Sobre o Debate da Falta de Mão-de-Obra Qualificada no Brasil

Carlos Alberto Ramos
Rosembergue Valverde

Brasília / Salvador – Dezembro de 2012

Sobre o Debate da Falta de Mão-de-Obra Qualificada no Brasil[1]

Carlos Alberto Ramos
Departamento de Economia
Universidade de Brasília
E-mail: carlosal@unb.br

Rosembergue Valverde
Departamento de Economia
Universidade Estadual da Bahia
E-mail: rosembergue valverde@uol.com.br

[1] Os autores agradecem a André Lobato Ramos, aluno do Departamento de Estatística da UnB, no tratamento dos dados. Erros e omissões são de exclusiva responsabilidade dos autores.

Índice Geral

SUMÁRIO EXECUTIVO 5

SOBRE O DEBATE DA FALTA DE MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA NO BRASIL 7

1 INTRODUÇÃO. 7

2 QUALIFICANDO O DEBATE. 9

2.1 O Pleno Emprego no Brasil: a nova restrição ao crescimento? 9
2.2 Qual é a Restrição: quantidade ou qualidade? 10
2.3 Qual é o significado de Qualificação? 11
2.4 Habilidades, Diplomas e Credenciais. 14

3 ANÁLISE DESCRITIVA. 15

4 REGRESSÕES. 33

4.1 Breves Considerações Analíticas. 33
4.2 Resultados. 35

5 BALANÇO E SUGESTÕES DE FUTURAS PESQUISAS. 37

Lista de Tabelas

TABELA 1: PERCENTUAL DA PEA SEGUNDO ANOS DE ESTUDO 16
TABELA 2: PERCENTUAL DA TAXA DE DESEMPREGO SEGUNDO ANOS DE ESTUDO 18
TABELA 3: TAXA DE DESEMPREGO SEGUNDO IDADE 22
TABELA 4: RENDIMENTO MÉDIO NOMINAL DO TRABALHO PRINCIPAL 24
TABELA 5: RENDIMENTO DO TRABALHO PRINCIPAL SEGUNDO IDADE 30
TABELA 6: EQUAÇÕES DE MINCER: TAXAS DE RETORNO DA EDUCAÇÃO E EXPERIÊNCIA 36
TABELA 7: EFEITO DIPLOMA - COEFICIENTES DE REGRESSÃO 36

Lista de Gráficos

GRÁFICO 1: CRESCIMENTO PERCENTUAL DA PEA SEGUNDO NÍVEIS DE INSTRUÇÃO: 17
GRÁFICO 2: TAXA DE DESEMPREGO SEGUNDO ANOS DE ESTUDO 19
GRÁFICO 3: TAXA DE DESEMPREGO SEGUNDO IDADE 21
GRÁFICO 4: DETERMINAÇÃO DO EMPREGO E SALÁRIOS REAIS 24
GRÁFICO 5: ÍNDICE DE CRESCIMENTO DOS SALÁRIOS MÉDIOS POR ESCOLARIDADE DA PEA 26
GRÁFICO 7: RENDIMENTO DO TRABALHO PRINCIPAL - ANOS SELECIONADOS 29

Sumário Executivo

1. No Brasil existe um debate histórico sobre a qualificação de sua força de trabalho. A baixa escolarização da mão-de-obra é uma variável que explicaria diversos fenômenos que vão desde a restrição do crescimento potencial, aos elevados patamares de pobreza e concentração de renda;

2. Recentemente, ao final da primeira década do Século XXI, restrições da oferta de trabalho são apontadas, de forma recorrente, pela mídia especializada e certos economistas, como importantes limitações ao aumento da produtividade e do crescimento econômico da economia brasileira;

3. A base empírica para sustentação desse argumento pode ser aferida através da dinâmica do mercado de trabalho. Como os preços relativos sinalizam níveis de escassez, caso a oferta de mão-de-obra qualificada represente uma restrição ao crescimento, os salários deveriam aumentar o desemprego diminuir;

4. Entretanto, observa-se que os salários relativos se alteram a favor da mão-de-obra de menor qualificação e o desemprego é mais elevado entre os níveis de escolaridade médios e superiores. Assim, em termos agregados, não se identificam carências de mão de obra qualificada.

5. Isso não exclui a questão de mismatch, dada pela incompatibilidade do perfil de oferta e demanda de mão de obra, ou ainda a possibilidade de insuficiência de mão de obra qualificada em setores estratégicos que possam comprometer o crescimento agregado, o que sugere pesquisas futuras para tratar essas questões.

6. Existe ainda a possibilidade de a variável anos de estudo não ser uma proxy adequada para representar a qualificação da mão de obra. Dessa forma, coexistiriam aumentos nos níveis de escolaridade, quedas nos salários relativos, elevação relativa das taxas de desemprego e falta de mão de obra qualificada.

7. A qualidade da educação poderia igualmente ter se deteriorado fortemente no decorrer do tempo de modo que a comparação de oferta de mão de obra vis-à-vis a demanda careceria de sentido. De fato teríamos uma aparente melhoria na qualificação de mão de obra em descompasso com novas exigências de mercado.

8. Por fim, a institucionalização do mercado de trabalho brasileiro, marcada por forte legislação trabalhista, faria com que as quantidades (emprego e desemprego) e os preços (salários) não refletissem fielmente a escassez relativa desse fator de produção. Nesse caso, as pesquisas sobre restrições da mão de obra qualificada não poderiam ser sustentadas apenas no suposto de que a interação das forças de mercado determina preços e quantidades, salários e níveis de emprego.

9. Em contrapartida a essas ponderações, constata-se que o desemprego no Brasil concentra-se entre os jovens com escolarização média/superior. O contingente de jovens entre 18 e 26 anos com esse nível de estudos que está desempregado (sem emprego e procurando um) ultrapassam os dois milhões de indivíduos.

10. Surgem então algumas questões: porque as firmas não recrutam mão-de-obra nesse contingente e a formam on-the-job? A qualidade da educação acumulada é tal que inviabiliza outorgar formação específica? A inviabilidade do investimento em recursos humanos da firma se nutre de uma elevada rotatividade? Essa rotatividade é alimentada pelas instituições que regulam as relações entre capital-trabalho? Se a resposta a esta última questão é afirmativa, as políticas públicas para formação de mão de obra não deveriam centrar-se no marco regulatório?

11. Em todos os casos, para qualificar e quantificar opiniões que se repercutem na mídia sobre carência de mão de obra qualificada é preciso desenvolver pesquisas específicas entre empresários representativos de setores estratégicos. Em outras palavras, somente construindo-se bases específicas de dados se podem aceitar ou rejeitar em definitivo as teses de escassez de mão-de-obra qualificada como restrição aos ganhos de produtividade e crescimento da economia brasileira.

Sobre o Debate da Falta de Mão-de-Obra Qualificada no Brasil

1 Introdução.

Em um recente artigo no **Valor Econômico**, o principal jornal econômico do país, sustentava que o país precisaria, para os próximos dois anos, de 350 mil engenheiros civis.[2] / Mas, a oferta seria de só 80 mil. Acompanhando esse artigo, o leitor é informado que, na área de tecnologias da informação, as escolas do país formariam 34 mil indivíduos, quando o necessário até 2014 seria de 80 mil. Nesse contexto, o governo estaria estudando medidas para flexibilização da legislação trabalhista, visando facilitar a "importação" de mão-de-obra qualificada. Sob esse aspecto a Revista Exame na sua Edição 1038 – A Guerra Global pelos Talentos - de 03/04/2013 é categórica sobre a necessidade de importação de mão de obra qualificada. Essa mesma Revista dedica outras reportagens de capa sobre a suposta falta de mão de obra qualificada: Edição 1025 – Porque Somos tão improdutivos; Edição 1004 – 7 Soluções para o Apagão da Mão de Obra; Edição 989 – Procuram-se 8 Milhões de Profissionais. Isso somente para ficar em dois dos maiores veículos de difusão de informações e negócios no Brasil. Em geral, tornou-se recorrente nas mídias especializadas em economia e negócios que o Brasil teria chegado a uma situação tal que uma das restrições ao crescimento seria a disponibilidade de força de trabalho com qualificação e sua necessária "importação".

As questões relativas à oferta de trabalho qualificado, contudo, não seriam novas. Lembremos que, já no período de substituição de importações, as entidades de empregadores manifestavam insatisfação com a disponibilidade de indivíduos com formação adequada para ocupar as vagas disponíveis e, nessa insatisfação, surge, no início da década de 40, o SENAI. Além desse aspecto associado à dimensão estritamente econômica, a oferta de mão-de-obra com qualificação já foi mencionada como sendo a origem da elevada concentração de renda e da extensão da pobreza. [3] /

Podem ser diversas as alternativas para identificar e quantificar uma suposta restrição de um determinado tipo de mão-de-obra: estimações da demanda de trabalho segundo atributos em função de projeções de investimento ou crescimento setorial do PIB; levantamentos de opinião entre os empregadores; identificação de vagas ofertadas e não preenchidas; etc.. Todas essas alternativas são válidas. Entretanto, existe uma mais simples. Como estamos em uma economia de mercado e, teoricamente, o sistema de preços é, basicamente, um sistema de sinais, as variáveis do mercado de trabalho não poderiam fugir dessa regra geral. Se, no futuro bem próximo, se demandariam 350 mil

[2] / Ver Safatle, C., "Governo prepara novas medidas" **Valor Econômico**. 14/12/2012, pág. A.2. No artigo não fica claro a fonte da informação, ainda que pareça ser a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. De qualquer forma, aqui não nos importa a fonte nem sua consistência técnica, uma vez que desejamos transmitir ao leitor a extensão da dissonância entre o sentimento dos empregadores e os dados sobre a falta de mão-de-obra qualificada.

[3] / A identificação do descompasso entre oferta e demanda de mão-de-obra qualificada como sendo a origem do aumento nos níveis de concentração de renda no transcurso da industrialização substitutiva pode ser atribuído ao pioneiro livro de Langoni, C.G., **Distribuição de Renda e Crescimento Econômico no Brasil.** Editora FGV. 3ª. Edição. 2005. A primeira edição é de 1973 e o livro tem origem na sua tese de doutorado na Universidade de Chicago.

engenheiros civis e a oferta são de apenas 80 mil, o resultado é inexorável: o preço (salário) dos engenheiros civis deve aumentar de forma significativa, refletindo esse descompasso entre oferta e demanda.

Tecnicamente dever-se-ia observar a dinâmica do mercado de trabalho. Apreciar a oferta e demanda de trabalho, o emprego, o excedente de oferta sobre demanda (desemprego), os salários, etc. e tentar chegar a alguma conclusão a partir dessa avaliação. Logicamente, o mercado pode registrar "imperfeições" ou ruídos, produto de rigidezes, instituições, defasagem entre as informações e as respostas, etc.. Se os sinais de mercado vão ao encontro de outros indicadores (por exemplo, no caso dos sinais de mercado confirmar manifestações de insatisfação por parte dos empregadores), o diagnóstico fica fortalecido e as políticas públicas para contornar restrições ganham ancoragem empírica. No caso de os sinais do mercado ir de encontro a outros indicadores, pesquisas complementares teriam que ser desenvolvidas, a fim de testar a origem dessa falta de compatibilidade.

Nesse contexto, o nosso objetivo neste documento consiste em estudar os "sinais" do mercado de trabalho de forma a aceitar ou rejeitar as múltiplas manifestações sobre a escassez de mão-de-obra qualificada no Brasil.

Dado esse objetivo, estruturamos o texto da seguinte forma. Na próxima Seção tentaremos qualificar o debate no sentido de delimitar o que entendemos por qualificação. Qualificação é sinônimo de escolarização (anos de estudo)? Qualificação é formação abstrata (capital humano geral) ou formação específica para um posto de trabalho (capital humano específico)? Mais anos de estudo redundam em melhor qualificação? Esses aspectos serão debatidos na Seção II. Na Seção III nossa atenção será direcionada aos dados (rendimentos, emprego, desemprego, etc.) segundo escolarização, onde avaliaremos em que medida os dados manifestam uma situação de escassez de mão-de-obra qualificada. Por último, na Seção IV faremos um balanço dos resultados encontrados e sugestões em torno de futuras pesquisas.

Em geral, a **última seção de um documento é formal**, uma vez que resume os resultados encontrados. **Neste caso não é formal**, uma vez que os indícios que encontramos (e que confirmam outras pesquisas já disponíveis) não confirmam uma restrição de oferta de trabalho qualificado. Assim, na Seção V além de um balanço, apresentaremos as razões que, imaginamos, podem estar na origem desse descompasso entre a análise dos dados e o sentimento do empresariado quanto a escassez de mão de obra qualificada e apresentamos sugestões para futuras pesquisas.

2 Qualificando o Debate.

2.1 O Pleno Emprego no Brasil: a nova restrição ao crescimento?

Os últimos dados disponíveis (novembro de 2012) assinalam que a taxa de desemprego aberto das seis principais regiões metropolitanas se encontra no patamar de 4,9%, um percentual que manifesta uma situação bem próxima ao pleno emprego.[4] Quando desagregamos espacialmente essa taxa média, o diagnóstico adquire maior nitidez. Nas Regiões Metropolitanas de Porto Alegre e Belo Horizonte, por exemplo, o percentual da PEA sem emprego e à procura de uma ocupação é de 3,5% e 3,9%, respectivamente, um patamar que manifesta um mercado de trabalho estressado. Nas duas grandes aglomerações urbanas do Nordeste pesquisadas pela PME (Recife e Salvador), a restrição oriunda da disponibilidade de mão-de-obra não parece tão pertinente. Em Recife, a tendência do último ano parece indicar uma elevação na taxa de desocupação aberta (5,7% em outubro do corrente ano diante de 5,5% no mesmo mês de 2011). Em Salvador, a taxa de desemprego aberto é de 6,5%, apesar de apresentar uma nítida queda quando a base de comparação é outubro do ano anterior (8,4%).

Ou seja, estamos falando de uma restrição na disponibilidade global de um recurso (trabalho) que pode constituir (ou está se constituindo?) numa restrição ao crescimento. Em geral, no Brasil, esse tipo de limitação ao dinamismo do nível de atividade nunca foi uma questão que ocupasse um lugar relevante na agenda, seja de política pública seja de pesquisa acadêmica. A falta de preocupação no tocante à disponibilidade de trabalho parecia ser justificada pela própria história econômica do país. O Brasil era classificado como uma economia subdesenvolvida (ou em desenvolvimento ou, em termos mais modernos, emergente) e nessas economias a restrição ao crescimento nunca foi, quase que por definição, o fator trabalho. Ao contrário, o processo de desenvolvimento era tido como um caminho tanto para elevar a renda *per capita* quanto para disponibilizar postos de trabalho de qualidade à população. Nesse sentido, uma economia em desenvolvimento tinha como singularidade o excedente estrutural de mão-de-obra e a transição ao desenvolvimento devia se caracterizar pela superação desse excedente estrutural.[5] Por outro lado, as restrições ao crescimento provinham do hiato de poupança e/ou do hiato de divisas (lembremos o modelo dos dois hiatos), mas nunca de um hiato na oferta de trabalho.[6]

Na medida em que o crescimento potencial está restrito pela disponibilidade de trabalho, outras fronteiras podem ser redundantes. Vejamos esse aspecto com maior detalhe. No Brasil, uma das limitações usualmente identificadas para elevar o produto potencial é a taxa de investimento, que hoje está situada entre 18/20% do PIB. Em

---

[4] Dados da PME-IBGE. Ver http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme_nova/pme_201210tm_01.shtm, consultado em 25/12/2012.

[5] / Lembremos o Modelo de Lewis, no qual essa transição acabava (ou seja, a economia teria atingido o estágio de desenvolvida) quando esse excedente tinha se esgotado.

[6] / Certos economistas que continuam a identificar na questão do emprego um dos principais desafios da economia brasileira. Nas palavras de Delfim Neto: "Em 2030, vamos ter que dar empregos de boa qualidade para a população entre 15 e 64 anos, que será 150 milhões. Será que este modelo que está aí é capaz de produzir isso?" Ver entrevista na **Folha de São Paulo.** Caderno Mercado. 6-09-2012 (ver: http://www1.folha.uol.com.br/fsp/mercado/64834-pais-tem-que-mudar-ja-para-garantir-emprego-do-futuro.shtml, consultado em 15-12-2012).

termos de grandes números, para atingir um crescimento médio de 4% esse percentual teria que ser elevado para 25%.[7] Contudo, cabe aqui uma pergunta: é factível elevar o crescimento potencial para 4% dado a atual disponibilidade de mão-de-obra? A resposta a essa pergunta parece ser negativa.[8] Ou seja, mantendo todas as demais variáveis iguais (*ceteris-paribus*), mesmo elevando a taxa de poupança/investimento em até 25% do PIB, não parece ser possível aumentar o crescimento potencial.

Contornar a limitação de disponibilidade de mão-de-obra passa pelo aumento da produtividade. Ou seja, níveis mais elevados de oferta precisam ser obtidos com o mesmo contingente de trabalhadores. Em geral, as variáveis que são correlacionadas com a produtividade são diversas e vão desde o capital por trabalhador, à infraestrutura do país, à tecnologia, à "qualidade" da mão-de-obra etc..

Dados nossos objetivos neste documento, na próxima seção circunscreveremos a nossa análise à "qualidade" da mão-de-obra.

2.2 Qual é a Restrição: quantidade ou qualidade?

Uma primeira aproximação ao tema diz respeito à definição do que se entende por "qualidade". Esse aspecto é decisivo, mesmo que possa parecer trivial. Por qualidade podemos entender uma série de atributos e singularidades que definem as competências (conhecimentos habilidades, capacidade cognitiva, aspectos comportamentais etc.) para desempenhar satisfatoriamente uma dada função e desenvolver tarefas requeridas em um determinado posto de trabalho.

