

**OVEREDUCATION NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO\***

---

*Admilson Moreira dos Santos<sup>1</sup>*

---

**Resumo:** *A princípio, o fenômeno da overeducation deveria ocorrer apenas em mercados de trabalho onde o nível médio de educação dos indivíduos fosse elevado, evidenciando-se como fenômeno típico de países desenvolvidos. A possível existência do fenômeno da Overeducation no Brasil torna-se mais grave na medida em que a realidade do mercado de trabalho do país indica carência de mão-de-obra especializada e de boa escolaridade. Em um pólo, estariam as empresas buscando trabalhadores com atributos produtivos que atendessem suas necessidades ou que, embora não estivessem plenamente preparados, tivessem estoque de capital humano suficiente para o seu treinamento pela empresa. No outro pólo, o sistema educacional do país não estaria privilegiando a formação produtiva do indivíduo e/ou estaria dando-lhe educação geral de baixa qualidade. Nesse contexto, seria mais recomendável às empresas contratar trabalhadores com maior nível de escolaridade, por terem maior estoque de capital humano e serem mais facilmente treináveis, mesmo que as ocupações oferecidas por elas não venham a demandar essa educação. Com isso, o custo social para o país manifesta-se na ineficiência alocativa de recursos públicos para a formação da mão-de-obra.*

**Palavras-chave:** *overeducation, undereducation, educação profissional, treinamento da mão-de-obra.*

**Abstract:** *In principle, the overeducation phenomenon should only be observed in labor markets where the average education level of individuals is high, thus, being a typical developed country phenomenon. The possible occurrence of overeducation in Brazil becomes a serious issue when we consider that the Brazilian labor market actually lacks skilled labor and good education. On the one hand, companies are looking to hire people with productive attributes to meet the company's needs or workers that, although not fully trained, have the necessary human capital to be trained by the company. On the other, the Brazilian educational system is not prioritizing proper training and/or is offering low quality general education. Taking this into consideration, it is wiser for companies to hire workers with a higher level of education, as they have more human capital and can be*

---

\* Submetido em 05/12/2001. Aceito em 05/02/2002

<sup>1</sup> Mestre em Economia pela Universidade de Brasília – UnB (Brasil). E-mail: admilson.moreira@uol.com.br.

*more easily trained, even if the job they are hired for does not require that level of education. This inefficient application of public resources in the training of the workforce implies a social cost for the country.*

**Keywords:** *overeducation, undereducation, training of the workforce.*

**JEL:** I28

## Introdução

O estudo sobre a sincronização entre o sistema educacional e o mercado de trabalho tem sido conduzido em duas direções: a primeira consiste na análise das mudanças no retorno para a educação através do tempo; a outra centra-se na questão entre o nível de educação atual do trabalhador e a formação requerida pelo trabalho que ele executa na empresa.

Estudos realizados em Economia do Trabalho têm investigado o hiato existente entre a educação adquirida pelo agente e a necessária ao desempenho da ocupação, pela análise dos fenômenos da *Overeducation* e *Undereducation*. O primeiro se manifesta pela existência de trabalhadores em ocupações que exigem escolaridade inferior a que eles possuem; como consequência, recebem salários mais baixos em relação àqueles com similar nível de educação e que estão executando trabalhos que requerem o nível de escolaridade que obtiveram. Já o segundo fenômeno, *Undereducation*, manifesta-se pela existência de trabalhadores em tarefas que exigem escolaridade superior a que possuem; assim, recebem salários maiores do que aqueles que têm o mesmo nível de educação, mas que trabalham em ocupações que requerem exatamente a educação adquirida.

Conforme destaca Sicherman (1991), os estudos realizados não têm explicado satisfatoriamente os fenômenos citados. Alguns autores argumentam que eles refletem desequilíbrios ou ineficiências no mercado de trabalho e/ou no sistema educacional. Trabalhadores que apresentam *Overeducation*, de acordo com esses argumentos, são subutilizados [Rumberger (1981)] no mercado de trabalho.

Para Groot (1996), existem evidências para sugerir que os trabalhadores supereducados são relativamente improdutivos. A primeira evidência para o autor vem do fato de que os indivíduos supereducados ganham menos do que aqueles corretamente alocados. A segunda evidência decorre de que os efeitos negativos aumentam com o passar do tempo, isto é, aumentam com a maior disponibilidade de informações sobre os verdadeiros níveis de produtividade dos trabalhadores, sendo que elas passam a ser conhecidas durante a prestação de serviço pelo trabalhador na firma. E, finalmente, os trabalhadores supereducados têm ocupações mais longas, sugerindo que, enquanto supereducados, esses trabalhadores menos produtivos recebem menos ofertas de trabalho.

Segundo Sicherman, a existência de *overeducation* pode ser resultante do *trade-off* potencial entre educação e outras formas de capital humano (i.e., treinamento em trabalho). Outra explicação para o fenômeno baseia-se nos modelos de mobilidade de trabalhadores. Tendo em vista que a teoria do capital humano é uma teoria do ciclo de vida, pode-se perguntar se a discrepância entre o nível de educação requerido e o observado é um fenômeno de longo prazo

ou se ele é apenas observado em certos estágios do ciclo de vida laboral. Essa explicação sugere duas teorias que são consistentes com a discrepância temporária entre a educação atual do trabalhador e a requerida pela ocupação. Uma envolve a teoria do *matching*, na qual a discrepância é tratada como indicação da qualidade do *matching* entre trabalhadores e trabalho/emprego. A segunda é uma teoria da mobilidade da carreira, que prediz que trabalhadores podem, temporariamente, trabalhar em ocupações que lhes proporcionam habilidades para serem usadas mais tarde em outro emprego, de nível mais alto e, provavelmente, de melhor remuneração. Isso pode ser ótimo, *ex-ante*, pois a pessoa gastaria um período limitado de tempo em um emprego para o qual ele fosse sobrequalificado, a fim de adquirir experiência (treinamento em serviço), capacitando-se a ocupar uma vaga em outro emprego, no momento seguinte, para o qual ele tenha a educação requerida.

Tem-se discutido também que esses fenômenos desafiam a validade da teoria do capital humano [Becker (1964); Mincer (1974)], em explicar as relações entre educação e salários. Segundo a teoria do capital humano, quanto mais atributos produtivos tiver o indivíduo (anos de educação formal, de experiência no mercado de trabalho, de trabalho na firma, dentre outros), melhor o seu desempenho profissional e salarial. Sendo a qualidade da força de trabalho importante fator a influenciar a produtividade e o desempenho, então se deve esperar que indivíduos com iguais atributos produtivos e desempenhando atividades similares recebam salários próximos ou iguais. Se a suposição implícita na teoria do capital humano é que firmas e trabalhadores ajustam a educação exigida para a ocupação e os investimentos educacionais, respectivamente, para mudanças na demanda e oferta no mercado de trabalho, então a existência de *Overeducation* seria, quando muito, fenômeno de curto prazo, resultante da falta de coordenação entre firmas e indivíduos [Duncan & Hoffman (1981)].

A Teoria Marginalista explica que as firmas tomam a decisão de empregar capital e trabalho (capital humano), levando em consideração qual a quantidade que deve ser adquirida de cada um, na medida em que o valor do seu produto marginal iguala-se ao seu preço ou salário. O trabalho é ofertado no mercado na forma de serviços que ele pode produzir, diferenciado por indivíduo, de acordo com o capital humano que cada um incorporou. A firma, então, decide quanto de cada tipo de trabalhador irá contratar. A decisão é baseada no preço relativo (salário) associado com cada tipo de profissional e sua respectiva produtividade marginal.

Em geral, o nível de escolaridade sinaliza indivíduos de alta produtividade às firmas. Nota-se que as pessoas investem racionalmente em educação como resultado de suas preferências entre prêmios presentes e futuros, de acordo com as suas funções/utilidades. Os indivíduos escolhem, em cada período, como alocar o seu tempo entre produção corrente e aquisição de habilidades/educação, para que essas habilidades adquiridas aumentem a sua produtividade no futuro.

Assim, se os agentes são imediatistas ou necessitam de renda no presente, eles buscarão o mercado de trabalho (salário), optando por menor nível de educação<sup>2</sup>; diferentemente, quando o indivíduo adia sua entrada no mercado de trabalho para obter mais educação e se preparar melhor profissionalmente, ele está tomando a decisão de investir em seu futuro, na perspectiva de receber rendimento futuro maior.

---

<sup>2</sup> Mas, considerando que o aprendizado em serviço (*learning by doing*) também é uma importante forma de capital humano, então o tempo gasto na produção aumenta a educação/formação do trabalhador.

