

**FUNDAÇÃO IBGE**

**INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA**

**Centro Brasileiro de Estudos Demográficos**

**CONSIDERAÇÕES SÔBRE O  
PROBLEMA DE ABSORÇÃO  
DE MÃO-DE-OBRA NOS  
PRINCIPAIS SETORES DE  
ATIVIDADE HUMANA**

**Fernando Antonio Rezende da Silva**

**Número 3**

**1969**

CONSIDERAÇÕES SÔBRE O PROBLEMA DE  
ABSORÇÃO DE MÃO-DE-OBRA NOS PRINCIPAIS  
SETORES DE ATIVIDADE HUMANA

FERNANDO ANTONIO REZENDE DA SILVA

FUNDAÇÃO IBGE

Presidente: *Sebastião Aguiar Ayres*

INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA

Diretor-Superintendente: *Raul Romero de Oliveira*

CENTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DEMOGRÁFICOS

Diretor: *João Lyra Madeira*

## APRESENTAÇÃO

*O ritmo de crescimento quase agressivo das populações dos países economicamente pouco desenvolvidos e, em particular, do Brasil, impõe aos estudiosos, com maior agudeza e premência, a análise das relações entre o crescimento demográfico e a evolução econômica. Essas relações se refletem tanto nos problemas a longo prazo, em consequência, principalmente, da influência do ritmo de crescimento sobre o da formação de capital, interferindo na linha de desenvolvimento futuro, mas também nos problemas a curto prazo, dada a necessidade de se criarem condições econômicas para a absorção do acréscimo de mão-de-obra.*

*Assim, o exame das inter-relações econômico-demográficas, em todas as suas formas, é de importância fundamental para orientar a solução dos problemas brasileiros.*

*A Direção do Centro Brasileiro de Estudos Demográficos (CBED), considerando a alta relevância do tema, resolveu colocar em debate as mais variadas questões ligadas àquelas relações.*

*Para isso, dará publicidade, em diferentes monografias sobre a matéria, aos estudos, análises e opiniões de técnicos de renome em economia e demografia, a fim de que o assunto possa ser abordado em alto nível, contribuindo, desse modo, para que se encontrem as soluções mais adequadas. Iniciando a série o CBED entrega aos interessados a contribuição do Dr. Fernando Antonio Rezende da Silva, conceituado técnico no assunto.*

*Como não poderia deixar de ser, o debate é livre e os conceitos emitidos são inteiramente pessoais, não refletindo qualquer ponto de vista oficial do CBED ou de outro órgão governamental.*

JOÃO LYRA MADEIRA

Diretor do CBED

*O principal objetivo do presente trabalho é o de contribuir para o estudo do problema da expansão das oportunidades de emprego para a população que, periodicamente, aflui ao mercado de trabalho urbano.*

*O trabalho é desenvolvido a partir de um modelo de análise da situação do emprego de mão-de-obra nos principais setores de atividade urbana, onde se procura identificar as principais variáveis que afetam a oferta e a demanda desse fator de produção, e quantificar a sua influência.*

*Obtidas as equações do modelo, considerações a respeito das previsões de crescimento das variáveis consideradas, permitem analisarmos as condições para o equilíbrio a longo prazo entre o crescimento da população economicamente ativa nos setores considerados e o crescimento das possibilidades de emprego nos mesmos setores. Procura-se, ainda, indicar as possíveis repercussões de políticas governamentais sobre o ritmo de absorção de mão-de-obra em cada setor.*

## 1 — INTRODUÇÃO

De acordo com estimativas do setor de Demografia do IPEA, a população economicamente ativa no setor urbano vem crescendo à taxa média anual de 4,1%. Esta taxa poderá, ainda, ser aumentada face aos insignificantes progressos na redução da taxa de natalidade e na medida em que as políticas governamentais de aumento da produtividade agrícola, desloquem maiores contingentes de mão-de-obra rural para as cidades.

Por outro lado, apesar de inexisterem informações estatísticas suficientes para avaliar-se a situação atual do emprego de mão-de-obra no país, parece-nos ser do consenso geral a noção de que substancial parcela de nossa força de trabalho<sup>1</sup> urbana não encontra oportunidades de emprego, dedicando-se a atividades de ocupação parcial que lhe permitam garantir a sobrevivência. A existência dessa situação de desemprego disfarçado parece, aliás, ser constatada pelo confronto dos dados referentes a pessoas ocupadas nos diferentes setores, fornecidos pelo Censo Demográfico e Econômicos.

<sup>1</sup> O termo força de trabalho que representa a disponibilidade de mão-de-obra no mercado, ou seja, a oferta desse fator, é aqui empregado em substituição ao termo "população economicamente ativa" do Censo Demográfico.

Enquanto, de acôrdo com a primeira fonte, cêrca de 2 milhões de pessoas se declaravam empregadas na Indústria de Transformação, em 1959, esta mesma cifra fica reduzida para 1 752 mil pessoas se considerarmos as declarações dos empregadores registrada no Censo Industrial. Discrepância ainda maior verifica-se para os setores de Comércio e Prestação de serviços. Para o primeiro, os dados do Censo Demográfico indicam 1 520 mil pessoas ocupadas, enquanto o Censo Comercial registra apenas 962 mil pessoas; para o setor de Prestação de Serviços as cifras são iguais a 2 732 mil e 544 mil pessoas, segundo os Censos Demográfico e dos Serviços, respectivamente.

Embora seja reconhecido que os dados registrados pelos Censos Econômicos possam ser subestimados, tendo em vista que os empregadores declarariam apenas os empregados devidamente registrados, parece óbvio que êste fato apenas não pode ser responsável por tôda a diferença acima indicada. Uma vez que o Censo Demográfico registra declarações dos próprios indivíduos, parece razoável admitirmos que muitas pessoas declarem-se empregadas em determinado setor, quando, na realidade, vivam na dependência de "biscates". Tal suposição é justificada pela natural relutância dos indivíduos em declararem-se desempregados, o que leva a um superdimensionamento do nível de emprêgo se adotarmos os dados do Censo Demográfico.

