTRODUÇÃO

Conhecer a situação de quem está no mercado de trabalho pode ajudar nas decisões dos indivíduos que precisam escolher entre continuar estudando ou procurar um emprego, fornecendo-lhes informações mais objetivas com a finalidade de facilitar uma decisão de tamanha importância. Além disso, o conhecimento do perfil do trabalhador com Ensino Médio também poderá fornecer informações para os formuladores de políticas públicas, tanto econômicas quanto sociais, focadas no sentido de evitar que alternativas indesejadas pela sociedade passem a ser idealizadas pelos jovens, como a marginalidade, por exemplo.

A idéia deste trabalho é mostrar como está o mercado de trabalho para os indivíduos com Ensino Médio, ou seja, como essas pessoas estão inseridas no mercado de trabalho em comparação aos níveis fundamental e superior. Usando o arcabouço da Teoria do Capital Humano, foi estimada a probabilidade de inserção de indivíduos com Ensino Médio no mercado de trabalho, assim como o retorno à Educação, de acordo com os níveis de escolaridade, como forma de caracterizar o mercado de trabalho.

A escolha da utilização do Estado de Pernambuco entra nesse contexto diante do potencial que esse Estado tem, em virtude, justamente, das mudanças econômicas estruturais as quais o Estado vem sofrendo. Um exemplo disso é a instalação do estaleiro e da refinaria de petróleo.

O trabalho é iniciado com um resumo das mudanças estruturais pelas quais a economia passou nos anos 80, e que resultam na modernização da economia após a abertura econômica realizada pelo Plano Collor; fazendo, no capítulo seguinte, uma dissertação sobre o Ensino Médio e suas regulamentações, dando ênfase às funções estabelecidas pela legislação ao Ensino Médio, seguida da apresentação de alguns números do Ensino em Pernambuco. O quinto capítulo trata de uma revisão literária de alguns trabalhos que procuraram fazer estimativas semelhantes às desenvolvidas neste trabalho e, posteriormente, a metodologia utilizada que contém os dados e a revisão teórica, no sexto capítulo. Por último, são apresentados os re-

sultados encontrados com as estimativas, usando os dados da PNAD do ano de 2002, seguidos pela conclusão.

2. UM BREVE RESUMO DAS MUDANÇAS ESTRUTURAIS A PARTIR DOS ANOS 80

No primeiro choque do petróleo, em 1973, o alto nível de liquidez internacional, resultante dos excedentes de divisas acumuladas pelos países exportadores de petróleo, permitiu que os déficits comerciais passassem a ser financiados através de endividamento externo. Porém, o segundo choque do petróleo e a forte elevação das taxas internacionais de juros, no final da década de 70, exigiram um novo impulso das contas comerciais para atenderem, tanto ao maior custo dos combustíveis, como à elevação dos serviços da Dívida.

A interrupção dos fluxos de recursos internacionais para a América Latina, que precedeu à moratória mexicana, encontrou a economia brasileira numa situação em que o setor privado tinha condições de gerar elevados saldos comerciais e o setor público estava bastante endividado no exterior e sem condições para obter, em moeda nacional, os recursos para o pagamento dos juros.

Então, na década de 80, a economia brasileira sofre os reflexos das mudanças ocorridas na Economia Mundial, principalmente causadas pela falta de liquidez e a crise do petróleo. “Sem os empréstimos no exterior, não teria sido possível para o Brasil pagar a conta do petróleo, mais elevada, e continuar a importar os insumos necessários à produção de bens industriais” (Baer, 2002).

Nem mesmo os três choques econômicos do Governo Sarney – Plano Cruzado, Plano Bresser e Plano Verão – foram capazes de estabilizar a economia e as contas públicas. O Principal ensinamento que se pode tirar é “a certeza de que o sucesso de qualquer programa de estabilização econômica tem como condição necessária o equacionamento perene das contas do setor público e que isso possa ser claramente percebido pela sociedade”. (SILVA, 1991).

A partir do Plano Collor, a economia passa por mudanças mais significativas. Primeiro, pelo programa de estabilização econômica, atuando sobre os estoques, ou seja, na riqueza financeira, contendo o processo hiperinflacionário que ameaçava a economia e garantindo o equilíbrio fiscal de 1990. Segundo, através de um conjunto de reformas que permitiram a modernização da economia, aumentava-se sua competitividade e a consolidação do equilíbrio fiscal. “Iniciou-se uma gradual redução das tarifas incidentes sobre as importações, promoveu-se parcialmente a desregulamentação em alguns dos muitos segmentos cartelizados da economia brasileira e encaminhou-se o processo de privatização de diversas empresas estatais” (SILVA, 1991).

As políticas governamentais, para realizar a abertura da economia brasileira, também contribuíram para que houvesse mudanças no mercado de trabalho, em que se passa a observar um processo de reorganização produtiva que permitiu aumentos de produtividade com mesmo patamar ou redução no nível de empregos. Ou seja, passa a existir uma evolução divergente entre os níveis de produção e emprego com as mudanças ocorridas na macroeconomia brasileira, ao impor um novo padrão de competitividade e de exposição internacional.

Segundo Rosandiski (1999), essa reestruturação da economia implica, do ponto de vista quantitativo, a adoção de técnicas produtivas que necessitam de menos empregos. Ou seja, um processo de modernização e racionalização que levam “as empresas a manter em sua estrutura ocupacional os trabalhadores com melhor perfil de escolaridade” (ROSANDISKI, 1999).

O capítulo seguinte trata das principais mudanças ocorridas na regulamentação do Ensino Médio, tendo como ênfase a finalidade que este nível de ensino deve desempenhar na esfera educacional.

