

## **Custo social da mão-de-obra: Centro-Sul e Nordeste do Brasil \***

Milton da Mata

1. Introdução; 2. Metodologia usada na quantificação; 3. Quantificação dos elementos do custo social da mão-de-obra; 4. Resumo dos resultados obtidos; 5. Considerações finais.

A presente monografia é uma versão ligeiramente modificada de um capítulo de um trabalho bem mais amplo do IPEA,<sup>1</sup> no qual, após ser feita descrição dos atuais critérios de avaliação de projetos no País, é proposta a introdução de critérios sociais de julgamento, fornecendo alguns instrumentos para essa análise social.

Esta monografia é uma parte dos mencionados instrumentos. Nela se busca conhecer o custo de oportunidade de um trabalhador incorporado ao setor moderno da economia. O modelo utilizado é o de uma economia dual, com o setor retardatário (agricultura) fornecendo mão-de-obra ao setor urbano moderno. Após a quantificação deste custo de oportunidade (custo social do trabalho), são propostas algumas medidas visando a criação de um mecanismo institucional que possibilite a tomada de decisões

\* Tese de Mestrado apresentada à Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, por Milton da Mata.

<sup>1</sup> Bacha, Edmar; Araújo, Aloísio; Mata, Milton da & Modenesi, Rui. *Análise governamental de projetos de investimentos no Brasil — procedimentos e recomendações*. INPES/IPEA, 1971.

por empresários tendo por base o custo social do trabalho, ao invés de seu custo privado.

Para a realização deste trabalho, foram decisivas as contribuições de Edmar Bacha e Aloísio Araújo. Do primeiro partiu não apenas a sugestão dos temas desenvolvidos no trabalho do IPEA, como sua posterior coordenação. Em particular a formulação do modelo apresentado em 5.3 deve-se à sua facilidade em propor fórmulas, visando o rigor analítico. Aloísio Araújo, sempre disposto às discussões acadêmicas, deu importantes subsídios nas diferentes fases do trabalho. Além disso, participou eficientemente da elaboração do item 3.1. Meu reconhecimento e agradecimentos pela ajuda intelectual dos dois, ficam aqui registrados.

## 1. Introdução

A noção de custo de oportunidade, entendida como a produção que se deixa de obter em algum setor da economia ao se empregar um conjunto de fatores no programa que se analisa, é o principal elemento envolvido no custo social do trabalho.<sup>2</sup>

As primeiras análises<sup>3</sup> que trataram de distinguir entre custo privado e social de um recurso produtivo consideravam como custo social apenas a produção não realizada em virtude do uso efetivo que se fez do fator.<sup>4</sup> O exemplo clássico da divergência entre as duas noções é o do trabalhador que passa de uma situação de desemprego ao engajamento em projeto; para o empresário privado, o custo dessa unidade de trabalho é o salário a ser pago acrescido dos encargos da legislação trabalhista. Para a sociedade, no entanto, seria nulo o custo desse emprego, pois não houve qualquer perda de produção.

O motivo central que explica a divergência sob análise é o de não serem concorrentes os mercados; mesmo que um país ou região esteja sempre às voltas com margem substancial de desemprego, o salário não cai a zero. Pressões de sindicatos, mínimo institucional, “mínimo de subsistência” como consenso da sociedade, são elementos que interferem no mercado de trabalho, impedindo que o salário caia abaixo de algum limite positivo. O objetivo deste estudo é obter uma medida que, embora

<sup>2</sup> Custo social da mão-de-obra (ou do trabalho) foi a expressão escolhida neste estudo como adaptação dos termos em inglês *shadow wage rate*, *accounting price of labor*, etc.

<sup>3</sup> Cf. *Manual de proyectos de desarrollo económico*. México, AAT/CEPAL, 1958; Tinbergen, Jan. *The design of development*. Washington, 1956. Informe ao BIRD, etc.

<sup>4</sup> Recurso, recurso produtivo, fator, fator de produção, são aqui empregados com idêntico significado: elementos de natureza econômica (escassos) que, combinados, dão origem aos bens que se quer produzir.

parcial e aproximada, reflita a diferença entre as óticas privada e social do emprego de mão-de-obra.

Mesmo quando não houver usos alternativos para o trabalhador (hipótese do exemplo dado), o custo social não será nulo em nosso modelo, pela consideração de uma componente dinâmica. O consumo gerado pelo salário do trabalhador contratado não é um ganho social puro, já que reduz o volume de poupança que se poderia obter caso a mesma produção adicional fosse realizada com menor emprego de trabalho, isto é, com tecnologia mais intensiva em capital. Uma vez que a poupança atual permite maior consumo futuro, um nível mais elevado de emprego no presente tenderá a reduzir o consumo futuro, pois com a intensificação do uso de trabalho cairá a proporção poupada por unidade de produto. É neste sentido então, de redução das possibilidades de crescimento a longo prazo, que não é nulo o custo social de um emprego que se crie, embora seja zero seu custo alternativo.

No caso do trabalho, a adoção do custo social apresenta três características básicas: a primeira, comum a outros fatores, refere-se à *eficiência da alocação*. Mais especificamente, o uso de um sistema de preços, que remunere os fatores exatamente no nível de sua contribuição marginal ao produto, tornará máxima a produção corrente da economia. Neste sentido, a alocação de recursos é dita ótima. Uma segunda característica, à qual já se fez referência, é o impacto negativo sobre as possibilidades de *crescimento da economia* que o emprego da mão-de-obra apresenta, por diminuir o potencial de poupança do sistema. A terceira característica tem grande importância apenas no caso da mão-de-obra: é a *minoração do desemprego (ou subemprego)*; será tão mais relevante quanto maiores forem na função de bem-estar da sociedade os pesos da *redistribuição do consumo e da eliminação do desemprego per se*.

Antes de passar à descrição do modelo de quantificação escolhido, serão feitos alguns comentários sobre o último parágrafo.

O custo social do trabalho<sup>5</sup> será sempre inferior ao salário de mercado, pelo desemprego existente ou pela dualidade da economia.<sup>6</sup> É claro

<sup>5</sup> Deve-se notar que a presente pesquisa pretende abranger apenas os segmentos menos qualificados da mão-de-obra. Refere-se então à parcela que Lewis (Lewis, W. A. O desenvolvimento econômico com oferta ilimitada de mão-de-obra. In: *Agarwala e Singh, a economia do subdesenvolvimento*. Forense, 1969) afirma ter oferta ilimitada, precisando o conceito (ver p. 412).

<sup>6</sup> O sentido da dualidade é o corrente, isto é, coexistem dois setores na economia: um dinâmico, outro tradicional. É a versão da análise de Lewis, que fala em setor capitalista e de subsistência (op. cit. p. 413); na verdade, esta é uma simplificação e, como Lewis, estamos conscientes disso. É, no entanto, uma maneira cômoda de encarar a realidade; ademais, se tomarmos os agregados agricultura e indústria para o Brasil, a caracterização de tradicional e dinâmico respectivamente não se distancia muito da evolução recente desses dois setores.

que o sentido das possíveis realocações de trabalhadores será do setor tradicional para o dinâmico; já que este é o de maior produtividade, significa aumento global de produção toda vez que se efetivar uma transferência na forma indicada. Assim, mesmo que não haja desemprego, o custo social será menor do que a taxa de salário corrente, pois a perda de produção é a do setor menos eficiente; e o salário, em maior ou menor grau, reflete as condições de produtividade do outro setor.

Uma vez admitida a idéia de que o custo social de se empregar um trabalhador não qualificado é inferior ao salário corrente,<sup>7</sup> estar-se-á reconhecendo que a combinação de fatores no processo produtivo encobre uma distorção específica: utilização de menos trabalho por unidade de capital, do que se fosse usado para decisão de um sistema "social" de preços. Ao contrário do trabalho, o preço do capital é subavaliado no mercado, se comparado com seu custo de oportunidade. Acontece que os governos, na tentativa de manter elevado o nível de investimentos, desenvolvem programas de incentivos cujo efeito final é baixar artificialmente o custo do capital, chegando algumas vezes a taxas negativas de juros reais. Além da taxa de juro, podem ser apontadas várias outras modalidades de barateamento do capital: a) isenção de tarifas para a importação de equipamento, baixando o preço relativo dos bens de capital; b) sobrevalorização cambial, tornando menor o preço das importações, em moeda nacional; c) depreciação acelerada, com propósitos fiscais, mas finalmente, aumentando a lucratividade com o incremento da relação capital/trabalho.

No momento de decidir quanto à intensidade de capital do projeto, o empresário toma por base os preços do mercado que não refletem a escassez relativa dos fatores, ao nível global. Então, pela limitação da oferta de capital, permanece uma margem de desemprego de mão-de-obra, deprimindo o volume de produção a cada período.

A proposição de que a maneira de atingir o nível máximo de produção é através de uma adequada (na realidade, a sugestão é maximizar) relação trabalho/investimento<sup>8</sup> deu origem ao critério da produtividade marginal social, difundido por Chenery a partir da obra citada na nota de rodapé. A grande objeção ao critério é feita por Galenson e Leibenstein:<sup>9</sup> embora se maximize o nível corrente do produto, a utilização intensiva

<sup>7</sup> A opção entre salário médio ou mínimo é feita mais adiante.

<sup>8</sup> Kahn, Alfred. Investment criteria in development. *Quarterly Journal of Economics (QJE)*, v. 65 n. 38, 1951, Chenery, Hollis B. The application of investment criteria. *QJE*, v. 67, 1952.