Essa série de atributos e aptidões é usualmente associada ao grau de escolarização. Ou seja, quanto mais anos de estudo tem um indivíduo, maiores seriam os ganhos em termos de competências (conhecimentos, habilidades etc.) e maior seria a produtividade.[9] É usual comparar os anos de estudos médios da força de trabalho do Brasil com seus concorrentes nos mercados internacionais ou com o diferencial de renda com os países mais desenvolvidos e concluir que a distância entre a escolaridade explica grande parte desses diferenciais.[10]

---

[7] / Em termos de análise comparativa, a desvantagem do Brasil com respeito aos países emergentes da Ásia estaria, justamente, na dupla poupança/investimento, que alcançaria patamares maiores de 40% nessas economias.

[8] / Há outras opiniões mais otimistas, que ainda não identificam na oferta de trabalho uma restrição ao desenvolvimento. Ver Castelar, A., "A Pnad e a competitividade", **Valor Econômico**, 5-10-2012. (ver http://www.valor.com.br/opiniao/2856462/pnad-e-competitividade, consultado em 15-12-2012). Contudo, mesmo não identificando no mercado de trabalho uma restrição ao crescimento potencial, o desafio da produtividade, como assinalaremos a seguir, parece, para Armando Castelar, pertinente.

[9] / Inclusive aspectos comportamentais (como disciplina, capacidade de relacionamento e trabalho em grupo, respeito pelas hierarquias, etc.), importantes na determinação da produtividade, seriam adquiridos no sistema educativo.

[10] / Ver, por exemplo, Paes de Barros, R., Henriques, R. e Mendonça, R., "Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentável no Brasil" in Henriques, R. (Org) **Desigualdade e Pobreza No Brasil**. IPEA. 2000.

Contudo, temos que observar que estamos diante de duas diferentes dimensões. Por um lado, existiria, hoje, uma situação bem próxima do pleno emprego, que tornaria a disponibilidade de mão-de-obra uma restrição ao crescimento. Nesse caso, a tendência seria de aumento dos salários reais (do preço relativo do trabalho com respeito a outros fatores). Uma segunda dimensão diz respeito à qualidade da mão-de-obra, que limitaria o crescimento via produtividade e não disponibilidade. Podem-se sintetizar ambas as dimensões no caso de pretender acelerar a taxa de crescimento, dado que a elevação da produtividade contornaria as restrições de oferta do recurso. No caso do Brasil, a situação de pleno emprego é recente, sendo mais antigo o debate sobre a questão da qualidade de sua composição.

A agenda hoje, no Brasil, no tocante às manifestações recorrentes na mídia e que são atribuídas ao sentimento dos empregadores, não está associada à quantidade e sim existem queixas sobre a qualidade. Aqui cabem dois comentários.

O primeiro está vinculado ao chamativo fato de não existirem queixas sobre a disponibilidade de mão-de-obra em geral, não obstante as taxas de desemprego assinalar uma situação de escassez de mão-de-obra. Nesse sentido, a trajetória dos salários reais dos dois últimos anos sugere que essa situação de escassez parece objetiva, na medida em que se manifesta nos preços (salários reais).

O segundo comentário está vinculado às manifestações de escassez de mão-de-obra qualificada. Como no caso de trabalho em geral, essa restrição deveria se manifestar em uma mudança nos salários relativos, com aumento mais acentuado na medida em que a qualificação se eleva. Ou seja, se a qualificação é o recurso escasso, o seu "preço" (o retorno da qualificação) deveria se elevar. Se o mercado de trabalho for realmente um mercado, os preços (salários) e quantidades (emprego e desemprego) teriam que manifestar uma escassez relativa.

2.3 Qual é o significado de Qualificação?

O que entendemos por "mão-de-obra qualificada"? Como já mencionamos em parágrafos anteriores, a educação formal (anos de estudo) é usualmente utilizada como uma aproximação geral do que se denomina "qualificação" da mão de obra. Então, a hipótese de uma reduzida oferta de trabalho qualificada poderia ser testada empiricamente mediante o cálculo dos retornos dos anos de estudo. No caso dos retornos serem crescentes, a hipótese de restrições na oferta de mão-de-obra qualificada seria pertinente (no sentido de apresentar dados objetivos que a ancoram empiricamente). Por outra parte, em uma situação bem próxima ao pleno emprego, como é o caso do Brasil hoje, o estresse teria que ser crescente na medida em que o nível de qualificação se eleva e a relação entre desemprego e qualificação deveria ser inversa: maior qualificação menor desemprego.

Em geral, se a taxa de desemprego guarda uma relação negativa e os retornos à educação são crescentes no tempo, o debate estaria esgotado pelas evidências. O Brasil apresentaria uma restrição em termos quantitativos e qualitativos de mão-de-obra. Contudo, é possível imaginar uma situação na qual coexistem manifestações sobre a inexistência de mão-de-obra qualificada e retornos à educação que não são crescentes? Se a educação formal é uma *proxy* adequada de qualificação a resposta deve ser negativa. No caso dos dados empíricos não confirmarem as manifestações de insuficiência de mão-de-obra qualificada, as pesquisas deveriam ser direcionadas com o intuito de explicar o porquê dessa falta de correspondência. Nesse caso deveriam ser realizados esforços para identificar as razões dessa dicotomia.

Podemos, contudo, vislumbrar o caso em que convivem manifestações de insatisfação sobre a qualidade de mão de obra e retornos não crescentes devido a que a variável pela qual nos aproximamos da qualificação (anos de estudo ou o sistema de educação formal em geral) não é adequada. Nesse caso, diversas são as possibilidades.

A primeira diz respeito à qualidade do ensino. Este pode não apresentar a qualidade requerida pelas vagas abertas pelos empregadores. Nesse sentido, a variável educação em geral, ou anos de estudo em particular, não seria uma *proxi* adequada para competências (conhecimentos, habilidades etc..). Assim, ganhos estruturais em termos de educação (maior acumulação de anos de estudo da força de trabalho), como ocorreram no Brasil nos últimos anos, não necessariamente representam competência no caso da qualidade da educação ter se deteriorado. Nesse caso, ocorreria simultaneamente uma falta de mão-de-obra qualificada e maiores níveis de educação (anos de estudo) da força de trabalho. Mais ainda, ante uma acentuada deterioração dos níveis de qualidade do ensino e consequente redução na qualificação, haveria quedas na produtividade do trabalho. Isso implicaria na possibilidade de uma elevação na escolaridade e quedas nos retornos ou dos salários. [11]

A segunda possibilidade a ser explorada diz respeito às competências (conhecimentos e habilidades) obtidas no sistema escolar e aquelas requeridas pelas vagas disponibilizadas pelos empregadores. Podemos estar diante de uma elevação da qualificação da força de trabalho (produto de mais anos de estudo), mas restritas a certos tipos de competências que não corresponderiam ao perfil requerido pelas vagas ofertadas. Aqui estaríamos diante do que na literatura se conhece como *mismatch* ou incompatibilidade entre oferta e demanda de trabalho. Ou seja, a carência de mão de obra qualificada não seria um problema de qualidade (nível), mas de perfil. [12]

[11] / *Ceteribus-paribus*, uma vez que os retornos não dependem unicamente da demanda senão também da oferta. Voltaremos sobre este ponto nos próximos parágrafos.

[12] / Sobre o problema de *mismatch,* o leitor interessado pode consultar Ramos, C.A., **Correspondência entre Oferta e Demanda de Trabalho Indústria de Transformação: Subsídios para uma Política de Formação.** CNI. Mimeo. 2012.

A terceira possibilidade de falta de correspondência entre os dados e o sentimento manifesto de carência de mão de obra qualificada estaria vinculada às competências (conhecimentos e habilidades) que não são adquiridos no sistema escolar, mas durante a vida profissional.[13] O sistema escolar pode apresentar qualidade e compatibilidade com aquele requerido pelas vagas, todavia o mesmo não é substituto de competências (conhecimentos e habilidades) acumuladas na vida profissional. Neste caso, as manifestações em torno de restrições na disponibilidade de mão-de-obra qualificada estariam justificadas se as competências requeridas fossem aquelas acumuladas na vida profissional e não no sistema escolar. Concretamente, a oferta de trabalho pode até ser adequada na sua formação geral, mas não incorporaria as competências específicas requeridas no "chão de fábrica" e, assim, quando os empregadores revelam insatisfação com a qualidade do trabalho disponível estão, em realidade, manifestando ausência de habilidades específicas e não de formação geral. Nesse caso, a variável "anos de estudos" (mesmo que seja possível considerar a qualidade do mesmo) pode não ser a adequada para quantificar o problema.

A quarta possibilidade está correlacionada com a articulação entre capital humano geral e específico. As competências adquiridas no sistema escolar e no mundo do trabalho podem guardar estreitos vínculos e, quando estamos diante de manifestações de ausência de mão-de-obra qualificada, podemos estar diante da falta de articulação entre ambas as esferas. Em outras palavras, as competências específicas necessárias à realização de tarefas no cotidiano podem ser adquiridas *on-the-job-training*. Os empregadores são conscientes disso e ao contratar não requerem habilidades específicas dos trabalhadores. Entretanto, a falta de formação geral impediria que essas competências, adquiridas efetivamente nos postos de trabalho, não sejam realmente incorporadas devido à falta de formação básica geral.

A quinta e última possibilidade está associada a uma questão de cunho teórico, mas com importantes desdobramentos em termos de diagnóstico e de política pública. Em todas as análises que apresentamos nos parágrafos anteriores acompanhamos um marco teórico no qual interagem: produtividade, oferta e demanda de trabalho. Nessa interação, que se concretiza no mercado, determinam-se salários (absolutos e relativos) e quantidade de emprego. Contudo, se nesse processo atuam forças externas ao mercado de trabalho (instituições como, por exemplo, o salário mínimo, sindicatos, legislação trabalhista, justiça do trabalho etc.) a mensuração da questão da falta de mão-de-obra com qualificação via variáveis que se determinam no mercado (salários, emprego, desemprego) ficaria comprometida, uma vez que os salários relativos e os excedentes de trabalhadores não serão reflexos das escassezes relativas. [14]

[13] / Em termos da teoria do capital humano, estamos nos referindo ao capital humano geral (normalmente acumulado no sistema escolar) e ao capital humano específico (usualmente acumulado na experiência profissional). Em realidade, não existe uma segmentação radical entre esses dois tipos de capital humano, senão graduações e complementaridades. Mas, intuitivamente, é natural perceber que existem certos tipos de habilidades e conhecimentos que só são adquiridos no transcurso da vida ativa.

[14] No Brasil dos últimos 15 anos, o valor do salário mínimo apresentou um sensível aumento real. Durante esse período, o poder de compra do salário mínimo aumentou 105,64% entre novembro de 1996 e o mesmo mês de 2012. (Fonte: IPEADATA). No caso de quedas no retorno à educação produto de uma menor dispersão dos rendimentos do trabalho, teríamos que refletir sobre as inter-relações desse fenômeno com maior qualificação da oferta de trabalho. Não é nosso objetivo no presente texto discutir esses aspectos, contudo não podemos deixar de mencioná-los. Com efeito, uma menor dispersão dos salários torna o investimento em educação, por parte dos indivíduos, menos rentável, fato que pode não viabilizar certa acumulação de capital humano. Aqui estamos diante do clássico conflito (trade-off) entre

2.4 Habilidades, Diplomas e Credenciais.

Nos parágrafos anteriores assumimos uma perspectiva teórica para a qual existiria um nexo muito estreito entre qualificação, produtividade e salários. A relação de causalidade iria da qualificação para a produtividade e desta para os salários. Nesta perspectiva é difícil atribuir algum significado aos diplomas. O que conta, em última instância, é a produtividade e esta está dada pelas competências. No sistema escolar acumulam-se competências (conhecimentos, habilidades etc.) que, uma vez que os indivíduos saem dele, espera-se que revelem, no mercado, essas qualidades e o empregador seja capaz de auferir a potencial produtividade do candidato.

Na prática, no cotidiano, o processo adquire contornos mais complexos. Quando um empregador abre uma vaga e publica sua oferta no mercado, ele estabelece certos requisitos, por exemplo, segundo grau completo. Na fila dos candidatos a ocupar essa vaga encontraremos apenas indivíduos com pelo menos o segundo grau completo. Por que essa exigência? O empregador poderia dispensar essa restrição, publicar sua oferta e testar todos os indivíduos que integram a fila, independentemente do diploma. Poderiam estar aptos, em termos de competências (conhecimentos e habilidades) para ocupar a vaga, alguns candidatos que não completaram esse ciclo escolar.

Qual é a racionalidade de requerer um ciclo mínimo de estudos? Várias são as explicações. Por exemplo, na medida em que, quando se requer um ciclo mínimo, a fila é menor, os custos de triagem são menores. Ou seja, custos fixos (custos de seleção) podem induzir os empregadores a exigir certo tipo de requisitos. Assim, não seriam as competências proporcionadas pelo ciclo escolar a variável que induz requisitos de educação formal senão a existência de custos fixos. Outra possibilidade consiste em supor que o empregador "compra" os conhecimentos gerais que um determinado candidato acumulou em seus anos de estudo. Esses conhecimentos e sua qualidade possibilitarão que o empregador proporcione depois as competências específicas requeridas para o desenvolvimento das tarefas corriqueiras de um dado posto de trabalho. Estamos aqui em um caso típico de *on-the-job-training*. Para que serve o sistema escolar? Como uma forma de triagem, seja pelos custos fixos seja porque o diploma vai sinalizar a possibilidade e custos do futuro treinamento.

A pergunta que podemos colocar agora é: porque os empregadores do Brasil manifestariam insatisfação com a qualidade da mão-de-obra disponível? Eles não poderiam treinar essa força de trabalho (*on-the-job-training*)? Uma das respostas pode ser: a qualidade da educação é tão questionável que o treinamento no "chão de fábrica" é muito caro *vis-à-vis* os salários. No extremo: o capital humano adquirido no sistema escolar é de qualidade tão questionável que não permite acumular capital humano específico. Outra possível resposta: a rotatividade é tão elevada que o investimento que pode ser realizado nos recursos humanos das firmas não apresenta o retorno desejado. Essa possibilidade nos remete a outra questão: porque a rotatividade é elevada? O marco institucional que regula o mercado de trabalho influência no tempo de emprego?

---

eficiência e menor concentração. Menor dispersão de salários significa menor concentração, mas também menores incentivos à escolarização. Como o tema é polêmico e, voltamos a repetir, foge aos nossos objetivos, não vamos abordá-lo, mas não significa que deva ser ignorado.

No caso de a resposta ser afirmativa, a questão da qualidade da oferta de trabalho resulta da interação de diversas variáveis, que vão desde a quantidade dos anos de estudo, passa pela qualidade dos mesmos e vai até fatores institucionais que não permitem que *on-the-job-training* no Brasil seja rentável. [15] /

Concluímos assim que questões de ordem conceitual tornam extremamente difíceis determinar se as manifestações sobre a falta de mão-de-obra qualificada tem alguma sustentação empírica. Em um extremo temos a dificuldade em operacionalizar a questão da "qualificação" da força de trabalho (Anos de estudo? Qualidade dos anos de estudo? Capital humano geral ou específico? Incapacidade em acumular capital humano específico diante das fragilidades do capital humano geral? Tudo isso?) e, no outro extremo, temos a questão das variáveis determinantes do salário ou qual é a importância da interação da oferta e demanda sobre os salários relativos e qual a relevância das instituições e fatores externos ao mercado de trabalho.

Somos, assim, conscientes dessas dificuldades. Por fim, não podemos afirmar que variáveis que dizem respeito ao marco institucional do próprio mercado de trabalho não estejam alimentando a restrição da mão de obra qualificada (no caso de ela realmente existir). Contudo, na próxima Seção vamos trabalhar com as variáveis operacionais que as bases de dados permitem que, como o leitor imaginará, são as usuais: anos de estudo, emprego, desemprego, salários relativos etc.. No caso dos dados sugerirem a pertinência da insatisfação, as políticas públicas são mais ou menos óbvias (elevar os anos de estudo da PEA e até mesmo propiciar uma flexibilização da legislação que permita "importar" trabalhadores qualificados). Na alternativa de não encontrar aderência entre os dados e as manifestações sobre a falta de mão de obra qualificada, o caminho a seguir é mais complexo, uma vez que o leque de possibilidades é ainda mais amplo.

3 Análise Descritiva.

Vamos iniciar a nossa discussão a partir da oferta de trabalho através da PEA. O Brasil apresentou uma significativa melhora com índices de educação (medidos por meio dos anos de estudo) desde meados de 1995. (Ver Tabela 1). Em 2009, os anos médios de estudo foram 43,18 % superiores ao que observamos em 1995. Uma variação significativa, uma vez que o nível de escolaridade da força de trabalho pode ser mudado exclusivamente na margem. Ou seja, para a maior parte do estoque de mão-de-obra, a escolaridade é um dado, não muda [16] A média é alterada pelo diferencial entre os jovens

[15] / Sobre a questão das instituições e a rotatividade o leitor interessado pode consultar Camargo, J.M. "Flexibilidade e Produtividade do Mercado de Trabalho Brasileiro", *in* Camargo, J.M. Camargo (org.), **Flexibilidade do Mercado de Trabalho no Brasil**. FGV Editora. 1996. Para uma crítica a essa interpretação ver Ramos, C.A., **Economia do Trabalho. Modelos Teóricos e o Debate no Brasil**. Editora CRV. 2012.

[16] / Lembremos que, teoricamente, a lógica do investimento individual em educação não difere, necessariamente, da racionalidade de qualquer investimento. Uma pessoa adulta será menos propensa a investir na sua educação com fins de aumentar seus ganhos financeiros devido ao fato de os custos serem superiores aos de um jovem. Por outra parte, o horizonte para os retornos desse investimento é menor na medida em que o indivíduo está situado mais próximo da aposentadoria. Nesse sentido, a educação é rentável para os jovens e, na medida em que transcorre o tempo (idade), a sua taxa de retorno vai caindo. Assim, não devemos esperar radicais alterações na escolaridade média da força de trabalho. As considerações anteriores devem ser olhadas como sendo pertinentes dentro de uma racionalidade exclusivamente econômica. A demanda por educação pode ser um "bem de consumo" e

que ingressam no mercado de trabalho (que apresentam uma escolaridade superior à média do estoque) *vis-à-vis* o fluxo de saída (aposentados, mortos, etc.). Nesse sentido, mudanças bruscas na média não são factíveis, ainda em circunstâncias de forte aumento no nível de escolarização da população de crianças e adultos.