3. O ENSINO MÉDIO E SUAS REGULAMENTAÇÕES

Um marco importante no Brasil foi a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB; Lei 9394/1996), que, em uma perspec-

tiva de universalização e de democratização de acesso a um maior número de anos de escolaridade, define a obrigatoriedade progressiva do Ensino Médio. Muito embora, após a Constituição de 1988, já se falasse do Ensino Médio nesta condição, foi a LDB que conferiu legitimidade à intenção quando, em caráter legal e normativo, estabelece, no art. 21, que a educação escolar compõe-se de:

- Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio);
- Educação Superior.

A Educação Básica tem por finalidade, segundo o artigo 22 da LDB, “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Esta última finalidade deve ser desenvolvida de maneira precípua pelo Ensino Médio, uma vez que, entre as suas finalidades específicas, incluem-se “a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando”.

Nesse sentido, o Ensino Médio deve ser planejado em consonância com as características sociais, culturais e cognitivas do sujeito: adolescentes, jovens e adultos. Cada um desses tempos de vida tem sua singularidade, como síntese do desenvolvimento biológico e da experiência social condicionada historicamente. “Entretanto, se a construção do conhecimento científico, tecnológico e cultural é também um processo sócio-histórico, o Ensino Médio pode configurar-se como um momento em que necessidades, interesses, curiosidades e saberes diversos confrontam-se com os saberes sistematizados, produzindo aprendizagens socialmente e subjetivamente significativas” (ABRANCHES, 2006). Logo, num processo educativo centrado no sujeito, o Ensino Médio deve abranger todas as dimensões da vida, possibilitando o desenvolvimento pleno das potencialidades do educando.

Já em seu Artigo 35, a LDB estabelece os objetivos gerais para a fase da escolarização do Ensino Médio. Este, como etapa final da Educação Básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

- I) a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento dos estudos;
- II) a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III) o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV) a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Ao explicitar que “o Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica” (art. 36, Lei n. 9.394), a LDB o agrega à Educação Básica como um de seus componentes. “Sem dúvida, a condição representa um avanço em relação às leis anteriores, ainda que exista uma distância muito grande entre o que está prescrito por lei e a realidade” (FRANCO, 2001).

O Plano Nacional de Educação, Lei nº 10.172/2001, sancionado pelo Congresso Nacional em 2001, estabeleceu metas para a Educação no Brasil com duração de dez anos que garantisse, entre muitos outros avanços, a elevação global do nível de escolaridade da população, a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis, a redução das desigualdades sociais e regionais, a ampliação do atendimento na Educação Infantil, no Ensino Médio e no Superior. Uma das mais importantes metas do Plano Nacional de Educação, no que tange ao Ensino Médio, é a garantia do acesso a todos aqueles que concluíam o Ensino Fundamental em idade regular no prazo de três anos, a partir do ano de sua promulgação.

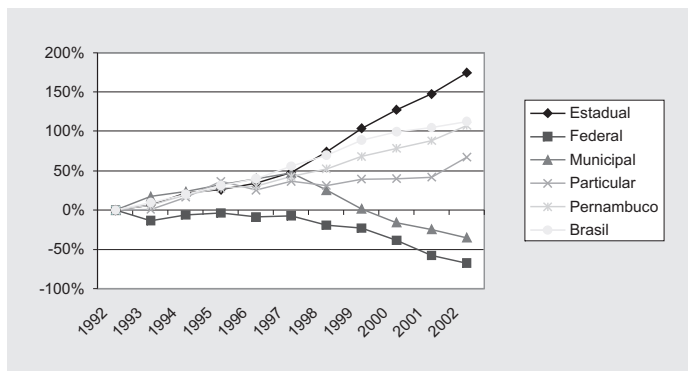
A importância de o país atingir esta meta se torna mais evidente quando os dados da Pesquisa Nacional por amostragem de Domicílios – PNAD/IBGE do ano de 2001, indicam que, do total da população na

faixa etária entre 15 e 17 anos (10.308.707) em idade regular para cursar o Ensino Médio, apenas 37% (cerca de 4 milhões de jovens) encontravam-se matriculados neste nível de ensino. Cerca de outros 10% (1 milhão de jovens) ainda estavam cursando o Ensino Fundamental, freqüentando cursos na modalidade de educação de jovens e adultos, ou mesmo cursos profissionais. Comparando estes dados com o total da população desta faixa etária, conclui-se que mais de 5 milhões de jovens, que deveriam estar cursando o Ensino Médio, sequer estavam matriculados na escola. Observa-se ainda neste mesmo ano, que 1,5 milhões de alunos concluíram o Ensino Fundamental em idade regular e outros 900 mil concluíram-no com idade superior a 17/18 anos, aumentando a demanda pelo Ensino Médio.

4. ALGUNS NÚMEROS DO ENSINO EM PERNAMBUCO

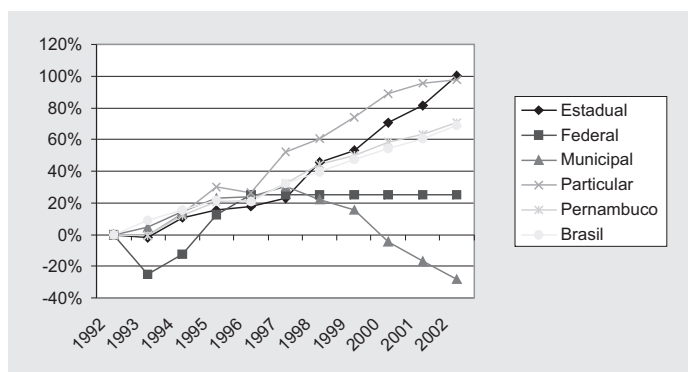
Com as mudanças estruturais ocorridas na economia na década de oitenta e início dos anos noventa, e as mudanças na regulamentação do ensino, a pressão da demanda sobre o Ensino Médio aumentou de forma excepcional. Por exemplo, em 1994, eram pouco mais de 5 milhões de matrículas no Brasil. Em 2000, estavam registrados mais de 8 milhões de alunos. Ou seja, em seis anos, houve um acréscimo de mais de 50% de inscritos, e, em termos de comparação, a população com idade entre 15 e 24 anos, ou seja, a população jovem do Brasil, de acordo com os dados do IBGE, entre 1991 e 2000, cresceu cerca de 19%. Em 2003, mais de 9 milhões de jovens freqüentavam o Ensino Médio. Esses números indicam maior democratização do acesso.