Com isso, os trabalhadores só teriam estímulos para investir em educação formal se o valor presente dos seus rendimentos com o investimento fosse superior ao valor presente dos seus rendimentos sem o investimento. A decisão de investir em educação formal na medida em que reduz o tempo em que o indivíduo receberá o rendimento do trabalho, produz a elevação do valor do mesmo. De maneira análoga, não investir faz com que se receba o rendimento durante um tempo maior, entretanto a um valor menor.

Trata-se, portanto, de uma equação de arbitragem na qual se comparam valores presentes de dois possíveis fluxos recebidos pelo indivíduo durante sua vida. Assim como o capital físico, o capital humano aumenta as habilidades de produzir bens e serviços. Neste sentido, os trabalhadores investem em capital humano, principalmente educação e treinamento no trabalho, esperando aumentar seus rendimentos futuros, traduzidos por maiores ganhos a partir de sua entrada no mercado de trabalho.

Dolton e Vignoles (1997) estimaram a duração da *Overeducation* e examinaram quais fatores influenciavam a transição dos graduados para novo trabalho, após a conclusão do curso superior. O resultado do estudo indicou que a maioria dos homens graduados, que eram supereducados no primeiro emprego, após a graduação não mudaram de trabalho nos seis anos após a conclusão do curso superior. Esse resultado levanta a questão de que *Overeducation* pode ser um problema relativamente permanente para indivíduos que ficam em trabalhos para os quais eles são supereducados. Isso seria consistente com a visão de que o trabalhador supereducado seria, de algum modo, menos capaz que os outros indivíduos com o mesmo nível de educação, mas que estão em trabalhos que requerem a educação adquirida. Esse fato parece contradizer a hipótese de que as pessoas podem ser, temporariamente, supereducadas devido a um *matching* ruim (*Overeducation* pode ser o resultado de um *matching* ruim entre empresa e empregado) ou porque eles estão substituindo educação extra por outras formas de capital humano.

Segundo Spence (1973), os custos de educação variam negativamente de acordo com as habilidades de cada um: pessoas mais capazes defrontam-se com menores custos de investimento, o que faz com que elas possam adquirir mais educação. Além disso, indivíduos que possuem habilidades inatas demandam menor tempo de treinamento, fazendo com que os custos incorridos pelas empresas para prepará-los sejam menores.

Um possível efeito negativo que pode implicar o fenômeno da *Overeducation* é a desmotivação dos demais trabalhadores em se capacitar melhor, devido à realidade do mercado de trabalho. Se os indivíduos não estão encontrando trabalho que requeira o nível de escolaridade e de treinamento adquiridos, é bem provável que o investimento em educação declinará no futuro. Indivíduos que estão objetivando fazer curso superior, ao constatarem que o mercado de trabalho não está premiando o investimento na formação superior, poderão desistir de realizar o investimento em educação.

Os recursos públicos envolvidos no financiamento da educação justificam a atenção especial ao problema da *Overeducation*. O investimento governamental pode estar produzindo um retorno social aquém do que é socialmente esperado.

A possível ocorrência do fenômeno da *Overeducation* no Brasil torna-se mais grave na medida em que a realidade do mercado de trabalho do país indica carência de mão-de-obra especializada e de boa escolaridade. Isso evidenciaria a existência de hiato entre as necessidades das empresas (demanda) e a formação disponibilizada aos indivíduos pelo sistema educacional (oferta). Em um pólo, estariam as empresas buscando trabalhadores com atributos produtivos

que atendessem suas necessidades ou que, embora não estivessem plenamente preparados para desenvolver de imediato as ocupações disponíveis, tivessem estoque de capital humano, sendo que o seu treinamento pela empresa pudesse se realizar sem comprometer o retorno desse investimento. No outro pólo, o sistema educacional do país não estaria privilegiando a formação produtiva do indivíduo ou estaria dando-lhe educação geral de baixa qualidade. Nesse contexto, seria mais recomendável às empresas contratar trabalhadores com maior nível de escolaridade, por terem maior estoque de capital humano e serem mais facilmente treináveis, mesmo que as ocupações oferecidas por elas não venham a demandar essa educação.

## 2. Metodologia de estudo para o caso brasileiro

Tendo como referência a estruturação dada por Sicherman (1991), foram feitas adequações na sua composição à realidade do mercado de trabalho brasileiro, no sentido de definir as ocupações relevantes a serem estudadas quanto à existência ou não do fenômeno da *Overeducation*, de acordo com a sua representatividade para o Brasil. Para a realização do estudo, utilizavam os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE), dos anos de 1992, 1995, 1997 e 1999, levando-se em consideração o peso do indivíduo na amostra. Comprovada a hipótese de ocorrência de *Overeducation* no mercado de trabalho do Brasil, será estimado o prêmio salarial pago.

Dada as características da PNAD, nas quais não existe questionamento direto sobre a ocorrência ou não de *Overeducation* e *Undereducation* como ocorre com a *PSID* [caso pesquisado por Sicherman (1991)] ou na *ECVT* [base de análise de Alba-Ramirez (1993)], o presente estudo se pautará nos critérios de aferição Modal e de Verdugo e Verdugo.

As metodologias que vêm sendo adotadas para o estudo dos fenômenos da *Overeducation* e *Undereducation* têm sido alvo de críticas pelos pesquisadores. Citando Hartog (1997), Green *et alli* (1999) destacaram a existência de problemas no método utilizado por Verdugo e Verdugo, indicando que as tarefas mudam com o passar do tempo e as fontes de dados sobre os trabalhos que os analistas utilizam são freqüentemente obsoletas. Além disso, a escolha de um desvio padrão como ponto de corte entre aqueles que são ou não supereducados seria arbitrária, tendendo o método a render estimativas simétricas da incidência de *Over/Undereducation*, pela aproximação da distribuição normal. Contudo, também é objeto de crítica os demais estudos que se baseiam na metodologia na qual os entrevistados informam o nível de educação requerida pelo trabalho que executam e se eles são ou não supereducados. Como a análise parte da avaliação subjetiva do agente daquilo que seria o requerimento educacional e o treinamento necessário que o trabalho exige, isso pode conduzir à informações viesadas por parte do entrevistado, na medida em que ele possa estar desmotivado ou insatisfeito com o seu trabalho.

Adotando procedimentos similares aos utilizados por Kiker *et alli* (1997), dos dados primários de pessoas da PNAD foram excluídos os trabalhadores menores de quatorze anos, bem como as informações constantes na PNAD/IBGE com codificação de “Ignorado” ou “Não Aplicável”. Na amostra que contempla as ocupações objeto do estudo, levou-se em consideração o peso do entrevistado na pesquisa (variável “V 4729” da PNAD). Com isso, o estudo abrange 10.235.268 trabalhadores na PNAD 1992, 11.518.472 na PNAD 1995, 11.915.378 na PNAD 1997 e 12.201.026 trabalhadores na PNAD 1999.

A amostra final resultou na composição abaixo:

**Tabela Ocupações**

| Ocupação                                                                  | Amostra 1992  | Amostra 1995  | Amostra 1997  | Amostra 1999  |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Administrador, Gerente, Chefe                                             | 4.090         | 4.434         | 4.497         | 4.423         |
| Ajudante Administrativo/Tesouraria/Contabilidade                          | 1.435         | 1.500         | 1.355         | 1.326         |
| Almoxarife, Analista de Estoque, Conferente                               | 504           | 563           | 512           | 505           |
| Datilógrafo, Preparador de Dados, Digitador                               | 676           | 679           | 695           | 590           |
| Secretária, Taquígrafo, Estenógrafo                                       | 1.111         | 1.051         | 1.026         | 957           |
| Auxiliar Contábil, Operador de copiadora, Arquivista                      | 535           | 652           | 777           | 629           |
| Atendente, Recepcionista                                                  | 777           | 1.186         | 1.467         | 1.724         |
| Analista, Laboratorista                                                   | 107           | 107           | 106           | 104           |
| Auxiliar de Ambulatório/Enfermagem, Fisioterapeuta, Técnico em Radiologia | 1.150         | 1.332         | 1.346         | 1.493         |
| Fiscal de Caixa e Caixa no Comércio, Cobrador de Ônibus                   | 1.114         | 1.240         | 1.297         | 1.335         |
| Arrumador de Prateleiras, Marcador de Preços                              | 196           | 226           | 269           | 299           |
| Motorista/Manobrista de automóveis                                        | 3.905         | 4.357         | 4.754         | 4.744         |
| Telefonista                                                               | 310           | 360           | 361           | 364           |
| Porteiro, Ascensorista, Vigia, Guarda-noturno                             | 1.977         | 2.137         | 2.102         | 2.113         |
| Engenheiro                                                                | 357           | 419           | 445           | 465           |
| Médico                                                                    | 306           | 476           | 520           | 564           |
| Odontólogo                                                                | 188           | 260           | 223           | 254           |
| Analista de Sistema/Computador                                            | 138           | 177           | 217           | 214           |
| Economista                                                                | 76            | 56            | 88            | 104           |
| Docente de Ensino Superior                                                | 91            | 245           | 230           | 262           |
| Docente de Segundo Grau                                                   | 517           | 535           | 723           | 739           |
| Docente de Primeiro Grau (5ª a 8ª Série)                                  | 630           | 836           | 870           | 964           |
| Docente de Primeiro Grau (1ª a 4ª Série)                                  | 2.444         | 2642          | 2.546         | 2.659         |
| Advogado, Consultor, Magistrado                                           | 360           | 531           | 631           | 612           |
| <b>TOTAL</b>                                                              | <b>22.994</b> | <b>26.001</b> | <b>27.057</b> | <b>27.443</b> |