Nestas condições, o problema de expansão das oportunidades de emprêgo no país assume caráter de extrema importância, tendo em vista não só a absorção do contingente populacional que anualmente afluí ao mercado de trabalho nas cidades, como também a eliminação do desemprego disfarçado que parece existir no setor urbano. O objetivo do presente trabalho é, justamente, o de contribuir para o estudo dêsse problema, mediante a utilização de um modelo simplificado para a análise do mercado de trabalho, cuja apresentação é o objeto do item II. Pretende-se, através identificação das principais variáveis que influenciam a demanda de mão-de-obra e a quantificação de sua influência, tecer considerações sôbre as perspectivas futuras de absorção de mão-de-obra nos principais setôres de atividade urbana da economia brasileira, e as condições para o equilíbrio a longo prazo, entre o crescimento da oferta<sup>1</sup> e o crescimento da demanda de mão-de-obra nesses mesmos setores. Procurar-se-á indicar, ainda, as influências de políticas governamentais, principalmente no que se refere a salários, sôbre o ritmo de absorção de mão-de-obra pelo setor urbano.

## 2 — O MODELO DE ANÁLISE

### 2.1 Apresentação

O modelo adotado consiste na especificação de funções de oferta e demanda de mão-de-obra, com base em considerações teóricas sôbre as principais variáveis que devem influenciar as decisões de empregados e empregadores, levando-se em conta as peculiaridades nacionais.

<sup>1</sup> Medido pela taxa de crescimento da população urbana economicamente ativa mais as previsões de migração da população rural para as cidades.

A demanda de mão-de-obra ( $N^d$ ) é considerada função da Renda ( $Y$ ) e do custo médio de sua utilização ( $C$ ), este calculado a partir do resultado da adição dos encargos sociais que incidem sobre a folha de pagamento das empresas aos salários pagos às pessoas empregadas.

Admite-se, que a elasticidade da demanda é negativa em relação ao custo médio da mão-de-obra, isto é, um acréscimo no custo de utilização desse fator de produção provoca redução na demanda, através incentivo para utilizar mais intensamente a mão de obra já empregada ou para o uso de fatores alternativos de produção.

A rigor, de acordo com a teoria marginalista, a influência negativa de um acréscimo no custo de utilização da mão-de-obra sobre a demanda desse fator, só deveria ser observada quando este acréscimo tornasse o mencionado custo superior à produtividade do trabalho. Outrossim, tal afirmativa refere-se à comparação entre custo e produtividades marginais que deveriam ser iguallados para que fossem maximizados os lucros das empresas.

A decisão de utilizarmos apenas o custo médio da mão-de-obra no modelo em referência deve-se a dois motivos principais. Em primeiro lugar, consideramos que, de maneira geral, os empresários brasileiros não agem com a racionalidade suposta e que, ademais, não operam nas condições caracterizadas pela concorrência perfeita nos mercados de produto e de fatores. Segundo, a mensuração de custo e produtividade marginais da mão-de-obra seria impossível com as informações estatísticas disponíveis e mesmo que fossem obtidas, seriam de utilidade duvidosa ao nível de agregação estabelecido no modelo.

No que se refere à relação estabelecida entre produto e emprego, parece-nos não haver necessidade de maiores explicações. A um aumento no produto deve corresponder, de maneira geral, um aumento concomitante no número de pessoas empregadas. Muito embora seja reconhecido que o incremento no produto possa também ser obtido através elevação da produtividade do trabalho, sem alteração no nível de emprego, admitiremos que esse fato não seja observado; o possível aumento na produtividade do trabalho seria então refletido em uma redução na elasticidade do emprego em relação ao produto.

A função demanda de mão-de-obra adotada no modelo, pode ser, então, escrita da seguinte forma:

$$N^d = a C^{-b} Y^c \quad (1)$$

onde  $a$  = constante

$b$  = coeficiente de elasticidade da demanda em relação ao custo de utilização da mão-de-obra.

$c$  = coeficiente de elasticidade da demanda em relação ao produto.

Em sua forma logarítmica, que representa as relações estabelecidas em termos de acréscimos, a função acima transforma-se em:

$$\lg N^d = \lg a - b \lg C + c \lg Y, \quad (1a)$$

que é a forma que se pretende utilizar para o teste do modelo.

No que se refere à oferta de mão-de-obra ( $N^s$ ), admite-se que as variações sejam decorrentes apenas do fator tempo. Não se considera importante a influência do nível de salários na determinação do volume de trabalho ofertado, tendo em vista as notórias condições de abundância desse fator no caso brasileiro, e as indicações de um considerável volume de subemprego da força de trabalho. A função adotada é, então, a seguinte:

$$N^s = N_0 e^{g^F t} \quad (2)$$

onde:  $N_0$  = estoque da força de trabalho urbana no período inicial.  
 $g^F$  = taxa de crescimento da força de trabalho urbana.

Similarmente, (2) transforma-se em:

$$\lg N^s = g^F t + \lg N_0 \quad (2a)$$

A condição de equilíbrio do mercado é obtida, evidentemente, quando a oferta e demanda de mão-de-obra são exatamente iguais, isto é:

$$N^d = N^s \quad (3)$$

ou

$$\lg N^d = \lg N^s \quad (3a)$$

Admitindo-se a existência inicial de pleno emprego, (3a) fornece a taxa de crescimento da demanda de mão-de-obra necessária para a sua manutenção.

Substituindo em (3a)  $\lg N^d$  pela expressão definida em (1a), temos:

$$\lg N^s = \lg a - b \lg C + c \lg Y \quad (3b)$$

Calculados os parâmetros  $b$  e  $c$ , e, dadas as previsões de crescimento do produto, pode-se, então, determinar qual a taxa de crescimento do custo real de utilização de mão-de-obra compatível com a meta de absorção de mão-de-obra. Daí, utilizando-se informações complementares sobre a estrutura de salários no país, pode-se verificar a compatibilidade de alternativas de política salarial.

## 2.2. Resultados da Análise Estatística

### 2.2.1. Demanda

A notória deficiência de informações estatísticas sobre emprêgo no país constituiu-se num dos maiores problemas para a obtenção da equação de demanda de mão-de-obra especificada no item anterior.

Apenas no que se refere à Indústria de Transformação, dispõe-se de uma série histórica sobre emprêgo, produto e salários abrangendo com algumas interrupções, o período 1955/1968. As informações contidas nessa série, entretanto, não são inteiramente comparáveis, principalmente a partir de 1964 quando foram introduzidas modificações na amostra utilizada na pesquisa. Outrossim, a tentativa de utilização dessa série para obtermos a equação de demanda para a Indústria de Transformação, esbarra no problema da existência de multicolinearidade, que distorce completamente os parâmetros desejados.