O gráfico 4.1 apresenta a evolução percentual do número de matrículas nas escolas do Ensino Médio, tomando como base o ano de 1992. Houve um aumento em mais de 100% no número de matrículas. Também pode ser percebido que as escolas estaduais são responsáveis por um crescimento acentuado no número de matrículas. Esses dois fatores refletem uma maior democratização deste nível ensino.

Gráfico 4.1 – Evolução das matrículas no Ensino Médio em Pernambuco 1992-2002.

Fonte: MEC/INEP/SEEC – Censo Escolar 1992-2002

Com esse evidente aumento na demanda, surge então a necessidade de ampliação da oferta para que a democratização do conhecimento seja viabilizada. O gráfico 4.2, a seguir, apresenta a evolução percentual do número de estabelecimentos de ensino que oferecem Ensino Médio em Pernambuco. Através deste gráfico, percebemos que a maior parte do aumento de escolas com nível médio ficou a cargo da esfera estadual e das instituições particulares.

Gráfico 4.2 – Número de escolas que oferecem Ensino Médio em Pernambuco 1992-2002

Fonte: MEC/INEP/SEEC

Apesar desse crescente número de instituições que oferecem Ensino Médio, através da tabela 4.3, vemos que o número de instituições com Ensino Fundamental é bastante superior em relação às instituições de Ensino Médio, o que pode levar a um excesso de estudantes do Ensino Fundamental sem conseguir vagas em escolas de Ensino Médio.

Tabela 4.3 – Número de escolas por tipo de Ensino/ Modalidade – Pernambuco 2002

Dependência Administrativa	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Estadual	945	618
Federal	6	10
Municipal	7793	63
Particular	1900	321
Pernambuco	10644	1012

Fonte: MEC/INEP/SEEC

Na tabela 4.4, a seguir, são apresentadas as taxas de distorção idade-série dos Ensinos Médio e Fundamental em Pernambuco, que representam o atraso do aluno em relação à série que deveria estar cursando, de acordo com sua idade. Estas taxas indicam que, no Ensino Fundamental, 50,05% dos alunos tinham a idade de 2 anos ou acima da idade que seria correspondente para a série em que estavam cursando. Este nível está alto em comparação ao Brasil, onde a taxa está em torno de 35%, segundo os dados do censo escolar. Este percentual de alunos “retidos” no nível fundamental contribui para uma taxa de distorção idade-série ainda maior no nível médio, podendo acarretar na tentativa de ingresso destes alunos para o mercado de trabalho e o afastamento da escola, antes mesmo de concluir o Ensino Médio ou chegar ao nível superior.

Tabela 4.4 – Taxa de Distorção – Pernambuco 2002

Dependência Administrativa	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Estadual	62,52	75,70
Federal	14,99	38,88
Municipal	51,50	68,15
Particular	11,69	32,56
Pernambuco	50,05	67,21

Fonte: MEC/INEP/SEEC

Na próxima tabela, 4.5, o rendimento escolar dos Ensinos Fundamental e Médio de Pernambuco, no ano de 2001 é exibido através das taxas de abandono, aprovação e reprovação.

Tabela 4.5 – Rendimento Escolar – Pernambuco 2001

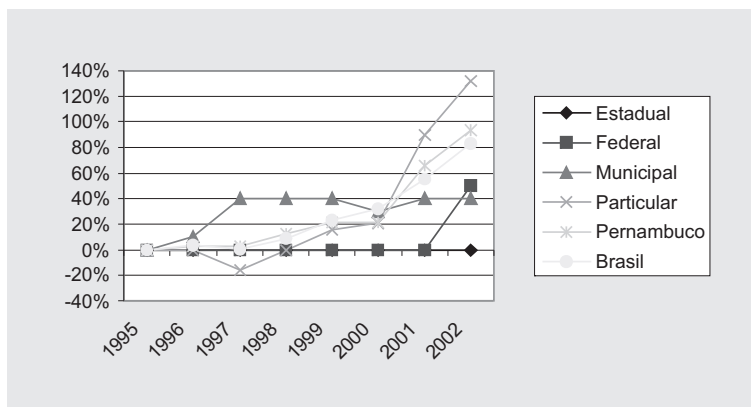
Dependência Administrativa	Fundamental			Médio		
	Taxa de Abandono no Ensino Fundamental	Taxa de Aprovação no Ensino Fundamental	Taxa de Reprovação no Ensino Fundamental	Taxa de Abandono no Ensino Médio	Taxa de Aprovação no Ensino Médio	Taxa de Reprovação no Ensino Médio
Estadual	18,5	66,6	15,0	21,4	72,3	6,3
Federal	1,2	93,7	5,1	8,2	85,0	6,8
Municipal	13,4	67,0	19,6	16,9	77,6	5,5
Particular	1,2	94,3	4,5	4,8	90,2	5,1
Pernambuco	13,5	70,2	16,2	17,1	76,9	6,0

Fonte: MEC/INEP/SEEC

Estas taxas estão elevadas em relação ao país, segundo as estatísticas do INEP. Em 2002, a taxa de abandono do Ensino Fundamental foi de 8,7%, e de 15,1% no Ensino Médio. A alta taxa de abandono do Ensino Médio pode ter alguma relação com a necessidade de trabalhar que os indivíduos possam vir a ter.