<sup>9</sup> Galenson, W. & Leibenstein, H. Investment criteria, productivity, and economic development. *QJE*, May/1955.

de trabalho poderá diminuir o ritmo de crescimento a longo prazo. O artigo começa a crítica por um aspecto óbvio, porém, fundamental na prática: só quando houver alternativas tecnológicas adquire sentido a proposição de se maximizar a relação trabalho/investimento. Propõem então os autores um outro critério, que seria o de maximizar a taxa de reinvestimento. Com isto, estar-se-ia garantindo o máximo de eficiência do sistema, a longo prazo.

A possibilidade de não coincidirem o uso eficiente do potencial produtivo corrente e o crescimento a longo prazo é menor quando se usa metodologia do tipo da que se vai empregar. Pretende-se estabelecer um equilíbrio entre as duas metas: o aumento do produto é considerado, por se adotar, para o custo social, valor menor do que o salário de mercado, incentivando a baixa do coeficiente investimento/trabalho, isto é, caminhando no sentido da alocação ótima dos recursos. O crescimento futuro é considerado, ao se levar em conta o valor atual de uma unidade de investimento em termos de consumo. Quanto maior este valor, maior será o custo social do emprego de mão-de-obra (por representar o consumo adicional); isto é, a fórmula que se escolheu leva a que seja tão menor o estímulo à criação de empregos adicionais quanto maior seja a relação de substituição entre investimento e consumo.

A importância de se estabelecer quantitativamente a diferença entre o salário de mercado e o custo social da mão-de-obra vai, como já se disse, além de tais julgamentos de eficiência e crescimento: visa a contribuir para a solução de eficiência e crescimento; visa a contribuir para a solução do problema do desemprego, embora esta não fosse uma preocupação das elaborações teóricas iniciais. Esta influência sobre o nível de emprego — quanto menor for o custo social em relação à taxa corrente de salários, maior incentivo deverá dar a política econômica ao uso de trabalho — pode ser vista como consequência da adoção de um sistema social de preços. No entanto, é uma consideração básica, para a maioria dos países subdesenvolvidos. O crescimento do emprego no setor moderno significa redistribuição do consumo, na medida em que aumente a proporção dos salários<sup>10</sup> no produto nacional. Reduzir o desemprego pode também ter valor *per se*, quando a função de bem-estar da sociedade incluir ponderação positiva para o fato de os indivíduos trabalharem — conside-

<sup>10</sup> A redistribuição pelo aumento dos salários pode ser também encarada como uma preocupação com o lado da procura global; os salários dos trabalhadores não qualificados representam consumo e não poupança. O interesse dessa observação refere-se ao fato de os modelos de custo social estarem sempre voltados para o lado da oferta, omitindo a procura.

ração moral, atribuindo valor intrínseco ao trabalho. Caso não haja desemprego aberto, o valor do emprego no setor moderno ficará limitado às considerações de eficiência.

## 2. Metodologia usada na quantificação

Trata-se agora de detalhar o modelo, pois as linhas gerais da abordagem já foram lançadas.

O trabalho que foi nossa referência básica <sup>11</sup> buscou conciliar os níveis teórico e prático. Os custos sociais dos fatores vêm de análises parciais; há certa perda de rigor, ganhando-se no entanto em operacionalidade.

O *Manual* apresenta a seguinte fórmula para cálculo do custo social do trabalho:

$$CTS = c - \frac{1}{s_o} (c-m) \quad (1), \text{ onde}$$

$c$  = nível de consumo do trabalhador urbano, medido a custos sociais;

$m$  = produtividade marginal do trabalho na agricultura;

$s_o$  = valor atual de uma unidade de investimento, em termos de consumo.

O que está dito nesta fórmula é que o custo social do trabalho é dado pelo volume de poupança que se deixou de gerar ao se destinar  $c$  ao consumo, menos o aumento de bem-estar provocado pelo aumento de consumo  $(c-m)$ . O aumento de bem-estar não é o aumento absoluto do nível de consumo; deve ser dividido por  $s_o$ , que traduz o maior valor social do investimento, quando comparado ao consumo.

Para conformar (1) à descrição feita na Introdução ela pode ser reescrita como:

$CST = m + (c-m) \left( 1 - \frac{1}{s_o} \right) \quad (1.a),$  em que o custo social é o custo de oportunidade  $m$ , acrescido de um fator relativo ao aumento do consumo que funciona no mesmo sentido de (1): quanto maior

<sup>11</sup> Little, I.M.D. & Mirrlees, J. A. *Manual of industrial project analysis - in developing countries*. Paris, Development Center of the Organization for Economic Co-Operation and Development, 1969. v. 2. Daqui em diante chamado *Manual*.

$s_o$ , maior será o custo social do trabalho. Isto é o mesmo que dizer que custo social do trabalho alto e alta valoração do investimento em termos de consumo são aspectos equivalentes em uma economia.

O valor atribuído a  $s_o$  deve refletir a insuficiência de poupança na economia. Se, no limite, o nível de poupança for considerado adequado pelo governo,  $s_o = 1$ . Investimento e consumo têm a mesma utilidade social, sendo igual a  $m$  o CST. Se, como é de se esperar no caso de países subdesenvolvidos, o governo deseja aumentar a parcela poupada do produto,  $s_o = 1$ . Neste caso, o governo estará decidindo que a análise social de projetos será usada como meio de se atingir a poupança adequada.  $s_o = 1$  implica  $CST = m$ . Será tão maior o CST quanto maior seja  $s_o$ , tendendo no limite a igualar-se a  $c$ . Este sentido de  $s_o = 1$  existe na prática dos programas de desenvolvimento, quando são montados inúmeros esquemas de incentivo ao investimento. Há um consenso de que uma unidade de investimento propiciará um fluxo futuro de consumo que, mesmo para altas taxas sociais de desconto, tem maior valor atual que uma unidade de consumo agora.

Nos itens seguintes mostram-se os caminhos seguidos na quantificação de  $m$ ,  $s_o$  e  $c$ . O trabalho termina por explorar rapidamente a possibilidade de implementação de um sistema de indução ao uso dos custos sociais nas decisões de investimento, na tentativa de propor caminhos racionalizadores à política econômica. É necessário reconhecer, no entanto, que as sugestões apresentadas não constituem ainda um roteiro de decisões aplicável. Apenas são indicados os rumos gerais do programa.

### **3. Quantificação dos elementos do custo social da mão-de-obra**

#### **3.1 O consumo do trabalhador industrial urbano (Guanabara)**

De acordo com a metodologia explicitada no item precedente, um dos valores que serão estimados é o do consumo do trabalhador urbano, o qual será confrontado com a produtividade marginal no setor agrícola. Como se viu, este procedimento encerra a suposição de que uma unidade adicional de mão-de-obra empregada no setor industrial ou provém do setor rural ou induz à emigração de mão-de-obra deste setor. Trata-se, na verdade, da aplicação de um modelo dual, em que o setor de mais baixa produtividade libera a mão-de-obra que é absorvida no setor moderno da economia.

O ponto de partida para a estimação do nível de consumo é o salário nominal do trabalhador. Como a avaliação diz respeito à parcela de mão-de-obra não qualificada, a remuneração correspondente deve ser a menor vigente no setor industrial. Dadas as condições do mercado de mão-de-obra, em que existe um provável excesso de oferta, e dada a maneira como se organiza o setor industrial, parece bastante razoável supor que a remuneração deste segmento seja equivalente ao salário-mínimo legal. Algumas estimativas<sup>12</sup> sugerem que a maior parcela dos trabalhadores situa-se na faixa de um a dois salários-mínimos. Levando-se em conta o fato de que se quer exprimir o custo social de trabalhadores com nível mínimo de treinamento, acreditamos que o salário mínimo vigente seja uma boa aproximação.

O nível de consumo do trabalhador, entretanto, não será definido somente por seu salário nominal. No setor urbano, como se sabe, há algumas instituições que prestam serviços não remunerados diretamente, mas que, ainda assim, representam uma elevação do nível de consumo. Por outro lado, há alguns serviços que, embora cobrados diretamente, o são a preços inferiores ao custo, sendo que a parcela subsidiada deve ser adicionada ao salário nominal. Esses serviços assumem geralmente proporções importantes do salário; alguns autores chegam a situá-los como um dos principais fatores que estimulam a emigração de mão-de-obra, já que é a elevação de consumo decorrente destes serviços que determinará a diferença básica entre as remunerações rural e urbana.<sup>13</sup>

É necessário, portanto, que se incluam estas despesas na estrutura de consumo do trabalhador industrial urbano, já que atuam como um custo em que incorrerá a sociedade ao instalar-se uma família adicional na cidade, sendo esse o sentido de uma parcela do custo social da mão-de-obra. Note-se, por outro lado, que alguns desses serviços são de aquisição compulsória, existindo por força da própria organização urbana que requer, por exemplo, uma rede viária mais complexa. Esta natureza compulsória, contudo, não anula também o fato de que é necessário incorrer neste custo ao se empregar uma unidade adicional e, portanto, tais serviços têm de ser incluídos.

<sup>12</sup> Cf. *Boletim Técnico de SEPT*, SEPT/MTPS, n. 16, set. 69. Segundo as apurações da Lei dos 2/3, em 1968, 50,7% dos trabalhadores na indústria da Região Sudeste tinham salário igual ou inferior 1,17 vezes o salário mínimo da Guanabara. Para o Nordeste, esta proporção era de 60%.

<sup>13</sup> Cf. Harris, J. R. & Todaro, M. P. Migration, unemployment and development. A two sector analysis. *American Economic Review*, Mar. 1970.



Deve-se lembrar, ainda, que o fato de calcar a estimativa no consumo de um trabalhador industrial não equivale à suposição de que o emigrado encontrará ocupação neste setor. Trata-se de um requisito metodológico, no sentido de que se desejam estimativas mais precisas acerca do custo social do trabalhador na indústria, e não sobre o custo social do emigrado.