A alternativa existente era, então, a de utilizarmos as informações provenientes dos Censos Econômicos que, em 1959, abrangeram inquéritos relativos aos setores Industrial, Comercial e de Prestação de Serviços, os quais foram utilizados para o teste do modelo. Excluem-se, portanto, os setores de Transporte e Comunicações, Intermediários Financeiros, Construção Civil e Produção e Distribuição de Energia Elétrica.

O procedimento adotado para a obtenção das equações desejadas foi o de efetuarmos uma regressão utilizando-se "cross-section" das taxas de crescimento do produto, emprêgo e custo médio de utilização da mão-de-obra, verificadas no período 1949-1959, em cada Estado, para cada um dos setores considerados. Muito embora este procedimento tivesse divergido daquele que seria normal utilizarmos para o teste do modelo, os resultados, no que se refere aos parâmetros desejados, correspondem àqueles que seriam obtidos se tivéssemos utilizado uma "cross section" dos logaritmos dos valores absolutos de cada variável para um determinado período<sup>1</sup>. A única diferença consiste em que não poderemos escrever as equações obtidas com este procedimento, na forma apresentada em (1a), uma vez que não utilizamos os logaritmos das variáveis nas estimativas. A forma em que serão apresentados os resultados das equações de demanda de mão-de-obra, é, então, a seguinte:

$$\frac{\Delta N^d}{N^d} = a' - b \frac{\Delta C}{C} + c \frac{\Delta Y}{Y} \quad (1b)$$

onde os parâmetros  $b$  e  $c$  correspondem àqueles estabelecidos em (1a), o mesmo não sendo verdade no que se refere ao valor da constante.

<sup>1</sup> Uma vez que a equação (1) em sua forma logarítmica estabelece uma relação linear entre a taxa de crescimento da demanda de mão-de-obra e as taxas de crescimento do produto e custo médio de utilização de mão-de-obra, a equação obtida através ajustamento de uma reta às taxas de crescimento das variáveis consideradas corresponde àquela que seria obtida se ajustássemos uma reta aos logaritmos dos valores absolutos das mesmas variáveis. A decisão de utilizarmos as taxas de crescimento deveu-se ao fato de que a utilização dos logaritmos dos valores absolutos apresentava o problema da existência de multicolinearidade, e impedia, portanto, a obtenção dos parâmetros desejados.

O ajustamento da equação acima aos dados derivados das informações obtidas pelos Censos Econômicos de 1949 e 1959, fornecem boas estimativas das equações de demanda de mão-de-obra para cada um dos setores considerados. Os resultados obtidos, foram os seguintes:

$$\text{Indústria}^1: \frac{\Delta N^d}{N^d} = 113,4 - 0,62 \frac{\Delta C}{C} + 0,35 \frac{\Delta Y}{Y}$$

$$r = 0,83.$$

$$\text{Comércio}^1: \frac{\Delta N^d}{N^d} = 32,1 - 0,57 \frac{\Delta C}{C} + 0,82 \frac{\Delta Y}{Y}$$

$$r = 0,80.$$

$$\text{Serviços}^1: \frac{\Delta N^d}{N^d} = 103,4 - 0,60 \frac{\Delta C}{C} + 0,34 \frac{\Delta Y}{Y}$$

$$r = 0,80.$$

De acôrdo com êsses resultados, um aumento igual, da ordem de 10%, por exemplo, no Produto de cada um dos setores acima, provocaria acréscimos da ordem de 8,2, 3,5, e 3,4 no nível de emprêgo do Comércio, Indústria e Serviços, respectivamente. Da mesma forma, incrementos iguais no custo médio de utilização da mão-de-obra, da ordem de 5% por exemplo, provocaria redução de 2,9, 3,1 e 3,0 respectivamente, no nível de emprêgo dos mesmos setores. O ritmo de absorção de mão-de-obra em cada um dos setores considerados seria, então, o resultado da diferença entre o efeito positivo do aumento no Produto e o efeito negativo do aumento no custo médio de utilização de mão-de-obra.

### 2.2.2. Oferta

De acôrdo com estudos elaborados pelo IPEA com vistas à elaboração do Plano Decenal de Desenvolvimento, as taxas exponenciais de crescimento médio anual da população economicamente ativa no último intervalo censitário foram as seguintes:

Indústria	— 2,0
Comércio	— 4,6
Serviços	— 4,9

<sup>1</sup> Não foi observada multicolinearidade. Para todos os setores os valores dos parâmetros são significantes a menos de 0,01. Vale a pena notar, ainda, que a equação acima indicada para o setor Indústria, único para o qual dispõe-se de informações estatísticas mais recentes, explica quase que perfeitamente, a absorção de mão-de-obra por este setor no período 1959-1966; nesse período, o produto industrial cresceu cerca de 48% e o custo médio real de utilização de mão-de-obra cresceu cerca de 6%; o incremento no nível de emprêgo no setor obtido utilizando-se a equação acima seria da ordem de 12%, enquanto a variação realmente verificada foi de 11%.

No caso do Comércio e Serviços, a inexistência de informações que permitissem calcular o Produto desses setores levou a que utilizássemos, para o primeiro, o valor real das vendas e para o segundo o valor real da Receita, nas estimativas. A utilização dos coeficientes de Y como representativos da elasticidade do emprêgo em relação ao Produto, nesses casos, deve admitir que o Produto desses setores cresçam proporcionalmente ao crescimento do valor real das Vendas e do valor real da Receita, respectivamente.

As taxas acima apresentadas refletem, não só o crescimento vegetativo da força de trabalho urbana, como também a migração rural para as cidades no mencionado período. De acôrdo com a especificação do modelo, essas taxas correspondem ao valor de  $g^F$  na equação (2) que representa a oferta de mão-de-obra em cada setor. As equações de oferta da mão-de-obra seriam, então, as seguintes:

Indústria:	$\lg N^s = 2,0 t + \lg N_0$
Comércio:	$\lg N^s = 4,6 t + \lg N_0$
Serviços:	$\lg N^s = 4,9 t + \lg N_0$

É evidente, que a adoção dessas taxas como previsão do comportamento futuro da oferta de mão-de-obra nos setores considerados, admite a manutenção futura das mesmas condições que vigoraram no período em referência. Embora seja razoável admitirmos que no que se refere ao total do setor urbano as perspectivas futuras de crescimento da oferta de mão-de-obra não podem ser significativamente diferentes<sup>1</sup> dos resultados observados em passado recente, o mesmo não é verdade quando se refere ao comportamento setorial.