A seguir, são apresentados alguns dados sobre a evolução do Ensino Superior em Pernambuco, o que pode ajudar em conclusões futuras a respeito, por exemplo, das taxas de retorno. O gráfico 4.3 apresenta a evolução no número de instituições que oferecem Ensino Superior em Pernambuco de 1995 a 2002. Percebe-se que o crescimento no número de instituições nos últimos anos foi sustentado por investimentos privados; o que já pode ser um indicativo de que o investimento na área tem rendimentos que incentivam o setor privado.

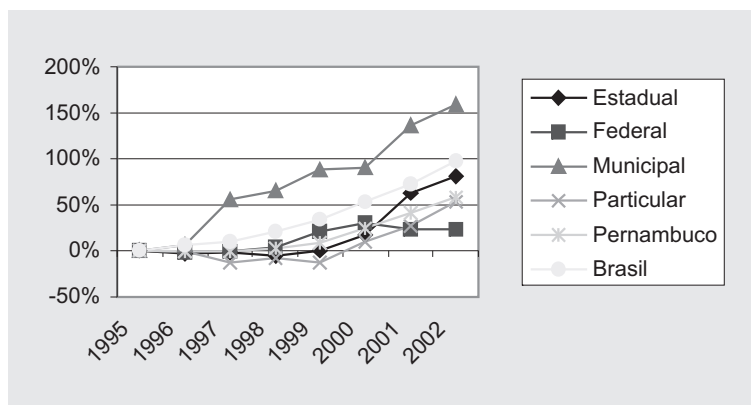
Gráfico 4.3 – Instituições de Ensino Superior por Dependência Administrativa – Pernambuco 1995 – 2002.



Fonte: MEC/INEP/DAES

A seguir, o gráfico 4.4 apresenta a evolução no número de matrículas no Ensino Superior em Pernambuco. Há um aumento nos últimos anos sustentado pelas instituições privadas, mas também houve aumento por conta das demais esferas.

Gráfico 4.4 – Matrículas de Ensino Superior por Dependência Administrativa – Pernambuco 1995 – 2002



Fonte: MEC/INEP/DAES

5. REVISÃO LITERÁRIA

5.1 Probabilidade de estar empregado

Outro indicador importante do mercado de trabalho é a probabilidade dos indivíduos que se encontram em determinada situação estarem empregados, que além da própria probabilidade em si, indica, de alguma forma, a participação de determinado seguimento de indivíduos no mercado de trabalho. De acordo com Todeschini (2003), a inserção precoce e precária no mercado de trabalho, somada à probabilidade de desemprego, pode afetar de maneira perversa e permanente a capacidade produtiva dos jovens. A vulnerabilidade social decorrente desses, dentre outros fatores, contribui para o aumento da criminalidade, da prostituição e da dependência de drogas entre os jovens.

No nosso caso, o seguimento alvo é formado pelos alunos do Ensino Médio que deverão ser comparados a outros níveis de ensino, fundamental e superior. Segundo Maia (2002), o crescimento da participação das pessoas com Ensino Médio no mercado de trabalho foi maior em relação aos indivíduos com apenas o Ensino Fundamental, e menor, comparando aos indivíduos com nível superior.

Ainda de acordo com Maia (2002), Recife apresentou a maior oscilação na taxa de desemprego em relação às outras cinco capitais no período de 1985 a 1999. O estudo mostrou que a probabilidade dos indivíduos em Recife obterem emprego no mercado formal manteve-se a mais baixa entre as seis regiões. Por outro lado, Recife obteve o melhor índice *mismatch*, que é a proporção da demanda de trabalho em relação à oferta de trabalho. Quando esse índice é baixo, pode indicar uma facilidade de mobilidade do trabalhador entre um emprego e outro. Ainda segundo a autora, um baixo índice também indica uma melhora no mercado de trabalho da região.

5.2 Taxa de Retorno

Denison (1974) afirma que as fontes de crescimento econômico dos países têm sido fortemente associadas aos investimentos em capital humano. Nas economias em desenvolvimento, como o Brasil, que são caracterizadas por elevadas desigualdades sociais, principalmente nos estados do Nordeste, o estudo da magnitude dos retornos à Educação se torna interessante, na medida em que pode ser usado para combater essas desigualdades e como fonte de informação para as possíveis políticas públicas. Portanto, “O sistema educacional brasileiro é sempre avaliado e, muitas vezes, apontado como um dos fatores responsáveis pelo baixo grau de desenvolvimento do país”. (BARBOSA FILHO & PESSOA, 2006).

Dentre as várias formas de se obter as estimativas, a mais influente linha de investigação segue o trabalho de Mincer (1974), que concebe uma equação simples que envolve como principais variáveis explicativas os anos de escolaridade e a experiência.

Em seu trabalho, Leal (1991), usou a equação de Mincer para estimar os retornos da escolaridade entre os anos de 1976 e 1989. Segundo este autor, o investimento em Educação é um dos mais rentáveis, em termos reais, e que investimentos em estradas, ferrovias, barragens, etc., teriam que ter pelo menos 14,5% de taxa de retorno, para que fossem preferidos em relação a investimentos em Educação.

Os resultados do trabalho de Leal (1991) indicam que o Ensino Primário 1 (4 anos de escolaridade) deveria ser fortemente incentivado pelo setor público, devido ao seu menor custo, em relação aos demais, e seu elevado retorno (16,6% entre 1976 e 1979, 15,5% entre 1981 e 1985 e 16,3% entre 1986 e 1989). O setor secundário também deve ser incentivado intensamente.

Outro fator observado por Leal (1991) é um aumento nas taxas de retorno do Ensino Secundário e Superior ao longo do período estudado, e estes níveis são os que se apresentam sob “maior controle do setor público”. O ensino secundário, partindo de 14,1% (1976-79) para 16,8% (1986-89), e o Ensino Superior, com 13,1% (1976-79) para

15,6% (1986-89). Para ele, as causas destes aumentos dos retornos devem ser eliminadas. “Duas são as causas principais da elevação deste retorno: (i) diminuição do investimento público em Educação; (ii) existência de barreiras à entrada do setor privado, (...) criando dois problemas, beneficia os estabelecimentos privados de ensino já existentes e diminui o número de pessoas que tem acesso à Educação, o que pode levar a uma piora na distribuição de renda” (LEAL, 1991).