Ao lado da suposição de que o trabalhador receba o salário-mínimo vigente, tem-se a de que esteja filiado ao INPS, fazendo jus a seus benefícios, e esteja também habilitado ao seguro desemprego do Fundo de Garantia de Tempo de Serviço. Sabe-se que é no setor industrial que se encontram os menores índices de falhas em relação a essas contribuições, e é nas capitais que a fiscalização é mais eficiente; neste caso, então, as informações do INPS são satisfatórias. Além de tais benefícios, podem ser arrolados os principais serviços prestados, que devem ser investigados, a fim de incluí-los ou não no custo social: a) despesas gerais de urbanização; b) saúde e assistência social; c) educação; d) transporte; e) habitação; f) 13.º salário e salário-família.

As despesas relativas ao FGTS montam, como se sabe, a 8% do salário, pagos pelo empregador, e representam uma poupança forçada, sob a forma de aquisição compulsória de um serviço: seguro-desemprego. Embora represente uma elevação de custo para a empresa, esta parcela não foi incluída no custo social da mão-de-obra, já que por se tratar de poupança, não eleva diretamente o nível presente de consumo, que é a grandeza considerada no presente trabalho.<sup>14</sup>

A maior parte das demais despesas citadas requerem cálculos aproximados, já que são de difícil estimação, por vários motivos. É fácil observar que para os itens enumerados, é precária a disponibilidade dos dados, e que a diversidade das fontes utilizadas torna-os menos precisos. A tudo isso, soma-se o problema das elevações continuadas de preços, que obriga a novas correções, também destituídas de exatidão. Como os dados utilizados provieram dos anos de 1967 a 1970, preferiu-se usá-los sempre como uma proporção do salário-mínimo vigente em cada período; vale dizer, utilizaram-se as elevações do salário-mínimo como o fator de correção monetária. Não há grandes distorções nesse procedimento, tendo em vista que de 1967 até este ano, o salário-mínimo evoluiu de forma semelhante à alta de preços. Por outro lado, a suposição de que as despesas evoluíram proporcionalmente é, de certa maneira, comum a qualquer tipo de correção, quando se utiliza um índice de elevação de preços.

<sup>14</sup> São deixadas de lado, aqui, outras implicações do FGTS, como, por exemplo, canalização da poupança para a indústria de construção civil; tais implicações reforçariam o fato de os 8% não se constituírem em um custo, no sentido desta análise.

Em alguns casos ocorreu ainda o problema de separar as despesas de capital das correntes. Sabe-se que aquelas, embora realizadas num período, destinam-se a prestar serviços distribuídos em horizonte temporal mais amplo. A construção de um hospital ou de um viaduto são exemplos desta categoria de despesa.

Ao se pretender determinar para dado período a parcela consumida das despesas de capital, surgiria a dificuldade de se fixar a taxa adequada de depreciação. Mesmo a nível de empresa, essa fixação é motivo de sérias controvérsias. Quando considerados investimentos de uma sociedade, qualquer hipótese envolveria um indesejável grau de arbitrariedade. Além disso, a distinção entre ambas as categorias nem sempre é clara, particularmente em alguns órgãos públicos.<sup>15</sup>

O que se fez, então, foi considerar um ângulo favorável de análise: as despesas de capital da sociedade devem evoluir a um ritmo “normal”, no sentido de não haver oscilações bruscas no investimento *per capita*.

Admitida essa regularidade nas despesas de capital, pode-se, então, lançar mão a cada período dos investimentos totais nele efetuados, como indicador do consumo de capital. Como a duração da organização social reveste-se de carácter indefinido e, admitida a regularidade da evolução das despesas, a simplificação é, sem dúvida, aceitável.

Cabe observar, finalmente, que como se adicionarão serviços prestados pelos Governos federal e estadual, deve-se, então, descontar a parcela com que o trabalhador remunerado com salário-mínimo contribui para ambos os erários, sob a forma de pagamento dos impostos indiretos. Trata-se, também, de estimativa aproximada, mas que deve ser incluída, já que, caso não o seja, ter-se-á uma superestimativa do custo social.

No primeiro item a ser examinado — despesas gerais de urbanização — destacam-se, dentre outros, os dois aspectos referidos. No orçamento estadual para 1969, as despesas rotuladas de capital representaram 30% do total, e a receita proveniente do ICM representou cerca de 65% do total geral.

A estimação desses custos de urbanização correspondentes à imigração de um trabalhador adicional teve por base dados de difícil aproveitamento, pois sua publicação nem de longe pretendia fornecer subsídio a estudos desta natureza.

<sup>15</sup> Na apresentação da Proposta Orçamentária do Estado da Guanabara para 1969, lê-se “(...) Também o salário recebido pelos professores, (...) pelo gari, é investimento sob a forma de serviços prestados pelo Estado à sociedade.” p. III.

Inicialmente, é preciso estabelecer o que deve ser incluído sob aquela designação genérica. O que se tem em mente são aqueles serviços de que usufrui o habitante da cidade, sem pagá-los diretamente: ruas calçadas, tráfego organizado, polícia, justiça, obras de infra-estrutura urbana, etc. Não obstante, não se está tratando de todos os serviços existentes, e sim daqueles que, efetivamente, atingem a parcela da população aqui considerada, isto é, a correspondente aos mais baixos níveis de renda. É claro que nem sempre se pode fazer a distinção criteriosamente, mas é importante tê-la em mente, ainda sabendo-se que a exclusão ou inclusão de determinadas categorias encerra alguma arbitrariedade.

A fonte utilizada foi a despesa realizada pelo Estado em 1969, já que os dados para 1969 não se encontravam ainda totalmente disponíveis. Tais informações, constantes da Proposta Orçamentária para 1969, estão agrupadas segundo as diversas secretarias de Estado. Com o objetivo de simplificar a etapa seguinte do trabalho (salários rurais), procurou-se incluir somente aquelas despesas correspondentes a serviços disponíveis nos centros urbanos e inexistentes no meio rural, isto é, procurou-se trabalhar apenas com o acréscimo. São excluídas, assim, as despesas relativas à polícia, à provisão de Justiça, etc., que são comuns a ambos os locais.

Trata-se aqui, basicamente, dos serviços referentes à saúde, transportes urbanos, assistência social e demais aspectos ligados à circulação no estado: abertura, pavimentação e calçamento de ruas.

Neste caso optou-se por incluir então as despesas das secretarias de Saúde, Obras e Serviços Públicos e Serviços Sociais e apropriar parte dos gastos das secretarias de Administração e Governo, em percentual igual ao que representam as despesas referidas em relação ao total da despesa orçamentária. As demais secretarias enquadrar-se-iam, genericamente, como prestadoras de serviços existentes também no meio rural.

Ocorre, porém, que parte das despesas da secretaria de Obras é realizada em regiões onde é reduzida ou inexistente a parcela da população de que se está aqui tratando, não podendo, nesse caso, ser imputado como um custo social da imigração. Estes bairros, aliás, são os que proporcionalmente recebem maior influxo das despesas dessa Secretaria, o que significa que a inclusão do total acarretaria uma superestimativa. A correção em nível preciso não é possível, não só porque as relações de despesas aparecem incompletas, dada a autonomia de certos órgãos, como também porque há zonas de difícil classificação, em que coexistem habitantes de diversos níveis de renda. Julgou-se preferível, então, basear a estimativa

na observação apenas das obras de maior vulto,<sup>16</sup> e estas sugerem que se devam imputar como custo de urbanização 60% do total orçamentário desta Secretaria.

Para as demais secretarias, incluiu-se o total da despesa já que os serviços prestados dirigem-se, principalmente, às classes de que trata este artigo: utilização dos pronto-socorros públicos, dos centros médico-sanitários, transporte subsidiado (STC-GB), etc. Não se incluíram os gastos correspondentes à Secretaria de Educação, já que se dispõe de estimativas mais precisas para o custo da educação primária gratuita. O quadro 1 discrimina os totais por secretaria, mais a apropriação referente ao funcionamento do aparelho burocrático.

Quadro 1

Despesas de urbanização, Guanabara 68

Secretarias	Cr\$ 1 000,00 de 68
Saúde	146 971
Serviços públicos	19 030
Serviços sociais	22 214
Obras	173 985
Subtotal	362 200
Administração	70 854
Total	433 054

Fonte: Orçamento do Estado da Guanabara, 1969.

Estimando-se a força de trabalho da Guanabara em 1 409 345<sup>17</sup> pessoas atinge-se uma quota anual de Cr\$ 310,00 por trabalhador, equivalente a 19,94% do salário-mínimo então vigente. A parcela de 20% será, assim, utilizada como aproximação dos retornos do Estado à população de baixa renda, sob a forma de comodidades urbanas.

<sup>16</sup> As obras do alargamento da praia de Copacabana e da construção do emissário submarino de esgotos de Ipanema têm valor equivalente a cerca de 30% do orçamento anual da referida secretaria, distribuído por mais de um período anual.

<sup>17</sup> A estimação das forças de trabalho foi efetuada a partir dos dados da PNAD (*Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio*), IBGE, Instituto Brasileiro de Estatística, abrangendo os estados da Guanabara e Rio de Janeiro. A inclusão deste último não chega a causar grandes distorções, já que a parcela majoritária da população fluminense localiza-se na Baixada, compondo a força de trabalho da Guanabara, e para a estimativa desta adotou-se a cifra do IBGE para 1.7.68: 4 207 322 habitantes.

Para a estimação dos benefícios relativos à assistência médica e social, é indispensável a suposição, já referida, de que o trabalhador industrial seja contribuinte do INPS. No caso do Estado da Guanabara, parece ser uma hipótese que se aproxima bastante da realidade. Para tais benefícios, portanto, o cálculo será concentrado no balanço do INPS para 1968, o último disponível à época da elaboração deste trabalho. Nesse caso, preferiu-se utilizar os dados nacionais, já que a legislação é uniforme, e não foi necessário conhecer o tamanho da força de trabalho, como se verá.