A distribuição setorial da oferta de trabalho no setor urbano depende, entre outras coisas, das possibilidades e condições de emprêgo nos diferentes setôres e deve variar, desta forma, de acôrdo com variações nesses fatores. Um programa de reequipamento industrial, por exemplo, que provoque desemprego de substancial parcela de mão-de-obra não qualificada nesse setor, e, ao mesmo tempo, reduza as perspectivas futuras de emprêgo na indústria para êsse contingente da oferta de trabalho urbano, poderá provocar redução nas taxas de crescimento da oferta de trabalho na indústria e aumentar a mesma taxa para o setor Serviços, por exemplo.

As suposições a cima, são, aliás, parcialmente comprovadas, através comparação das taxas de crescimento setorial da população econômica ativa nos decênios 1939/1949 e 1949/1959 e para o período como um todo. Veja-se, a êsse respeito, o que indicam os números apresentados abaixo.

	1939/1949	1949/1959	1939/1959
Indústria:	4,3	2,0	3,3
Comércio:	2,5	4,6	3,6
Serviços:	0,8	4,9	2,9

A uma redução substancial na taxa de crescimento da oferta de mão-de-obra na Indústria, correspondeu um aumento também considerável nas taxas que correspondem aos setores Comércio e Serviços.

<sup>1</sup> Mesmo que medidas tendentes a reduzir a taxa de crescimento vegetativo através, principalmente, o controle da natalidade, tornem-se efetivas, é pouco provável que em futuro próximo sejam verificadas alterações substanciais na taxa de crescimento da oferta de mão-de-obra para o setor urbano como um todo; tal suposição baseia-se no fato de que políticas destinadas a aumentar a produtividade agrícola, ao deslocar mão-de-obra rural para as cidades, podem ser suficientes para anular o efeito de uma possível redução na taxa de crescimento vegetativo da população.

Embora a taxa referente ao total do setor urbano tenha sido também maior em 1949/1959 em relação ao período anterior, a redução na taxa de crescimento da oferta na Indústria e concomitante aumento nas taxas relativas aos outros setores, deve refletir em grande parte a contínua redução nas oportunidades de emprego para a mão-de-obra no setor industrial à medida que aumenta o emprego de capital e procura-se melhorar a produtividade do setor.

Entretanto, na falta de qualquer critério razoável para procedermos a ajustamento visando a corrigir os possíveis erros decorrentes da utilização das taxas observadas no período 1949/1959 como previsão do crescimento futuro da oferta de mão-de-obra nos setores considerados, achamos preferível utilizar essas mesmas taxas sem qualquer alteração. Embora essas taxas possam não corresponder à realidade, a sua utilização como base para a aferição das necessidades setoriais de absorção de mão-de-obra, deverá fornecer informações valiosas para a orientação de políticas governamentais que visam à expansão das oportunidades de emprego no país. Outrossim, sempre que necessário, poderemos indicar quais as conclusões que seriam obtidas se o comportamento futuro da oferta fôsse melhor representado pelas taxas observadas no período 1939/1959 como um todo.

### **3 — CONDIÇÕES PARA O EQUILÍBRIO ENTRE O CRESCIMENTO DA OFERTA E O CRESCIMENTO DA DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA**

A análise das condições para o equilíbrio a longo prazo, entre o crescimento da oferta e o crescimento da demanda de mão-de-obra nos setores considerados, com base no modelo apresentado no item anterior, implica numa apreciação preliminar das estimativas futuras de crescimento do Produto e Custo Médio de utilização desse fator (salários e encargos sociais) em cada um dos setores considerados.

As metas estabelecidas pelo Governo para o crescimento do Produto no país, admitem que o Produto Interno Bruto deverá crescer à taxa média anual de 6%, taxa esta inferior àquela verificada durante o período 1954/1961, com exceção apenas do ano de 1956. Não existem, entretanto, informações precisas sobre a repartição setorial dessa taxa de crescimento. A esse respeito, estudos realizados com vistas à realização do Plano Trienal do Governo, admitem que no triênio 1968/1970, a produção do setor primário deverá crescer à uma taxa média anual de cerca de 5,5%; a indústria deverá apresentar uma taxa de crescimento anual da ordem de 7,2%, sendo de 4,6% a taxa de crescimento prevista para o setor terciário<sup>1</sup>.

É importante observar que, embora em confronto com a experiência passada, as taxas acima não pareçam representar metas inatingí-

<sup>1</sup> Estas taxas são compatíveis com a taxa de 6,0% prevista para o conjunto da economia, dado um crescimento da ordem de 8,0% para a atividade de infra-estrutura e de 9,5% para a indústria de construção civil, conforme estabelece o Programa Estratégico de Desenvolvimento do atual Governo.

veis de crescimento setorial, constiuem-se, entretanto, em perspectivas otimistas de recuperação do ritmo de crescimento, principalmente se levarmos em conta os resultados mais recentes <sup>1</sup>.

Interessa-nos, ainda, informações referentes às perspectivas de crescimento dos dois principais componentes do setor terciário incluídos na nossa análise, ou seja, os setores de Comércio de Mercadorias e de Prestação de Serviços. Nesse particular, as únicas informações em que podemos nos basear são aquelas relativas ao comportamento passado dos setores em referência, principalmente a observação das taxas de crescimento anual registradas nesses setores nos últimos quinze anos, apresentadas abaixo.

ANO	COMÉRCIO	SERVIÇOS
	%	%
1950	4,1	3,0
1951	13,3	3,1
1952	3,9	3,0
1953	— 2,8	3,0
1954	14,9	3,0
1955	5,0	3,1
1956	— 0,5	3,0
1957	12,3	3,0
1958	6,8	3,1
1959	9,2	3,1
1960	5,8	3,0
1961	6,1	3,0
1962	3,8	3,1
1963	1,3	3,0
1964	3,1	3,0
1965	6,8	3,1
1966	5,5	3,0

Verifica-se, dos dados apresentados acima, que o Produto do setor Serviços apresenta uma taxa constante de crescimento, da ordem de 3,0% ao ano, durante todo o período indicado. Quanto ao Comércio, as taxas de crescimento anuais apresentam variações consideráveis. A taxa média para todo o período, entretanto, foi da ordem de 6,0%, semelhante à registrada em 1966.