Tabela 1: Percentual da PEA Segundo Anos de Estudo

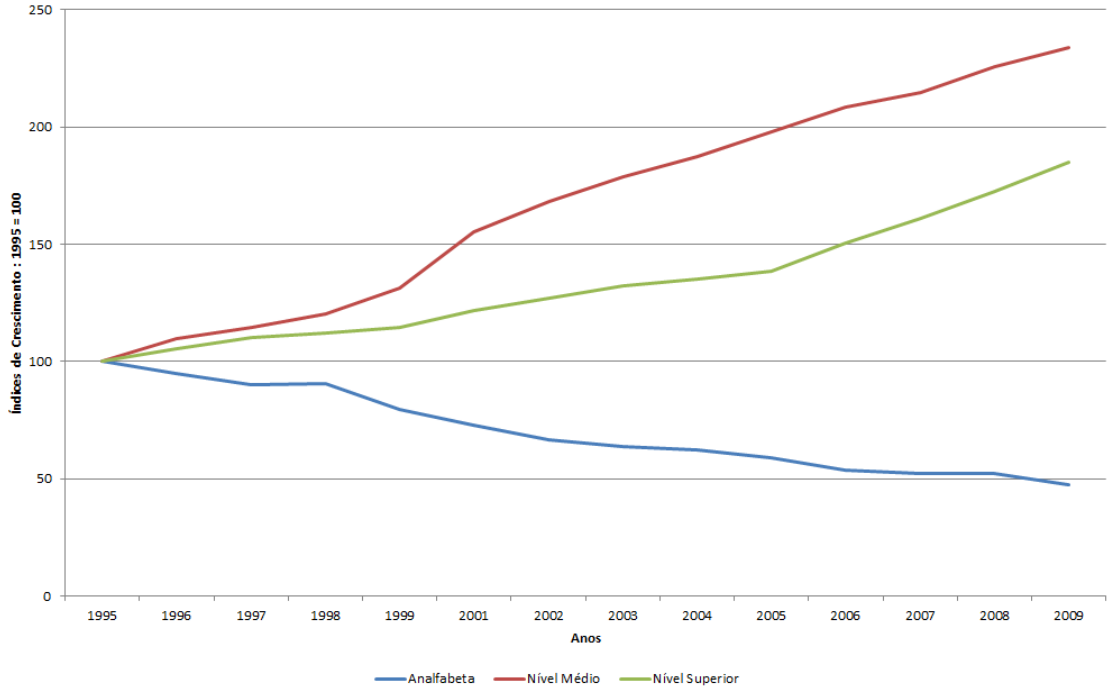
Anos de Estudo	Anos													
	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0	14,01	13,27	12,62	12,67	11,12	10,18	9,34	8,91	8,73	8,25	7,50	7,30	7,34	6,63
1	3,57	3,14	3,18	3,24	2,88	2,58	2,48	2,22	2,16	2,22	2,06	2,07	1,81	1,73
2	6,10	5,50	5,62	5,48	5,28	4,45	4,22	3,86	3,73	3,54	3,35	3,08	2,81	2,83
3	8,24	7,68	7,65	7,26	7,14	6,25	5,90	5,57	5,37	5,16	4,73	4,56	4,02	3,92
4	15,98	15,04	14,73	13,86	13,71	12,66	12,24	11,60	11,38	11,02	10,66	9,98	9,42	9,21
5	8,28	8,04	8,16	7,82	7,90	7,34	7,30	7,18	6,86	6,62	6,50	6,36	5,87	5,83
6	4,71	4,80	4,79	4,80	4,83	4,67	4,57	4,47	4,26	4,22	4,15	3,91	3,83	3,81
7	4,70	4,92	4,87	5,01	5,09	5,11	5,15	4,96	4,93	4,99	4,82	4,31	4,24	4,21
8	8,62	9,71	9,37	9,43	9,74	9,94	9,92	10,22	10,18	9,92	9,87	10,69	10,31	9,74
9	2,42	2,57	2,64	2,82	3,07	3,17	3,34	3,52	3,63	3,59	3,66	3,56	3,74	3,70
10	2,62	2,91	2,93	3,22	3,41	3,70	3,56	3,76	3,84	3,90	4,00	3,82	4,01	3,92
11	11,78	12,92	13,48	14,19	15,45	18,28	19,80	21,04	22,08	23,30	24,55	25,31	26,57	27,55
12	1,19	1,29	1,44	1,39	1,41	1,62	1,71	1,80	1,79	1,79	1,98	2,12	2,27	2,33
13	0,88	0,89	0,92	0,95	0,93	1,18	1,29	1,44	1,49	1,56	1,58	1,67	1,82	1,88
14	1,06	1,11	1,09	1,14	1,09	1,26	1,31	1,36	1,42	1,57	1,71	1,81	1,90	2,02
15 ou mais	5,55	5,84	6,11	6,22	6,35	6,75	7,05	7,35	7,49	7,69	8,36	8,93	9,58	10,26
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Micro-dados PNAD's. Elaboração Própria.
1/ A soma das colunas difere marginalmente de 100 devido a valores misssing nos micro-dados.

Essa maior disponibilidade de mão de obra com maiores níveis de escolaridade se manifesta quando observamos o percentual de trabalhadores com nível médio e superior completo (15 anos ou mais) conforme ilustra o Gráfico I.

não um investimento. Nesse sentido, a aprendizagem de línguas, arte etc. pode ser realizada para obter uma satisfação direta e não como uma opção para incrementar ganhos futuros.

Gráfico 1: Crescimento Percentual da PEA Segundo Níveis de Instrução: Analfabeto, Nível Médio e Nível Superior.



Os ganhos que o Brasil apresentou em termos de escolaridade são notórios. Diversos foram os fatores que podem ter contribuído para tendência de crescimento dos níveis de educação: maior consciência sobre os retornos de uma escolarização mais extensa, políticas públicas na área de educação que tenderam ampliar o público escolar (toda criança na escola, PROUNI, etc.), políticas de transferência de renda condicionada (Bolsa-Escola depois denominada de Bolsa-Família, etc.). O certo é que essa trajetória de aumento na cobertura do sistema escolar é um consenso entre os pesquisadores e, na medida em que transcorre o tempo, os ganhos vão mudando o perfil educativo da força de trabalho.

A pergunta que cabe introduzir agora é: que impacto tiveram no mercado esses avanços em matéria de escolaridade? Vamos nos deter sobre esse ponto.

Em princípio, no caso da demanda por qualificação da mão-de-obra ser um aspecto tão crucial nas decisões de contratação, cabe esperar uma correlação negativa entre qualificação (aproximada mediante os anos de estudo) e taxa de desemprego. Em outras palavras, se o viés tecnológico é trabalho qualificado e os empregadores manifestam insatisfação com os níveis de qualificação, cabe deduzir que não encontram trabalho qualificado ou, em outra perspectiva, que não existe desemprego. A correlação teria que ser, voltamos a salientar, negativa: quanto maiores sejam os anos de estudo menores deveriam ser as taxas de desemprego.

Sobre esses aspectos vale ainda ressaltar que as repercussões na mídia sobre a carência de mão de obra não estão associadas a um problema de *mismatch*. Se assim o fosse, os empregadores já teriam solucionado o problema mediante a oferta de cursos de formação, *in-the-job-training* etc.. Em outras palavras, poder-se-ia aproveitar o contingente de jovens desempregados, com nível de escolaridade compatível, elevada capacidade de aprendizagem e capaz de acumular capital humano específico. Isso talvez não aconteça devido a forte rotatividade do trabalho faça com que o treinamento na

firma não seja rentável. Todavia, isso leva desvia o olhar para as instituições (ou alguma outra variável), responsável por essa rotatividade e não a um problema de formação, o que foge aos objetivos dessa primeira parte do trabalho.

Voltando ao ponto anterior, as manifestações de insatisfação em termos de qualificação dos empregadores sobre os candidatos a ocuparem as vagas abertas deveria expressar-se em um "estresse" no mercado de trabalho, que deveria ser tanto maior quanto maiores fossem os níveis de qualificação. Além da taxa de desemprego os retornos à educação deveriam estar em elevação. Mais uma vez, como fora tratado em outros pontos do texto, tem-se aqui um problema de oferta e demanda. A oferta de mão de obra qualificada aumentou, mas como os salários correspondentes caíram (salários relativos penalizaram, sobretudo, os níveis médios de escolaridade) a conclusão é óbvia: o aumento da oferta foi superior ao aumento da demanda.

O que falamos nos dois parágrafos anteriores pode ser no limite identificado com uma "platitude": em um país no qual existe consenso que a mão-de-obra é pouco qualificada e, ancorando esse suposto, os empregadores revelam uma insatisfação com as competências da mão-de-obra disponível, a taxa de desemprego deveria guardar correlação negativa com os anos de estudo e os retornos da educação devem ser crescentes no tempo ou, no mínimo, não devem alterar-se. Em termos de dinamismo de mercado, deveríamos concluir que a elevação nos níveis de escolaridade da força de trabalho (ponto já tratado) não acompanhou a demanda.

Vejamos, agora, o que nos dizem os números. Primeiro vamos cruzar os níveis de desemprego segundo anos de estudo (Ver Tabela 2). [17]

Tabela 2: Percentual da Taxa de Desemprego Segundo Anos de Estudo

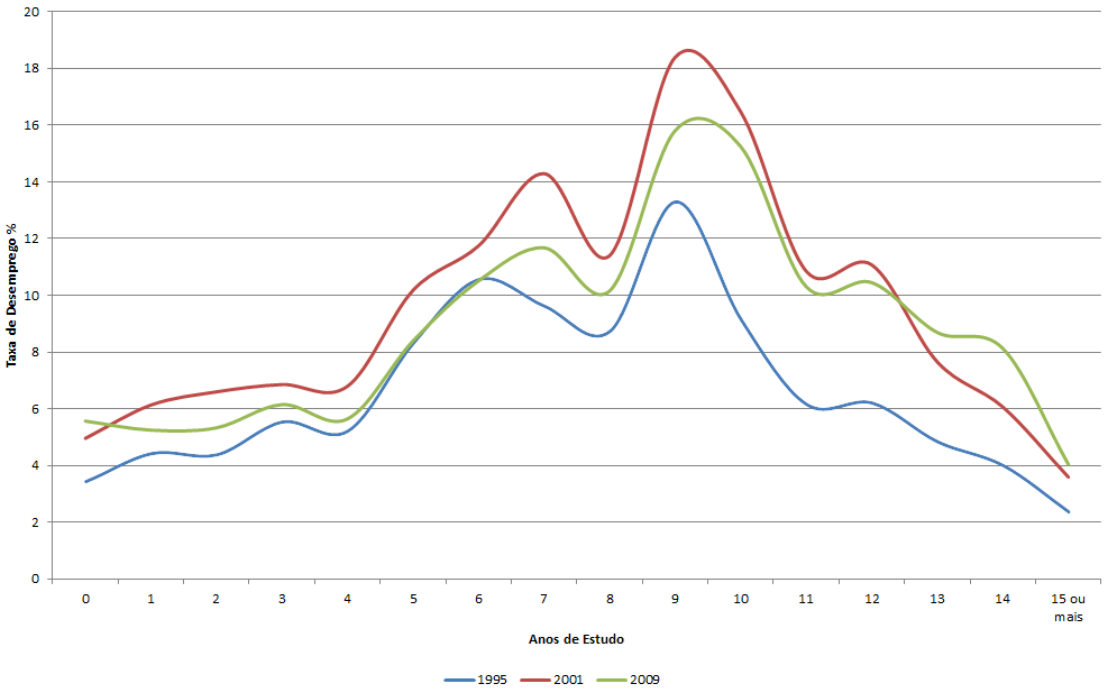
Anos de Estudo	Anos													
	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0	3,44	4,05	4,38	5,23	5,73	4,96	5,65	5,07	4,71	4,71	4,28	5,03	5,57	5,57
1	4,45	5,36	5,72	5,90	6,21	6,13	6,78	5,27	5,22	5,22	5,35	3,10	5,25	5,25
2	4,41	5,88	6,11	6,64	6,94	6,60	6,44	5,81	5,16	5,16	4,87	3,90	5,33	5,33
3	5,57	6,02	7,33	7,86	7,36	6,85	7,28	6,41	6,38	6,38	5,52	4,53	6,15	6,15
4	5,25	6,04	7,15	7,48	7,72	6,79	6,82	6,04	6,25	6,25	5,22	4,29	5,64	5,64
5	8,35	9,15	10,89	10,87	10,40	10,18	10,00	9,20	9,61	9,61	7,66	6,13	8,39	8,39
6	10,60	11,47	14,39	15,16	13,68	11,74	12,56	11,12	11,83	11,83	10,47	8,52	10,51	10,51
7	9,65	12,44	15,04	15,48	14,00	14,29	14,11	13,29	14,11	14,11	10,97	9,93	11,68	11,68
8	8,77	8,84	12,21	12,71	11,79	11,40	12,44	10,80	11,87	11,87	9,63	8,61	10,16	10,16
9	13,33	14,13	18,45	19,98	18,14	18,40	20,32	17,65	19,01	19,01	16,75	13,79	15,81	15,81
10	9,17	10,61	15,67	16,84	16,20	16,47	17,40	17,29	17,82	17,82	15,88	13,43	15,25	15,25
11	6,18	6,82	9,58	11,15	10,34	10,85	11,36	10,76	10,90	10,90	10,14	8,63	10,30	10,30
12	6,24	6,58	9,52	10,02	9,03	11,07	10,63	9,21	10,57	10,57	8,50	8,32	10,45	10,45
13	4,87	5,76	7,87	8,85	8,67	7,65	9,21	9,16	9,98	9,98	8,07	7,32	8,69	8,69
14	4,03	4,96	5,70	7,08	7,05	6,06	6,96	6,44	7,18	7,18	5,83	6,79	8,13	8,13
15 ou mais	2,40	2,78	3,68	4,30	3,69	3,59	4,10	3,61	4,07	4,07	3,79	3,74	4,04	4,04

Fonte: Micro-dados PNAD's. Elaboração Própria.

[17] / Na Tabela A.2. do Anexo Estatístico o leitor interessado pode encontrar os dados para todos os anos entre 1995 e 2009. Tanto pelo Gráfico III como pela Tabela A.2 podemos concluir que o formato da associação entre desemprego e escolaridade não é conjuntural, senão estrutural.

Para facilitar a compreensão dos significados dos números inscritos na Tabela 2 vamos construir um Gráfico 2 ressaltando três pontos da amostra. A sua leitura nos induz a pensar que as interfaces entre oferta, demanda de trabalho e escolaridade não gozam da simplicidade que pretendemos transmitir nos parágrafos anteriores. A correlação não é negativa. [18] Ao contrario do que se poderia esperar, os dados sugerem que existe um excesso de força de trabalho com níveis médios e superiores de escolaridade e, paradoxalmente, existe pleno emprego no extremo inferior. No extremo superior às baixas taxas de desemprego não merecem maiores comentários, uma vez que, nesse caso, a hipótese de uma situação de estresse poderia ser pertinente e as manifestações sobre a carência de mão de obra qualificada teriam alguma âncora nos dados. Para reforçar essa análise vale lembrar que a polêmica sobre uma baixa qualificação da mão-de-obra é estrutural e não conjuntural. Ou seja, o debate sobre a educação como restrição ao crescimento que ganhou força depois dos anos 90, sofrem poucas influências dos dados mais recentes.

Gráfico 2: Taxa de Desemprego Segundo Anos de Estudo



Dada uma curva em U invertida representando a relação desemprego anos de estudo, vamos aprofundar as reflexões sobre esse formato.

Em princípio, se baixas taxas de desemprego nos níveis superiores de educação manifestam um equilíbrio de pleno emprego ou mesmo uma penúria de trabalho com elevada qualificação, deveríamos sustentar a mesma interpretação para baixíssimos níveis de anos de estudo. Ou seja, estaria o Brasil já em um estágio de desenvolvimento

[18] / No caso dos países da OCDE, essa tendência negativa parece bem nítida. Em 2010, no caso dos homens, a taxa de desemprego era de 17,4% no caso dos indivíduos com o ciclo pré-fundamental ou fundamental, 13,2% no caso do primeiro ciclo do ensino médio, 8,7% quando o nível é pós-ensino médio no terciário, 5,8% ensino superior e 4,4% ensino superior de alto nível. No caso das mulheres a tendência é similar. Ver **Regards Sur l'Education**. OCDE. Paris. 2012. Tabela A7.2a, pág. 139.

no qual, pelos níveis de educação acumulados pela população, seria reduzida a "fila" para ocupar vagas identificadas com empregos precários (precários seja pelas tarefas a serem realizadas, seja pelos salários, seja pela rotatividade, seja pelas possibilidades de progressão profissional, etc.). Nesse caso, os empregadores teriam que manifestar uma carência de mão-de-obra em geral e não, como sucede, em particular (só qualificada). Em todo caso, a complexidade da questão exigiria uma pesquisa direta junto aos empregadores para saber o que eles compreendem por mão de obra qualificada. Tomando por base o conceito usual de associar a qualificação da mão de mão e nível educacional surge uma questão de interesse: por que, sendo as taxas de desemprego similares nos extremos, repercutiriam insatisfações com a disponibilidade de mão-de-obra qualificada ou com maior nível de escolaridade?

O segundo ponto de reflexão diz respeito ao acentuado percentual de desemprego nos níveis médios de escolaridade. Por quê? Porque a força de trabalho que tem nível médio de escolaridade apresenta dificuldades em encontrar emprego e, mas especificamente, porque encontra dificuldade que é muito superior à força de trabalho com quase nenhuma escolaridade? Como justificar o discurso da carência de mão-de-obra qualificada? Não é fácil responder a este paradoxo. Ou será que esses dados manifestam a inexistência de restrição de mão de obra qualificada? Será que os anos de estudo não são a variável adequada para mensurar qualificação? Ou a qualificação proporcionada pelo ensino médio não é a requerida pelas firmas. As possibilidades são diversas.