A receita do INPS origina-se, em sua maior parte, da contribuição compulsória de empregados e empregadores, de igual montante: 8% do salário até o limite de 10 salários-mínimos. Há diversos casos, todavia, em que só há o recolhimento por parte dos empregados (autônomos, profissionais liberais, etc.), de maneira que a parcela correspondente às contribuições dos empregados é mais elevada do que a dos empregadores.

Com ambas as contribuições, habilita-se o empregado a diversos benefícios, que podem ser englobados em duas categorias: a) a referente à compra de um seguro: aposentadoria por tempo de serviço ou invalidez, pensões, auxílios de diversas espécies (auxílios natalidade, doença, reclusão); b) a que diz respeito à prestação de assistência médica e hospitalar gratuita. A tais categorias deveriam corresponder diferentes pagamentos, embora os desembolsos originem-se de um mesmo fundo. São serviços de caráter distinto, que devem aqui ser diferenciados, a fim de que se tenha uma idéia mais nítida dos custos desta assistência.

O pagamento em favor da primeira categoria pode ser comparado com os planos de aposentadoria de instituições privadas, que costumam, aliás, também prestar alguns daqueles serviços extraordinários. Em ambos os casos, o benefício mais importante é, sem dúvida, o correspondente à aposentadoria, que monta a 8% da média mensal dos 24 últimos salários. Confrontando-se com o plano de uma instituição privada que oferece o mesmo benefício,<sup>18</sup> através do simples método de quanto seria necessário pagar mensalmente para obter-se uma pensão de 80% do salário-mínimo, verifica-se que 44% da contribuição dos empregados seriam suficientes para a compra do referido seguro; os 56% restantes destinam-se-iam, então, ao pagamento dos serviços de assistência médica e hospitalar.

Esses 56% correspondem, segundo os dados do balanço do INPS de 1968, a cerca de Cr\$ 979 milhões, como se observa da leitura do quadro 2.

<sup>18</sup> A instituição escolhida foi a Caixa de Pecúlio dos Militares, que por suas diversas características (instituição não lucrativa, grande número de associados, prestação de outros benefícios) é a que mais se aproxima do órgão previdenciário estatal.

As despesas com assistência médica atingiram, no mesmo período, .... Cr\$ 2 270 milhões.<sup>19</sup> Entre os pagamentos que deveriam corresponder à prestação dos serviços e a despesa com estes serviços há, portanto, uma diferença de cerca de Cr\$ 1 300 milhões. Este deficit foi coberto com a contribuição dos empregadores, que montou a Cr\$ 1 437 milhões. Aproximando-se os dois valores, conclui-se que o *quantum* subsidiado corresponde, *grossa modo*, à contribuição dos empregadores. O excesso de ... Cr\$ 150 milhões, evidentemente, não pode ser desprezado e sugere uma superestimativa do subsídio. No entanto, é conveniente lembrar que existe uma parcela dos contribuintes que não se utiliza dos serviços do INPS, revertendo seus pagamentos em favor dos que efetivamente deles fazem uso.

#### Quadro 2

##### Receitas do INPS

Discriminação	Cr\$ 1 000,00
Contrib. empregadores	1 437 567,93
Contrib. segurados	1 437 567,93
Contrib. unitária segurados	105 120,66
Contrib. especial	189 006,37
Total	3 169 262,89

Fonte: Balanço do INPS, 1968.

#### Quadro 3

##### Despesas do INPS

Discriminação	Cr\$ 1 000,00
Administração	669 822,42
Assistência médica e hospitalar	859 943,66
Auxílios doença, natalidade, etc.	731 630,62
Total	2 261 396,70

Fonte: Balanço do INPS, 1968.

<sup>19</sup> Foram excluídas algumas rubricas do total da despesa, já que o INPS mantém serviço de assistência também para seus próprios funcionários.

Os benefícios correspondentes à educação devem limitar-se à provisão pelo Estado de ensino primário gratuito, já que nas classes de que se está tratando são mínimas as possibilidades de se alcançar o nível de ensino médio.

Há diversas estimativas relativas ao custo anual de educação por aluno;<sup>20</sup> as que nos pareceram mais adequadas foram o trabalho de C.M. Castro e o de Weisskoff, Weisskoff e Lohman.

Do primeiro extraiu-se o custo de capital, isto é, depreciação das instalações e remuneração alternativa do capital empregado, por aluno/ano. O trabalho refere-se a Belo Horizonte, não devendo ocorrer grandes discrepâncias entre os valores das duas cidades, já que o material utilizado é, basicamente, o mesmo. A hipótese de cálculo escolhida foi a de 2,5 turnos, correspondente à média dos estabelecimentos analisados.

Chegou-se, em 1967 ao valor de Cr\$ 49,00 anuais por aluno, ou 3,8% do salário-mínimo vigente à época, que é o índice que será aqui adotado.

Do segundo trabalho extraíram-se as informações referentes aos custos correntes; neste caso, acreditamos que as discrepâncias entre um estado e outro sejam mais significativas, basicamente devido às diferenças entre os níveis salariais do pessoal docente. Preferiu-se, por isso, utilizar os cálculos do trabalho referido, que diziam respeito, especificamente, ao Estado da Guanabara. Nele conclui-se que as despesas correntes anuais por aluno no ensino público primário da Guanabara montavam, em 1968, a Cr\$ 191,00, isto é, 12,2% do salário-mínimo vigente.

A soma das duas parcelas (16% do salário-mínimo) representa o serviço pago pela sociedade através do Governo para que os membros em idade escolar da família do trabalhador não qualificado recebam instrução primária. Restaria investigar o número médio de membros em idade escolar da família; os dados mais recentes que foram obtidos indicam a média de um membro,<sup>21</sup> enquanto os do Censo de 60 estabelecem-se em torno de 0,88. Pode ter ocorrido uma elevação nesta década, mas a confirmação só poderá ser obtida através dos dados do Censo de 70. A decisão tomada foi adotar a cifra de um membro estudante por família, não

<sup>20</sup> d'Avila Pe. F. Bastos & Cunha, L. A. R. da. *O custo da escolarização na Guanabara*. Centro de Treinamento dos Recursos Humanos, FGV, 1968. Castro, Cláudio de Moura. *Investment in education in Brazil: a study of two industrial communities*. Vanderbilt University, 1969. Dissertação doutoral. Weisskoff, Richard, Weisskoff, F. B. & Lohman, J. M. *The Brazilian education system*. USAID, Rio de Janeiro, 1970. mimeogr.

<sup>21</sup> Os dados da PNAD (3.º trimestre 68) para GB e RJ indicam um total de 1 887 habitantes na faixa de 5 a 13 anos para 1 877 famílias, o que perfaz a média de 1,01 membro por família; os da PNAD para o 4.º trimestre de 69 indicam a cifra de 1,08. Os da COCEA indicam para as classes de renda mais baixa de 0,96.

só por serem os dados mais recentes como também por serem confirmados pela maioria das fontes. Note-se que a faixa considerada foi a de 5 a 13 anos, por julgar-se que, nos níveis de renda considerados, o ingresso na força de trabalho, em regime incompatível com a frequência à escola, dá-se normalmente aos 14-15 anos.

Desta forma, a adição que se deve fazer ao salário é equivalente aos 16% apurados, relativos ao custo de provimento de educação primária gratuita a um aluno. Neste caso, foi computado diretamente o custo do capital, não se recorrendo à hipótese simplificadora utilizada na estimativa de outros itens.

Para a estimativa dos benefícios recebidos através dos serviços de transportes, deve-se observar inicialmente que parte já foi computada nas despesas gerais de urbanização, através do orçamento da Secretaria de Serviços Públicos. Restaria examinar as relativas ao transporte ferroviário suburbano, que transporta considerável quantidade de passageiros por dia. As informações foram colhidas diretamente<sup>22</sup> e indicam que o custo total de transporte de um passageiro nas linhas suburbanas da EFCB, em julho de 1970, era de Cr\$ 0,40, enquanto o preço, na mesma ocasião, era de Cr\$ 0,30. Calculando-se em 25 o número de dias de trabalho, o montante subsidiado ascende a Cr\$ 5,00 ou 2,7% do salário-mínimo.

O pagamento do 13.º salário, acrescido da contribuição ao INPS, equivale a um aumento de 9%. A concessão do salário-família estende-se a todos os segurados do INPS abrangendo os filhos que contem até 14 anos de idade. Monta a 5% do salário-mínimo, por filho, sendo necessário, portanto, conhecer o número de membros menores. Procurou-se chegar a um valor médio aproximado através dos dados da PNAD (3.º trimestre de 1969), os quais indicam para a Guanabara e Rio de Janeiro 3 028 mil menores de 14 anos em 1 932 mil famílias, o que perfaz a média de 1,6 por família. Em outras palavras, a instituição do salário-família equivale a um benefício da ordem de 8,0% do salário mínimo.

Os demais itens investigados mostraram ser totalmente remunerados: os serviços de água e esgotos, que são pagos diretamente, e a aquisição de casas através do sistema financeiro do Banco Nacional de Habitação, tomada aqui como uma aproximação das despesas de habitação. A suposição é que um trabalhador adicional instalado na cidade vai fazer aumentar a necessidade da construção destas unidades residenciais, ainda que este trabalhador não vá nelas residir imediatamente.

<sup>22</sup> Os dados foram fornecidos em entrevista na Assessoria da Presidência da RFFSA.