Os dados da PNAD/IBGE foram normalizados para compensar a inexistência de informação desagregada (discreta) por ano na variável derivada “V4703” (Anos de Estudo), quando o entrevistado possui mais de quinze anos de estudo. Para isso, foi atribuído um ano a mais de estudo ao indivíduo quando ele tinha mestrado ou doutorado incompleto, e dois anos e meio a mais de estudo quando o mestrado ou doutorado era completo<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> A PNAD/IBGE não trata individualmente, em variáveis distintas, informações sobre indivíduos com mestrado e doutorado. Optou-se pelo conservadorismo na estimativa, embora existam pessoas com mestrado ou doutorado completo ou incompleto com, respectivamente, mais de dois anos e meio ou um ano de curso. Essa convenção visa, inclusive, compensar o fato da existência de cursos de especialização *lato sensu*, com carga horária menor que os cursos *strictu sensu*, que compõe a informação dentro da mesma variável na PNAD.

Para mensurar o prêmio salarial, de acordo com os critérios utilizados para inferir a existência do fenômeno da *Overeducation* no mercado de trabalho do Brasil, foi utilizada a equação de salário, seguindo a equação estabelecida por Verdugo e Verdugo (1989), definida como:

$$\ln Y = \delta + \Psi X + \Phi_0 OVER + \Phi_u UNDER + \mu, \quad (1)$$

onde  $\ln Y$  é o logaritmo natural dos ganhos salariais (salário-hora do indivíduo), *OVER* e *UNDER* são variáveis *dummy* para *Overeducation* e *Undereducation*, respectivamente,  $X$  é um vetor que denota as outras variáveis explicativas do modelo,  $\mu$  é um vetor de coeficientes e  $\epsilon$  é um termo de erro.

O vetor de variáveis independentes  $X$  foi definido como:

- Variável ANO\_ESTU, definida como anos de estudo regular do trabalhador;
- Variável EXPERIÊN, que define a experiência do trabalhador como a diferença idade menos anos de estudo menos seis;
- Variável EXP\_SQER, definida como o quadrado da variável EXPERIÊN;
- Variável dummy SINDZADO, definida para os trabalhadores sindicalizados;
- Variável SEX\_MASC, dummy para sexo masculino;
- Variável RE\_NDSTE, dummy para região Nordeste;
- Variável RE\_SDSTE, dummy para região Sudeste;
- Variável RE\_SUL, dummy para região Sul;
- Variável RE\_COSTE, dummy para região Centro-Oeste;
- Variável CO\_BRANC, dummy para raça branca;
- Mais 31 dummy's definindo os setores da atividade econômica, a partir da compatibilização das atividades econômicas constantes na PNAD com a estruturação observada pelo Sistema de Contas Nacionais.

Para as ocupações definidas anteriormente, foram estimadas regressão por OLS de forma agregada para o Brasil (amostra completa), comparativamente para pessoas do sexo masculino e feminino, e para as regiões do país.

### 3. O caso do mercado de trabalho brasileiro: contexto macroeconômico e resultados observados

O Brasil vem passando, desde o início da década de 1990, por várias reformas econômicas, começando com a liberalização comercial do governo Collor, que reduziu a proteção efetiva média na indústria manufatureira de 45,5% em 1990 para 14,5% em 1994 (Kume, 1996). Nos governos seguintes, vieram a desregulamentação de mercados e a privatização de empresas estatais. Paralelamente, iniciou-se o processo de ajuste fiscal e revisão do papel do Estado na economia.

Com isso, as empresas tiveram de realizar investimentos, buscando novas tecnologias, racionalizando a produção e reduzindo custos, visando ao aumento da produtividade e da qualidade dos produtos para continuarem existindo nesse contexto de maior competitividade.

As mudanças ocorridas tiveram reflexos no mercado de trabalho. O uso de novas tecnologias de produção e de gestão exigiam dos trabalhadores maior aptidão para desempenhar funções mais complexas e, portanto, mais qualificação. Conforme explica a Teoria da Difusão Tecnológica, a crescente adoção de novas tecnologias e novos métodos de gestão de recursos humanos, o uso da informática, da tecnologia da informação, de engenharia de processos, etc contribuíram para mudar o perfil da demanda de trabalho, em favor de trabalhadores aptos a conviverem com as inovações tecnológicas. Um fato que corrobora essa explicação para o Brasil é o aumento de 20% da ocupação no setor informal entre 1990 e 1996, refletindo a baixa capacitação dessa mão-de-obra para desempenhar as tarefas exigidas pelas novas tecnologias de produção.

Conforme destaca Arbache (2000), a introdução de novas tecnologias e o aumento de produtividade do trabalho ao longo da década de 1990, no Brasil, coincidem com a abertura da economia. Analisando o efeito da flexibilização do comércio exterior, associado à valorização cambial, o autor verificou que, na indústria, enquanto os salários reais dos trabalhadores com nível superior aumentaram 50% entre 1990 e 1996, os salários daqueles com baixa qualificação permaneceram estagnados. Ele destaca que os efeitos dessas mudanças na distribuição de renda poderiam ser muito maiores devido à limitada oferta de trabalho qualificado no Brasil.

No campo da educação, o governo Fernando Henrique diagnosticou, em 1996, que a qualidade da força de trabalho do país é baixa, comparativamente aos padrões internacionais, tendo em vista que a escolaridade média da população economicamente ativa totalizava 6,4 anos na década de 1990 (seis anos para homens e sete anos para mulheres, segundo a PNAD de 1996), enquanto a Argentina e o Chile já detinham, em 1992, escolaridade média acima dos 8 anos<sup>4</sup>. Para agravar o problema da formação da mão-de-obra, o Censo da Educação de 1998, realizado pelo Ministério da Educação, registra o desinteresse dos vestibulandos pelos cursos de Licenciatura, que são os formadores de professores para os Ensinos Fundamental e Médio. A explicação dada pelo governo para esse fato é que isso poderia estar sendo influenciado pela baixa qualidade do ensino, que seria comum nos cursos de Licenciatura do país.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, editada em 1996, além de redefinir os níveis de ensino no Brasil, criou a Educação Profissional, em complementação à formação geral, com o fim de promover a transição entre a escola e o mercado de trabalho, capacitando os indivíduos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas. Essa formação profissional, que poderá ser realizada em escolas do ensino regular, em instituições especializadas ou nos ambientes de trabalho, objetiva atingir indivíduos de qualquer nível de escolaridade, segmentando-os nos níveis:

- a) básico, destinado à qualificação e reprofissionalização de trabalhadores, independentemente de escolaridade prévia;
- b) técnico, destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do Ensino Médio;
- c) tecnológico, correspondente a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do Ensino Médio e Técnico.

---

<sup>4</sup> Conforme pronunciamento feito pelo Presidente da República Federativa do Brasil na Cidade do México em 20 de fevereiro de 1996.

Nesse novo desenho, cabe ao Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP/MEC) a realização de estudos para identificação do perfil das ocupações requeridas pelo setor produtivo, devendo esse trabalho ser realizado em articulação com professores, empresários e trabalhadores. Esses estudos de mercado objetivam dimensionar e caracterizar a demanda de mão-de-obra, para definição do currículo dos cursos profissionalizantes a serem criados, sendo realizados com base no processamento e na análise de dados secundários obtidos pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) e da PNAD, além dos dados primários dos setores industrial e de serviços (utilizando metodologia adaptada da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista/PAEP) e dos dados do setor primário, obtidos de acordo com a metodologia desenvolvida pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE).