Uma dessas possibilidades consiste em assumir que as maiores taxas de desemprego nos níveis médios de escolaridade estão manifestando um fenômeno que na literatura se conhece como transição entre o sistema escolar e o mundo do trabalho (*school-to-work transitions*).[19] Na medida em que os jovens hoje estão, majoritariamente, entrando no mercado de trabalho com escolaridade média, as elevadas taxas de desemprego no intervalo 9-11 anos de estudo estariam manifestando, preponderantemente, o problema do desemprego jovem (Ver Tabela 3 e Gráfico 3). Na maioria dos países, os patamares de desocupação entre a população jovem (16-24 anos) é superior à média para a totalidade da PEA. Esse perfil etário do desemprego está associado a diversos fatores (incerteza sobre os gostos e preferências do próprio jovem, falta de maturidade, incerteza do empregador sobre as características do candidato etc.), mas outras estão vinculadas ao perfil das competências e capacidades da própria população que acaba de deixar o sistema escolar.[20] Vamos nos deter nestes aspectos pela sua relevância na nossa discussão.

Quando o jovem deixa o sistema escolar ele possui o que se denomina de capital humano geral. Desconsiderando aspectos que dizem respeito à qualidade da educação, quando é finalizado um ciclo de educação formal estaria em seu ápice de capital humano geral. Lembremos que, na medida em que o tempo transcorre, não sendo utilizado e atualizado, o capital humano tende a deteriorar-se. Dessa forma, em termos

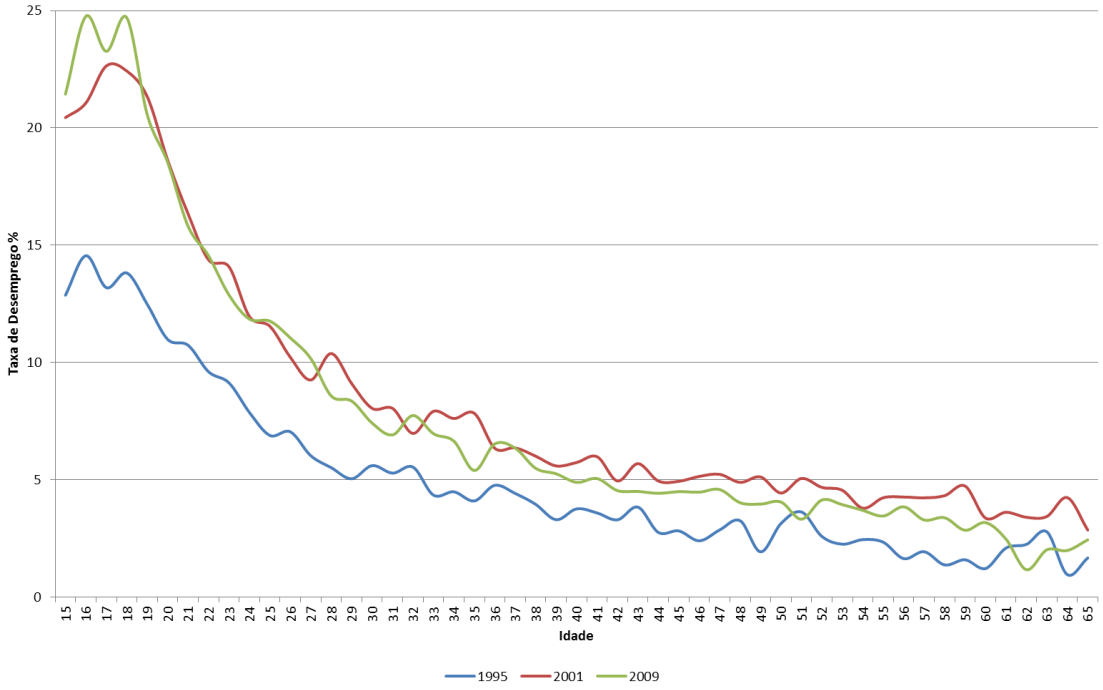
[19] / Para uma análise dos países da OCDE ver: Quintini, G. and Manfredi, T., "Scholl-to-work transition in the United State and Europe" **OECD Social, Employment and Migration Working Paper N 90**. Paris. 2009. (ver: http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5kscgm205q9q.pdf?expires=1355861756&id=id&accname=guest&checksum=20C5AFAD578A9A7FB57A5E9A97745408. Consultado em 15/12/2012).

[20] / Devido aos aspectos negativos, podemos estar diante de um problema de estigmatização dos jovens.

de competências adquiridas no sistema formal de estudos, o jovem teria que ter uma posição de destaque entre a força de trabalho. Por outra parte, a flexibilidade para incorporar novos conhecimentos, destrezas etc. daria à população jovem uma enorme vantagem comparativa com respeito à população mais velha, esta última presa a hábitos e rotinas de difícil e onerosa alteração.

Se aceitarmos o suposto que a economia contemporânea se caracteriza, entre outras coisas, pelas rápidas e contínuas mudanças tecnológicas, o jovem deveria ser privilegiado na hora das contratações. Contudo, as estatísticas evidenciam que o desemprego jovem é superior à média na maioria dos países. Obviamente, poder-se-ia arguir que as desvantagens dos jovens (incerteza, falta de maturidade, etc.) são superiores às vantagens (em termos de capital humano geral e capacidade de incorporar novas habilidades). Não temos como saber, e a ausência de literatura que separe essas duas dimensões testemunha, a dificuldade ou impossibilidade dessa tarefa.

Gráfico 3: Taxa de Desemprego Segundo Idade



De toda forma, o nosso objetivo é chamar a atenção para um ponto: a formação geral e a capacidade de acumular novos conhecimentos não parecem cruciais, uma vez que se assim o fossem, a taxa de desemprego jovem não seria um dos grandes desafios em termos de política pública na maioria dos países. Então, aqui temos outro ponto para refletir: quando falamos de qualificação geral (essa qualificação que possibilita tanto desenvolver tarefas como ser flexível para mudar rotinas e modernizar habilidades) estamos falando de que qualificação? O desafio colocado pelo desemprego jovem não permite concluir que a escolaridade, esta última associada à qualificação geral e capacidade de mudança, seja uma variável determinante na hora das contratações.

Tabela 3: Taxa de Desemprego Segundo Idade

Idade	Ano														
	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
15	12,87	16,69	17,96	21,29	21,38	20,44	20,20	20,22	20,58	24,41	18,38	20,08	19,23	21,44	24,05
16	14,55	15,42	18,59	21,35	22,29	21,06	23,73	23,92	24,74	26,49	23,25	24,70	21,23	24,76	23,49
17	13,19	15,53	17,05	20,83	23,57	22,64	22,14	24,11	22,83	26,12	24,03	22,56	20,86	23,26	21,76
18	13,82	15,88	17,12	20,98	23,61	22,43	22,98	25,37	22,98	25,31	24,29	21,09	20,20	24,70	19,66
19	12,48	13,66	16,71	20,41	20,57	21,34	21,11	21,03	20,36	21,93	20,24	19,54	18,62	20,57	16,76
20	10,99	11,56	14,52	16,57	17,97	18,63	19,03	20,98	17,52	19,70	18,24	16,82	15,72	18,53	15,14
21	10,73	11,80	12,74	15,95	18,03	16,34	16,74	17,82	16,65	17,10	15,99	15,62	14,17	15,81	12,62
22	9,60	9,77	11,44	13,84	13,51	14,37	14,30	15,83	14,78	15,18	14,16	12,53	11,76	14,55	13,19
23	9,13	8,90	10,88	12,63	12,95	14,08	13,12	13,62	14,18	13,91	13,42	12,80	11,68	12,87	11,17
24	7,87	8,86	9,70	11,30	12,32	11,96	12,26	13,17	13,04	13,23	12,02	11,09	10,35	11,85	10,33
25	6,89	7,29	9,37	10,32	12,17	11,54	10,38	12,10	10,14	11,60	11,75	10,85	10,12	11,77	9,38
26	7,05	7,84	9,18	10,00	10,10	10,22	10,37	10,62	9,89	10,34	9,60	10,49	8,27	11,05	8,28
27	6,03	7,07	8,24	8,70	9,92	9,26	9,77	9,92	9,50	9,39	9,01	9,57	8,31	10,17	8,88
28	5,52	6,36	7,18	8,77	9,68	10,38	8,33	9,61	9,52	9,62	8,79	8,63	7,67	8,57	7,33
29	5,04	5,67	7,47	8,70	9,01	9,10	9,11	9,39	8,38	8,83	8,16	7,05	7,49	8,36	6,59
30	5,61	6,60	6,54	7,80	9,01	8,04	7,52	8,75	7,87	8,43	8,09	7,68	6,69	7,42	5,77
31	5,28	6,49	6,63	6,96	8,54	8,04	7,49	8,47	6,94	7,55	6,94	7,10	6,81	6,91	6,55
32	5,54	6,18	6,80	6,48	8,03	6,98	6,79	8,28	6,78	7,02	6,88	6,91	5,53	7,74	5,81
33	4,35	5,20	5,81	6,55	7,45	7,92	7,30	7,28	7,53	6,60	6,22	6,03	5,33	6,96	4,95
34	4,49	4,95	5,80	7,18	8,24	7,61	7,00	7,74	6,68	6,21	6,38	6,09	5,64	6,65	4,90
35	4,10	5,50	6,49	6,24	5,98	7,83	6,32	6,96	6,86	5,82	4,96	5,72	5,36	5,40	4,41
36	4,76	4,23	5,90	6,39	6,70	6,34	6,08	7,30	6,20	6,53	5,29	5,74	5,10	6,53	4,85
37	4,42	4,39	5,42	5,80	6,67	6,36	7,06	6,21	5,97	6,25	5,58	5,73	4,47	6,35	5,27
38	3,95	4,15	4,36	5,34	6,97	6,01	5,62	6,71	6,41	6,26	5,82	5,55	4,66	5,49	4,75
39	3,30	4,65	5,28	5,42	6,06	5,59	5,53	5,91	4,72	5,45	5,06	6,11	4,32	5,26	4,37
40	3,76	4,57	4,76	6,20	5,51	5,74	5,28	6,66	5,34	4,69	5,18	4,58	3,80	4,89	4,61
41	3,59	4,26	4,44	5,32	6,26	5,99	5,90	5,72	4,98	5,49	4,44	5,13	3,65	5,06	4,24
42	3,29	4,51	4,72	5,33	5,66	4,95	5,58	5,87	5,00	5,40	4,42	4,88	4,09	4,54	4,63
43	3,83	3,60	4,61	5,84	5,46	5,69	5,43	6,18	5,32	5,38	4,55	4,70	4,44	4,50	3,40
44	2,75	4,03	4,85	4,80	5,21	4,95	5,48	5,33	5,10	4,84	4,40	4,44	3,96	4,42	3,85
45	2,82	3,25	3,91	4,06	4,86	4,93	4,94	5,73	5,09	4,71	4,52	4,57	3,24	4,50	3,23
46	2,40	3,70	3,53	4,90	5,74	5,15	5,30	5,77	4,52	4,80	4,58	4,31	3,91	4,47	3,19
47	2,86	3,22	3,88	4,31	5,41	5,23	4,82	4,84	4,90	4,70	4,50	4,15	3,48	4,58	3,01
48	3,26	3,75	3,76	4,78	5,25	4,89	4,31	5,27	4,92	4,90	4,32	5,14	3,87	4,02	3,10
49	1,93	3,51	3,18	4,91	5,52	5,12	4,74	5,19	4,24	4,76	4,40	4,30	3,28	3,96	3,00
50	3,14	3,25	3,98	4,55	5,03	4,44	4,81	4,46	4,04	4,33	3,50	3,73	3,37	4,05	3,08
51	3,63	2,94	3,32	4,13	5,58	5,06	4,55	4,82	4,04	4,23	4,00	3,63	2,19	3,32	3,10
52	2,58	3,28	3,85	3,87	4,17	4,68	4,52	5,48	4,63	4,30	3,22	4,19	3,00	4,14	2,83
53	2,25	3,42	3,64	4,17	4,28	4,55	4,67	4,86	3,85	4,37	3,52	3,63	3,14	3,94	3,07
54	2,45	2,94	2,61	4,18	4,55	3,79	4,50	4,22	3,66	3,71	3,22	3,16	3,60	3,70	2,15
55	2,34	3,27	3,00	3,73	4,45	4,23	3,76	4,54	3,62	3,45	3,45	3,11	2,41	3,46	2,73
56	1,64	4,29	3,05	3,67	3,61	4,26	3,95	4,02	3,23	2,77	3,52	2,97	2,74	3,85	2,19
57	1,94	3,67	2,47	3,97	4,66	4,23	2,80	4,52	3,67	3,36	3,50	2,81	3,02	3,29	2,46
58	1,37	2,60	3,42	3,46	3,62	4,32	3,09	3,54	3,21	3,63	3,01	3,46	2,17	3,38	3,15
59	1,59	2,03	2,23	2,72	3,29	4,74	3,17	4,01	2,94	3,77	3,12	2,71	2,07	2,85	2,23
60	1,22	1,98	3,08	3,61	2,51	3,37	4,09	4,11	2,86	3,53	4,07	2,97	2,37	3,18	1,82
61	2,09	2,18	3,42	2,43	4,72	3,62	3,28	3,93	4,75	3,30	2,04	2,81	2,11	2,47	2,37
62	2,25	2,72	2,11	1,99	3,59	3,40	3,03	2,44	3,06	3,41	3,44	1,98	3,02	1,17	1,40
63	2,78	2,63	1,52	2,73	2,94	3,44	3,46	3,55	2,05	2,30	2,24	2,48	1,96	2,01	1,33
64	0,96	1,92	1,74	3,01	3,56	4,24	2,69	2,11	2,89	2,13	2,22	2,82	2,04	1,98	2,67
65	1,67	1,73	3,15	3,69	2,41	2,86	3,28	2,32	1,62	3,09	2,19	2,17	1,79	2,44	0,73
Total	**6,09**	**6,92**	**7,84**	**9,10**	**9,85**	**9,56**	**9,31**	**9,94**	**9,09**	**9,50**	**8,60**	**8,28**	**7,27**	**8,48**	**6,84**

Um leitor atento terá percebido que mencionamos, nos parágrafos anteriores, que o desemprego jovem constitui um problema particularmente grave "na maioria dos países", não falamos "em todos os países". Com efeito, em certas economias, não obstante apresentar um patamar mais elevado, o percentual de jovens sem trabalho e à procura de um é menos distante da média geral. Na Alemanha, por exemplo, em 2011, a taxa de desemprego jovem (15-24 anos) foi de 6,0%, diante de uma média de 8,5% para toda a PEA. Na Suíça os percentuais foram de 7,7% e 4,0%, respectivamente.[21] Contrariamente, na França o desemprego jovem atingiu sempre em 2011, 22,1%, sendo a média para toda a força de trabalho de 9,6%. A distância também é notável na Grécia (44,4% e 17,7%, respectivamente). [22]

Existe certo consenso na literatura sobre os benefícios, para o *school-to-work transition*, de um sistema de formação dual (simultaneamente no sistema escolar e no "chão de fábrica") como o vigente na Alemanha e em certos países europeus (Áustria, Dinamarca, Luxemburgo, Suíça, etc.). [23] À margem de questões ligadas às credenciais (que tendem a reduzir a incerteza e, em geral, problemas de formação), o sistema dual tenderia a outorgar competências (conhecimentos e habilidades) que corresponderiam às requeridas pelas vagas abertas pelos empregadores.

Observamos, assim, que o tratamento da questão do desemprego jovem nos permite revelar a complexidade que pode ocultar um termo tão amplo como "qualificação" e associar esse termo amplo aos anos de estudo talvez possa não ser uma forma de aproximação particularmente adequada.

Por outra parte, a variável "idade" parece ser um "seguro" contra o desemprego. Segundo a PNAD, a taxa de desemprego a partir dos 33 anos sempre se encontra em níveis inferiores a 5%, um percentual que podemos identificar como se não é de pleno emprego é bem próximo. Suponhamos que qualificação tem alguma relação com desemprego. A pergunta é: que "qualificação" a pessoa vai adquirindo na medida em que passam os anos que possibilita uma situação de pleno emprego? Ou, desde outra perspectiva: que "qualificação" os indivíduos vão acumulando que facilita a contratação por parte das firmas? A resposta é mais ou menos óbvia: só podem ser competências que são adquiridos no transcurso de sua vida profissional.

Contudo, essa constatação não esgota o problema, uma vez que a relação entre rendimentos e anos de estudo é robusta e, sem a necessidade da realização de sofisticados testes econométricos, só a observação de um gráfico possibilita identificar esses vínculos. A Tabela 4 informa que ente 1995 e 2009 os salários para todos os anos de estudo cresceram. Entretanto, os salários dos trabalhadores com menores anos de estudos cresceram mais que aqueles dos trabalhadores com maiores anos de estudos.

---

[21] / Poderíamos estender os exemplos. Na Holanda o percentual de jovens desempregados foi de 7,7%, diante de uma média geral de 4,5%. Na Áustria 8,3% e 4,1%, respectivamente. Em todos os casos, os dados correspondem ao ano de 2011. Fonte: OCDE.

[22] / Fonte: OCDE.

[23] / A literatura sobre esse ponto é ampla. Ver, por exemplo, OCDE, **Perspectives de l'Emploi**. 1998, especificamente o Capítulo 3 (Débuter, s'insérer: le passage de l'école à la vie active).