Estas taxas serão as utilizadas em nossa análise, à falta de uma melhor alternativa para previsão do comportamento futuro do Produto desses setores. A sua compatibilidade com a taxa de crescimento prevista para o conjunto do setor terciário acima mencionada, depende, evidentemente, do comportamento dos demais setores, principalmente o Governo e o setor Transportes e Comunicações.

<sup>1</sup> De acordo com as informações disponíveis, o crescimento do Produto da Indústria no período 1963-1965 foi de apenas 1%, ou seja, um crescimento médio anual no triênio da ordem de 0,33% apenas. Admite-se que a elevada taxa de crescimento registrada em 1966 (11,8%) decorra principalmente, de uma maior utilização da capacidade ociosa do setor, grandemente agravada pela recessão de 1965, não apresentando, portanto, incremento na capacidade produtiva do setor.

No que se refere ao comportamento futuro dos salários e dos encargos sociais dos empregadores, a realização de quaisquer estimativas é anda mais precária. Embora a política salarial do Governo estabeleça que os salários reais deverão crescer na mesma proporção de incrementos porventura verificados na produtividade da mão-de-obra, a aplicação prática dêse critério para a determinação das perspectivas futuras de crescimento dos salários reais nos setores em referência, não é possível de ser realizada. Se a medição da produtividade atual da mão-de-obra já é precária com as informações existentes, a projeção de seu crescimento futuro é praticamente impossível. Para isto, seria preciso que pudéssemos quantificar, "a priori", qual seria o emprêgo adicional de mão-de-obra dado um incremento previsível no Produto; como o modelo adotado admite que o crescimento no nível de emprêgo depende não só do crescimento no Produto, mas também do comportamento dos salários, esta tarefa torna-se impossível de ser realizada.

O crescimento permissível no custo real médio de utilização da mão-de-obra em cada um dos setores considerados, com vistas à obtenção do equilíbrio entre o crescimento da oferta e o crescimento da demanda de mão-de-obra<sup>1</sup>, pode ser determinado a partir das condições de equilíbrio apresentadas anteriormente.

Essas condições, face às equações de comportamento da demanda apresentadas no item II, são as seguintes:

$$\text{Indústria: } g^F(t) = 0,35 \frac{Y \Delta}{Y} - 0,62 \frac{\Delta C}{C}$$

$$\text{Comércio: } g^F(t) = 0,82 \frac{\Delta Y}{Y} - 0,57 \frac{\Delta C}{C}$$

$$\text{Serviços: } g^F(t) = 0,34 \frac{\Delta Y}{Y} - 0,60 \frac{\Delta C}{C}$$

Considerando-se as taxas exponenciais de crescimento da oferta de mão-de-obra nos setores acima, apresentadas no item II (valores de  $g^F$ ), e as taxas de crescimento setoriais do Produto mencionadas anteriormente, a taxa permissível de variação no custo médio real de utilização de mão-de-obra pode ser calculada a partir das equações acima. Temos, então:

$$\text{Indústria: } 2,0 = 0,35 (7,2) - 0,62 \frac{\Delta C}{C}$$

$$\frac{\Delta C}{C} = 0,83$$

<sup>1</sup> Obviamente, a obtenção do equilíbrio entre o crescimento da oferta e o crescimento da demanda de mão-de-obra, não implica na existência do equilíbrio no mercado de trabalho nos setores considerados, quando não partimos de uma situação inicial de pleno emprêgo. O que fica assegurado, é a manutenção em termos relativos das condições de emprêgo vigentes no período inicial da análise. Como são bastante precárias as hipóteses de mensuração atual do desemprego ou subemprêgo no caso brasileiro, consideramos apenas as condições para a manutenção da situação vigente.

$$\text{Comércio: } 4,6 = 0,82 (6,0) - 0,57 \frac{\Delta C}{C}$$

$$\frac{\Delta C}{C} = 0,6$$

$$\text{Serviços: } 4,9 = 0,34 (3,0) - 0,60 \frac{\Delta C}{C}$$

$$\frac{\Delta C}{C} = - 6,5$$

Os resultados indicam que taxas de crescimento anuais no custo médio de utilização da mão-de-obra da ordem de 0,8% para a Indústria e 0,6% para o Comércio, são compatíveis com a absorção dos acréscimos anuais de oferta de mão-de-obra nesses setores<sup>1</sup>. Conforme já foi dito anteriormente, isto não implica na obtenção ou manutenção de pleno emprego, uma vez que desconhecemos o montante atual de desemprego nesses setores; assegura-se, isto sim, a manutenção em termos relativos da situação de emprego que existe atualmente.

O resultado obtido para o setor Serviços, indica que, nesse setor, a manutenção em termos relativos da situação atual, parece não ser possível se a oferta de trabalho continuar crescendo às taxas registradas no período 1949/1959, uma vez que não é possível admitirmos uma queda de 6,5% no custo real médio de utilização de mão-de-obra no setor. Mesmo considerando a manutenção do custo médio real da mão-de-obra aos níveis vigentes, a demanda de mão-de-obra pelo setor crescerá apenas à taxa anual de cerca de 1%, dado um crescimento de 3% no Produto<sup>2</sup>. Seria preciso admitirmos que o Produto do Setor crescesse à taxa média anual de 14%, para que, sem aumento no custo real médio de utilização de mão-de-obra, fôsse absorvida a oferta de mão-de-obra indicada pela taxa de crescimento da população economicamente ativa observada no período 1949/1959.

Vale a pena considerar, agora, que modificações importantes nos comentários acima seriam verificadas se adotássemos como representativas das perspectivas futuras de crescimento setorial da oferta de mão-de-obra, as taxas exponenciais de crescimento da população economicamente ativa observadas no período 1939/1959. A repetição do cálculo das taxas permissíveis de variação no custo real médio de utilização da mão-de-obra, conduziria aos seguintes resultados:

Indústria: — 0,8;      Comércio: 2,3      Serviços: — 3,2.