### 3.1. *Overeducation*: verificação da existência e prêmio salarial

Na Tabela 1 (em anexo) observa-se que, de acordo com o critério de Verdugo e Verdugo, para o período 1992 a 1999, a nível agregado no Brasil, o percentual de trabalhadores supereducados situa-se entre 19,37% (1997) e 22,35% (1995). Desconsiderando-se os dados de 1995, constata-se estabilidade no percentual de trabalhadores supereducados, que oscila entre 19,37% (1997) e 19,76% (1992), com o ano de 1999 resultando em 19,58% de trabalhadores supereducados. Essa instabilidade verificada nos dados das PNADs (provocada pelo resultado do ano de 1995) não propicia a constatação da existência de tendência declinante ou crescente no grau de ocorrência do fenômeno da *Overeducation*. Verifica-se o mesmo comportamento nos resultados, no período em destaque, para o caso de *Undereducation*, oscilando entre 16,58% em 1997 e 18,59% em 1992.

Contudo, com base no critério Modal (Tabela 2 - em anexo), constata-se tendência de crescimento do fenômeno da *Overeducation*, indicando que 28,27% dos trabalhadores no mercado de trabalho do Brasil, em 1992, eram supereducados, chegando a 31,95% em 1999. Consistente com estes resultados, o fenômeno da *Undereducation* mostra tendência decrescente no período, partindo de 35,35% em 1992 e alcançando 27,84% em 1999. Ressalte-se, também, que no período ocorre crescimento do *matching* educação adquirida pelo trabalhador e a requerida pelo trabalho que ele realiza (de acordo com o critério Modal), o que é observado pelos dados: em 1992, 36,38% dos trabalhadores eram adequadamente educados e, em 1999, esse percentual alcança 40,22%.

Analisando-se apenas os dados de 1999, constata-se nas Tabelas 3 e 4 (em anexo) que as ocupações que apresentaram maior índice de trabalhadores supereducados em relação à média nacional foram:

- a) Critério Modal: Administrador/Gerente (37,06%), Agente Administrativo e Ajudante de Tesouraria ou Contabilidade (38,31%), Analista/Laboratorista (37,33%), Motorista/Manobrista (60,62%), Porteiro/Guarda Noturno (49,67%), Docente de Ensino Superior (59,71%) e Docente de 1º Grau 1ª a 4ª Séries (36,46%);
- b) Critério de Verdugo e Verdugo: Administrador/Gerente (26,36%), Agente Administrativo e Ajudante de Tesouraria ou Contabilidade (28,82%), Secretária/Taquígrafo/Estenógrafo (19,98%), Analista/Laboratorista (19,93%), Arrumador de Prateleiras e Marcador de Preços (27,41%), Docente de Ensino Superior (34,37%), Docente de 1º Grau 5ª a 8ª Séries (49,20%) e Docente de 1º Grau 1ª a 4ª Séries (24,02%).

Os estudos de discriminação da mulher no mercado de trabalho do Brasil indicam que as mulheres ganham menos do que os homens, embora tenham maior escolaridade do que eles. Com isso, espera-se que a proporção de mulheres supereducadas seja maior do que a de homens.

Confirmando essa expectativa, com exceção dos dados de 1992, quando se analisa a incidência de *Overeducation* por sexo de acordo com o critério de Verdugo e Verdugo, verifica-se que, proporcionalmente, as mulheres são mais supereducadas do que os homens, apresentam melhor *matching* entre a educação que elas possuem e a requerida pelo trabalho (adequadamente educadas) e são menos subeducadas. O critério Modal corrobora a observação de que as trabalhadoras possuem melhor *matching* no mercado de trabalho e são menos subeducadas. Enquanto a proporção de homens adequadamente educados oscila entre 32,56% em 1997 e 33,03% em 1999, a proporção de mulheres varia entre 44,56% em 1997 e 48,72% em 1999. Contudo, pelo critério Modal, ocorre inversão no resultado para *Overeducation*: os homens apresentam-se em maior proporção do que as mulheres para o fenômeno, não se confirmando, assim, o resultado esperado.

Quanto à dispersão regional do fenômeno da *Overeducation* no Brasil, verifica-se que, de acordo com o critério de Verdugo e Verdugo, as regiões Sul e Sudeste apresentam a maior proporção de trabalhadores supereducados, oscilando no período 1992-1999 entre 19,65% na região Sul em 1997 e 24,48% na região Sul em 1995. Em terceiro lugar, está a região Centro-Oeste, variando entre 17,75% em 1997 e 20,20% em 1995. Em seguida, vêm as regiões Norte e Nordeste, oscilando entre 13,28% na região Norte em 1997 e 18,03% na região Nordeste em 1995. Para os dados de 1999, o *ranking* por região do país para *Overeducation* indica: Sul (22,58%), Sudeste (21,02%), Centro-Oeste (19,29%), Norte (15,80%) e Nordeste (14,99%). Já o *ranking* para *Undereducation* em 1999 por região indica: Nordeste (23,13%), Centro-Oeste (19,81%), Norte (19,58%), Sudeste (14,83%) e Sul (14,28%).

Os resultados da ocorrência de *Overeducation*, apurados pelo critério Modal por região do país entre 1992 e 1999, corroboram as estatísticas verificadas de acordo com o critério de Verdugo e Verdugo, no que concerne à distribuição espacial do fenômeno. Nas regiões Sul e Sudeste, a proporção de trabalhadores supereducados varia entre 29,72% no Sudeste em 1992 e 37,21% no Sul em 1999. Na região Centro-Oeste, variou entre 27,11% em 1992 e 30,18% em 1999. Nas regiões Norte e Nordeste, oscilou entre 22,90% no Norte em 1995 e 28,54% no Norte em 1999. Para os dados de 1999, o *ranking* por região do país para *Overeducation* indica: Sul (37,21%), Sudeste (33,75%), Centro-Oeste (30,18%), Norte (28,54%) e Nordeste (25,37%). Já o *ranking* para *Undereducation* em 1999 por região indica: Nordeste (32,17%), Norte (30,61%), Centro-Oeste (29,95%), Sudeste (26,15%) e Sul (25,29%).

De acordo com a teoria, trabalhadores supereducados ganham menos do que aqueles trabalhadores que têm igual anos de estudos que eles, mas que estão em empregos onde eles são adequadamente educados (têm a educação requerida pela ocupação). Já os trabalhadores subeducados ganham mais do que aqueles trabalhadores que têm igual anos de estudos que eles, mas que estão em empregos que requerem o nível de educação que eles obtiveram (onde eles são adequadamente educados). Assim, espera-se a ocorrência de prêmio salarial negativo para o fenômeno da *Overeducation* e de prêmio salarial positivo para o fenômeno da *Undereducation*.

Na Tabela 5 (em anexo), encontram-se os resultados aferidos de acordo com a mensuração de *Overeducation* e *Undereducation*, com base em um desvio padrão em relação à média (critério de Verdugo e Verdugo). Todos os coeficientes para as variáveis *dummy* dos

fenômenos são estatisticamente significantes. Os prêmios salariais para *Overeducation* e *Undereducation* para todas as ocupações objeto do estudo no Brasil são, respectivamente - 16,18% e 17,93% em 1992, -23,16% e 28,83% em 1995, -22,14% e 29,66% em 1997 e -21,25% e 29,79% em 1999. Corroborando os modelos de discriminação salarial da mulher no mercado de trabalho, verifica-se que o prêmio salarial da mulher, tanto para o fenômeno da *Overeducation* quanto da *Undereducation*, é menor que o prêmio salarial do homem, exceto em 1995 com relação a *Undereducation*, quando o prêmio salarial da mulher é ligeiramente superior ao do homem. Enquanto o prêmio salarial do trabalhador supereducado oscila no período 1992-1999 entre - 21,87% em 1992 e -31,55% em 1997, o prêmio para a trabalhadora supereducada varia entre - 9,51% em 1992 e -19,07% em 1995. O mesmo comportamento também se verifica para *Undereducation*. O prêmio salarial para o homem subeducado no período em tela oscila entre 29,38% em 1992 e 33,75% em 1999; ao passo que para a mulher subeducada varia entre -0,27%<sup>5</sup> em 1992 e 30,69% em 1995. Analisando o prêmio salarial para *Overeducation* por região do país no período, observa-se que a região Nordeste tem prêmios bastante próximos dos registrados na região Sudeste, mas sempre menores, com a região Sul liderando o *ranking* (exceto em 1992, quando o Sudeste a supera). No caso de *Undereducation*, a região Sul mantém a liderança, com exceção do ano de 1997, quando ela é superada pela região Sudeste; a região Nordeste apresenta resultado inesperado (anomalia) no ano de 1992 com prêmio negativo para *Undereducation*, seguindo nos demais anos a tendência de acompanhamento do prêmio salarial da região Sudeste.