Tabela 4: Rendimento Médio Nominal do Trabalho Principal por Anos de Estudo - Todas as Atividades: 1995 a 2009

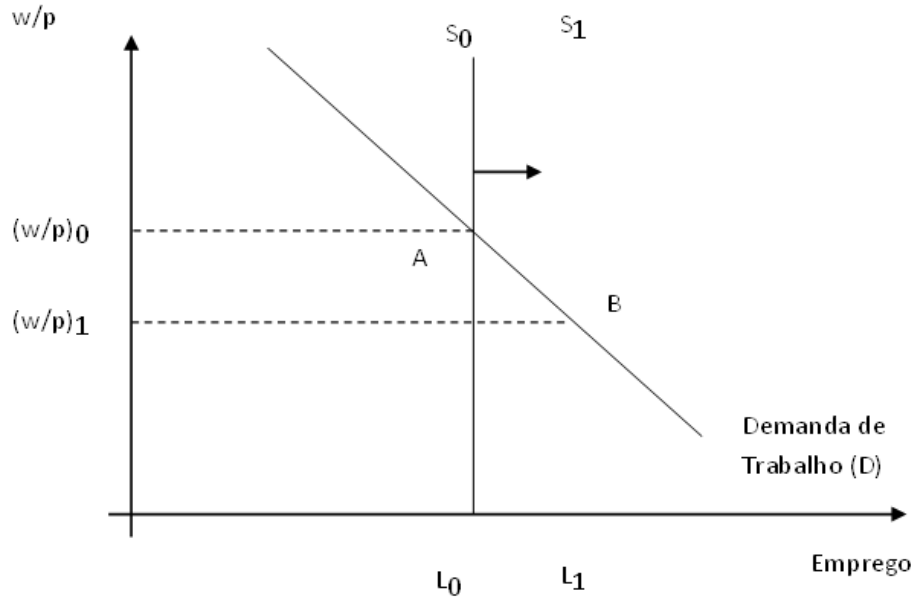
Anos de Estudo	Ano													
	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0	155,03	185,48	179,27	188,43	186,77	214,84	228,60	251,96	277,44	303,39	321,50	390,97	436,81	460,20
1	172,61	218,61	223,14	220,25	209,08	241,59	256,08	291,27	306,17	331,03	398,24	413,14	489,90	495,29
2	198,08	233,91	242,18	228,94	232,39	273,59	286,21	319,66	342,31	368,06	401,36	443,27	506,54	512,18
3	225,42	262,07	279,62	271,78	267,29	294,70	315,42	354,41	371,99	405,35	434,36	497,70	539,36	570,09
4	290,23	330,21	351,84	331,47	331,45	380,18	404,17	439,78	471,74	510,65	544,60	602,81	638,17	679,50
5	268,24	301,89	323,19	314,36	314,27	349,55	374,24	406,09	440,75	469,11	514,20	571,87	633,16	662,39
6	266,74	297,38	323,65	313,21	312,49	358,59	376,34	408,03	431,42	468,84	507,43	570,20	626,83	648,29
7	289,41	331,26	352,32	339,88	327,53	361,29	396,31	434,18	453,28	490,19	563,72	599,98	642,43	653,29
8	387,10	437,13	470,19	437,50	429,18	494,00	489,16	537,70	548,89	601,48	654,57	712,75	755,83	806,55
9	315,72	364,51	389,37	354,29	335,01	380,44	408,59	422,36	436,24	481,65	541,53	564,44	632,41	678,69
10	396,47	461,26	471,97	453,45	417,37	457,56	466,10	496,30	524,42	552,20	569,98	634,06	687,56	717,82
11	575,26	637,67	682,49	644,67	621,05	670,82	688,00	726,58	754,92	799,37	866,43	908,46	975,56	1029,56
12	643,59	700,64	746,74	781,79	733,59	828,96	858,03	907,61	984,09	1042,84	1094,49	1082,05	1171,67	1148,63
13	854,02	899,23	1032,14	943,19	966,46	973,59	1069,93	1071,97	1102,08	1228,76	1266,12	1290,74	1420,47	1421,62
14	886,74	1020,59	1070,38	1089,06	1064,06	1127,13	1167,98	1169,10	1199,42	1358,64	1461,46	1410,80	1520,42	1613,54
15 ou +	1555,25	1695,63	1741,58	1843,88	1777,51	2001,47	2108,24	2197,21	2269,06	2437,74	2590,58	2682,49	2798,32	2911,64

Fonte: Micro-dados PNAD; Elaboração Própria

A leitura da Tabela 3 pode ser facilitada com o auxílio do Gráfico V que permite visualizar a trajetória do crescimento dos salários para a População Economicamente Ativa Analfabeta, com quatro anos de estudos (correspondentes ao antigo primário), com oito anos de estudos (correspondente ao antigo ginásio), com doze anos de estudos (nível médio) e com 15 ou mais anos de estudo (que possui pelo menos o diploma de nível superior). Como fora dito no parágrafo anterior, durante o período em análise os salários cresceram para todos os níveis de educação formal.

No caso de assumir alguma relação de causalidade entre produtividade e salários, não podemos deixar de concluir que os anos de estudos elevam a produtividade. Mas a dimensão produtividade é só uma faceta na determinação de salários e diz respeito à demanda (a demanda dos empregadores). A outra dimensão está constituída pela oferta. Vamos ilustrar a situação mediante o Gráfico VI.

Gráfico 4: Determinação do Emprego e Salários Reais



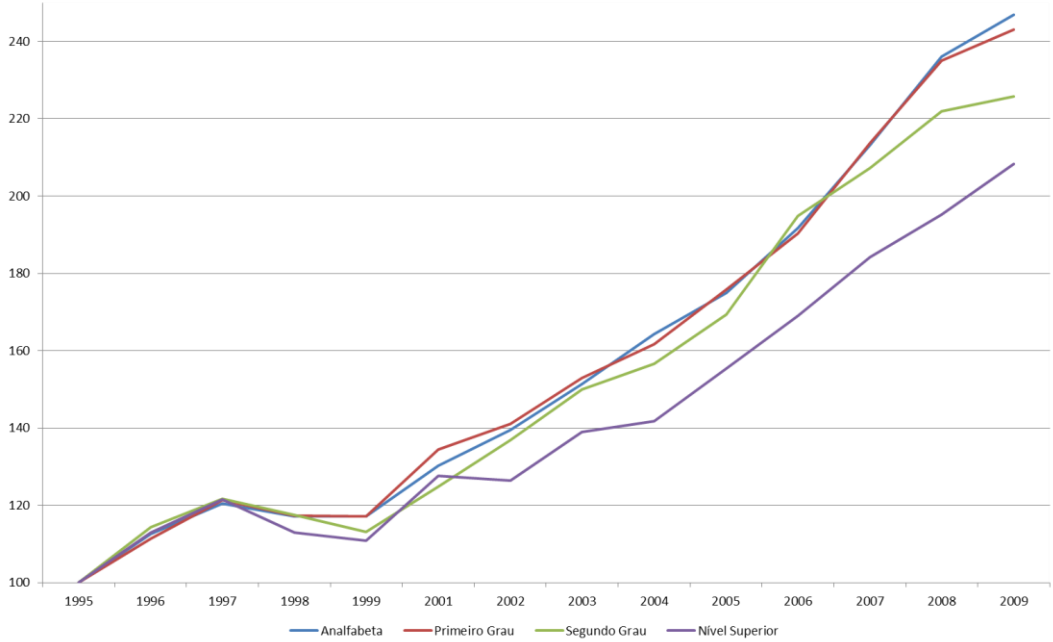
Imaginemos que a situação inicial é a ilustrada no ponto A do Gráfico. A curva de demanda de trabalho (D) está determinada pela produtividade e assumindo, como se faz de forma corriqueira na literatura, que a demanda de trabalho por parte das firmas tenha uma relação negativa com os salários reais ((w/p), no eixo das y). [24] / Alterações da produtividade redundam em deslocamentos da curva de demanda de trabalho. Por exemplo, um incremento da produtividade desloca à direita a curva D que representamos no Gráfico anterior. No ponto A temos que o equilíbrio estabelece um nível de salário real $(w/p)_0$ e um nível de emprego L_0. Suponhamos, agora, que a oferta aumentou (a reta de oferta se desloca de S_0 para S_1). Nesse caso, temos um nível de emprego superior (L_1) e um patamar de salários também inferior ($(w/p)_1$). O nível de salários caiu, mas podemos deduzir disso que a produtividade da economia caiu? Não, a curva de demanda de trabalho permanece constante. Ou seja, em termos tecnológicos (capital por trabalhador, qualificação da mão-de-obra, etc.. Ou seja, todas as variáveis que usualmente são assinaladas como determinantes na produtividade do trabalho) tudo permanece constante, mas os salários reais caíram. [25]

Assim, no caso de uma hipotética situação na qual apresentamos um dinamismo da oferta maior que a demanda de trabalho os salários reais caem e daí não podemos deduzir que, sistemicamente, a produtividade caiu. Poderíamos representar um caso contrário, no qual a demanda de trabalho aumenta mais que a oferta e os salários reais sobem. Mas, qual o nosso objetivo com toda esta apresentação analítica? Simplesmente sustentar que os salários podem estar estreitamente vinculados à produtividade, mas sua evolução no tempo está determinada pela trajetória da oferta e demanda. Nesse sentido, podemos observar a trajetória dos salários relativos e identificar distintas dinâmicas. Tudo o demais constante (*ceteris-paribus*), aqueles salários que mais crescem serão aqueles nos quais a demanda de trabalho evidencia um dinamismo maior que a oferta.

[24] / Em realidade, teríamos que mesurar no eixo dos "y" não os salários reais senão os custos reais. Uma vez que estamos supondo que os custos mudam segundo se alteram os salários reais (por exemplo, os encargos sociais permanecem constantes em termos percentuais), a nossa análise não muda trocando salários por custos. Por outra parte, estamos assumindo uma oferta constante em termos de salários reais. A inclinação crescente ou decrescente da oferta de trabalho com respeito aos salários reais depende da predominância dos efeitos renda ou substituição no processo de maximização da utilidade dos indivíduos ou famílias. A fim de contornar essa polêmica, uma vez que não diz respeito aos objetivos de nosso texto, assumimos, sem perder-nos em generalidade, uma oferta constante.

[25] / Em termos mais técnicos, o que caiu foi a produtividade marginal do trabalho. A curva de demanda de trabalho representada no gráfico em questão são pontos nos quais uma firma maximiza lucros e esses pontos são aquelas combinações nas quais o salário real é igual à produtividade marginal do trabalho. Supondo uma função de produção que é côncava com respeito ao trabalho, temos que as produtividades marginais são positivas, mas decrescentes.

Gráfico 5: Índice de Crescimento dos Salários Médios por Escolaridade da PEA



Mesmo uma superficial observação do Gráfico VII nos permite concluir que, nos últimos 15 anos, o Brasil assistiu à profunda alteração nos salários relativos, em favor dos menores rendimentos. Em termos nominais, o rendimento do trabalho principal de um indivíduo analfabeto aumentou 157% entre meados da década de noventa e 2009. No caso dos indivíduos com 15 anos ou mais (ensino superior completo), a variação foi de 67%. No caso da escolaridade ser de 11 anos, a alteração foi de + 51%. [26]

O aumento nas menores faixas de escolaridade pode ser atribuído logicamente ao aumento do salário mínimo. Ou seja, uma variável institucional (não produto da interação da oferta e demanda) pode estar na origem dos ganhos. O argumento parece válido. Mas como se compatibiliza essa interpretação com uma perspectiva na qual os níveis de rendimentos e emprego são produto das forças de mercado? Voltemos a nossa hipótese de *ceteris-paribus*. Se assumirmos o suposto que existe algum nexo entre salários e produtividade, tudo o demais constante, uma elevação do salário mínimo deveria levar a uma contração na demanda (aumento do desemprego) e/ou elevação da informalidade. No Brasil, a taxa de desemprego nas menores faixas salários permaneceu relativamente constante (Ver Tabela 2.), bem próximo de uma situação de pleno emprego, e a formalidade do mercado de trabalho aumentou.

Diante dessa distância entre o esperado e o que de fato ocorreu, temos duas alternativas. A primeira consiste em supor que os nexos entre produtividade e salários não são tão estreitos como o marco teórico padrão sugere. Como já fora afirmado anteriormente, talvez o sistema de preços não reflita a escassez relativa no mercado de trabalho. Mas, relaxando esse suposto, devemos introduzir uma pergunta: então porque os rendimentos têm tanta aderência com os anos de estudo? Contornando o marco teórico padrão, teremos que procurar respostas em outras abordagens e supor que o determinante da produtividade é o posto de trabalho e não a oferta de trabalho.[27] A

[26] / Ver Tabela 4 no Anexo Estatístico.

[27] / Neste caso, a educação não determina a produtividade e seve para segmentar o mercado e situar o candidato na fila. A educação serve como um indicador do custo de treinamento cujo valor é

segunda alternativa consiste em manter as hipóteses do modelo standard, e supor que o aumento do salário mínimo não resultou em desemprego ou informalidade que se concretizou em um ambiente de redução da oferta de trabalho dos menores níveis de escolaridade (para os quais o salário mínimo tem algum efeito, negativo ou positivo).

Destas reflexões podemos concluir em duas direções, que serão cruciais para nossas conclusões e recomendações.

A primeira consiste em assumir como válido o modelo standard. Nesse caso, os aumentos de salário e baixíssimas taxas de desemprego nos menores níveis de escolaridade estão manifestando uma situação de escassez de mão-de-obra não qualificada. O aumento do salário mínimo, em termos reais, foi viável nesse contexto. Não sabemos se este corolário tem alguma aderência com a realidade, mas é paradoxal. Caso os sinais do mercado (preços e quantidade) sejam válidos, os acentuados aumentos de salários e pleno emprego nas menores faixas de escolaridade devem ser lidos como sendo a manifestação de uma escassez desse tipo de trabalho (não-qualificado).

A segunda possibilidade consiste em não assumir o modelo standard como válido, uma vez que concluir que no Brasil a mão-de-obra não qualificada seria um fator escasso constituiria um *nonsense*. Nesse caso, deveríamos assumir que os preços e quantidades (salários e emprego) no mercado de trabalho não são determinados pela interação da oferta e demanda (ou, em todo caso, que o mercado não é fundamental) e instituições (salário mínimo, sindicatos, legislação, etc.) jogam um rol fundamental. Essa é uma possibilidade, mas as consequências são importantes, uma vez que já não poderíamos utilizar a evolução do emprego, desemprego e salários como sinais que manifestam escassezes relativas. Veremos que esta alternativa de interpretação não pode ser descartada.

Contudo, o modelo padrão parece sumamente adequado no caso dos setores médios de escolaridade. Seus salários relativos caem e aí estão concentradas as maiores taxas de desemprego e onde está situado o maior contingente de desempregados. [28] Ou seja, temos um evidente excedente de mão-de-obra que pressiona, negativamente, os salários relativos. Neste caso o mercado explica.

Nos níveis superiores (mais de 11 anos de estudo), as taxas de desemprego registram leve aumento, seus salários relativos se distanciam das faixas médias, mas caem muito quando comparados com os intervalos de menor escolaridade. Se em 1995 o rendimento médio do trabalho principal de um indivíduo com 15 ou mais anos de estudo era 871% superior ao de um analfabeto, em 2009 esse diferencial caiu para 633%. Em termos de composição do desemprego, observamos que o mesmo se desloca para patamares superiores de escolaridade, seja em termos de anos de estudo no nível médio seja no ensino superior. Por exemplo, em 2009, o contingente de desempregados

---

relativo e não absoluto (depende da educação média da força de trabalho). Neste caso, a qualificação para as tarefas requeridas pelas vagas será realizada na firma (*on-the-job-training*). Abordamos estes aspectos na Seção II deste documento. Para maiores detalhes e a confrontação entre esta perspectiva analítica e a teoria do capital humano ver Ramos, C.A*., op.cit*.

[28] / Em 2009, por exemplo, 32% dos desempregados tinham 11 anos de estudo. Ou seja, 11% das pessoas que procuravam emprego e não estavam empregadas tinham ensino médio completo. Se consideramos o intervalo entre 7 e 11 anos de estudo, esse percentual atinge 57%. (Fonte: Micro-dados PNAD; Elaboração Própria)

com nível superior (15 anos ou mais de estudo) foi superior ao contingente de desocupados analfabetos. [29] Essa é uma questão estrutural e não apenas conjuntural. Em outras palavras, dados os níveis crescentes de escolaridade essas relações se apresentam como uma tendência que se acentua cada vez mais.

Cabem aqui duas perguntas.

A primeira é: se as taxas de desemprego representam excedentes de mão-de-obra que pressionam negativamente, os salários e a demanda de trabalho têm uma correlação negativa com o desemprego, porque os níveis de rendimentos relativos nas faixas intermédias de escolaridade não caem ainda mais a fim de reduzir a taxa de desemprego? Existiria algum tipo de rigidez salarial que impede que o mercado, nos níveis médios de escolaridade, trabalhe perto do pleno emprego?

Podemos imaginar várias hipóteses a serem respondidas em futuras pesquisas empíricas. Por exemplo, lembremos que nesses intervalos médios se concentra a juventude que está ingressando no mercado de trabalho. Nesse sentido, eles, ao não serem a principal renda da família, podem ficar na situação de desemprego aberto até encontrar um posto de trabalho compatível com sua formação ou gosto. Uma hipótese complementar à anterior diz respeito à ascensão social. Parte dessa juventude pode ter sido oriunda de famílias com menor nível de escolaridade e baixos patamares de renda. A educação foi assumida como uma forma de ascensão social e existiria, no ambiente familiar, resistência na aceitação de postos de trabalho que não sejam compatíveis com a educação adquirida. Ou seja, podem ser imaginadas hipóteses (a serem testadas) que justifiquem certa rigidez salarial nesses setores médios.

A segunda pergunta é: porque as firmas não encontram nesse excedente de trabalhadores nos níveis médios de escolaridade os indivíduos dos quais reclamam por falta de capacitação? Esses níveis médios podem ser tomados em termos amplos e incluir aqueles indivíduos com 5 a 14 anos de estudo. Pode-se argumentar, com certa dose de justificativa, que para dominar os processos de produção mais modernos e complexos, o mínimo necessário é o ensino médio completo.