O custo de construção é totalmente coberto pelos preços de venda,<sup>23</sup> sendo que, nas operações das COHABs, a taxa de juros real é da ordem de 8%. O elemento de subsídio nesta taxa pode ser desconsiderado, uma vez que ela não diverge significativamente da de outros setores do mercado de capitais (ORTN, por exemplo); ademais, o sistema financeiro habitacional não deve ser encarado como visando a obtenção de lucros: há um caráter de “mérito social” nas necessidades habitacionais da população. Haveria ainda o problema adicional da avaliação dos usos alternativos, que é difícil, dadas as origens especiais dos recursos utilizados, isto é, os recolhimentos devidos ao FGTS.

Uma vez estabelecidas as adições ao salário sob a forma dos benefícios sociais, restaria deduzir as contribuições em impostos.

Como se viu, a unidade familiar, ao adquirir os bens e serviços normalmente transacionados no mercado, contribui para as receitas federal e estadual, pagando o imposto sobre produtos industrializados (IPI) e o imposto sobre circulação de mercadorias (ICM). Este pagamento representa uma remuneração indireta pelos serviços prestados pelo Estado.

Procedeu-se a uma estimativa do total das contribuições das duas classes de renda inferiores; embora não se trate de quantificação rigorosa, já que é aproximação de grande simplicidade, o método é, no caso, bastante aceitável.

A fonte que se julgou mais indicada, dada a opção de estimativa direta, foi a Pesquisa de Orçamento Familiares, elaborada pela COCEA, referida anteriormente. Calculou-se o montante de tributos pagos a partir das despesas em cada item discriminado e das suas respectivas alíquotas. Isto supõe, implicitamente, que o imposto seja integralmente transferido para os consumidores, o que pode não ocorrer.

Há motivos, no entanto, para que se utilizem os dados da pesquisa referida. A época de sua realização é suficientemente recente para que não tenha ocorrido alterações substanciais nos salários reais, nas estruturas tributárias e de consumo, etc. Além disso, sabe-se que não há grande diversificação de consumo nas classes de baixo nível de renda, uma vez que somente suas necessidades elementares são satisfeitas, e estas não variam individualmente. Por outro lado, a diversificação dentro de uma mesma classe de bens, de maneira geral, não altera a alíquota incidente, nem tampouco as isenções que porventura existam; deste modo, a utilização de pequenas amostras é perfeitamente compatível com o tipo de cálculo que se deseja efetuar.

<sup>23</sup> Informações recolhidas na Carteira de Operações de Natureza Social do BNH (para as unidades habitacionais de mais baixo custo).

Computaram-se as parcelas de impostos pagas a partir das despesas com cada produto alimentício e com o conjunto dos outros bens (basicamente vestuário). A esses valores aplicaram-se as alíquotas do ICM e IPI, lembrando que o IPI incide sobre o custo incluindo o ICM, e este incide sobre si mesmo.<sup>24</sup> Foram selecionadas as duas classes de mais baixa renda da amostra, com renda variando de 0 a 2 salários-mínimos, cujos resultados são sumariados no quadro 4.

Quadro 4  
Contribuição em impostos indiretos

Classe	Renda (Cr\$/Mês)	IPI		ICM	
		Cr\$	%	Cr\$	%
1	91,44	3,07	3,3	8,04	8,8
2	188,74	9,02	4,8	14,46	7,6

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares da COCEA, 1967/68.

Ponderando-se os valores encontrados para cada classe pelo peso desta, na amostra, obtêm-se incidências médias de 4,6% e 7,8% para o IPI e ICM respectivamente. Em outras palavras, estima-se que 12,8% da renda do trabalhador sejam destinados ao pagamento dos impostos, devendo, portanto, ser subtraídos do salário-base, para que não ocorra uma superestimativa do custo social.

<sup>24</sup> O cálculo teve por base o seguinte sistema de equação:

$$P_m = (1 + a_2) P_c \quad (1')$$

$$P_f = (1 - a_1) P_c \quad (2')$$

$$\text{ICM} = P_c - P_f$$

$$\text{IPI} = P_m - P_c$$

Teríamos então:

$$\text{ICM} = \frac{a_1 P_m \quad (3')}{1 + a_2}$$

$$\text{IPI} = \frac{a_2 P_m \quad (4')}{1 + a_2}$$

Onde:

$P_m$  = preço final, de mercado.

$P_c$  = preço incluindo apenas o ICM

$P_f$  = custo de fatores sem ICM e IPI.

$a_1$  = alíquota do ICM.

$a_2$  = alíquota do IPI.

Deve-se observar que a contribuição foi calculada a partir da renda familiar, enquanto nossas estimativas referem-se à renda individual. Está-se supondo, implicitamente, que a incidência não se altera ao se transportar os valores, mas a diferença pode ser desprezada, já que nas duas classes utilizadas da pesquisa citada, o número médio de membros que trabalham por família é de 1,07.

O quadro 5 resume todos os valores a serem adicionados e subtraídos ao salário nominal, para se alcançar o custo social do trabalhador urbano.

Quadro 5

Acréscimos ao consumo do trabalhador industrial urbano

Item	% do salário mínimo
1. Despesas de urbanização	+ 19,9
2. Despesas INPS	+ 8,0
3. Despesas de educação	+ 16,0
4. Transporte ferroviário suburbano	+ 2,7
5. 13.º salário	+ 9,0
6. Salário-família	+ 8,0
7. Pagamento de impostos	- 12,4
Total	+ 51,2

Isso significa dizer que se estima que ao salário-mínimo vigente, deva-se adicionar 51,2% para se chegar ao valor do consumo do trabalhador industrial urbano.

### 3.2 Produtividade marginal do trabalho no setor rural

Como foi visto, é necessário quantificar a perda de produção no meio rural, proveniente da mudança de um trabalhador para o setor urbano; este valor corresponde à produtividade marginal do trabalho no setor de origem.

Foram consideradas três alternativas de medida desta produtividade marginal: a) a partir de funções de produção; b) relação entre as produtividades média e marginal; c) escolha de alguma aproximação do valor pretendido, através de uma análise dos salários vigentes na agricultura.

O uso de funções de produção estimadas a nível estadual foi a abordagem adotada por William Cline,<sup>25</sup> em sua tese de doutoramento. Neste trabalho, são analisadas diversas culturas agropecuárias, sendo que os dados provêm de uma pesquisa da Fundação Getúlio Vargas para o meio rural, em 1962/64. Preferiu-se no entanto, não lançar mão das produtividades marginais estimadas, em virtude de estas referirem-se a uma época já distante,<sup>26</sup> de estarem baseadas em dados já revistos pela própria Fundação,<sup>27</sup> além das conhecidas dificuldades econométricas de multicolinearidade e identificação.<sup>28</sup>

Outro caminho para se chegar à produtividade marginal é recorrer à sugestão do *Manual*,<sup>29</sup> isto é, partir da quantificação da produtividade média e estabelecer uma relação entre aquela e esta. Sugerem inclusive que seria um erro tolerável a proposição de ser a produtividade marginal equivalente a 50% da média. Acontece que tal solução só é admissível quando não houver outra alternativa a custo compatível com os objetivos visados. E a opção que se adotou foi bastante simples, parecendo ainda um procedimento mais adequado que os dois anteriores.

A idéia foi a de escolher, entre algumas pesquisas existentes, uma categoria de salário que se pudesse supor próxima da produtividade marginal do trabalho. Os estudos que receberam maior atenção provêm da FGV e do IBGE,<sup>30</sup> sem dúvida os principais fornecedores de dados primários no Brasil. Foram confrontados resultados de ambos levantamentos, havendo boa coerência, em particular no que respeita à hierarquia regional dos salários.<sup>31</sup> Essa primeira comparação teve por fim apreender inconsistências maiores, o que se verificou não haver. Assim, passou-se à procura da informação mais pertinente à quantificação desejada.

Os dados da Fundação foram preferidos aos da PNAD, por não estarem estes preparados por categorias de trabalhador, dificultando por isso a referência aos níveis menos qualificados da mão-de-obra.

<sup>25</sup> Cline, William R. *Economic considerations for a land reform in Brazil*. Yale University, 1969.

<sup>26</sup> Este foi também um período de grande inflação.

<sup>27</sup> Cf. *Resultados da pesquisa sobre as condições econômicas das explorações rurais (Revisão dos questionários de 1962/64). Instruções para o uso da fita magnética*. FGV/IBRE/CEA, abr. 1970.

<sup>28</sup> Cf. Nerlove, M. *Estimation and identification of Cobb-Douglas production functions*. Chicago, Rand MacNally, 1965.

<sup>29</sup> Little & Mirrlees, J. op. cit. p. 171-2.

<sup>30</sup> Fundação Getúlio Vargas/Instituto Brasileiro de Economia. Centro de Estudos Agrícolas. *Salários, arrendamentos, vendas de terras e empreitadas*. Rio, 1969. Levantamento da PNAD, para 1968 e 1969.

<sup>31</sup> Em ambas pesquisas, a classificação em ordem decrescente dos salários foi a seguinte: São Paulo; Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina; Rio de Janeiro e Guanabara; Espírito Santo e Minas Gerais; Estados do Nordeste (obs.: regiões da PNAD).

Na pesquisa da Fundação, os trabalhadores aparecem divididos em cinco categorias: a) administrador; b) capataz; c) tratorista; d) trabalhador permanente; e) trabalhador eventual (diarista a seco).<sup>32</sup> Concentrou-se a análise nos dois últimos tipos, por englobarem os trabalhadores menos qualificados, objeto do presente estudo.

Restaria, assim, verificar qual das duas categorias seria mais adequadamente assimilável à produtividade marginal do fator. Há várias críticas em se adotar uma ótica marginalista de análise; no entanto, é possível prever para certos casos, um comportamento bastante claro do empresário no sentido de tornar seus lucros máximos.