### 3.2. Análise dos resultados

A existência de *Overeducation* no mercado de trabalho do Brasil pode representar deficiência na alocação de recursos na formação da mão-de-obra, implicando desperdício de recursos públicos e privados. Pode estar ocorrendo direcionamento inadequado na formação dos recursos humanos, que, depois de adquirida a formação disponibilizada, ainda não conteriam os requisitos produtivos necessários, exigidos pelo mercado de trabalho.

Assim, a educação oferecida não estaria propiciando aos indivíduos condições de se integrar ao sistema produtivo do país ou por deficiência na qualidade do ensino ofertado ou porque a escola não teria como prioridade a formação de indivíduos capacitados para o mercado de trabalho. Embora a Lei de Diretrizes e Bases da Educação tenha criado o ensino profissionalizante, dissociado do ensino geral, com o objetivo preparar os jovens egressos da escola para o mercado de trabalho<sup>6</sup>, a existência de *Overeducation* no Brasil coloca em dúvida a sua eficiência.

Vários são os programas governamentais que visam à formação da mão-de-obra, como o Programa Nacional de Qualificação do Trabalhador (PLANFOR, do Ministério do Trabalho e Emprego, que está em operação desde 1995) e o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP, do MEC, que opera desde 1997), além dos que existem desde a edição da Consolidação das Leis do Trabalho em 1943, como os programas de aprendizagem profissionalizante do Sistema SENAI/SENAC/SENAR.

<sup>5</sup> Esse prêmio negativo (anômalo) indica que praticamente inexistia prêmio salarial para mulher subeducada, o que é inconsistente com as predições e as ocorrências verificadas nos anos posteriores.

<sup>6</sup> O sistema educacional não estaria contemplando o conjugado educação geral (que deve desenvolver a capacidade analítica e criadora do indivíduo) e conhecimento técnico, que compõem a base da postura inovadora/criadora da força de trabalho.

O resultado desses programas são mostrados no quadro abaixo, que apresenta os dados oficiais sobre a situação da educação profissional no país em 1999.

**CENSO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL – BRASIL 1999**

|                                                           | BÁSICO    | TÉCNICO | TECNOLÓGICO | TOTAL     |
|-----------------------------------------------------------|-----------|---------|-------------|-----------|
| Número de Instituições de Ensino Profissional             | 2.034     | 2.216   | 258         | 3.948     |
| Número de Cursos Ministrados                              | 27.555    | 5.018   | 433         | 33.006    |
| Número de Alunos Matriculados                             | 2.045.234 | 716.652 | 97.249      | 2.859.135 |
| Número de Alunos Concluintes                              | 1.567.888 | 91.358  | 14.131      | 1.673.377 |
| Porcentagem de Alunos Formados (Concluintes/Matriculados) | 76,67%    | 12,75%  | 14,53%      | 58,53%    |

Fonte: INEP/MEC

Observa-se no quadro que, pelo índice de formados em 1999, os cursos de nível Básico são de curta duração, provavelmente inferiores a um trimestre, o que indica que a mão-de-obra formada por esse nível deva estar adquirindo conhecimento que produzirá bens e serviços de baixo valor agregado e, portanto, reduzido conteúdo tecnológico. Por outro lado, o número de matriculados e o de formados nos níveis Técnico e Tecnológico revelam-se insuficientes para o atendimento fluxo anual da demanda por qualificação, haja vista que, segundo dados do MEC, cerca de 1,5 milhão de jovens concluem o Ensino Médio a cada ano. Esse contingente se soma aos que concluem anualmente o ensino superior e necessitam de complementação na sua formação para o mercado de trabalho.

A estrutura montada, ao não conseguir atender o fluxo anual da demanda, gera acréscimo no estoque de mão-de-obra no país sem a formação requerida pelo mercado de trabalho, o que faz com que esse contingente venha a ser alocado em empregos nos quais o nível educacional adquirido não é plenamente utilizado (supereducados).

Assim, a existência de *Overeducation* vem negar a eficácia desses programas em preparar a mão-de-obra para o sistema produtivo do país, tornando-se mais um indicador da baixa qualidade do ensino formal e do hiato existente entre a formação disponibilizada pelas instituições de ensino públicas e privadas (de educação geral e profissionalizante) e as necessidades das empresas por recursos humanos capacitados.

Outra possível explicação para a ineficácia desses programas seria a existência de processo burocrático para definição das necessidades do mercado de trabalho. No caso do PROEP, a definição é feita pelo governo e por entidades representativas de empregadores e trabalhadores, o que pressupõe que esses entes têm pleno conhecimento das micronecessidades de cada atividade econômica e das empresas para definir a macropolítica de formação da mão-de-obra. Operando dessa maneira, o PROEP, ao padronizar a demanda do mercado de trabalho, pode estar incorrendo em alguns erros, pois escolhe o nível médio de tecnologia como parâmetro da necessidade do mercado; assim, as empresas que tiverem tecnologia de produção superior à média terão de requalificar essa mão-de-obra. Além disso, a defasagem dos dados utilizados para definir as necessidades e o tempo necessário até a implementação dos cursos, em vista da dinâmica do avanço tecnológico e do fato de que as tarefas requeridas pela ocupação podem ficar mais complexas nesse interstício, podem fazer com que esses cursos não sejam mais os demandados pelo sistema produtivo.

Assim, seria mais recomendável criar incentivos para que a própria empresa viesse a treinar a mão-de-obra de que ela necessita, inclusive os jovens que estão buscando o mercado de trabalho, com o Estado fornecendo formação geral mais próxima da necessidade do sistema produtivo. Uma política de incentivos fiscais do governo às empresas conferiria maior agilidade na redução do déficit por qualificação no mercado de trabalho e garantiria que a formação dada ao indivíduo fosse plenamente utilizada, evitando-se, assim, alocação ineficiente de recursos.

Um fator que pode contribuir para a existência de *Overeducation* no Brasil são as expectativas do trabalhador sobre o que ele acha que seria a melhor ocupação para uma carreira promissora. Isso, combinado com a questão cultural de que os jovens geralmente são atraídos para formações tradicionais em detrimento de outras que estão sendo criadas, também pode ser um fator que esteja gerando desequilíbrio entre oferta de empregos para essas novas qualificações e formação adquirida pelo indivíduo. Agindo assim, ele não estaria tomando a sua decisão de forma racional, ao não direcionar a sua escolha por formação de acordo com o que demanda o mercado de trabalho. Nesse caso, supondo que os agentes são racionais, uma política de informação para a força de trabalho sobre as ocupações ofertadas pelo mercado poderia resolver esse problema.

A consequência da existência de *Overeducation* no Brasil deriva dos próprios mecanismos de mercado (oferta e demanda). A um dado nível de demanda por trabalho qualificado pelas empresas e dada a oferta abundante de mão-de-obra, que não tem a qualificação requerida pela ocupação, isso faz com que as empresas aumentem a escolaridade exigida para ocupar as vagas disponíveis, visando selecionar os trabalhadores mais capazes (com mais atributos produtivos ou habilidades inatas), o que tornaria mais fácil e menos dispendioso a elas o treinamento dessa mão-de-obra.

## Conclusão

Embora deva ser ressaltada a procedência da crítica de Hartog (1997) e Green *et alli* (1999) quanto à existência de problemas no método utilizado por Verdugo e Verdugo, deve ser destacada a inexistência de método de aferição para *Overeducation* totalmente neutro de viés.

A análise da existência ou não de *Undereducation* e *Overeducation* no Brasil para as ocupações indicadas, como escopo deste trabalho, demonstrou, pela utilização dos critérios Modal e Verdugo e Verdugo, que, qualitativamente, eles existem no mercado de trabalho do Brasil nos casos analisados. As características principais desses fenômenos são mais evidentes para as ocupações que requerem formação até o nível médio de ensino, embora esteja bem caracterizada a sua ocorrência para algumas que exigem formação superior. A existência de trabalhadores supereducados no mercado de trabalho do Brasil reflete a ineficiência na alocação dos recursos públicos e privados na educação e treinamento dos recursos humanos, sendo mais um indicativo da baixa qualidade do ensino no país e da inexistência de uma política educacional que vise o desenvolvimento da capacidade produtiva do indivíduo. Na base dessa nova política deve estar uma educação geral de qualidade, ministrada conjuntamente a um ensino profissionalizante focado nas necessidades produtivas das empresas, que crie incentivos para que as próprias empresas (preferencialmente) forneçam esse treinamento.