Leal também disserta sobre um ponto polêmico, afirmando que deve haver uma abertura para o Ensino Superior pago, e que este nível de ensino sob a presença do Estado, não só estimula a desigualdade de renda, pois “custa mais caro por aluno que o ensino Primário 1, como, ainda por cima, é menos rentável”. Ou seja, tanto do ponto de vista da eficiência, quanto da equidade, “o Ensino Superior pago é uma necessidade”. (LEAL, 1991).

Barbosa Filho & Pessoa (2006) realizaram o cálculo da taxa de retorno através da TIR (Taxa Interna de Retorno), e encontraram “a taxa de retorno que iguala o valor presente dos custos de um ano a mais de educação com o valor presente dos benefícios deste ano adicional de estudo”. Primeiro, foi estimada a TIR média entre os anos de 1981 e 2004, em que a menor taxa de retorno ocorre no primeiro ano de estudo, 9,2%. Como as demais taxas estão acima desde pata-mar, isso “indica um grande incentivo ao investimento em Educação”. A taxa de retorno para o nível secundário está situada na faixa de 19%. A TIR do nível médio está diminuindo com o passar dos anos, de 20,2% em 1981 para 13,9%. “Mesmo assim, esta taxa de retorno ainda mantém a atratividade do investimento em Educação”.

Ainda segundo Barbosa Filho & Pessoa (2006), “tal fato é mais uma evidência de que o país pode obter grandes ganhos com a elevação nos investimentos em Educação, pois a taxa pela qual o Governo Brasileiro se financia, encontra-se na faixa dos 10% reais ao ano e numa trajetória descendente”. Mas, ao longo dos anos, os investimentos em Educação ainda são muito baixos. Em seus trabalhos, Castro (1970) e Langoni (1974) calcularam as TIR's entre os anos 60 e 70, e comprovaram o elevado retorno em Educação naquela época. “O que indica que não

houve o investimento necessário nas últimas décadas. Caso o Brasil tivesse realizado um investimento significativo nas décadas de 70 e 80, a TIR teria se reduzido, em virtude de uma maior oferta de mão-de-obra qualificada”. (BARBOSA FILHO & PESSOA, 2006)

Por fim, os autores observam uma diminuição na taxa de retorno para o nível universitário, caindo de 16,9% em 1981, para 13,8% em 2004, essa que já chegou a atingir 20% nos anos 80. Essa redução é resultado da expansão da rede privada de ensino universitário que houve recentemente. “Essa expansão é o resultado da percepção por parte da população dos elevados retornos do Ensino Superior”.

Por último, temos Rezende e Wyllie (2006), que usaram a equação minceriana para calcular a taxa de retorno da escolaridade, dividindo os resultados de acordo com o gênero, entre os anos de 1996 e 1997, e encontraram uma taxa de 12,6% para os homens e 15,9% para as mulheres.

6. METODOLOGIA

6.1 Dados

A base de dados que será utilizada nas regressões deste trabalho será a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 2002. A PNAD possui um questionário que investiga diversas características socioeconômicas, como também características demográficas da população, tais como, idade, cor, educação, trabalho, habitação, migração, fecundidade, nupcialidade, saúde, nutrição, dentre outros.

Na amostra utilizada neste trabalho, foram selecionados apenas indivíduos de Pernambuco. A partir da composição da amostra, podemos ter uma idéia aproximada da composição da população. Então, na amostra temos 9,6% dos indivíduos com apenas o Ensino Fundamental concluído, 16,5% de indivíduos com Ensino Médio concluído e apenas 5,1% da amostra é a porcentagem de pessoas com nível superior. Em relação aos gêneros, a amostra está bem equilibrada: 52,7% de mulheres.

A seguir, teremos a tabela 6.1.1, demonstrando as características das variáveis usadas, tanto no modelo Logit, quanto na Regressão dos Retornos à Escolaridade, de acordo com sua média e desvio-padrão.

Tabela 6.1.1 – Estatísticas Descritivas*

Variável	Média
Empregado	0,55 (0,49)
(salário)	0,79 (1,00)
Fundamental	0,09 (0,29)
Médio	0,16 (0,36)
Superior	0,05 (0,21)
Escolaridade	5,71 (4,29)
Idade	31,61 (0,14)
Experiência	20,37 (13,75)
Gênero	0,51 (0,49)
Branca	0,48 (0,49)
Urbano	0,86 (0,34)
Região metropolitana	0,39 (0,48)
Chefe de família	0,34 (0,47)
Crianças	1,20 (1,29)
Privado	0,22 (0,41)
Agrícola	0,11 (0,31)

* Estimativas do autor com base na PNAD 2002. Os valores entre parênteses mostram o desvio padrão. A variável “gênero” assume valor 1, se mulher e 0, caso contrário.

Indústria	0,00 (0,06)
Indústria de transformação	0,08 (0,27)
Construção	0,04 (0,21)
Comércio e reparação	0,11 (0,31)
Alojamento e alimentação	0,03

6.2 Modelos

6.2.1 Logit

O modelo Logit é usado em problemas onde a variável dependente assume apenas dois valores, neste caso: 0 para desempregado e 1 para empregado. Então, como esta variável é qualitativa, o objetivo da regressão será o de encontrar a probabilidade de que algo aconteça: no nosso caso, a probabilidade do indivíduo estar empregado, ou seja, da variável dependente na regressão assumir o valor 1. Por esse motivo, os modelos de regressão de escolha qualitativa são chamados também de *modelos de probabilidade*.