<sup>1</sup> Vale a pena lembrar, que esses resultados decorrem da utilização das taxas exponenciais de crescimento da população economicamente ativa, verificadas no último intervalo censitário, como representativas do crescimento futuro da oferta de mão-de-obra.

<sup>2</sup> Esta taxa de absorção de mão-de-obra pelo Setor Serviços, daria resultados semelhantes àqueles registrados no período 1949/1959, quando o emprego no setor para o total do país cresceu apenas cerca de 9,4% em dez anos.

Desta forma, ainda que a taxa de crescimento da oferta de mão-de-obra no setor de Prestação de Serviços fôsse a metade daquela considerada anteriormente, seria necessário uma redução de cerca de 3,5% no custo médio real de utilização de mão-de-obra no setor, para que obtivéssemos uma taxa equivalente de incremento na demanda. No que se refere à Indústria, taxas de crescimento na oferta de mão-de-obra superiores a 2,5%, não são compatíveis com a obtenção do equilíbrio entre as taxas de crescimento de oferta e demanda, se considerarmos impossível uma redução no salário médio real ou nos encargos sociais por empregado, no setor.

Os comentários anteriores indicam que o problema do desemprego — efetivo ou disfarçado — tende a agravar-se no setor Serviços, caso a mão-de-obra não absorvida nesse setor não encontre oportunidades de emprego em outras atividades urbanas<sup>1</sup>.

Por outro lado, a menos que ocorra uma elevação significativa na taxa de crescimento da oferta de mão-de-obra no setor Industrial, em relação à verificada no último intervalo censitário, o problema da obtenção do equilíbrio entre as taxas de crescimento da oferta e as taxas de crescimento da demanda de mão-de-obra, na Indústria e Comércio, dadas as taxas indicadas para o crescimento do Produto nesses setores, depende do comportamento futuro dos salários e da incidência de encargos sociais sobre a folha de pagamento das empresas. Considerações a esse respeito, constituem o objeto do item seguinte.

#### 4 — IMPLICAÇÕES DE POLÍTICA SALARIAL

De acordo com a Política Salarial em vigor, os salários reais deverão crescer na mesma proporção de incrementos porventura verificados na produtividade da mão-de-obra, de forma a manter, em termos relativos a participação da remuneração do trabalho no Produto Nacional. Considerações sobre os possíveis efeitos de tal política sobre o ritmo de absorção de mão-de-obra, com base no modelo de análise adotado, dependem, fundamentalmente, dos critérios a serem utilizados para a aplicação prática da política adotada.

De acordo com a teoria pertinente, o nível de emprego, num regime de concorrência perfeita nos mercados de produto e de fatores, e força de trabalho homogênea, é determinado a partir da comparação entre o salário real e a produtividade marginal do trabalho. A igualdade entre salário e produtividade marginais, determina o nível de emprego que corresponde à maximização dos lucros das empresas.

Nestas condições, assumindo a hipótese de uma situação inicial de equilíbrio, incrementos salariais deveriam ser proporcionais a incrementos na produtividade marginal do trabalho, de forma a manter a

<sup>1</sup> Ressalta, aqui, a importância das possibilidades de absorção de mão-de-obra pela Indústria de Construção Civil, tendo em vista a execução do Plano Nacional de Habitação. A criação de cerca de 26 600 novos empregos em média por ano na Indústria de Construção Civil — previsão constante do Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social, contribuirá de forma significativa para a melhoria do problema de emprego nas cidades.

igualdade entre salário e produtividade marginal, e não exercer influência negativa sobre o nível de emprego vigente. Incrementos salariais que tornassem o salário real superior à produtividade marginal do trabalho, provocariam redução imediata no nível de emprego, de forma a assegurar a maximização dos lucros das empresas. A longo prazo, tal situação deveria provocar uma redução no coeficiente de elasticidade do emprego em relação ao produto, ao encorajar o processo de substituição de fatores de produção.

Vista sob esse prisma, uma política salarial que preconizasse a elevação dos salários na mesma proporção de incrementos verificados na produtividade marginal do trabalho, seria neutra do ponto de vista de influência sobre o nível de emprego. No que se refere à aplicação prática desses conceitos, que se supõe tenham presidido as decisões relativas à fixação da política em vigor, existem, entretanto, consideráveis dificuldades.

Em primeiro lugar, as conclusões acima baseiam-se em análise teórica que assume a existência de concorrência perfeita nos mercados de produto e fatores, e comportamento econômico racional por parte de empregados e empregadores, condições estas quase nunca verificadas integralmente na realidade. Aliás, a decisão inicial de considerarmos o custo médio real de utilização de mão-de-obra como variável importante para a determinação das equações de comportamento da demanda, e não uma variável que representasse um diferencial entre o custo e a produtividade da mão-de-obra, baseou-se, justamente, na hipótese de não verificação das condições ideais supostas para as conclusões teóricas acima mencionadas.

Segundo, mesmo que fossem consideradas válidas as suposições mencionadas, a aplicação correta do princípio exigiria abandonarmos a hipótese simplificadora de homogeneidade da força de trabalho; a rigor seria preciso analisarmos a estrutura da mão-de-obra empregada em cada atividade, de forma a estabelecermos grupos relativamente homogêneos. Para cada um desses grupos, então, o nível de salários deveria corresponder às respectivas produtividades marginais, e os incrementos respectivos deveriam ser proporcionais.

Por outro lado, mesmo que essa classificação fosse possível, o problema da mensuração da produtividade marginal ao nível de agregação necessário, seria insolúvel com as informações de que dispomos atualmente. Como é lícito admitirmos que uma mesma espécie de trabalho apresente produtividades marginais diferentes, quando empregadas em diferentes setores, a uma mesma categoria profissional, deveria ainda, corresponder diferentes níveis de salários, de acordo com o setor que ocupa.

A utilização de incrementos na produtividade média geral ou setorial, como base para reajustamentos no salário real, tendo em vista a dificuldade de mensuração da produtividade marginal, pode, evidentemente, provocar distorções consideráveis em relação ao que seria lícito admitirmos em face das considerações teóricas que devem ter presidido a determinação da política em vigor.