A contratação de um diarista parece estar enquadrada naqueles casos, pelos seguintes motivos: a) uma vez que o vínculo de emprego é praticamente inexistente, é de se esperar que o agricultor só recorra ao trabalho de um diarista adicional quando julgar que o valor de sua produção será maior ou igual ao salário a ser pago.<sup>33</sup> Essa atitude levada ao limite (valor da produção do último diarista = salário diário) seria um exemplo de comportamento maximizador de lucros. Por outro lado, não se dá o mesmo em relação ao trabalhador permanente, devendo ser observado que: este executa tarefas secundárias, quando a principal está em recesso; significa uma garantia para o patrão, em caso de eventual escassez de mão-de-obra; há maior inércia em sua dispensa, principalmente, quando já é empregado antigo, podendo mesmo aparecer reivindicações na Justiça; b) enquanto a diária refere-se a um dia de trabalho de um adulto, é bastante comum que o salário do mensalista envolva, implícita ou explicitamente, a remuneração de outros membros da família (filhos menores e/ou mulher, tratando de animais, cozinhando para outros trabalhadores, etc.); c) apesar de ambas categorias corresponderem a trabalhadores não qualificados, é de supor que o mensalista seja mais hábil; a qualificação de cada trabalhador é de fácil aferição e os mais eficientes serão chamados para empregos permanentes; d) o fato de o diarista não receber pagamento em espécie, além de facilitar a comparação do salário com o produto marginal, eliminou para este estudo a difícil avaliação da parte não monetária do salário.

Por completa falta de informações a respeito, não foi possível considerar a produtividade marginal da mão-de-obra em pequenas propriedades familiares; a hipótese implícita então é que esta produtividade não é

<sup>32</sup> Assim chamado por não receber pagamento em espécie (mesmo alimentação).

<sup>33</sup> Vale observar que dado o caráter quase sempre físico (colheita, por exemplo) da produção agrícola, torna-se mais fácil medir a produção individual do trabalhador.

inferior à taxa de salário do diarista. É certo, no entanto, que este é um ponto sobre o qual são necessárias considerações com maior suporte na realidade do meio rural.

Outro problema examinado foi o da influência estacional sobre os salários coletados. A pesquisa da Fundação é feita duas vezes por ano, no fim de cada semestre, a partir do segundo de 1966. Havia então coleta para sete semestres sucessivos, até o segundo de 1969. Observou-se que a alta média (para os 16 estados abrangidos pela pesquisa) nos salários é ligeiramente maior quando comparados o primeiro semestre de um ano com o segundo do ano anterior, do que quando se compara o segundo semestre ao primeiro, dentro de um mesmo ano. Temos elevações médias de 13 e 9% respectivamente.<sup>34</sup> Isto indicaria que para o conjunto do país a procura de mão-de-obra na agricultura é maior ao longo do primeiro semestre, como reflexo de maior número de colheitas na primeira metade do ano. A diferença entre as taxas de aumentos salariais é pequena, no entanto. A fim de neutralizar este efeito, calcularam-se as médias das diárias nos dois semestres de 1969, para cada estado, usando-se tais médias como o salário vigente no ano.<sup>35</sup> O quadro 6 contém as informações que serão utilizadas.

A escolha da categoria dos diaristas para refletir a produtividade marginal do trabalho na agricultura traz implícita a idéia de serem eles os primeiros a emigrarem para o meio urbano. Já que se trata dos trabalhadores de menor salário e de menor estabilidade no emprego, a hipótese deve ser verdadeira no caso da maioria dos migrantes.

Ao se calcular o custo social do trabalho para cada região, torna-se necessário conhecer a origem rural dos trabalhadores, uma vez que há diferentes níveis de produtividade para os estados. Esta diferença aparece clara nos salários usados.

No caso da Guanabara, por exemplo, o Censo de 1960 mostra que a grande maioria dos migrantes procedia dos estados do Rio, Minas e Espírito Santo. Para cada região que se definir um custo social da mão-de-obra será escolhido um estado (ou a média de alguns) como mais significativo fornecedor de trabalhadores egressos do meio rural.

O quadro 6 apresenta números que serão usados como medidas da produtividade marginal do trabalho na agricultura, tomadas as médias

<sup>34</sup> Para o cálculo da média ponderada dos salários em cada semestre, ver *Agropecuária — alguns indicadores*. *Conjuntura Econômica*, v. 24, n. 3, 1970.

<sup>35</sup> Para se inflacionar os valores das diárias para 1970, o mês de setembro será então tomado como base.

regionais. Estão em base diária, no entanto, e serão comparadas com o consumo do trabalhador industrial urbano, calculado em base mensal.

Quadro 6

Salários por estado e por região. Média de fins de semestre em 1969, para os diaristas a seco

Estado	Valor da diária segundo semestre de 1969 -- Cr\$		Média regional das diárias	Média Julho 70*
Maranhão	2,67			
Ceará	2,19			
Rio G. do Norte	2,42			
Paraíba	2,25			
Pernambuco	2,59			
Alagoas	2,38	I	2,59	2,98
Sergipe	2,92			
Bahia	2,94			
Minas Gerais	2,96			
Espírito Santo	3,21	II	3,19	3,67
Rio de Janeiro	3,40			
Paraná	4,23			
Santa Catarina	4,60	III	4,54	5,22
Rio G. do Sul	4,80			
Mato Grosso	4,80			
Goiás	4,27	IV	4,53	5,20

Fonte: Agropecuária, alguns indicadores. *Conjuntura Econômica*, n. 3, 1970. Salários, arrendamentos, vendas de terras e empreitadas. FGV/IBRE/CEA, Rio, abr. 1969.

\*A projeção das médias das diárias para julho de 1970 foi feita com base no índice Geral de Preços (coluna 2) da *Conjuntura Econômica*.

A transformação dos salários rurais foi então feita sob duas hipóteses: na primeira, o diarista encontraria trabalho a qualquer momento, isto é, trabalharia 25 dias por mês. Na segunda, haveria uma margem anual de desemprego, supondo-se que em média o diarista trabalha 4/5 dos 300 dias do ano, considerados na primeira hipótese, ou seja, trabalharia 20 dias por mês.

No quadro 7, mostram-se os salários mensais para cada região, nas duas hipóteses.

Quadro 7

Produtividade marginal do trabalho na agricultura, por região — julho 70

Região	20 dias trabalho Cr\$ mês	25 dias trabalho Cr\$ mês
I — Nordeste	59,60	74,50
II — Sudeste	73,40	91,75
III — Sul	104,40	130,50
IV — Centro-Oeste	104,00	130,00

Embora os cálculos sejam baseados nas duas alternativas, parece ser mais provável a de desemprego parcial. Se assim não fosse, o fluxo migratório para as cidades não deveria continuar tão intenso. Isto, por admitirmos que a adaptação ao ambiente de origem somada às dificuldades de uma mudança e às incertezas em se conseguir emprego na cidade teriam o efeito de fixar no campo todos aqueles que conseguissem permanentemente um salário acima do nível de subsistência.

### 3.3 Preço do investimento em termos de consumo ( $s_0$ )

No que foi dito sobre  $s_0$ , procurou-se dar a este parâmetro o papel de balanceador entre o crescimento futuro e a utilização mais eficiente dos recursos, em sentido estático. Foi também dito que o limite inferior deste parâmetro é a unidade e quanto mais  $s_0$  aproximar-se de 1, menor importância estará sendo dada à avaliação de projetos como meio de aumentar a poupança da economia. Vamos agora tratar de estabelecer valores para  $s_0$  capazes de refletir — haverá sempre alguma margem de incerteza — a necessidade adicional de poupança no conjunto da economia brasileira.

Um exemplo do *Manual* (p. 160-61 e 162) pode servir como primeira noção da ordem de grandeza de  $s_0$ . Aí, sob várias hipóteses, um investimento inicial de 1 milhão de dólares resulta, ao longo de 10 anos, em um fluxo de 1 milhão e meio de consumo atualizado. Na verdade, o valor nominal acumulado do consumo é bem maior, mas, entra-se com a noção de preferência temporal, que tem o efeito de reduzir o valor presente do consumo futuro. No caso, a taxa de desconto usada foi de 10% ao ano.



Neste exemplo, uma unidade de investimento é capaz de gerar unidades futuras de consumo que têm o valor presente de uma e meia unidade. Isto é, uma unidade de investimento equivale a uma e meia de consumo. Em nossa terminologia,  $s_o = 3/2$ .

A fórmula que o *Manual* apresenta para o cálculo de  $s_o$  é bastante completa; no entanto, é composta por vários elementos sobre os quais apenas se poderia conjecturar. O de mais difícil decisão seria o horizonte de tempo  $T$ , depois do qual se consideraria  $s_o = 1$ . Ademais, seria necessária uma previsão da relação marginal trabalho/investimento. Preferiu-se por isso um caminho bastante simplificado na avaliação de  $s_o$ . Trata-se da fórmula 7.1 de um trabalho da UNIDO<sup>36</sup> que teve a seguinte dedução: supõe-se que uma unidade marginal de investimento tenha rendimento  $r$  unidades por período, constante e perpétuo. Supondo-se que a taxa social de desconto seja  $i$  por período e, constante ao longo do tempo para o qual se planeja, vem para  $s_o$ :<sup>37</sup>

$$s_o = \sum_t^{\infty} = 1 \frac{r}{(1+i)^t} = \frac{r}{i} \quad (2)$$

A taxa de rendimento do investimento ( $r$ ) mostra o valor nominal do fluxo futuro de consumo; o valor presente deste fluxo depende da taxa social de desconto ( $i$ ). Sempre que houver restrição quanto à oferta de poupança na economia,  $r$  será maior do que  $i$  e  $s_o > 1$ ; a insuficiência de poupança, embora às vezes de forma implícita, tem sido suposta ao longo de todo este trabalho.