O modelo Logit tem a vantagem, em relação ao modelo de probabilidade linear, pois ele garante que as probabilidades estimadas se situem entre os limites 0 e 1.

Para isso, será utilizado o modelo onde os dados serão agrupados, de forma que será calculada a probabilidade das pessoas pertencentes a um determinado grupo estarem empregadas. No caso, os grupos serão divididos em Ensino Fundamental (5 a 8 anos de estudo), Ensino Médio (9 a 11 anos de estudo) e Ensino Superior (mais de 11 anos de estudo). Para fins de estimativa, temos:

$$L_i = \ln \left(\frac{P_i}{1 - P_i} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

onde teremos que:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-z_i}} = \frac{e^z}{1 + e^z}$$

onde $Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$

P_i representa a *função de distribuição logística* (acumulada). Podemos obter o logit estimado como:

$$\hat{L}_i = \ln \left(\frac{\hat{P}_i}{1 - \hat{P}_i} \right) = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i$$

Onde X_i representa a matriz das características dos indivíduos, tais como: nível de escolaridade, raça, gênero, idade, entre outras.

Existem várias maneiras de se interpretar os resultados obtidos com a estimativa, através do modelo Logit. As mais intuitivas e simples são as seguintes:

- Através da interpretação da Razão das Chances, $\frac{\hat{P}_i}{1 - \hat{P}_i}$, que significa: em quantas vezes irá aumentar a chance favorável para determinado evento ocorrer. O programa estatístico, Stata 9, apresenta esse resultado para cada variável explicativa na regressão, o que simplifica bastante o trabalho.
- Através do cálculo da própria probabilidade, $\hat{P}_i = \frac{e^z}{1 + e^z}$, de acordo com cada coeficiente.

6.2.2. Taxa de Retorno à Escolaridade

Com o simples método de estimativa dos retornos à escolaridade de Mincer (1974), estima-se a regressão:

$$\log w = \alpha + \beta_1 D_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 D_3 + \dots + \beta_T D_T + \varepsilon$$

onde, D_S , $S = 1, \dots, T$, são as variáveis binárias que representam os anos de estudo do indivíduo.

E o valor estimado para a taxa de retorno, r_s , é dado por:

$$\text{para } S \geq 1$$

Segundo o próprio Mincer (1974), essas regressões apresentam problemas potenciais, pois a experiência do indivíduo também contribui para aumentar a sua renda, então as estimativas seriam tendenciosas. Como solução, Mincer sugere, então, que sejam incluídos na regressão as variáveis referentes à experiência (exp) e experiência ao quadrado (exp)², e estes teriam seus coeficientes positivos e negativos, respectivamente. A inclusão destas variáveis tem a função de destacar a importância do treinamento no trabalho e a aprendizagem com a experiência. O termo da experiência ao quadrado tem o coeficiente negativo, pois foi observado por Mincer que a renda aumenta a taxas decrescentes à medida que os anos de experiência aumentam. Então a equação usada neste trabalho será a seguinte:

$$\log w = \alpha + \beta X_i$$

onde X_i representa a matriz das características individuais.

Uma aproximação da variável de experiência, também empregada em Resende e Wyllie (2006), é usá-la como a diferença entre a idade do indivíduo e a idade em que o mesmo começou a trabalhar. Ou seja:

$$\text{exp} = id_t - id_r$$

onde id_t é a idade na qual o indivíduo começou a trabalhar.

7. RESULTADOS

7.1. Probabilidade de Estar Empregado

Nesta seção, são apresentados os resultados das estimativas obtidas através do Modelo Logit. A tabela 7.1.1 reporta as duas maneiras de se interpretar os resultados, descritas na seção que trata da teoria do modelo, ou seja, razão das chances e a probabilidade. A variável dependente nesta regressão assume o valor 1 para o indivíduo empregado, ou 0, caso contrário.

Tabela 7.1.1 – Equação da Probabilidade de Estar Empregado

Variáveis Explicativas	Razão das Chances	Probabilidade Estimada
Fundamental	1,160 (9,79)	53,70%
Médio	1,750 (43,47)	63,64%
Superior	2,608 (35,41)	72,28%
Idade	1,352 (174,89)	57,48%
Idade2	0,996 (-170,12)	49,90%
Gênero	0,331 (-111,22)	24,87%
Branca	1,001 (0,19)	50,02%
Urbano	0,451 (-56,91)	31,08%
Chefe de família	2,327 (72,11)	69,94%
Crianças	0,980 (-5,30)	49,49%
Renda mensal per capita familiar	1,000 (29,90)	50,00%

Região metropolitana	0,770 (-27,23)	43,50%
Número de Observações		285141
Pseudo R ²		0,2367

Nota: Estimativas do autor com base na PNAD 2002. Os dados entre.

A um nível de 95%, a maioria dos coeficientes foi significativa, com exceção do coeficiente da variável de cor branca.

Os resultados obtidos mostram que as variáveis que mais afetam a probabilidade de estar empregado são relativas à escolaridade, idade e se o indivíduo é chefe de família. Nota-se, ainda, que a probabilidade aumenta de acordo com o aumento do nível educacional. Ou seja, como era esperado, o nível médio obteve uma probabilidade intermediária, maior que o nível fundamental e menor que o nível superior.

Interpretando o resultado da razão das chances, temos o seguinte: O indivíduo, ao passar de uma categoria sem nível fundamental para o nível fundamental completo, tem suas chances de se empregar multiplicada por 1,160. Ao passar do nível fundamental para o nível médio, suas chances aumentam em 1,750 e, ao atingir o nível superior, o indivíduo tem suas chances multiplicadas por 2,608. Relembrando que o conceito de chances é dado pela relação entre a probabilidade de estar empregado e a probabilidade de não estar empregado.

Essas probabilidades em patamares altos podem ser o reflexo, também, da composição da amostra, onde a porcentagem de pessoas com nível fundamental é 9,62%, o nível médio com 16,52% da amostra e o nível superior com apenas 5,17% da amostra.