Quanto ao prêmio salarial para os trabalhadores supereducados no Brasil, verifica-se que ele, em 1999, pelo critério de Verdugo e Verdugo resulta em -21,25%; para os trabalhadores subeducados, ele implica em 29,79% (Verdugo e Verdugo).

Não tendo os trabalhadores supereducados conhecimentos específicos exigidos para execução dos trabalhos – seriam relativamente improdutivos, de acordo com a hipótese levantada por Groot (1996) –, isso faria com que os subeducados que obtiveram conhecimento técnico específico necessário para a realização das tarefas requeridas pelo trabalho, durante os anos de trabalho na empresa (tempo de serviço e *learning by doing*), permanecessem nessas vagas.

Isso é consistente com o fato da existência de prêmio salarial para *Overeducation*. Por não terem o conhecimento técnico necessário para ocuparem esses empregos, os trabalhadores supereducados, que poderiam receber salários maiores se fossem para empregos que requerem a educação que eles possuem, não têm os atributos necessários para ocupar as vagas dos subeducados, que detêm a formação técnica requerida pela ocupação. Nesse sentido, a existência de *Overeducation* não invalida a Teoria do Capital Humano, dado que os trabalhadores supereducados teriam apenas parte do capital humano exigido pela ocupação – não possuem as habilidades específicas, mas tão somente aquelas advindas da educação geral.

## ANEXO

Tabela 1

|                      | CRITÉRIO DE VERDUGO E VERDUGO |        |        |                       |        |        |                   |        |        |                        |        |        |
|----------------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|------------------------|--------|--------|
|                      | BRASIL GERAL                  |        |        | BRASIL (HOMENS)       |        |        | BRASIL (MULHERES) |        |        | BRASIL (REG. NORTE)    |        |        |
|                      | ADEQ                          | UNDER  | OVER   | ADEQ                  | UNDER  | OVER   | ADEQ              | UNDER  | OVER   | ADEQ                   | UNDER  | OVER   |
|                      |                               |        |        |                       |        |        |                   |        |        |                        |        |        |
| RESULTADO GERAL 1992 | 61,64%                        | 18,59% | 19,76% | 59,18%                | 20,45% | 20,37% | 64,90%            | 16,14% | 18,96% | 64,17%                 | 20,40% | 15,43% |
| RESULTADO GERAL 1995 | 59,85%                        | 17,81% | 22,35% | 57,41%                | 20,54% | 22,05% | 62,94%            | 14,34% | 22,73% | 63,27%                 | 20,88% | 15,86% |
| RESULTADO GERAL 1997 | 64,05%                        | 16,58% | 19,37% | 62,69%                | 19,10% | 18,20% | 65,73%            | 13,48% | 20,79% | 65,81%                 | 20,90% | 13,28% |
| RESULTADO GERAL 1999 | 63,26%                        | 17,16% | 19,58% | 61,67%                | 19,96% | 18,37% | 65,14%            | 13,86% | 21,00% | 64,62%                 | 19,58% | 15,80% |
|                      | BRASIL (REG. NORDESTE)        |        |        | BRASIL (REG. SUDESTE) |        |        | BRASIL (REG. SUL) |        |        | BRASIL (REG. C. OESTE) |        |        |
|                      | ADEQ                          | UNDER  | OVER   | ADEQ                  | UNDER  | OVER   | ADEQ              | UNDER  | OVER   | ADEQ                   | UNDER  | OVER   |
| RESULTADO GERAL 1992 | 57,68%                        | 25,47% | 16,60% | 62,46%                | 16,39% | 21,15% | 63,87%            | 15,13% | 21,00% | 59,66%                 | 20,64% | 18,89% |
| RESULTADO GERAL 1995 | 57,23%                        | 24,41% | 18,03% | 60,59%                | 15,11% | 24,31% | 60,21%            | 15,31% | 24,48% | 58,51%                 | 21,19% | 20,20% |
| RESULTADO GERAL 1997 | 60,73%                        | 23,14% | 16,02% | 64,61%                | 13,95% | 21,44% | 66,27%            | 14,08% | 19,65% | 63,71%                 | 18,54% | 17,75% |
| RESULTADO GERAL 1999 | 61,76%                        | 23,13% | 14,99% | 64,14%                | 14,83% | 21,02% | 63,14%            | 14,28% | 22,58% | 60,90%                 | 19,81% | 19,29% |

Tabela 2

|                      | CRITÉRIO MODAL         |        |        |                       |        |        |                   |        |        |                        |        |        |
|----------------------|------------------------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|------------------------|--------|--------|
|                      | BRASIL GERAL           |        |        | BRASIL (HOMENS)       |        |        | BRASIL (MULHERES) |        |        | BRASIL (REG. NORTE)    |        |        |
|                      | ADEQ                   | UNDER  | OVER   | ADEQ                  | UNDER  | OVER   | ADEQ              | UNDER  | OVER   | ADEQ                   | UNDER  | OVER   |
|                      |                        |        |        |                       |        |        |                   |        |        |                        |        |        |
| RESULTADO GERAL 1992 | 36,38%                 | 35,35% | 28,27% | 32,32%                | 35,56% | 32,11% | 41,72%            | 35,07% | 23,21% | 39,94%                 | 35,57% | 24,49% |
| RESULTADO GERAL 1995 | 37,96%                 | 33,03% | 29,01% | 32,64%                | 33,79% | 33,57% | 44,71%            | 32,06% | 23,23% | 40,03%                 | 37,07% | 22,90% |
| RESULTADO GERAL 1997 | 37,95%                 | 30,11% | 31,95% | 32,56%                | 30,65% | 36,80% | 44,56%            | 29,44% | 25,99% | 41,94%                 | 33,25% | 24,81% |
| RESULTADO GERAL 1999 | 40,22%                 | 27,84% | 31,95% | 33,03%                | 29,06% | 37,92% | 48,72%            | 26,39% | 24,89% | 40,85%                 | 30,61% | 28,54% |
|                      | BRASIL (REG. NORDESTE) |        |        | BRASIL (REG. SUDESTE) |        |        | BRASIL (REG. SUL) |        |        | BRASIL (REG. C. OESTE) |        |        |
|                      | ADEQ                   | UNDER  | OVER   | ADEQ                  | UNDER  | OVER   | ADEQ              | UNDER  | OVER   | ADEQ                   | UNDER  | OVER   |
| RESULTADO GERAL 1992 | 37,44%                 | 39,46% | 23,10% | 35,96%                | 34,33% | 29,72% | 35,43%            | 32,56% | 32,01% | 36,19%                 | 36,70% | 27,11% |
| RESULTADO GERAL 1995 | 39,22%                 | 37,12% | 23,32% | 37,62%                | 31,39% | 30,99% | 37,24%            | 30,10% | 32,66% | 36,27%                 | 36,45% | 27,17% |
| RESULTADO GERAL 1997 | 40,04%                 | 34,37% | 25,48% | 37,06%                | 28,41% | 34,53% | 36,64%            | 27,84% | 35,52% | 38,13%                 | 32,31% | 29,56% |
| RESULTADO GERAL 1999 | 42,34%                 | 32,17% | 25,37% | 40,10%                | 26,15% | 33,75% | 37,50%            | 25,29% | 37,21% | 39,87%                 | 29,95% | 30,18% |