Assumamos esse novo corte. Nessa direção, se definimos o nível médio de escolaridade na faixa de 11 a 14 anos de estudo (entre ensino médio completo e superior incompleto), em 2009 o Brasil tinha um contingente de 3,2 milhões de pessoas à procura de um emprego e dispostas a aceitar um ao salário vigente. Parte desse contingente integra o desemprego friccional (por exemplo, estão em transição entre um emprego e outro), mas a taxa de desocupação na faixa de 11 a 14 anos de estudo foi, sempre em 2009, de 9,70%, um patamar manifestamente além do friccional. Além de superior ao friccional, nessas faixas de escolaridade o percentual da PEA desocupada é nitidamente crescente. Em 1995, a taxa de desocupação da faixa 11 a 14 anos de estudo foi de 6,44%. Ou seja, o excedente de mão-de-obra com formação entre ensino médio

[29] / Os números são 386 mil e 364 mil, respectivamente. Em 1995, os números eram de 347 mil e 96 mil. Os dados absolutos não podem ser comparados em formal intertemporal por questões metodológicas vinculadas à expansão da amostra via dados do censo. Contudo, sim podem ser comparados os números dentro de cada ano. Assim, podemos fazer a seguinte leitura. Em 1995, a quantidade de desempregados com nível superior foi 72% inferior à quantidade de analfabetos. Em 2009 foi 6% superior. Esse fato evidencia a radical mudança em termos de escolaridade no mercado de trabalho e os excedentes de mão-de-obra. (Fonte: Micro-dados PNAD; Elaboração Própria).

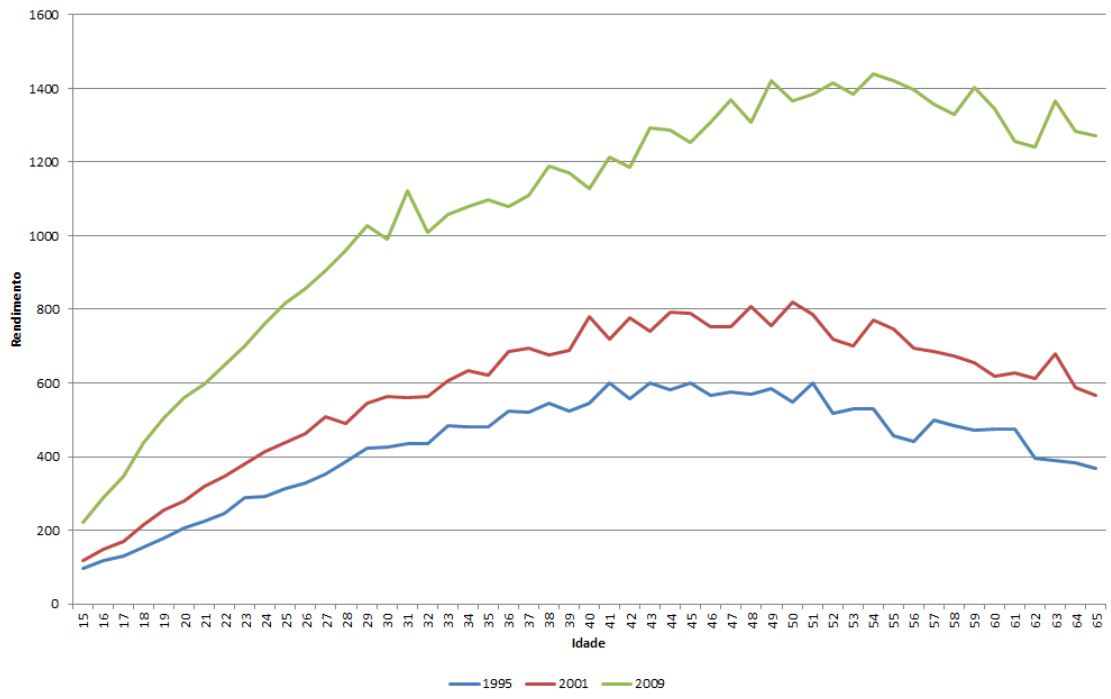
completo e superior incompleto está em indiscutível aumento, seja em termos absolutos seja em termos relativos (taxa de desemprego). [30]

Ou seja, observamos a convivência, no Brasil, de um nível crescente de desemprego (excedente de mão-de-obra) nas faixas médias e superiores de escolaridade e um também crescente desconforto dos empregadores com a qualificação da oferta de trabalho. Quais são as explicações para esse aparente paradoxo? Como é possível uma crescente "fila" crescente número de candidatos com níveis médios e superiores a ocupar as vagas abertas concomitantes a uma crescente insatisfação com a qualificação desses candidatos? Várias hipóteses são plausíveis.

A primeira diz respeito à qualidade da educação e a segunda não à qualidade, mas à compatibilidade entre o perfil de educação da oferta e a demanda (*mismatch*)[31].

Uma segunda é mais radical: em que medida a variável anos de estudo (nível geral de educação) é uma boa *proxy* de qualificação (ou daquilo que genericamente se denomina de qualificação para ocupar um posto de trabalho). Por exemplo, existem fortes evidências que na medida em que transcorrem os anos na vida ativa os indivíduos vão apresentando ganhos salariais (Ver Gráfico 7 e Tabela 5.). [32]

Gráfico 6: Rendimento do Trabalho Principal - Anos Selecionados



[30] / Todos os dados deste parágrafo têm como fonte os Micro-dados das respectivas PNAD's; Elaboração Própria.

[31] Valeria verificar em que áreas de estudo têm sido distribuídas essa população de nível superior, mas essa questão foge ao escopo desse trabalho, devendo ser tratada em outras pesquisas.

[32] / A relação é côncava, manifestando que os ganhos são decrescentes. A partir de certo momento até os rendimentos podem cair (deterioração do capital humano). Em termos da Equação de Mincer, que analisaremos na próxima Seção, essa concavidade é representada pelo quadrado da idade (com sinal negativo, obviamente).

Tabela 5: Rendimento do Trabalho Principal Segundo Idade

Idade	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
15	97,23	116,97	113,95	111,00	107,49	117,75	127,31	134,00	159,01	157,37	167,21	199,56	205,40	220,29
16	116,54	129,46	130,28	134,63	132,54	149,84	157,26	176,10	189,54	207,28	230,20	249,06	285,58	289,49
17	130,77	155,05	152,74	149,34	155,12	170,58	183,21	211,07	226,53	255,57	265,82	302,17	338,76	347,20
18	153,54	178,32	186,55	183,87	186,36	215,94	228,32	256,67	276,43	312,10	336,51	371,89	424,28	436,93
19	179,03	210,52	220,63	218,38	212,94	254,08	267,43	292,27	323,22	354,58	392,07	418,10	487,42	504,62
20	207,31	241,49	239,51	256,08	237,78	281,08	305,37	332,61	358,15	399,24	424,20	472,51	527,26	559,96
21	225,14	261,55	277,83	274,07	273,53	320,26	336,54	363,73	385,08	435,45	480,03	504,29	584,14	597,60
22	246,87	285,74	294,34	299,38	290,61	348,11	368,89	394,85	430,72	465,38	492,42	559,18	615,38	648,68
23	287,38	293,47	315,01	340,27	323,86	380,06	394,82	432,78	466,74	497,64	554,91	605,10	671,11	702,06
24	291,63	337,02	349,26	350,83	358,02	415,23	444,57	487,43	509,60	572,82	594,07	641,00	715,12	761,92
25	311,93	367,92	385,53	411,49	381,69	438,71	462,19	509,98	533,89	602,98	639,48	688,22	767,94	817,61
26	329,56	419,84	404,39	404,20	414,29	461,41	494,43	526,62	565,69	647,15	694,50	736,74	825,23	856,45
27	352,24	417,67	414,41	438,67	421,62	508,35	531,36	553,52	568,95	669,33	708,32	776,47	871,75	905,67
28	386,84	430,11	443,18	460,40	474,55	490,32	529,01	585,39	608,75	660,84	759,21	820,81	983,81	959,61
29	424,22	454,86	466,51	474,22	463,03	545,84	560,31	624,40	671,87	708,24	793,27	825,89	943,14	1027,24
30	426,57	494,92	491,09	481,41	473,50	564,93	569,05	662,79	719,15	756,50	802,39	831,04	984,46	991,12
31	435,81	518,03	511,36	530,28	507,78	560,19	642,21	665,37	709,42	744,87	873,10	883,34	991,61	1120,91
32	436,14	522,82	535,16	536,81	524,56	564,34	637,27	696,54	723,22	773,56	865,23	886,83	982,11	1009,19
33	483,98	551,69	588,17	545,76	534,06	607,23	644,36	679,30	739,55	760,22	883,14	916,26	983,21	1057,90
34	479,92	565,43	591,04	566,32	575,76	634,03	682,85	691,52	740,29	834,14	852,74	936,80	1033,68	1077,74
35	481,53	549,19	563,63	594,40	590,87	622,57	640,82	710,71	753,53	791,36	889,11	934,59	1072,27	1096,49
36	524,58	549,93	601,01	600,18	573,01	686,19	675,98	739,86	788,01	822,29	933,78	949,17	1106,83	1080,53
37	520,80	589,26	621,06	601,76	607,68	693,32	742,69	760,09	804,49	839,95	927,07	938,19	1062,85	1109,50
38	546,00	608,44	646,47	623,05	612,58	677,12	728,49	808,15	804,29	870,50	954,32	989,09	1111,21	1190,02
39	525,21	628,44	646,42	672,77	620,18	689,39	757,45	834,80	857,90	924,21	941,16	1003,13	1090,16	1170,30
40	546,12	639,67	635,21	641,98	616,14	779,69	734,47	808,49	837,03	956,72	945,31	1021,09	1092,72	1128,22
41	600,97	691,34	698,62	678,28	709,55	719,90	796,57	789,21	905,56	908,13	1065,52	1037,75	1117,64	1212,75
42	555,86	662,40	691,54	732,92	687,33	775,69	767,93	846,09	845,37	956,71	1065,59	1111,76	1132,54	1186,92
43	600,73	690,03	696,44	695,94	693,90	741,82	802,23	857,02	903,64	956,18	1058,90	1128,24	1270,04	1293,18
44	580,79	673,34	712,77	722,51	672,13	792,62	814,09	837,13	870,68	971,58	1094,02	1131,72	1230,21	1286,48
45	599,69	644,53	686,80	707,85	710,56	790,81	816,51	895,48	954,99	959,73	1063,68	1124,84	1225,62	1252,37
46	565,31	670,56	698,51	699,02	716,86	752,42	835,58	869,95	927,19	1046,01	1141,31	1150,98	1275,06	1307,34
47	576,34	692,48	699,08	689,22	668,27	751,23	797,87	914,72	965,48	1025,18	1089,94	1200,40	1268,10	1369,45
48	569,73	681,55	688,74	708,12	676,02	806,73	861,14	870,39	935,67	1142,07	1173,45	1264,41	1286,37	1309,00
49	584,59	654,88	707,87	696,62	692,22	754,32	896,08	903,12	972,04	972,91	1139,14	1169,63	1370,95	1422,06
50	549,33	692,08	633,69	707,10	663,38	821,10	840,08	871,46	932,34	1078,45	1253,75	1232,45	1273,21	1365,14
51	601,04	657,09	628,15	723,76	701,45	784,96	812,92	941,59	941,14	981,82	1134,50	1185,71	1296,68	1383,18
52	518,00	576,19	635,71	685,37	615,87	719,36	811,10	925,13	942,58	1068,31	1118,86	1225,18	1319,39	1416,04
53	531,40	638,95	595,97	720,89	718,47	700,64	837,23	980,34	972,03	1048,26	1153,22	1317,15	1295,22	1383,33
54	530,97	529,14	593,95	623,90	620,11	772,31	754,36	863,92	890,16	997,11	1127,67	1226,10	1298,82	1439,66
55	457,91	564,72	551,09	532,28	565,83	747,07	799,07	756,39	886,53	1026,78	1147,92	1218,23	1281,36	1420,85
56	442,77	511,77	593,18	637,03	508,72	693,40	759,00	791,41	806,80	1015,13	1089,41	1155,83	1308,59	1396,91
57	500,14	484,03	573,57	510,97	617,69	685,59	781,86	838,10	888,35	957,67	1023,43	1091,26	1314,35	1358,14
58	484,27	474,76	492,47	554,08	546,58	671,90	720,14	784,15	826,41	1064,25	1117,96	1191,89	1241,54	1328,08
59	471,19	553,45	478,99	588,51	572,53	653,62	880,62	838,28	736,37	911,42	997,36	1194,28	1205,86	1403,85
60	474,14	480,01	465,24	537,23	566,12	618,48	671,80	888,71	710,63	958,04	950,44	1214,82	1130,89	1345,27
61	474,78	510,27	584,24	584,50	531,74	628,25	639,31	725,55	913,61	915,98	1055,14	1178,90	1360,83	1256,62
62	396,78	514,31	586,04	485,99	521,89	611,51	649,64	789,82	721,88	776,34	820,25	1119,20	1131,09	1240,69
63	390,02	438,76	583,84	758,35	465,16	680,17	564,79	645,14	819,65	941,03	883,14	1026,18	1112,08	1365,97
64	383,27	435,41	708,37	575,25	484,92	588,60	704,46	816,44	702,74	792,57	1111,48	965,71	1340,32	1284,45
65	368,65	389,06	498,90	578,75	466,61	567,57	558,99	745,17	652,34	732,70	836,07	1077,92	1164,55	1270,38

No transcurso da vida vão se acumulando competências (conhecimento e habilidades) adquiridas, preponderantemente, *on-the-job*, e cujos ganhos em termos de qualificação são remunerados no mercado. Os salários aumentam com os anos e com a duração do vínculo porque se vão acumulando competências no transcurso da vida ativa do trabalhador. O mesmo raciocínio é aplicado para duração do vínculo (fundindo capital humano geral e específico, esse último às vezes exclusivo à própria firma). Assim, na medida em que se vão acumulando competências (conhecimentos e habilidades) vão aumentando a produtividade.

Por último, uma terceira hipótese diz respeito à flexibilidade dos salários. Já assinalamos que os rendimentos do trabalho apresentaram queda relativa nas faixas de escolarização intermediária, um corolário mais ou menos natural diante de um excedente de trabalho crescente. Todavia na medida em que os patamares de desocupação cresceram simultaneamente à queda dos salários relativos, não pode ser plausível a possibilidade que, em termos absolutos, os rendimentos estejam elevados, não permitindo a absorção desse contingente excedente? Em outros termos: esses trabalhadores não seriam "caros" com respeito a sua produtividade? Nesse caso, porque os salários não caem de tal forma a propiciar uma situação próxima do pleno emprego?

O quesito vinculado à pertinência dos anos de estudo como uma *proxy* de qualificação (ao da qualificação requerida pelos empregadores) nos leva à questão dos diplomas, um ponto que já abordamos analiticamente na Seção II.

Observemos a Tabela 2, que vincula a taxa de desemprego com anos de estudo. Tomando o ano de 2009, podemos ver que o percentual de desocupados com 14 anos de estudo é de 8,13%, mas cai para 4,04% na faixa imediatamente superior. Ou seja, no intervalo de 15 anos ou mais de estudos a taxa de desemprego é metade da verificada no caso da PEA com 14 anos. Vamos, agora, direcionar a nossa atenção para a força de trabalho com 11 anos (segundo grau completo). Identificamos um desemprego que, em termos percentuais, atinge 10,30%. Contudo, entre os trabalhadores com 10 anos de estudo esse indicador era de 15,25%. Ou seja, entre uma faixa e outra o desemprego volta a apresentar uma queda de algo em torno de 50%.

Podemos concluir, assim, que finalizar um ciclo escolar ou ser portador de uma credencial (diploma), elevam-se as chances de encontrar trabalho. O mercado (empregador) valoriza esse fato. Mas se de fato, conforme anunciam as mídias especializadas, os empregadores manifestam insatisfação com a qualificação da mão-de-obra disponível e, paralelamente, tendem a outorgar valor às credenciais, será que as credenciais estão transmitindo algum sinal vinculado à qualificação?

Aqui voltamos outra vez à questão do significado de "qualificação". Ou seja, será que um indivíduo que tem 10 anos de estudo é tão radicalmente diferente, em termos de qualificação, de outro que tem 11 anos como sugere o diferencial entre as taxas de desemprego? Se a grande fonte de insatisfação dos empregadores com a oferta de trabalho é sua qualificação, será que um "carimbo" como o diploma constitui um divisor de águas utilizado para descartar candidatos? Em outras palavras: é realmente um "filtro" na hora das contratações?

No caso desta pergunta ter resposta afirmativa, as perspectivas, em termos de qualificação e de sinais emitidas pelo mercado não são otimistas. Isso porque os indivíduos podem querer procurar acumular "carimbos", o que redundaria em uma "inflação de diplomas", com notórios avanços em termos de proliferação de credenciais, mas que seriam duvidosos em termos de qualificação, não resultando em ganhos de produtividade. [33]

Essa tendência muito provavelmente irá acontecer uma vez que não unicamente as chances de encontrar emprego se elevam, senão que os ganhos, em termos salariais. O rendimento médio de um indivíduo com 11 anos de estudo foi, em 2009, 43% superior ao verificado no caso de um ocupado com 10 anos. No caso do ensino superior, os ganhos atingem 80% ao passar de 14 para 15 anos ou mais de estudo. [34]

Essa importância do "carimbo" pode tornar ainda mais árdua a tarefa de realizar uma aproximação a uma identificação do que está por trás do termo "qualificação". Ter ou não um diploma parece ser um divisor de águas nos distintos segmentos do mercado de trabalho. Contudo, em termos de competências um ano a mais de estudo não parece ser tão crucial. Variações do salário superiores a 40% entre um ano e outro (como facilmente pode ser identificado quando se passa de 10 para 11 anos de estudo) não representam ganhos em termos de competências com desdobramentos na produtividade.

Podemos arriscar outra interpretação. Os diplomas ou a finalização de ciclos poderiam estar servindo para segmentar o mercado. Para determinados postos de trabalho exige-se ensino médio completo e, a partir da "fila" que é formada com esse nível mínimo de qualificação, escolhem-se os candidatos.[35] Nesse caso, ter um diploma serve para integrar determinado segmento do mercado de trabalho. É o quesito qualificação? Várias podem ser as possibilidades. Por exemplo, certas competências são adquiridas fora do sistema escolar formal (cursos de idiomas, de computação, etc.). Nesse caso, a qualificação relevante para o mercado de trabalho seria o diploma associado à qualificação fora de sistema escolar formal. Nesse caso, as fontes de dados tradicionais (como a PNAD) não refletiriam a complexidade da questão.