7.2. Taxa de Retorno à Escolaridade

Os resultados obtidos através da regressão da taxa de retorno serão apresentados nesta seção. A tabela 7.2.1 reporta os resultados obtidos para a equação de retorno à escolaridade na sua forma mais tradicional entre os artigos, onde é estimada a taxa de retorno por ano de estudo.

Na segunda coluna, temos os coeficientes da regressão, sem levar em conta os ramos de atividade. Na coluna seguinte, os coeficientes da regressão, levando em conta os ramos de atividade. Nas duas regressões, todos os coeficientes foram significantes ao nível de 95% e a variável dependente é o logaritmo do salário por hora do indivíduo.

Na coluna que se refere aos coeficientes da regressão, sem levar em conta os ramos de atividade, observamos que a taxa de retorno é um pouco mais elevada: 11%. Quando levamos em consideração os ramos de atividade na regressão, a estimativa para a taxa de retorno à escolaridade diminui para 10,43%, ainda assim, estando em um nível próximo às estimativas encontradas nos trabalhos citados anteriormente. Porém, está mais adjacente à taxa de juros na qual o Governo se financia, sugerida por Barbosa Filho e Pessoa (2006), o que, mesmo assim, ainda pode indicar um incentivo para se investir em Educação.

Tabela 7.2.1 – Equação de Retorno Salarial Por Anos de Estudos

Variáveis Explicativas	Coeficientes	
	sem ramos de atividade	com ramos de atividade
Escolaridade	0,11 (202,70)	0,1043 (186,07)
Experiência	0,0386 (76,34)	0,0372 (73,94)
Experiência ²	- 0,0004 (- 49,40)	-0,0004 (-48,03)
Gênero	- 0,2127 (- 48,74)	-0,197 (-40,56)
Branca	0,2337 (59,60)	0,232 (59,60)
Urbano	0,24 (37,26)	0,1782 (24,44)
Região metropolitana	0,1663 (41,32)	0,152 (37,67)
Chefe de família	0,1521 (33,09)	0,1535 (33,68)

Crianças	- 0,0291 (- 17,33)	-0,0278 (-16,71)
Privado	- 0,3314 (- 53,50)	-0,1785 (-19,64)
Agrícola	-	-0,3295 (-33,13)
Indústria	-	0,1409 (6,61)
Indústria de transformação	-	-0,1345 (-18,14)
Construção	-	-0,1296 (-14,41)
Comércio e reparação	-	-0,2119 (-30,34)
Alojamento e alimentação	-	-0,3338 (-30,58)
Transporte, armazenagem e comunicação	-	-0,0232 (-2,35)
Administração pública	-	0,0937 (7,66)
Educação, Saúde e Serviços Sociais	-	0,0236 (2,56)
Serviços domésticos	-	-0,3009 (-32,00)
Empregado	0,4106 (63,35)	0,1747 (17,78)
Empregador	0,7086	0,6711

Nota: Estimativas do autor com base na PNAD 2002. Os dados entre parênteses mostram a estatística t.

Na tabela 7.2.3, a seguir, estão apresentadas as taxas de retorno de acordo com o nível completo de escolaridade nas quais os indivíduos fazem parte, se o número de anos de estudo que eles têm for suficiente para concluir o respectivo nível. Por exemplo: nível fundamental com 8 anos de estudos, nível médio com 11 anos de estudos e nível superior com 15 anos ou mais de estudos. Ou seja, os retornos serão obtidos por ciclo concluído, e, não, por anos de estudo. Havendo também nesta

tabela duas regressões inclusas: uma sem levar em conta os ramos de atividade, e outra levando em conta os ramos de atividade. Semelhante às regressões da tabela anterior, nesta, a variável dependente é o logaritmo do salário por hora do indivíduo.

Resultados historicamente observados são encontrados aqui, como a mulher ter uma menor taxa de retorno, com a variável “gênero” com coeficiente negativo, ou o fato de o indivíduo morar em área urbana trazer retorno, assim como em área da região metropolitana.

Como pode ser observada na tabela, a regressão que não leva em conta os ramos de atividade apresenta coeficientes ligeiramente mais altos, em comparação à regressão que leva em conta os ramos de atividade. Nesta última, o nível fundamental obteve a menor taxa de retorno no salário por hora, com 10,63 %, seguida do nível médio, com 37,12%, e, por último, do Ensino Superior, com 128,17%. A ordem dos retornos, com Ensino Médio em um nível intermediário, está de acordo com o resultado esperado. Essa diferença entre a taxa de retorno salarial do Ensino Superior e dos demais níveis de ensino pode ser explicada por dois fatores: (i) na PNAD, as pessoas com 15 anos ou mais de estudo são contabilizadas como nível superior, o que faz com que, na regressão, a variável de nível superior inclua os indivíduos com pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado) e (ii) quanto à baixa participação de pessoas com 15 anos ou mais de estudos na amostra, apenas 5,71% podem ser reflexo de uma população que tem uma média de anos de estudos baixa. A amostra pernambucana tem em média 6,52 anos de estudo.