Tabela 3

**Critério Verdugo e Verdugo**  
**Educação da mão-de-obra no Brasil: 1999**

|                                                                           | CRITÉRIO VERDUGO & VERDUGO: PNAD/IBGE 1999 |               |               |                 |               |               |                   |               |               |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|
|                                                                           | BRASIL GERAL                               |               |               | BRASIL (HOMENS) |               |               | BRASIL (MULHERES) |               |               |
|                                                                           | ADEQ                                       | UNDER         | OVER          | ADEQ            | UNDER         | OVER          | ADEQ              | UNDER         | OVER          |
| Administrador, Gerente, Chefe                                             | 56,14%                                     | 17,50%        | 26,36%        | 53,44%          | 23,18%        | 23,38%        | 61,66%            | 5,87%         | 32,47%        |
| Agente Administrativo, Ajudante de Tesouraria e de Contabilidade          | 58,59%                                     | 12,59%        | 28,82%        | 57,77%          | 16,02%        | 26,20%        | 59,21%            | 9,99%         | 30,80%        |
| Almoxarife, Analista Estoque, Conferente                                  | 70,69%                                     | 23,22%        | 6,09%         | 68,26%          | 25,16%        | 6,58%         | 89,95%            | 7,88%         | 2,17%         |
| Datilógrafo, Preparador de Dados, Digitador                               | 68,49%                                     | 15,77%        | 15,74%        | 65,95%          | 20,17%        | 13,89%        | 72,00%            | 9,69%         | 18,31%        |
| Secretária, Taquígrafo, Estenógrafo                                       | 63,45%                                     | 16,57%        | 19,98%        | 67,52%          | 12,77%        | 19,71%        | 63,22%            | 16,78%        | 20,00%        |
| Auxiliar Contábil, Operador de copiadora, arquivista                      | 67,20%                                     | 14,69%        | 18,12%        | 63,87%          | 17,37%        | 18,76%        | 70,23%            | 12,25%        | 17,53%        |
| Atendente, Recepcionista                                                  | 65,63%                                     | 24,07%        | 10,30%        | 49,88%          | 40,66%        | 9,47%         | 67,93%            | 21,64%        | 10,42%        |
| Analista, Laboratorista                                                   | 62,12%                                     | 17,95%        | 19,93%        | 64,66%          | 23,99%        | 11,35%        | 56,10%            | 3,69%         | 40,21%        |
| Auxiliar de Ambulatório/Enfermagem, Fisioterapeuta, Técnico em Radiologia | 74,64%                                     | 13,18%        | 12,18%        | 69,91%          | 11,99%        | 18,10%        | 75,53%            | 13,41%        | 11,06%        |
| Fiscal de Caixa e Caixa no Comércio, Cobrador de Ônibus                   | 73,94%                                     | 19,63%        | 6,43%         | 64,14%          | 31,56%        | 4,30%         | 80,55%            | 11,58%        | 7,87%         |
| Arrumador de Prateleiras, Marcador de Preços                              | 44,68%                                     | 27,91%        | 27,41%        | 45,77%          | 27,45%        | 26,77%        | 39,34%            | 30,12%        | 30,53%        |
| Motorista/manobrista de automóveis                                        | 63,50%                                     | 16,94%        | 19,56%        | 63,73%          | 17,07%        | 19,21%        | 38,78%            | 2,94%         | 58,28%        |
| Telefonista                                                               | 77,02%                                     | 13,15%        | 9,83%         | 81,14%          | 7,28%         | 11,59%        | 76,65%            | 13,68%        | 9,67%         |
| Porteiro, Ascensorista, Vigia, Guarda-noturno                             | 57,45%                                     | 24,57%        | 17,97%        | 58,16%          | 25,86%        | 15,98%        | 47,58%            | 6,67%         | 45,74%        |
| Engenheiro                                                                | 85,28%                                     | 5,98%         | 8,73%         | 85,96%          | 5,98%         | 8,07%         | 78,38%            | 6,05%         | 15,57%        |
| Médico                                                                    | 80,33%                                     | 3,90%         | 15,77%        | 80,09%          | 3,36%         | 16,54%        | 80,59%            | 4,48%         | 14,93%        |
| Odontólogo                                                                | 89,86%                                     | 2,36%         | 7,77%         | 87,90%          | 2,71%         | 9,39%         | 92,00%            | 1,98%         | 6,02%         |
| Analista de Sistema/Computador                                            | 69,74%                                     | 24,03%        | 6,24%         | 69,60%          | 23,71%        | 6,68%         | 70,09%            | 24,87%        | 5,04%         |
| Economista                                                                | 77,39%                                     | 17,68%        | 4,93%         | 78,86%          | 16,99%        | 4,15%         | 74,51%            | 19,04%        | 6,45%         |
| Docente de Ensino Superior                                                | 25,33%                                     | 40,29%        | 34,37%        | 19,88%          | 41,72%        | 38,40%        | 31,82%            | 38,59%        | 29,59%        |
| Docente de Segundo Grau                                                   | 72,97%                                     | 18,74%        | 8,30%         | 70,39%          | 18,68%        | 10,92%        | 74,09%            | 18,76%        | 7,15%         |
| Docente de Primeiro Grau (5ª a 8ª Série)                                  | 16,51%                                     | 34,29%        | 49,20%        | 16,10%          | 29,85%        | 54,06%        | 16,59%            | 35,11%        | 48,30%        |
| Docente de Primeiro Grau (1ª a 4ª Série)                                  | 66,75%                                     | 9,23%         | 24,02%        | 64,03%          | 12,29%        | 23,68%        | 66,93%            | 9,02%         | 24,04%        |
| Advogado, Consultor, Magistrado                                           | 87,43%                                     | 3,47%         | 9,10%         | 85,30%          | 3,29%         | 11,41%        | 90,97%            | 3,77%         | 5,26%         |
| <b>RESULTADO GERAL</b>                                                    | <b>63,26%</b>                              | <b>17,16%</b> | <b>19,58%</b> | <b>61,67%</b>   | <b>19,96%</b> | <b>18,37%</b> | <b>65,14%</b>     | <b>13,86%</b> | <b>21,00%</b> |

Tabela 4

**Critério Modal**  
**Educação da mão-de-obra no Brasil: 1999**

|                                                                           | <b>CRITÉRIO VERDUGO &amp; VERDUGO: PNAD/IBGE 1999</b> |               |               |                 |               |               |                   |               |               |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|
|                                                                           | BRASIL GERAL                                          |               |               | BRASIL (HOMENS) |               |               | BRASIL (MULHERES) |               |               |
|                                                                           | ADEQ                                                  | UNDER         | OVER          | ADEQ            | UNDER         | OVER          | ADEQ              | UNDER         | OVER          |
| Administrador, Gerente, Chefe                                             | 30,87%                                                | 32,07%        | 37,06%        | 28,65%          | 38,30%        | 33,05%        | 35,42%            | 19,30%        | 45,28%        |
| Agente Administrativo, Ajudante de Tesouraria e de Contabilidade          | 45,18%                                                | 16,51%        | 38,31%        | 43,94%          | 20,05%        | 36,01%        | 46,13%            | 13,83%        | 40,05%        |
| Almoxarife, Analista Estoque, Conferente                                  | 29,39%                                                | 64,53%        | 6,09%         | 27,33%          | 66,09%        | 6,58%         | 45,65%            | 52,19%        | 2,17%         |
| Datilógrafo, Preparador de Dados, Digitador                               | 53,94%                                                | 24,11%        | 21,95%        | 49,27%          | 29,85%        | 20,88%        | 60,40%            | 16,18%        | 23,42%        |
| Secretária, Taquígrafo, Estenógrafo                                       | 47,98%                                                | 22,73%        | 29,29%        | 50,22%          | 16,32%        | 33,46%        | 47,86%            | 23,08%        | 29,06%        |
| Auxiliar Contábil, Operador de copiadora, arquivista                      | 51,98%                                                | 25,37%        | 22,65%        | 46,97%          | 30,30%        | 22,72%        | 56,55%            | 20,87%        | 22,59%        |
| Atendente, Recepcionista                                                  | 46,28%                                                | 39,15%        | 14,57%        | 30,85%          | 56,99%        | 12,15%        | 48,54%            | 36,55%        | 14,92%        |
| Analista, Laboratorista                                                   | 38,62%                                                | 24,06%        | 37,33%        | 39,21%          | 29,59%        | 31,20%        | 37,21%            | 10,99%        | 51,80%        |
| Auxiliar de Ambulatório/Enfermagem, Fisioterapeuta, Técnico em Radiologia | 45,55%                                                | 40,29%        | 14,16%        | 47,60%          | 33,45%        | 18,96%        | 45,16%            | 41,58%        | 13,26%        |
| Fiscal de Caixa e Caixa no Comércio, Cobrador de Ônibus                   | 33,96%                                                | 59,61%        | 6,43%         | 23,00%          | 72,70%        | 4,30%         | 41,36%            | 50,78%        | 7,87%         |
| Arrumador de Prateleiras, Marcador de Preços                              | 21,42%                                                | 77,34%        | 1,24%         | 20,65%          | 77,86%        | 1,49%         | 25,17%            | 74,83%        | 0,00%         |
| Motorista/manobrista de automóveis                                        | 22,45%                                                | 16,94%        | 60,62%        | 22,59%          | 17,07%        | 60,35%        | 7,18%             | 2,94%         | 89,89%        |
| Telefonista                                                               | 49,03%                                                | 37,68%        | 13,29%        | 49,61%          | 34,14%        | 16,24%        | 48,97%            | 38,00%        | 13,03%        |
| Porteiro, Ascensorista, Vigia, Guarda-noturno                             | 18,53%                                                | 31,80%        | 49,67%        | 18,94%          | 33,36%        | 47,70%        | 12,76%            | 10,04%        | 77,20%        |
| Engenheiro                                                                | 82,90%                                                | 8,36%         | 8,73%         | 83,63%          | 8,30%         | 8,07%         | 75,43%            | 9,00%         | 15,57%        |
| Médico                                                                    | 80,33%                                                | 3,90%         | 15,77%        | 80,09%          | 3,36%         | 16,54%        | 80,59%            | 4,48%         | 14,93%        |
| Odontólogo                                                                | 88,21%                                                | 4,01%         | 7,77%         | 84,74%          | 5,87%         | 9,39%         | 92,00%            | 1,98%         | 6,02%         |
| Analista de Sistema/Computador                                            | 62,92%                                                | 30,84%        | 6,24%         | 64,57%          | 28,75%        | 6,68%         | 58,46%            | 36,50%        | 5,04%         |
| Economista                                                                | 64,04%                                                | 27,96%        | 8,00%         | 66,04%          | 27,06%        | 6,90%         | 60,13%            | 29,71%        | 10,16%        |
| Docente de Ensino Superior                                                | 35,30%                                                | 5,00%         | 59,71%        | 33,21%          | 8,52%         | 58,28%        | 37,78%            | 0,81%         | 61,41%        |
| Docente de Segundo Grau                                                   | 62,92%                                                | 28,79%        | 8,30%         | 60,32%          | 28,75%        | 10,92%        | 64,05%            | 28,80%        | 7,15%         |
| Docente de Primeiro Grau (5ª a 8ª Série)                                  | 46,39%                                                | 50,80%        | 2,82%         | 50,31%          | 45,94%        | 3,74%         | 45,65%            | 51,70%        | 2,65%         |
| Docente de Primeiro Grau (1ª a 4ª Série)                                  | 51,06%                                                | 12,49%        | 36,46%        | 48,40%          | 18,80%        | 32,79%        | 51,23%            | 12,06%        | 36,70%        |
| Advogado, Consultor, Magistrado                                           | 87,43%                                                | 3,47%         | 9,10%         | 85,30%          | 3,29%         | 11,41%        | 90,97%            | 3,77%         | 5,26%         |
| <b>RESULTADO GERAL</b>                                                    | <b>40,22%</b>                                         | <b>27,84%</b> | <b>31,95%</b> | <b>33,03%</b>   | <b>29,06%</b> | <b>37,92%</b> | <b>48,72%</b>     | <b>26,39%</b> | <b>24,89%</b> |