Outra possibilidade, plausível com o marco teórico que identifica no posto de trabalho a origem última da produtividade, seria atribuir ao diploma um potencial alocativo entre segmentos. A triagem da firma escolheria, entre os que integram a fila, os mais aptos para ocupar o posto de trabalho. Neste caso, os mais aptos seriam aqueles que manifestem os custos de treinamento mais reduzidos (além de outros atributos como reduzida rotatividade, capacidade de trabalhar em equipe, etc.). Assim, a qualificação para o posto de trabalho seria *on-the-job-training* e o diploma seria um critério para limitar a fila e reduzir custos de triagem. Supondo que este marco interpretativo tenha alguma aderência com a realidade, as propaladas manifestações dos empregadores sobre a qualificação da mão-de-obra que integra a fila seria que o custo de treinamento (e os salários a serem pagos) seria incompatível com a produtividade.

---

[33] / Essa acumulação de carimbos pode ser nula, em termos de ganhos de produtividade, mas merecer leituras mais benévolas, por outros tipos de ganhos. Sobre o ponto ver Piva, L.G. "Educação também como melhoria social" **Folha de São Paulo**. 132/2013. Opinião. Pág. A.3.

[34] / Ver Tabela A.4.

[35] / Como afirmamos na Seção II, este tipo de comportamento pode estar justificado pela existência de custos fixos nas atividades de procura (custos de triagem, por exemplo). Não exigir um nível mínimo de qualificação redundaria em uma "fila" maior e maiores custos fixos.

Contudo, no caso do diploma ser exclusivamente uma credencial, um sinal, mas oco de conteúdo, os indivíduos podem ter como conduta racional a acumulação de diplomas, privilegiando credenciais e não qualidade. [36] Esta racionalidade individual leva ao que na literatura se conhece como "inflação de diplomas" e, como toda inflação, o resultado é a desvalorização. Essa desvalorização induz condutas que resultam na acumulação de mais sinais, a fim de diferenciar-se no mercado. O resultado desse processo pode ser uma proliferação de sinais que, paradoxalmente, sinalizam pouco. Deveria ser mais bem pesquisada esta possibilidade no caso do Brasil em que se verificam aumentos nos níveis de educação e proliferação de sinais, mas com pouca correspondência com a qualificação. Nesse caso, poderiam conviver insatisfações dos empregadores sobre qualidade da fila, aumento dos anos de estudo e proliferação de credenciais (diplomas).

Vamos ilustrar essa situação mediante números. Em 2009, o contingente de jovens entre 18 e 26 anos com, no mínimo ensino médio completo, desempregados (ou seja, sem emprego e procurando um) se elevava, em termos absolutos, a quase 2 milhões. Ou seja, um nada desprezível contingente de indivíduos com uma formação no mínimo de ensino médio completo, sem emprego e procurando um e, simultaneamente, empregadores manifestando impossibilidade de encontrar mão-de-obra qualificada. Mesmo que esses jovens não estejam com a qualificação desejada, porque as empresas não os contratam para, posteriormente, realizar seu treinamento *on-the-job?* Será que essa força de trabalho, mesmo sendo jovem e com nível de ensino no mínimo médio, tem uma formação de tal qualidade (má qualidade) que não permite que seja dado um treinamento específico? Será que a rotatividade faz com que o investimento em treinamento no posto de trabalho não seja rentável? Será que é uma combinação das duas coisas? [37] São todas hipóteses plausíveis de serem pesquisadas.

4 Regressões.

4.1 Breves Considerações Analíticas.

Vamos complementar a análise descritiva e analítica desenvolvida na Seção anterior mediante o cálculo da tradicional Equação de Mincer. [38] / Basicamente, esta formulação visa vincular os anos de estudo (ou capital humano geral) e a experiência (que seria uma *proxy* de um capital humano mais específico) com os rendimentos (ou mais concretamente, com o diferencial de rendimentos). Como variável independente, teríamos o logaritmo dos salários (o objetivo da regressão consiste em explicar os diferenciais dos salários e não seu nível absoluto). O coeficiente dos anos de estudo

[36] / Podemos observar uma caricatura da dualidade credencial/conteúdo no caso do ingresso ao setor público via concurso. Como, em geral, para uma vaga com curso superior se exige qualquer curso superior, sem especificar a especialização, é racional obter a credencial (diploma) ao menor custo possível (custo tanto em termos financeiros como de esforço) e depois adquirir os conhecimentos específicos demandados no concurso mediante "cursinhos" específicos.

[37] / O baixo capital humano geral faz com que o custos do treinamento no posto de trabalho seja muito elevado e, simultaneamente, os riscos de desligamento posterior fazem não rentável o investimento na formação de recursos humanos.

[38] / Basicamente, a referência é Mincer, J.A., **Schooling, Experience and Earnings,** NBER.1974. A proposta original de Mincer é hoje a principal ferramenta empírica mediante a qual se estimam os retornos da educação ou capital humano em geral.

deve ser interpretado como o retorno de um ano adicional de estudos. A *proxy* da experiência profissional é assumida como sendo côncava (os retornos são positivos mas marginalmente decrescentes, ver Gráfico IV) e, assim sendo, temos que a variável independente é tanto a idade como seu quadrado. [39] / A popularidade da Equação de Mincer talvez provenha de sua simplicidade, da possibilidade de ser aplicada às bases de dados existentes na maioria dos países e da facilidade na interpretação dos resultados. Contudo, suas limitações são diversas. Vamos citar só algumas. [40]

Parte dos rendimentos pode ser oriunda de habilidades inatas. Essas habilidades podem ser de diversas ordens, mas algumas delas podem ser habilidades associadas à capacidade de estudar. Dessa forma, o erro da regressão (que estaria influenciado pelas habilidades inatas) estaria correlacionado com os anos de estudo. Nesse sentido, existiria uma superestimação dos rendimentos da educação.

Agrupar toda a educação em anos de estudo pode ser útil para quantificar o retorno médio da educação. Porém, diversos anos de estudo podem ter distintos retornos. Em outros termos: a variabilidade entre o retorno dos anos de estudo nos diferentes ciclos pode ser relevante. [41] / Uma forma de administrar esta limitação consiste em utilizar variáveis *dummy* (binárias) para representar o máximo nível de educação atingido.

Na Equação de Mincer a variável educação é exógena. Pode não ser. Por exemplo, pode depender dos custos da educação, do custo de oportunidade, da taxa de desconto de cada indivíduo, da renda familiar, etc.[42] Neste caso, estimar a equação minceriana mediante mínimos quadrados ordinários pode redundar em coeficientes viesados sobre o retorno da educação. [43]

Outro viés pode provir do fato dos rendimentos do trabalho surgirem, obviamente, dos indivíduos que estão ocupados. Em realidade, ter-se-ia que trabalhar tanto com os indivíduos ocupados quanto com aqueles que poderiam trabalhar, mas que,

---

[39] / Em realidade, a "idade" corresponde a idade cronológica menos 6 (está se assumindo que a escolarização começou aos 6 anos) menos os anos de estudo e, assim, estar-se-iam contabilizando exclusivamente os anos da vida ativa. Aqui estamos diante das diversas hipóteses assumidas pela usual Equação de Mincer: existe uma clara segmentação entre vida escolar e vida no mercado de trabalho. Não se está (entre outras coisas, porque as bases de dados não permitem) supondo que o indivíduo estudou e trabalhou simultaneamente parte de sua vida. Contudo, quando incluímos a variável idade na equação e assumimos que quando o indivíduo trabalha não estuda, devemos ter cuidado na interpretação dos coeficientes. Observemos que um ano a mais de educação representa um ano a menos de experiência. Assim, o retorno líquido da educação será menor que o coeficiente que acompanha anos de estudo.

[40] / Não consideramos, nem vamos considerar nos próximos parágrafos, questões associadas à discriminação (seja de sexo ou de raça/cor) ou segmentação. Uma vez que nossos objetivos estão restritos à questão da qualificação, variáveis como essas estão fora o escopo de nossa análise, ainda que possamos vir a utilizá-las quando especificarmos a equação para aprimorar os resultados.

[41] / Uma observação do Gráfico V deste texto permite concluir que esse parece ser o caso do Brasil.

[42] / Em realidade, interpretando o coeficiente dos anos de estudo como o retorno da educação está se assumindo que o único custo é o custo de oportunidade.

[43] / O cálculo dos coeficientes mediante técnica de mínimos quadrados em duas etapas é usualmente utilizada para contornar esse problema. Nesse caso, utiliza-se uma variável instrumental, a qual incorpora a informação de todas as variáveis que pode estar afetando o nível de educação.

por algum motivo, no momento da pesquisa não o estavam fazendo. Ou seja, estamos diante de um problema da probabilidade de ter sido incluído ou não na amostra. Este tipo de problema é usualmente administrado mediante a razão inversa de Mills. [44]

Dadas todas estas precauções, o nosso objetivo no presente documento não consiste em determinar os retornos (sejam eles brutos ou líquidos) da educação, tema já amplamente tratado na literatura, senão identificar a sua evolução no tempo. Ou seja, esperamos que, no caso de existir uma restrição relevante no tocante à qualificação, os retornos devem apresentar tendência crescente. Isso parece não envolver polêmicas no tocante aos anos de estudo.

Com respeito aos retornos da experiência, não podemos imaginar, *a priori*, uma trajetória definida. Existem argumentos que justificam diversas tendências. Por exemplo, a abertura da economia e a importância de rápidas e constantes mudanças na matriz tecnológica, nas formas organizacionais, etc. induzem a pensar que a experiência acumulada deveria pesar menos, nos salários pagos pelos empregadores, que a flexibilidade, este último um atributo associado à força de trabalho com menor idade. Nesse sentido, os retornos à idade deveriam apresentar queda na última década. [45] Por outro lado, no caso da educação proporcionada no sistema escolar não outorgar as competências requeridas pelas empresas ou a qualidade do ensino cair ou a proliferação de sinais no mercado não manifestar qualidade, a experiência acumulada poderia ser valorizada no mercado.

4.2 Resultados.

As Equações de Mincer confirmam as considerações elaboradas na Seção II, sugerindo que os retornos para a educação apresentam nos últimos 15 anos uma tendência decrescente. Com base nas Tabelas 6 e 7, os coeficientes para os anos de estudo (utilizando *dummies* para cada período) assinalam queda generalizada. Esta queda não pode ser interpretada como sugerindo que a educação não é um investimento viável, senão que a interação da oferta e demanda não indica que nos encontramos diante um dinamismo da demanda que seja superior à evolução da oferta.

O modelo econométrico básico é uma equação minceriana:

$$\ln w = \beta_0 + \beta_1 edu + \beta_2 exp + \beta_3 exp^2 + \mu$$

Em que: ln w é o logarítimo da remuneração do indivíduo por horas trabalhadas na semana; Edu é a escolaridade, medida por anos de estudo; exp é a experiência; u é o termo de erro estocástico. Espera-se que β_1 e β_2 sejam positivos e que β_3 seja negativo. Esta combinação de parâmetros indica que anos adicionais na escolaridade e de experiência no mercado de trabalho afetam positivamente a rendimento do indivíduo, mas a experiência apresenta retornos decrescentes.

[44] / Aqui a referencia é o clássico artigo de Heckman, J.J., "Sample Selection Bias as a Specification Error" **Econometrica.** Vol.47, N1. 1979.

[45] / A evolução da taxa de desemprego segundo idade não parece ir ao encontro desta hipótese. Ver Gráfico III.

As regressões foram estimadas para cada ano pelo método MQO com erros padrões robustos e os coeficientes estimados estão sumarizados na Tabela 1.

Tabela 6: Equações de Mincer: Taxas de Retorno da Educação e Experiência

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
C	0,2422	0,3082	0,4404	0,5376	0,6278	0,7176	0,8717	1,0426	1,1260	1,5159
EDU	0,1565	0,1560	0,1508	0,1475	0,1461	0,1446	0,1390	0,1334	0,1328	0,1185
EXP	0,0400	0,0392	0,0376	0,0368	0,0370	0,0376	0,0344	0,0315	0,0299	0,0257
EXP2	-0,0004	-0,0004	-0,0004	-0,0003	-0,0003	-0,0004	-0,0003	-0,0003	-0,0002	-0,0002

Apesar da nítida queda dos retornos a Educação, mensurados pela Equação de Mincer, conforme arguimos em diversas oportunidades no transcurso do texto, o sistema escolar não é a única alternativa para acumular habilidades compatíveis com as requeridas nos postos de trabalho. A experiência profissional na vida ativa de um trabalhador também pode ser uma opção. Mas, será que o mercado está remunerando essas habilidades adquiridas no cotidiano de forma crescente? Será que as manifestações de insatisfação dos empregadores não estão associadas a esse tipo de qualificação? A resposta parece também negativa. Os retornos ao capital humano específico também parecem estar em queda.

Observa-se que escolaridade, experiência e experiência ao quadrado são estatisticamente significantes em todas as equações e, além disso, os coeficientes estimados têm os sinais coerentes com a literatura. Nota-se que tanto a experiência quanto a escolaridade perderam importância ao longo do tempo. O coeficiente da escolaridade que era de 15,65% em 2001 passou para 11,85% em 2011 e o da experiência, que era de 4,00% em 2001, passou para 2,57% em 2011.

A análise do Efeito Diploma também confirmam esses resultados. Embora os retornos da educação em função da conclusão de cada ciclo de estudos (primeiro grau, segundo grau e nível superior) sejam bastante elevados, a perda da importância do diploma de nível superior é mais elevada que as perdas da conclusão do segundo grau que por sua vez sofre uma perda maior que a conclusão do primeiro grau. Esses resultados podem ser avaliados através da Evolução dos Coeficientes de Regressão destinados a capturar o Efeito Diploma, inscritos na Tabela 5.

Tabela 7: Efeito Diploma - Coeficientes de Regressão

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
C	0,54650	0,626458	0,753195	0,856344	0,950886	1,047121	1,213299	1,393642	1,466627	1,893478
HAB	0,04343	0,043186	0,041815	0,041929	0,042246	0,043513	0,040795	0,038117	0,036498	0,034288
HB2	- 0,00054	-0,000529	-0,000511	-0,000509	-0,000519	-0,000549	-0,000496	-0,00047	-0,000438	-0,000426
PRI	0,43153	0,428757	0,409604	0,389371	0,383436	0,370608	0,322125	0,305027	0,310682	0,165628
GIN	0,81756	0,798648	0,772925	0,727485	0,717426	0,696608	0,652467	0,608606	0,614827	0,445005
SGR	1,37248	1,329103	1,274736	1,216513	1,196096	1,163615	1,084301	1,007732	1,014858	0,79095
TGR	2,32786	2,329728	2,239808	2,194241	2,162902	2,125891	2,010181	1,908738	1,886689	1,628103

Ambos os resultados parecem confirmar as análises que já apresentamos e tendem a sugerir futuras pesquisas, uma vez que a interpretação dos dados não permite confirmar as hipóteses sobre uma possível falta de mão-de-obra qualificada. As implicações destes resultados e sugestões de caminhos a seguir são discutidas a seguir.

5 Balanço e Sugestões de Futuras Pesquisas.

Os resultados encontrados não parecem deixar muitas dúvidas. Seja em uma abordagem de cunho descritivo seja mediante um tratamento mais sofisticado dos dados (regressões) as conclusões são as mesmas: não temos elementos que nos permitam concluir que as manifestações sobre uma suposta falta de mão-de-obra qualificada tenham algum tipo de âncora nos dados disponíveis. Este resultado coincide com outras pesquisas realizadas com metodologias e bases de dados similares. [46] Assim, a questão que deve ser colocada é: do que é nutrido o discurso recorrente de uma suposta falta de mão de obra qualificada? [47]

Conforme fora mencionado anteriormente, talvez a variável educação (ou anos de estudo) não seja uma *proxi* adequada para "qualificação". Não estamos falando de *mismatch* nem da qualidade da variável nas bases de dados. Nesse caso, simplesmente os anos de estudo não seriam o parâmetro mais adequado para quantificar as competências requeridas para o mundo do trabalho. Dessa forma, teríamos anos de estudo em elevação, queda dos salários relativos para níveis médios e superiores de educação e manifestações de falta de mão-de-obra qualificada. Se esta alternativa é possível, esforços teriam que ser direcionados (ou construídos) em outras bases de dados que não as usuais (PNAD, PME, RAIS, etc.).

É possível também que no mercado de trabalho os preços não necessariamente são sinais de escassez. Instituições (salário mínimo, sindicatos, justiça trabalhista, etc.) interagem com oferta e demanda em um sistema complexo que não permite atribuir, exclusivamente, a evolução dos preços (salários) e quantidades (emprego e desemprego) ao mercado. Isso explicaria porque os modelos comumente aceitos na literatura econômica não permitiria concluir que existam restrições relevantes de mão-de-obra qualificada para ganhos de produtividade e crescimento econômico.

Outra possibilidade diz respeito à questão da qualidade. Teoricamente, a educação possibilita acumular competências (conhecimentos, habilidades, etc.) que se traduzem em maior produtividade e salários. Quanto maior o nível de educação (anos de estudo) maiores são as competências adquiridas. Isso seria verdadeiro se consideramos que a qualidade é constante. Porém, no caso da qualidade variar pode ser que estejamos cotejando magnitudes incomparáveis (um ano de estudo hoje não é equivaleria a um ano de estudo no passado). Nesse caso, toda a análise da evolução dos salários relativos e sua associação com oferta e demanda carece de sentido.