Restaria agora atribuir valores a  $r$  e a  $i$ . A taxa social de desconto ( $i$ ) foi baseada numa fórmula proposta por Martin Feldstein,<sup>38</sup> para o custo de oportunidade do capital ( $r$ ) valemo-nos de trabalho realizado pelo IPEA.<sup>39</sup>

Quanto à conceituação da taxa social de desconto ( $i$ ), há duas maneiras bastante distintas defendidas por autores ilustres. Uma corrente<sup>40</sup> na qual a taxa social de desconto é aproximada ao conceito de custo de oportunidade do capital; na verdade, a sugestão é de que a produtividade

<sup>36</sup> *Guidelines for project evaluation*. UNIDO, May 1970. p. 83, working draft.

<sup>37</sup> Outra suposição que se faz é a de que todo rendimento do investimento é consumido, a cada ano. No *Guidelines*, a notação para o preço do investimento é  $p^*$  e não  $s_o$ .

<sup>38</sup> Feldstein, M. S. The derivation of social time preference rates. *Kyklos*, v. 18, fasc. 2, 1965.

<sup>39</sup> Bacha, Edmar. *O custo de oportunidade do capital no Brasil*. INPES/IPEA, 1970.

<sup>40</sup> Cf. por exemplo, Harberger, A. C. Taxa de desconto para análise de custo-benefício. *Revista de Teoria e Pesquisa Econômica*, São Paulo, v. 1, n. 1, abr. 1970.

marginal do capital (na economia como um todo) deva ser usada como taxa social de desconto. Trata-se de uma visão estritamente quantificável (desde que exista um bom sistema nacional de estatísticas) da taxa de desconto. De outro lado,<sup>41</sup> sugere-se que a avaliação entre consumo futuro e presente deva provir de um *consenso*, cabendo aos planejadores interpretar e quantificar a opção do conjunto da sociedade.

A concepção de Feldstein mostra-se mais flexível do que as duas posições isoladas; qualquer fórmula dos modelos mais completos que apresenta envolve elementos facilmente quantificáveis ao lado de outros, típicos juízos de valor. Tomamos aqui por base uma fórmula na qual estão todos fatores que o autor considera relevantes. Chamando a taxa social de desconto de  $i$ , o trabalho citado, à página 283, traz a seguinte equação, com o número (76):

$$i = (1 + \pi_t)^{1-\infty} (1 + \gamma_t) (1 + \tau) - 1 \quad (3)$$

onde:

$\pi_t$  — taxa anual de crescimento da população

$\infty$  = parâmetro que mede a relevância das variações populacionais na função de bem-estar da sociedade ( $0 \leq \infty \leq 1$ )

$\gamma_t$  — taxa anual de crescimento *per capita* do consumo

$\tau$  — taxa “pura” de preferência temporal

Enquanto  $\pi_t$  e  $\gamma_t$  não trazem dificuldades à sua medida,  $\alpha$  e  $t$  têm que ser fixados a partir de um *consenso* social.

O significado de  $\alpha$  pode ser visto no seguinte contexto: se a função de bem-estar da sociedade for definida unicamente com base na soma linear das utilidades individuais, isto é, se tivermos uma função do tipo  $v_t = \sum_j u_j t$  (4) sendo  $j$  cada um dos indivíduos, não se estará colocando a ênfase devida ao aspecto qualitativo da função. Esta observação é derivada do fato de que na equação (4) a utilidade total *permanece constante* quando, por exemplo, uma baixa da renda *per capita* é acompanhada de aumento populacional de mesma proporção, embora cada indivíduo tenha piorado de situação, afirma-se que o conjunto da sociedade não se modificou.

<sup>41</sup> Cf. por exemplo, Marglin, S. A. The social rate of discount and the optimal rate of investment. *QJE*, Feb. 1963.

A introdução de  $\alpha$  visa a contornar este problema, colocando na função de bem-estar da sociedade uma ponderação relativa ao tamanho da população. Teríamos:

$$v_t = \phi(P_t) \sum_j u_{jt} \quad (5), \quad \text{sendo} \quad \frac{\partial v_t}{\partial v_t} \leq 1$$

Adicionalmente, se se supõe que o consumo esteja igualmente distribuído, viria para (5):

$$v_t = P_t^\alpha u_{jt} \quad (6) \quad 0 \leq \alpha \leq 1$$

Vejamos a interpretação dos dois limites estabelecidos para  $\alpha$ . Se  $\alpha = 1$  (6)  $\equiv$  (4), isto é, a utilidade social total não se altera quando de mudanças opostas (e de mesma proporção) na renda *per capita* e na população. Se  $\alpha$  é suposto igual a zero, cai-se no outro extremo, já que em (6) vemos que a utilidade total seria então igual à de um indivíduo.

Transportando a análise para a equação (3) teríamos: quando  $\alpha = 0$ , o produto dos dois primeiros parênteses passa aproximadamente a ser o aumento total do consumo; quando  $\alpha = 1$ , só se consideram os aumentos *per capita* do consumo. Assim, a fixação de  $\alpha$  dependerá de informação exógena: dependerá de quão desejáveis sejam para o país os aumentos populacionais.

A preferência temporal “pura” ( $t$ ) depende também de fatores que não são usualmente quantificados. Conceitualmente, ela representa preferência pelo presente em si. Explicando melhor: uma taxa temporal de desconto é justificada basicamente por se esperar que o fluxo futuro de renda seja maior; assim, o consumo presente tem maior valor que o futuro. Não é o que acontece com a taxa “pura” de preferência temporal: esta independe do julgamento que se fizer sobre o futuro. Ou seja, visa apenas o caráter imediatista dos consumidores.

Quanto à magnitude a se atribuir a  $t$ , deve-se ter em conta que se trata de valor bastante abaixo das taxas de juro de mercado, pois estas incluem, além do custo de oportunidade dos recursos que se emprestam, uma parcela de preferência “pura” pelo uso presente dos recursos. Os limites adotados foram extraídos do artigo de Feldstein, citado.

Usando a fórmula (3), foram selecionados os seguintes valores para a taxa social de desconto:

Quadro 8  
Taxa social de desconto

Combinação	$\pi_t$	$\gamma_t$	$\alpha$	$\tau$	$i$
1	0,03	0,04	0,0	0,02	0,09
2	0,03	0,05	0,5	0,05	0,12
3	0,03	0,05	0,0	0,04	0,12
4	0,03	0,05	0,5	0,02	0,09

No estudo citado sobre o custo de oportunidade do capital foram usadas três fontes: a) cálculo da rentabilidade média das 500 maiores sociedades anônimas para 1969, de *Conjuntura Econômica*; b) tese de doutorado de Carlos Langoni; 3) rentabilidade média de mais de 400 projetos aprovados pela SUDENE.

Os três trabalhos indicam que o custo de oportunidade do capital não é inferior a 15% ao ano, na economia brasileira. De um modo geral, as taxas variaram entre 15 e 20%. Para a continuação dos cálculos deste trabalho foram escolhidas as taxas de 15 e 18%.

Combinando  $r$  e  $i$ , encontramos quatro valores para  $s_o$ , os quais serão levados à fórmula 1 (ou 1.<sup>a</sup>), para obtenção do custo social do trabalho.

Quadro 9  
Preço do investimento em termos de consumo ( $s_o$ )

Combinação	$r$	$i$	$s_o = r/i$
1	0,15	0,09	5/3
2	0,15	0,12	5/4
3	0,18	0,09	2,0
4	0,18	0,12	1,5

### 3.4 Migração: origem dos trabalhadores

Por se ter considerado inviável o estabelecimento de diferentes valores do custo social da mão-de-obra para cada setor e em cada região, optou-se por uma solução que, por ser mais imprecisa, é mais flexível. O que se fez foi usar as informações do consumo do trabalhador industrial urbano na Guanabara como representativo de uma vasta região, aqui chamada *Centro-Sul*. É a região mais desenvolvida do País; inclui São Paulo, Guanabara e os estados limítrofes. Nordeste foi a outra região da análise. O consumo do trabalhador industrial urbano foi estabelecido mediante pro-

jeção dos dados da Guanabara. Além dos estados que compõem oficialmente a região Nordeste, sempre que algum projeto a ser analisado deva-se instalar em localidade que se considere em condições equivalentes às daqueles estados, embora pertença a outra região, os dados do Nordeste deverão ser usados. Este é o sentido da flexibilidade à qual se fez referência.

No momento de se calcular o custo social do trabalho para o Nordeste e o Centro-Sul, tem-se que estabelecer a origem dos fluxos migratórios, com o fim de se avaliar a perda de produção estimada (produtividade marginal do trabalho agrícola na região de origem).

Segundo dados do Censo de 1960 <sup>42</sup> mais de 96% dos migrantes que residiam no Nordeste eram migrações dentro da própria região. Assim, para esta região a única hipótese é a de que a origem rural dos trabalhadores industriais limita-se aos próprios estados que formam o Nordeste. No caso do Centro-Sul, foram consideradas duas alternativas: na primeira seriam tomados três estados da região Sudeste: Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro. A proporção de migrantes que provinham destes estados era de 57% em 1960. Na segunda seria levada em conta a proporção de nordestinos entre os migrantes que em 1960 residiam no Centro-Sul. Abandonando-se os 7% de migrações provenientes das regiões Norte e Sul, as proporções são: 40% do Nordeste e, 60% internas à região (Sudeste: MG, ES, RJ).

Feitas estas suposições, teríamos o seguinte quadro para a produtividade marginal do trabalho na agricultura (*m*).

Quadro 10  
Produtividade marginal do trabalho na agricultura

Região de origem	Produto marginal da agricultura — Cr\$/mês			
	Nordeste		Centro-Sul	
	25 dias	20 dias	25 dias	20 dias
Nordeste	75	60	—	—
Sudeste	—	—	92	73
Mista*	—	—	85	68

Fonte: Quadro 6 e, hipóteses do item 3.4.