Tabela 5

## EQUAÇÃO DE SALÁRIOS: CRITÉRIO DE VERDUGO e VERDUGO

|                           |             | OVER_VBR<br>1992 | UNDE_VBR<br>1992 | OVER_VBR<br>1995 | UNDE_VBR<br>1995 | OVER_VBR<br>1997 | UNDE_VBR<br>1997 | OVER_VBR<br>1999 | UNDE_VBR<br>1999 |
|---------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| BRASIL GERAL              | Coeficiente | -0,1618          | 0,1793           | -0,2316          | 0,2883           | -0,2214          | 0,2966           | -0,2125          | 0,2979           |
|                           | "t" Student | -240,6914        | 232,8482         | -420,5449        | 450,1914         | -396,9146        | 467,1720         | -384,2989        | 495,1392         |
| BRASIL<br>(HOMENS)        | Coeficiente | -0,2187          | 0,2938           | -0,2844          | 0,2952           | -0,3155          | 0,3374           | -0,3007          | 0,3375           |
|                           | "t" Student | -265,5461        | 323,3414         | -388,7007        | 365,2130         | -409,2596        | 413,4582         | -387,9389        | 422,8600         |
| BRASIL<br>(MULHERES)      | Coeficiente | -0,0951          | -0,0027          | -0,1907          | 0,3069           | -0,1414          | 0,2661           | -0,1500          | 0,2752           |
|                           | "t" Student | -82,8178         | -1,8635 (1)      | -218,4551        | 281,0588         | -171,4217        | 258,0820         | -184,2729        | 296,9240         |
| BRASIL<br>(REG. NORTE)    | Coeficiente | -0,0957          | 0,0773           | -0,2506          | 0,2903           | -0,1610          | 0,3048           | -0,1183          | 0,2068           |
|                           | "t" Student | -30,7925         | 23,2523          | -83,0577         | 94,1582          | -54,7632         | 108,2818         | -44,9906         | 77,6309          |
| BRASIL<br>(REG. NORDESTE) | Coeficiente | -0,1479          | -0,0930          | -0,1970          | 0,2909           | -0,1821          | 0,2707           | -0,1947          | 0,2992           |
|                           | "t" Student | -70,2358         | -41,3370         | -147,2545        | 203,9672         | -134,3564        | 195,7853         | -146,2604        | 241,1462         |
| BRASIL<br>(REG. SUDESTE)  | Coeficiente | -0,1891          | 0,3078           | -0,2497          | 0,2916           | -0,2284          | 0,3331           | -0,2162          | 0,3051           |
|                           | "t" Student | -238,2861        | 329,0258         | -339,3426        | 326,7346         | -304,9490        | 364,4801         | -286,4955        | 352,0479         |
| BRASIL<br>(REG. SUL)      | Coeficiente | -0,1735          | 0,3416           | -0,2622          | 0,3370           | -0,3020          | 0,2903           | -0,2645          | 0,3277           |
|                           | "t" Student | -125,0693        | 203,9679         | -202,6875        | 209,9549         | -229,5247        | 185,4834         | -199,0631        | 212,6457         |
| BRASIL<br>(REG. C. OESTE) | Coeficiente | -0,0380          | 0,1754           | -0,1491          | 0,2387           | -0,1535          | 0,2502           | -0,1798          | 0,2872           |
|                           | "t" Student | -17,1831         | 70,9349          | -70,2128         | 104,1364         | -73,0545         | 112,4902         | -90,0719         | 132,1980         |

## BIBLIOGRAFIA

- ALBA-RAMIREZ, A. "Mismatch in the Spanish Labor Market – Overeducation?" *The Journal of Human Resources* 28(02), 259-278, 1993.
- ARBACHE, J. S. "Os Efeitos da Globalização nos Salários e o Caso do Brasil", 2000.
- BECKER, G. S. "Human Capital". New York: *National Bureau of Economic Research (NBER)*, 1964.
- DOLTON, P. J., e A. VIGNOLES. "Overeducation Duration: How Long Did Graduates in the 1980s Take to Get a Graduate Job?". *University of Newcastle, Tyne Working Paper*, 1997.
- DUNCAN, G. J., e S. D. HOFFMAN. "The Incidence and Wage Effects of Overeducation". *Economics of Education Review* 1(1), 75-86, 1981.
- GREEN, F., McINTOSH, S., e A. VIGNOLES. "Overeducation and Skills – Clarifying the Concepts". *Centre for Economic Performance* (Published by London School of Economics and Political Science), 1999.
- GROOT, W. "The Incidence of, and Returns to Overeducation in the UK". *Applied Economics* 28(10), 1345-50, 1996.
- HARTOG, J. "On returns to Education: Wandering Along the Hills of ORU Land". *Anais da LVIIth Conference of the Applied Econometrics Association*, Maastrich, 1997.
- KIKER, B.F., SANTOS, M. C. e M. M. OLIVEIRA. "Overeducation and Undereducation: Evidence for Portugal". *Economics of Education Review* 16(02), 111-125, 1997.
- KUME, H. "A Política de Importação no Plano real e a Estrutura de Proteção Efetiva". Águas de Lindóia: *Annals of XXIV Brazilian Economic Meeting*, 1996.
- MINCER, J. "Schooling, Experience, and Earnings". New York: *National Bureau of Economic Research (NBER)*, 1974.
- RUMBERGER, R. W. *Overeducation in the U.S. Labor Market*. (New York: Praeger), 1981.
- SICHERMAN, N. "Overeducation in Labor Market". *Journal of Labor Economics* 9(02), 101-122, 1991.
- SPENCE, M. "Job Market Signaling". *Quarterly Journal of Economics* 87(August), 355-74, 1973.
- VERDUGO, R. R. e N. T. VERDUGO. "The impact of surplus schooling on earnings. Some additional findings". *Journal of Human Resources* 24(4), 629-643, 1989.