Tabela 7.2.3 – Equação de Retorno Salarial Por Nível de Escolaridade

Variáveis Explicativas	Coeficientes	
	sem ramos de atividade	com ramos de atividade
Fundamental	0,1262 (18,96)	0,1063 (16,16)
Médio	0,412 (79,41)	0,3712 (71,61)

Superior	1,3534 (172,22)	1,2817 (161,25)
Experiência	0,0332 (64,06)	0,0318 (62,03)
Experiência2	-0,0005 (-52,41)	-0,0005 (-50,61)
Gênero	-0,1786 (-40,11)	-0,1721 (-34,84)
Branca	0,2978 (75,12)	0,2861 (73,03)
Urbano	0,3796 (58,04)	0,2487 (33,60)
Região metropolitana	0,1996 (48,66)	0,1729 (42,23)
Chefe de família	0,1397 (29,73)	0,1437 (31,01)
Crianças	-0,0514 (-30,07)	-0,0413 (-28,07)
Privado	-0,3703 (-58,50)	-0,2065 (-22,34)
Agrícola	-	-0,5151 (-51,39)
Indústria	-	0,1054 (4,86)
Indústria de transformação	-	-0,1531 (-20,32)
Construção	-	-0,24 (-26,39)
Comércio e reparação	-	-0,2076 (-29,18)
Alojamento e alimentação	-	-0,3672 (-33,08)
Transporte, armazenagem e comunicação	-	-0,0237 (-2,36)
Administração pública	-	0,088 (7,06)
Educação, Saúde e Serviços Sociais	-	0,0102 (1,09)

serviços domésticos	-	-0,4151 (-43,73)
Empregado	0,5487 (84,63)	0,2434 (24,39)
Empregador	0,847 (81,16)	0,7462 (70,41)
Constante	-0,6271 (-73,28)	-0,1818 (-15,38)
Número de Observações	148914	148914
R ² Ajustado	0,4272	0,4439

Nota: Estimativas do autor com base na PNAD 2002. Os dados entre parênteses mostram a estatística t.

8. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo analisar a situação do mercado de trabalho, em termos de probabilidade de estar empregado e a taxa de retorno por nível de escolaridade, tomando como base para comparação o Ensino Médio, em relação ao nível fundamental e superior, e tendo como amostra o Estado de Pernambuco.

Os resultados obtidos estão de acordo com a literatura existente. Ou seja, uma maior probabilidade dos indivíduos com Ensino Médio concluído encontrarem-se empregados em Pernambuco, em relação às pessoas que têm apenas nível fundamental, e uma probabilidade menor em relação aos graduados de nível superior.

Uma maior taxa de retorno das pessoas com nível médio em relação àquelas com nível fundamental, e menor em comparação aos indivíduos com nível superior, como foi encontrada, estão em harmonia com os trabalhos citados no texto. As elevadas taxas de retorno, acima de 10% em para os três níveis de ensino, levam a crer que a Educação em Pernambuco é um investimento rentável.

Aqui fica, como sugestão para trabalhos futuros, a investigação da evolução destas estatísticas ao longo do tempo e uma análise das causas das variações das probabilidades e taxas de retorno estudadas

neste trabalho. Após os investimentos que estão sendo realizados no complexo industrial e portuário de SUAPE, que certamente causarão mudanças no mercado de trabalho do Estado de Pernambuco, estas questões necessitarão de uma maior investigação. Outra sugestão seria o estudo de como Pernambuco está situado em relação ao Nordeste e ao Brasil, quanto a essas estatísticas.

Esses resultados levam à compreensão de que a conclusão do Ensino Médio em Pernambuco é importante, pois aumenta a probabilidade de o indivíduo estar empregado e de ter uma maior taxa de retorno salarial em relação ao nível fundamental. Mas, além disso, os resultados também demonstram que a continuação dos estudos no Estado é bastante rentável e próspera.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANCHES, S.P. (2006). **“Formação Continuada para Professores do Ensino Médio na Área de Ciência da Natureza e Matemática”**. Recife, UFPE.

BAER, W. (2002). **“A economia brasileira”**, Nobel, São Paulo.

BARBOSA FILHO, F. H.; PESSOA, S. A. (2006). **“Retorno da Educação no Brasil”**. (apresentação de trabalho) Local: IBMEC-SP; Cidade: São Paulo; Inst. promotora/financiadora: Instituto Futuro Brasil.

CASTRO, C. M. (1970). **“Investment in education in Brazil: a study of two industrial communities”**. Tese (Ph.D.) Graduate School of Vanderbilt University.

DENISON, E. F. (1974). **“Accounting for United States economic growth, 1929-1969”**. Washington: Brookings Institution.

FRANCO, M. L. P. B. (2001). **“Os Jovens do Ensino Médio e suas Representações Sociais”**. Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas, São Paulo/Brasil, v. 112, p. 167-184.

- GUJARATI, D. (2000). **“Econometria Básica”**, Prentice Hall, São Paulo.
- LANGONI, C. G. (1974). **“As causas do crescimento econômico do Brasil”**. Rio de Janeiro, APEC.
- LEAL, C. I. S.; WERLANG, S. R. C. (1991). **“Retornos em Educação no Brasil: 1976/89”**. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, p. 559-574.
- MAIA, KATY (2002) . **“A estrutura do emprego e da demanda por trabalho do Brasil metropolitano, 1983-1998”**. In: XXX Encontro Nacional de Economia, 2002. Anais do XXX Encontro Nacional de Economia. Nova Friburgo: ANPEC.
- MINCER, J. (1974). **“Schooling, experience and earnings”**. New York: Columbia University Press.
- RESENDE, M.; WYLLIE, R.(2006). **“Retornos para Educação no Brasil: Evidências Empíricas Adicionais”**. *Economia Aplicada*, FIPE-USP, v. 10, p. 349-365.
- ROSANDISKI, E.N., SILVA, A. C.(1999). **“Mudanças no perfil do emprego no Brasil nos anos 90”**. em PRADO, Antonio [et al.] (Org.). *Emprego e desenvolvimento tecnológico: Artigos dos pesquisadores*. Campinas: CESIT / IE / UNICAMP.
- SILVA, J.C.F (1991), **“Origens, Evolução e Estágio Atual da Crise Econômica”** em IPEA *Perspectiva da economia brasileira – 1992*, Rio de Janeiro.
- TODESCHINI, R. (2003). **“Combate ao Desemprego Juvenil no Brasil: A Proposta do Ministério do Trabalho e Emprego”**. *Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise*, 21, IPEA.