Tomemos o caso, por exemplo, do setor industrial. Um crescimento da ordem de 5% na produtividade média do trabalho de uma indústria como a Química, que emprega apenas 4% da mão-de-obra empregada e detém cerca de 8,6% do Produto do setor, corresponderia a um crescimento aproximada de 0,43% na produtividade média do total da Indústria de Transformação<sup>1</sup>. Como a fôlha de pagamento da Indústria Química representa apenas 5% do total da fôlha de pagamento do setor, um incremento da ordem de 5% na primeira, representaria um incremento da ordem de 0,25% na fôlha de pagamento e salário médio do total da Indústria de Transformação. Se adotado, pois, o incremento na produtividade média para o total do setor como base para reajustamento salarial em todos os ramos de Indústria, o resultado final seria uma elevação no salário médio real do setor cerca de duas vezes superior àquela que seria obtida se fôssem observados rigorosamente os critérios nos quais deveriam ser baseados à aplicação de uma política salarial dessa natureza.

Assim, além da contestação da aplicabilidade de uma política salarial dessa natureza no caso real, face à não observância, de maneira geral, das condições assumidas para as conclusões de neutralidade em relação ao emprêgo de mão-de-obra, o próprio critério utilizado para a sua implementação pode conduzir a resultados não muito favoráveis no que se refere ao ritmo de absorção de mão-de-obra pelos setores produtivos.

Alguma validade das observações acima no caso brasileiro, é, aliás, o que parece indicar os resultados da análise estatística do modelo considerado. No caso do setor Industrial, por exemplo, onde a elasticidade do emprêgo em relação ao custo real médio de utilização de mão-de-obra é calculado como igual a — 0,62 e a elasticidade em relação ao Produto igual a 0,35, podemos observar o seguinte: se, dado um aumento da ordem de 5% no Produto corresponde um aumento de cerca de 1,5% no nível de emprêgo, a elevação correspondente na produtividade média da mão-de-obra será aproximadamente igual à diferença entre as duas taxas acima, ou seja, 3,5%<sup>2</sup>; a concessão de um aumento salarial que leve a um incremento no salário médio da mesma ordem de grandeza, terá, entretanto, um efeito negativo sobre o nível de emprêgo calculado em — 2,1%, com base no coeficiente de elasticidade acima mencionado. O resultado final será, portanto, uma percentagem negativa de absorção de mão-de-obra, ou seja, uma redução no nível de emprêgo do setor.

<sup>1</sup> Admitindo que o incremento na produtividade média na Indústria Química é resultante de incremento no Produto com nível de emprêgo constante, o incremento correspondente no Produto e produtividade média do total do setor seria da ordem de 0,43%.

<sup>2</sup> Esta diferença será tanto mais representativa do crescimento realmente verificado na produtividade média quanto menores forem o período considerado e os valores envolvidos. No caso, onde as percentagens de aumento consideradas são pequenas, a aproximação é bastante próxima da realidade.

Idênticas observações podem ser feitas para os demais setores considerados. Para o setor Comércio, um reajustamento salarial que conduza a uma elevação proporcional do salário médio igual à elevação na produtividade média da mão-de-obra, reduzirá em cerca de 1,2% o ritmo de absorção de mão-de-obra pelo setor. Para o setor Serviços, da mesma forma que o setor Industrial, uma elevação percentualmente igual para o salário médio e produtividade média da mão-de-obra empregada, deverá provocar redução no nível de emprego do setor.

Não se deve concluir das observações acima, entretanto, que o princípio básico em que se baseia a política salarial em vigor não pode ser mantido sob pena de verem-se reduzidas as possibilidades de absorção de mão-de-obra nos setores considerados. O principal problema reside, como vimos, nos critérios a serem utilizados para a sua implementação, tendo em vista a precariedade de informações estatísticas a respeito.

A análise da compatibilidade de políticas salariais com a manutenção do ritmo desejado de absorção de mão-de-obra, com base no modelo, depende, então, de uma apreciação preliminar dos efeitos de um determinado reajustamento salarial sobre o salário médio real de cada um dos setores considerados. Para isto, seria necessário utilizarmos informações precisas sobre a distribuição salarial nos diferentes setores e ocupações que permitam o cálculo da repercussão de um determinado aumento sobre a folha de pagamento do setor. Estatísticas a esse respeito estão começando a ser elaboradas como resultado da apuração dos questionários da chamada Lei dos 2/3, e é bem possível que possam ser utilizadas, próximamente, para esse fim. Isto, entretanto, constituiu assunto para um trabalho específico.

## 5 — CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise levada a afeito nas seções anteriores parece indicar a existência de perspectivas não muito favoráveis no que se refere à absorção de mão-de-obra nos setores considerados, principalmente no caso do setor de Prestação de Serviços. Tal situação, parece decorrer do efeito conjunto de dois fatores que concorrem para a redução da demanda de mão-de-obra por parte dos setores produtivos que podem ter atuado no período em que se baseou a análise estatística do modelo adotado.

De um lado, a necessidade de elevar-se a produtividade das empresas visando a aumentar a eficiência do sistema, leva à introdução de equipamentos mais modernos que exigem menor quantidade de mão-de-obra por unidade de capital. Isto é especialmente válido para o setor Industrial, onde, além disto, a expansão mais recente de setores onde o uso de capital é mais intensivo (como é o caso por exemplo da Indústria Química), concorre para reduzir a elasticidade do emprego em relação ao Produto para o total do setor.

Por outro lado, a crescente intervenção governamental no mercado de trabalho através, principalmente, fixação de níveis mínimos de salários e estabelecimento de crescentes encargos para os empregadores por unidade de mão-de-obra empregada, conduz à uma elevação do custo de utilização de mão-de-obra, o que, eventualmente, torna vantajosa a substituição prematura pelas empresas de trabalho por capital.

Nestas condições, considerações sobre as perspectivas futuras de absorção de mão-de-obra pelos principais setores de atividade urbana, dependem, também, da manutenção das condições acima mencionadas. Alterações no processo de modernização das indústrias tradicionais, na importância do desenvolvimento de novos setores de elevada relação capital/trabalho para o conjunto do setor industrial, ou na influência da elevação no custo de utilização de mão-de-obra sobre as decisões relativas à substituição de fatores de produção, tornarão precárias as considerações efetuadas com base nos coeficientes de elasticidade do emprego calculados a partir dos dados disponíveis.