Um tema associado com o anterior diz respeito às credenciais. Se o diploma é uma variável que tem desdobramento em preços e quantidades, os indivíduos os

---

[46] / Ver, por exemplo, Menezes Filho, N. "Apagão de Mão-de-obra Qualificada. As profissões e o Mercado de Trabalho Brasileiro entre 2000 e 2010" Centro de Políticas Públicas do INSPER e Brain Brasil Investimentos e Negócios. Pode ser encontrado em: http://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2012/10/Apag%C3%A3o-de-M%C3%A3o-de-Obra-Qualificada-Naercio-Menezes-Filho.docx.pdf. (Consultado em 15-12-2012)

[47] / Ver, por exemplo, "Falta de mão-de-obra qualificada dificulta aumento de competitividade da indústria" Sondagem Especial Ano 5, N 3, setembro de 2007. (ver: http://www.cni.org.br/portal/data/files/00/8A9015D015E3BBB80115F65693CB703E/Sondagem%20Especial%20M%C3%A3o%20de%20obra.pdf. Consultado em 16/02/2013)

acumulam pelo seu valor intrínseco, sem vínculo com a qualidade. A questão que levantamos no parágrafo anterior se vê potencializada, uma vez que todo o sistema escolar deixa de ser um indicador fiável, não pela qualidade da variável ou por problemas de levantamento, senão pela informação que transmite.

Por último não podemos reiterar uma pergunta que já apresentamos no texto. Por que, dado o contingente de desocupados jovens, com formação no mínimo de ensino médio completo, os empregadores não procuram mão-de-obra nesse conjunto de indivíduos e proporcionam treinamento no posto de trabalho? Será que a formação está (em termos qualitativos) comprometida de tal forma que torna o treinamento *on-the-job* tão oneroso que inviabiliza o investimento? Será que esse investimento na formação dos recursos humanos é inviabilizado pela rotatividade e esta recebe a influência do marco regulatório? Observemos que as respostas a estas perguntas dependem a direção de futuras pesquisas. Por exemplo, no caso da raiz do problema estar na qualidade do sistema educativo as políticas públicas serão diferentes do caso da inviabilidade provir do marco regulatório que induz uma elevada rotatividade.

Dada a falta de aderência entre as manifestações acerca da carência de mão de obra qualificada e os dados, outras pesquisas deveriam ser desenvolvidas a fim de tentar identificar as raízes dessa persistente dissonância entre um sentimento repercutido nas mídias como sendo aquele do empresariado e âncora nos dados. Todas alternativas que sugerem pesquisas futuras sejam direcionadas a levantamentos de campo junto a empregadores, para determinar o significado de “qualificação”, sua associação ou não com educação e determinar em que medida suas manifestações têm alguma aderência com o seu cotidiano no processo de contratações e orientem políticas institucionais e ofereça pistas dos caminhos possíveis a seguir.

ANEXO I

Equação de Mincer 2001

Included observations: 97630
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.242194	0.014459	16.75072	0.0000
EDU	0.156502	0.000677	231.0347	0.0000
HAB	0.039975	0.000941	42.46459	0.0000
HB2	-0.000405	1.74E-05	-23.35209	0.0000

R-squared	0.407631	Mean dependent var	2.206843
Adjusted R-squared	0.407613	S.D. dependent var	0.979353
S.E. of regression	0.753776	Akaike info criterion	2.272597
Sum squared resid	55468.94	Schwarz criterion	2.272986
Log likelihood	-110932.8	Hannan-Quinn criter.	2.272716
F-statistic	22393.36	Durbin-Watson stat	0.221437
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2001

Included observations: 97630
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.546501	0.014962	36.52523	0.0000
HAB	0.043434	0.000967	44.89464	0.0000
HB2	-0.000539	1.80E-05	-29.88314	0.0000
PRI	0.431529	0.009357	46.12029	0.0000
GIN	0.817558	0.009828	83.18964	0.0000
SGR	1.372477	0.010462	131.1881	0.0000
TGR	2.327863	0.011759	197.9707	0.0000

R-squared	0.403518	Mean dependent var	2.206843
Adjusted R-squared	0.403481	S.D. dependent var	0.979353
S.E. of regression	0.756400	Akaike info criterion	2.279578
Sum squared resid	55854.07	Schwarz criterion	2.280258
Log likelihood	-111270.6	Hannan-Quinn criter.	2.279785
F-statistic	11006.94	Durbin-Watson stat	0.226170
Prob(F-statistic)	0.000000		

Equação de Mincer 2002

Included observations: 101937
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.308181	0.013891	22.18497	0.0000
EDU	0.156006	0.000655	238.2797	0.0000
HAB	0.039217	0.000903	43.44077	0.0000
HB2	-0.000381	1.68E-05	-22.73232	0.0000

R-squared	0.407673	Mean dependent var	2.295868
Adjusted R-squared	0.407655	S.D. dependent var	0.968779
S.E. of regression	0.745611	Akaike info criterion	2.250814
Sum squared resid	56668.19	Schwarz criterion	2.251188
Log likelihood	-114716.6	Hannan-Quinn criter.	2.250927
F-statistic	23385.31	Durbin-Watson stat	0.225060
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2002

Included observations: 101937
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.626458	0.014407	43.48200	0.0000
HAB	0.043186	0.000926	46.65862	0.0000
HB2	-0.000529	1.74E-05	-30.49241	0.0000
PRI	0.428757	0.009202	46.59173	0.0000
GIN	0.798648	0.009595	83.23605	0.0000
SGR	1.329103	0.010201	130.2858	0.0000
TGR	2.329728	0.011391	204.5167	0.0000

R-squared	0.409686	Mean dependent var	2.295868
Adjusted R-squared	0.409651	S.D. dependent var	0.968779
S.E. of regression	0.744354	Akaike info criterion	2.247468
Sum squared resid	56475.58	Schwarz criterion	2.248122
Log likelihood	-114543.1	Hannan-Quinn criter.	2.247666
F-statistic	11790.13	Durbin-Watson stat	0.232763
Prob(F-statistic)	0.000000		

Equação de Mincer 2003

Included observations: 102970
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.440415	0.013561	32.47618	0.0000
EDU	0.150847	0.000656	230.0708	0.0000
HAB	0.037638	0.000876	42.97879	0.0000
HB2	-0.000361	1.64E-05	-21.93758	0.0000

R-squared	0.391288	Mean dependent var	2.382562
Adjusted R-squared	0.391270	S.D. dependent var	0.949487
S.E. of regression	0.740801	Akaike info criterion	2.237869
Sum squared resid	56506.31	Schwarz criterion	2.238240
Log likelihood	-115212.7	Hannan-Quinn criter.	2.237982
F-statistic	22062.59	Durbin-Watson stat	0.220299
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2003

Included observations: 102970
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.753195	0.014158	53.19960	0.0000
HAB	0.041815	0.000897	46.63133	0.0000
HB2	-0.000511	1.70E-05	-30.02532	0.0000
PRI	0.409604	0.009479	43.21061	0.0000
GIN	0.772925	0.009773	79.09065	0.0000
SGR	1.274736	0.010287	123.9133	0.0000
TGR	2.239808	0.011443	195.7350	0.0000

R-squared	0.393101	Mean dependent var	2.382562
Adjusted R-squared	0.393065	S.D. dependent var	0.949487
S.E. of regression	0.739708	Akaike info criterion	2.234945
Sum squared resid	56338.02	Schwarz criterion	2.235594
Log likelihood	-115059.1	Hannan-Quinn criter.	2.235141
F-statistic	11115.19	Durbin-Watson stat	0.226609
Prob(F-statistic)	0.000000		

Equação de Mincer 2004

Included observations: 110566
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.537555	0.012948	41.51636	0.0000
EDU	0.147534	0.000630	234.3406	0.0000
HAB	0.036787	0.000833	44.18605	0.0000
HB2	-0.000338	1.56E-05	-21.74261	0.0000

R-squared	0.381766	Mean dependent var	2.459039
Adjusted R-squared	0.381749	S.D. dependent var	0.935368
S.E. of regression	0.735470	Akaike info criterion	2.223422
Sum squared resid	59804.74	Schwarz criterion	2.223769
Log likelihood	-122913.4	Hannan-Quinn criter.	2.223527
F-statistic	22757.72	Durbin-Watson stat	0.224709
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2004

Included observations: 110566
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.856344	0.013475	63.55282	0.0000
HAB	0.041929	0.000851	49.24467	0.0000
HB2	-0.000509	1.61E-05	-31.69992	0.0000
PRI	0.389371	0.009009	43.22013	0.0000
GIN	0.727485	0.009304	78.18910	0.0000
SGR	1.216513	0.009771	124.5086	0.0000
TGR	2.194241	0.010884	201.5960	0.0000

R-squared	0.389379	Mean dependent var	2.459039
Adjusted R-squared	0.389346	S.D. dependent var	0.935368
S.E. of regression	0.730937	Akaike info criterion	2.211085
Sum squared resid	59068.28	Schwarz criterion	2.211694
Log likelihood	-122228.4	Hannan-Quinn criter.	2.211269
F-statistic	11750.16	Durbin-Watson stat	0.233704
Prob(F-statistic)	0.000000		

Equação de Mincer 2005

Included observations: 115044
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.627758	0.012504	50.20399	0.0000
EDU	0.146089	0.000623	234.5813	0.0000
HAB	0.036973	0.000800	46.23532	0.0000
HB2	-0.000343	1.52E-05	-22.60920	0.0000

R-squared	0.377446	Mean dependent var	2.556589
Adjusted R-squared	0.377430	S.D. dependent var	0.926848
S.E. of regression	0.731312	Akaike info criterion	2.212082
Sum squared resid	61525.38	Schwarz criterion	2.212417
Log likelihood	-127239.4	Hannan-Quinn criter.	2.212183
F-statistic	23249.11	Durbin-Watson stat	0.226590
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2005

Included observations: 115044
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.950886	0.013214	71.96322	0.0000
HAB	0.042246	0.000819	51.58454	0.0000
HB2	-0.000519	1.57E-05	-33.00701	0.0000
PRI	0.383436	0.009335	41.07566	0.0000
GIN	0.717426	0.009605	74.69059	0.0000
SGR	1.196096	0.009970	119.9682	0.0000
TGR	2.162902	0.011004	196.5595	0.0000

R-squared	0.385307	Mean dependent var	2.556589
Adjusted R-squared	0.385275	S.D. dependent var	0.926848
S.E. of regression	0.726690	Akaike info criterion	2.199427
Sum squared resid	60748.51	Schwarz criterion	2.200014
Log likelihood	-126508.4	Hannan-Quinn criter.	2.199604
F-statistic	12018.09	Durbin-Watson stat	0.234758
Prob(F-statistic)	0.000000		

Equação de Mincer 2006

Included observations: 118928
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.717612	0.012078	59.41681	0.0000
EDU	0.144566	0.000609	237.2626	0.0000
HAB	0.037557	0.000769	48.81713	0.0000
HB2	-0.000361	1.47E-05	-24.52301	0.0000

R-squared	0.375336	Mean dependent var	2.665417
Adjusted R-squared	0.375320	S.D. dependent var	0.913028
S.E. of regression	0.721627	Akaike info criterion	2.185416
Sum squared resid	61929.10	Schwarz criterion	2.185742
Log likelihood	-129949.6	Hannan-Quinn criter.	2.185514
F-statistic	23818.90	Durbin-Watson stat	0.222437
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2006

Included observations: 118928
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.047121	0.012926	81.00740	0.0000
HAB	0.043513	0.000786	55.35235	0.0000
HB2	-0.000549	1.52E-05	-36.11216	0.0000
PRI	0.370608	0.009393	39.45611	0.0000
GIN	0.696608	0.009581	72.70648	0.0000
SGR	1.163615	0.009896	117.5876	0.0000
TGR	2.125891	0.010860	195.7504	0.0000

R-squared	0.386100	Mean dependent var	2.665417
Adjusted R-squared	0.386069	S.D. dependent var	0.913028
S.E. of regression	0.715391	Akaike info criterion	2.168085
Sum squared resid	60861.96	Schwarz criterion	2.168655
Log likelihood	-128916.0	Hannan-Quinn criter.	2.168257
F-statistic	12465.48	Durbin-Watson stat	0.231202
Prob(F-statistic)	0.000000		

Equação de Mincer 2007

Included observations: 117327

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.871738	0.012197	71.47002	0.0000
EDU	0.139038	0.000620	224.1330	0.0000
HAB	0.034405	0.000774	44.43827	0.0000
HB2	-0.000301	1.49E-05	-20.17166	0.0000

R-squared	0.353598	Mean dependent var	2.754265
Adjusted R-squared	0.353582	S.D. dependent var	0.894404
S.E. of regression	0.719102	Akaike info criterion	2.178407
Sum squared resid	60668.62	Schwarz criterion	2.178737
Log likelihood	-127789.0	Hannan-Quinn criter.	2.178506
F-statistic	21392.87	Durbin-Watson stat	0.285287
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2007

Included observations: 117327

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.213299	0.013324	91.06338	0.0000
HAB	0.040795	0.000791	51.57139	0.0000
HB2	-0.000496	1.54E-05	-32.19088	0.0000
PRI	0.322125	0.010033	32.10538	0.0000
GIN	0.652467	0.010109	64.54259	0.0000
SGR	1.084301	0.010353	104.7295	0.0000
TGR	2.010181	0.011348	177.1325	0.0000

R-squared	0.363356	Mean dependent var	2.754265
Adjusted R-squared	0.363323	S.D. dependent var	0.894404
S.E. of regression	0.713663	Akaike info criterion	2.163248
Sum squared resid	59752.80	Schwarz criterion	2.163825
Log likelihood	-126896.7	Hannan-Quinn criter.	2.163421
F-statistic	11159.79	Durbin-Watson stat	0.296832
Prob(F-statistic)	0.000000		

Equação de Mincer 2008

Included observations: 118948
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.042596	0.012083	86.28516	0.0000
EDU	0.133449	0.000625	213.6028	0.0000
HAB	0.031541	0.000762	41.37805	0.0000
HB2	-0.000266	1.47E-05	-18.05174	0.0000

R-squared	0.332303	Mean dependent var	2.857121
Adjusted R-squared	0.332286	S.D. dependent var	0.885233
S.E. of regression	0.723357	Akaike info criterion	2.190206
Sum squared resid	62236.89	Schwarz criterion	2.190532
Log likelihood	-130256.3	Hannan-Quinn criter.	2.190304
F-statistic	19732.21	Durbin-Watson stat	0.110782
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2008

Included observations: 118948
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.393642	0.013035	106.9172	0.0000
HAB	0.038117	0.000782	48.74403	0.0000
HB2	-0.000470	1.53E-05	-30.72881	0.0000
PRI	0.305027	0.009924	30.73533	0.0000
GIN	0.608606	0.010044	60.59197	0.0000
SGR	1.007732	0.010238	98.42711	0.0000
TGR	1.908738	0.011188	170.6075	0.0000

R-squared	0.344903	Mean dependent var	2.857121
Adjusted R-squared	0.344870	S.D. dependent var	0.885233
S.E. of regression	0.716508	Akaike info criterion	2.171204
Sum squared resid	61062.37	Schwarz criterion	2.171774
Log likelihood	-129123.2	Hannan-Quinn criter.	2.171376
F-statistic	10436.92	Durbin-Watson stat	0.114732
Prob(F-statistic)	0.000000		

Equação de Mincer 2009

Included observations: 122707
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.125989	0.011897	94.64811	0.0000
EDU	0.132773	0.000614	216.2343	0.0000
HAB	0.029919	0.000747	40.04520	0.0000
HB2	-0.000238	1.45E-05	-16.36942	0.0000

R-squared	0.335591	Mean dependent var	2.933703
Adjusted R-squared	0.335574	S.D. dependent var	0.873419
S.E. of regression	0.711944	Akaike info criterion	2.158397
Sum squared resid	62193.75	Schwarz criterion	2.158714
Log likelihood	-132421.2	Hannan-Quinn criter.	2.158493
F-statistic	20658.95	Durbin-Watson stat	0.102388
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2009

Included observations: 122707
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.466627	0.013109	111.8835	0.0000
HAB	0.036498	0.000769	47.45012	0.0000
HB2	-0.000438	1.51E-05	-29.00774	0.0000
PRI	0.310682	0.010179	30.52254	0.0000
GIN	0.614827	0.010156	60.53556	0.0000
SGR	1.014858	0.010392	97.65871	0.0000
TGR	1.886689	0.011304	166.9107	0.0000

R-squared	0.343722	Mean dependent var	2.933703
Adjusted R-squared	0.343690	S.D. dependent var	0.873419
S.E. of regression	0.707583	Akaike info criterion	2.146132
Sum squared resid	61432.58	Schwarz criterion	2.146686
Log likelihood	-131665.7	Hannan-Quinn criter.	2.146299
F-statistic	10710.59	Durbin-Watson stat	0.105441
Prob(F-statistic)	0.000000		

Equação de Mincer 2011

Included observations: 110630
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.515934	0.012429	121.9665	0.0000
EDU	0.118464	0.000651	182.0354	0.0000
HAB	0.025708	0.000774	33.22731	0.0000
HB2	-0.000190	1.50E-05	-12.64509	0.0000

R-squared	0.294087	Mean dependent var	3.143021
Adjusted R-squared	0.294068	S.D. dependent var	0.838813
S.E. of regression	0.704769	Akaike info criterion	2.138142
Sum squared resid	54947.79	Schwarz criterion	2.138489
Log likelihood	-118267.3	Hannan-Quinn criter.	2.138247
F-statistic	15362.45	Durbin-Watson stat	0.054372
Prob(F-statistic)	0.000000		

Efeito Diploma 2011

Included observations: 110630
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.893478	0.012860	147.2408	0.0000
HAB	0.034288	0.000792	43.31692	0.0000
HB2	-0.000426	1.55E-05	-27.53858	0.0000
PRI	0.165628	0.009775	16.94427	0.0000
GIN	0.445005	0.009411	47.28380	0.0000
SGR	0.790950	0.009598	82.40795	0.0000
TGR	1.628103	0.010740	151.5868	0.0000

R-squared	0.315436	Mean dependent var	3.143021
Adjusted R-squared	0.315399	S.D. dependent var	0.838813
S.E. of regression	0.694039	Akaike info criterion	2.107486
Sum squared resid	53285.99	Schwarz criterion	2.108094
Log likelihood	-116568.6	Hannan-Quinn criter.	2.107670
F-statistic	8495.548	Durbin-Watson stat	0.051104
Prob(F-statistic)	0.000000		