Em particular, parece-nos merecer atenção, o fato de que a elevada influência negativa da elevação no custo médio de utilização da mão-de-obra sobre o ritmo de absorção desse fator, pode ser devida em parte às circunstâncias que tornaram relativamente barato o uso de capital em passado recente, através, principalmente, a concessão de financiamentos oficiais a juros negativos. Desta forma, se ao mesmo tempo em que se encarecia o uso de mão-de-obra, tornava-se mais barato o emprego de capital, provocava-se um acréscimo considerável na relação custo da mão-de-obra/custo do capital, que iria constituir incentivo ao uso mais intensivo de capital, numa economia caracterizada pela escassez deste e abundância de mão-de-obra.

A introdução do sistema de correção monetária nos financiamentos oficiais à aquisição de equipamentos, que elimina o subsídio oficial para a aquisição de equipamentos industriais, deverá reduzir o incentivo à introdução prematura de técnicas de produção que utilizam uma elevada relação capital/mão-de-obra. Se isto for verdade, deverá conduzir à uma redução do coeficiente de elasticidade do emprego em relação ao custo médio de utilização de mão-de-obra.

Por outro lado, na medida em que a elevação no custo do capital não justificar a introdução prematura de técnicas muito modernas de produção, que reduzem as necessidades de mão-de-obra por unidade de capital, poderemos também verificar uma elevação no coeficiente de elasticidade do emprego em relação ao Produto.

As considerações sobre os problemas de absorção de mão-de-obra nos setores considerados, baseiam-se, assim, na hipótese de continuação das condições mencionadas, ou na verificação de alterações insignificantes. A importância principal da análise aqui desenvolvida é a de chamar a atenção para os problemas existentes, e indicar a necessidade de políticas específicas que visem a elevação das oportunidades de emprego da população que afluí anualmente ao mercado de trabalho urbano.

**INDÚSTRIA**

**Incrementos do Emprego, Produto e Custo Médio de utilização de mão-de-obra,  
no período 1949/1959**

ESTADOS	EMPREGO	PRODUTO	CUSTO MÉDIO DA MÃO-DE-OBRA
	%	%	%
Pará.....	5,1	82,5	83,1
Maranhão.....	32,8	95,6	0,7
Piauí.....	82,6	153,5	— 10,0
Ceará.....	7,0	114,4	55,4
Rio Grande do Norte.....	— 4,1	118,4	113,5
Paraíba.....	— 27,7	47,0	112,2
Pernambuco.....	— 14,4	38,6	74,7
Alagoas.....	— 16,0	45,6	69,6
Sergipe.....	— 15,3	6,3	21,0
Bahia.....	38,6	277,5	107,7
Minas Gerais.....	24,1	100,3	89,5
Espírito Santo.....	25,5	18,0	51,5
Rio de Janeiro.....	38,2	182,0	102,0
Guanabara.....	15,4	35,0	14,4
São Paulo.....	60,9	119,0	28,7
Paraná.....	103,9	137,0	31,2
Santa Catarina.....	43,9	97,9	43,8
Rio Grande do Sul.....	23,1	92,4	49,4

FONTE: Censos Industriais de 1950 e 1960.

**SERVIÇOS**

**Incrementos do Emprego, Produto e Custo Médio de utilização de mão-de-obra,  
no período 1949/1959**

ESTADOS	EMPREGO	PRODUTO	CUSTO MÉDIO DA MÃO-DE-OBRA
	%	%	%
Amazonas.....	— 18,0	21,9	87,5
Pará.....	1,9	96,6	70,4
Maranhão.....	29,3	114,4	28,9
Piauí.....	21,2	55,9	59,9
Ceará.....	17,6	100,5	67,7
Rio Grande do Norte.....	— 25,1	67,9	95,8
Paraíba.....	0,3	81,1	144,0
Pernambuco.....	— 8,0	81,5	79,3
Alagoas.....	— 12,6	49,6	82,6
Sergipe.....	— 2,4	115,8	135,5
Bahia.....	18,6	93,1	66,8
Minas Gerais.....	0,3	82,7	88,6
Espírito Santo.....	29,7	57,7	78,8
Rio de Janeiro.....	10,1	15,8	110,2
Guanabara.....	1,5	— 4,0	6,7
São Paulo.....	23,6	38,2	27,7
Paraná.....	67,1	124,8	51,2
Santa Catarina.....	17,1	84,1	77,5
Rio Grande do Sul.....	— 23,5	53,6	88,8
Mato Grosso.....	71,5	311,5	89,0
Goiás.....	95,3	143,1	58,3

FONTE: Censo dos Serviços de 1950 e 1960.

**COMÉRCIO DE MERCADORIAS**

**Incrementos do Emprego, Produto e Custo Médio de utilização de mão-de-obra, no período 1949/1959**

ESTADOS	EMPREGO %	PRODUTO %	CUSTO MÉDIO DA MÃO-DE-OBRA %
Amazonas.....	0,0	23,9	76,3
Pará.....	2,7	63,4	37,5
Maranhão.....	5,9	65,1	25,8
Piauí.....	27,0	9,3	28,8
Ceará.....	— 10,0	49,5	100,0
Rio Grande do Norte.....	7,5	18,8	55,5
Parafba.....	3,0	— 17,1	31,1
Pernambuco.....	— 3,6	6,7	38,9
Alagoas.....	— 4,3	— 4,2	70,7
Sergipe.....	20,5	30,9	31,1
Bahia.....	19,7	13,8	40,1
Minas Gerais.....	53,7	68,3	71,9
Espírito Santo.....	41,5	17,4	35,8
Rio de Janeiro.....	68,5	57,0	62,1
Guanabara.....	22,1	— 21,5	— 12,2
São Paulo.....	80,2	32,6	3,4
Paraná.....	154,6	86,5	23,5
Santa Catarina.....	82,3	75,2	— 4,5
Rio Grande do Sul.....	32,6	32,8	42,8
Mato Grosso.....	66,4	99,1	52,0
Goiás.....	157,4	165,2	23,2

FONTE: Censos Comerciais de 1950 e 1960.

COMPOSTO E IMPRESSO NAS OFICINAS DO SERVIÇO  
GRÁFICO DA FUNDAÇÃO IBGE, LUCAS — GB. — 1778