\* 40% do Nordeste; 60% do Sudeste.

<sup>42</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Serviço Nacional do Recenseamento. *Censo demográfico de 1960*.

### 3.5 Consumo do trabalhador industrial urbano — extensão para o Nordeste

O procedimento exaustivo adotado no caso da Guanabara não foi repetido para o Nordeste. Como marco de referência, tomou-se a cidade de Recife.

Supondo-se que os *gastos per capita* em “comodidades urbanas” cresçam com o grau de urbanização das cidades — ao menos no que se refere a núcleos bastante populosos, esta é uma idéia aceita — era de se esperar que o acréscimo de consumo ao salário nominal seria menor no Nordeste do que no Centro-Sul.

Com base no cálculo para a Guanabara, o consumo socialmente pago do trabalhador no Nordeste foi estimado por dois caminhos: no primeiro, cada parcela do cálculo básico foi levada em conta; no segundo, foi admitida uma queda proporcional à do salário mínimo.

No primeiro caminho de estimação citado, procedeu-se assim: os itens despesas do INPS, 13.º Salário, pagamentos de impostos, foram supostos invariáveis. Para o 13.º Salário, a legislação é uniforme para todo País. No caso das despesas do INPS, o primeiro cálculo foi realizado já com base em dados nacionais. Em relação ao pagamento de impostos a incidência não deve variar, de vez que o consumo das classes que recebem salário-mínimo é basicamente o mesmo, não havendo, portanto, modificações nas alíquotas do IPI. E a parcela de impostos deve ter o mesmo peso sobre os orçamentos dos trabalhadores nas duas regiões. Para o salário-família buscou-se nova média de menores de 14 anos por unidade familiar; na PNAD (3.º trimestre de 1969) verificou-se ser de 2,2 para o Nordeste (11 330 mil menores para 5 020 mil famílias). Assim, o salário-família representaria em média um aumento de 11% do salário do trabalhador. Finalmente, as despesas de educação e gerais de urbanização foram supostas representarem 60% da incidência da Guanabara. Embora seja de fácil aceitação a hipótese de menores gastos por trabalhador com estes dois itens não foi possível uma comparação válida. Os gastos da Secretaria de Educação do Governo de Pernambuco comparados aos da Guanabara fariam supor um percentual ainda menor. Mas, sabemos que boa parte da educação no meio rural é provida pelas prefeituras; os gastos do Governo do Estado subestimariam então os gastos da sociedade com educação, o que não acontece na Guanabara. Apesar de claramente arbitrária, esta redução dos dois itens a 60% não parece fora de propósito.

Adotando-se estas suposições, teríamos o seguinte quadro para o Nordeste:

## Quadro 11

### Acréscimos ao consumo do trabalhador industrial urbano (NE)

Item	% do salário- mínimo
1. Despesas de urbanização	+ 12
2. Despesas do INPS	+ 8
3. Despesas de educação	+ 10
4. 13.º Salário	+ 9
5. Salário-família	+ 11
6. Pagamento de impostos	— 12
Total	+ 38

A outra idéia foi a de atribuir à escala do salário mínimo capacidade para refletir os diferentes graus de urbanização. O grau de urbanização tem aqui o sentido dos serviços sociais que a comunidade presta aos habitantes, sem cobrá-los diretamente. Como o salário mínimo de Recife representa 77% do da Guanabara, os 51,2% encontrados no quadro 5 seriam reduzidos a 39,4%, semelhante ao total do quadro 11. A escolha de um ou outro percentual deixaria o custo social do trabalho praticamente inalterado.

Apenas com o fim de fazer maior uso dos cálculos do 3.1 deste trabalho, opta-se aqui pelo total do quadro 11. O consumo do trabalhador industrial urbano no Nordeste será considerado como:  $c = 144 (1 + 0,38) = 198,70$  (o salário mínimo de Recife é de Cr\$ 144,00 por mês).

### 3.6 Custo privado do emprego de mão-de-obra

O custo social do trabalho será inicialmente medido em cruzeiros por mês. Neste item, trata-se de colocá-lo como proporção do custo privado do emprego de um trabalhador.

A base para cômputo do custo privado é o salário mínimo, já que este foi o ponto de partida para a fixação do consumo do trabalhador industrial urbano. Ao salário mínimo devem ser adicionados os encargos da legislação trabalhista: FGTS, INPS do empregado, 13.º, aviso prévio, salário-família, salário-educação etc. A idéia é então comparar o custo social do trabalho com os *deseMBOLSOS totais realizados pela empresa*, aqui denominados *custo privado*.

A incidência média dos encargos da legislação trabalhista foi obtida a partir de alguns projetos industriais apresentados aos grupos executivos. As estimativas de tais projetos indicam que a proporção dos encargos sobre os salários nominais varia entre 35 e 55%. Em média, o salário nominal deverá ser acrescido de 40% para se chegar ao custo privado.

Os recolhimentos compulsórios, as provisões mensais e as incidências cumulativas, que oneram o emprego de mão-de-obra, aparecem discriminados a seguir, a título ilustrativo.

(1)	<i>Recolhimentos</i>	(%)
	INPS do empregador	8,0
	SESI (SESC)	1,5
	SENAI (SENAC)	1,0
	INDA	0,4
	Salário-família	4,3
	Salário-educação	1,4
	FGTS	8,0
	INPS do 13.º salário	0,6
		<hr/> 25,2
(2)	<i>Provisões</i>	(%)
	Aviso prévio	2,2
	Seguro contra acidentes	0,6
	Auxílio-enfermidade	1,9
	Indenização por despedida injusta	0,8
	13.º salário	8,3
		<hr/> 13,8
(3)	<i>Incidências cumulativas</i>	(%)
	Recolhimento sobre o aviso prévio e o auxílio-enfermidade	1,0
		(%)
	(1)	25,2
	(2)	13,8
	(3)	1,0
		<hr/> 40,0



O custo privado seria então 1,4 vezes o salário contratado. Para os fins de nossa análise, 1,4 vezes o salário mínimo. Então,  $CP = 1,4 \times 187,20 = 262,08$  (Cr\$ por mês) para o Centro-Sul e  $CP = 1,4 \times 144,00 = 201,60$  (Cr\$ por mês) para o Nordeste.

#### 4. Resumo dos resultados obtidos

Neste item são reunidos os diversos resultados que foram selecionados após as combinações das diferentes hipóteses feitas. Tendo em vista que cada um dos valores parciais era apenas uma aproximação pouco rigorosa do verdadeiro valor pesquisado, preferiu-se deixar uma faixa de variação, ao invés de escolher um único número; esta escolha daria uma idéia de rigor pouco adequada às margens de incerteza com que se defrontou este estudo.

As informações contidas no quadro 12 indicam a existência para o Nordeste, de uma discrepância maior entre o salário corrente e o custo social da mão-de-obra. Enquanto para o Centro-Sul este representa 60 a 70% daquele, para o Nordeste a faixa é de 50 a 60%. Este era um resultado esperado, em vista de se saber ser o Nordeste a região mais atrasada, com maior grau de subemprego; logo, a absorção de trabalho no setor moderno representa um menor custo alternativo para a sociedade.

Cabem ainda algumas indagações sobre a compatibilidade destes dados com a difundida noção do custo de oportunidade nulo. É correta a noção de que um novo trabalhador empregado não representa custo para a *produção corrente* da economia, desde que ele esteja desempregado. Ai, então, estaríamos diante do custo de oportunidade igual a zero.

No entanto, nossos cálculos colocaram duas posições diferentes. A primeira foi a não-admissão do desemprego completo. Embora tenhamos buscado encontrar a produtividade marginal do trabalho agrícola em seus segmentos menos qualificados, mantivemos implícita a idéia de que empregar um trabalhador representa alguma perda de produção. Em segundo lugar, a preocupação do levantamento incorpora a idéia de uma trajetória de crescimento, isto é, não é apenas a produção corrente que se leva em conta, mas, também, as taxas futuras de poupança.

Observa-se no quadro 12 que o custo social do trabalho representaria 25 a 35% do custo privado, para ambas regiões, caso se considerasse apenas o *potencial corrente* de produção, representado pela produtividade marginal do trabalho agrícola (*m*). A vantagem dos percentuais admitidos, mais altos, é o equilíbrio entre a consecução das metas atual e futura do produto.

## Quadro 12

### Custo social do trabalho \*

#### 12.1 Centro — Sul

Combinação	$c$ Cr\$ por mês	Origem do fluxo migratório	N.º dias de trabalho por mês	$m$ Cr\$ por mês	$s_o$	$(c-m)$	$\frac{c-m}{s_o}$	Custo social do trabalho (CST; Cr\$/mês)	Custo privado (CP; Cr\$/mês)	CST/CP (%)
1	283,00	Sudeste	20	73,00	5/3	210,00	126,00	157,00	262,00	60
2	283,00	Sud.(**)	20	73,00	2,0	210,00	105,00	178,00	262,00	68
3	283,00	Sud.	25	92,00	1,5	191,00	127,00	156,00	262,00	60
4	283,00	Sud.	25	92,00	5/3	191,00	115,00	168,00	262,00	64
5	283,00	Sud.	25	92,00	2,0	191,00	95,00	188,00	262,00	72
6	283,00	Mista(***)	20	68,00	5/3	215,00	129,00	154,00	262,00	59
7	283,00	Mista	25	85,00	1,5	198,00	132,00	151,00	262,00	58
8	283,00	Mista	25	85,00	5/3	198,00	119,00	164,00	262,00	62

\* CST 1 C —  $\frac{1}{50} (c-m)$ ; Ver fórmula (1), para os conceitos de  $c$ ,  $m$  e  $s_o$ .

\*\* SUD.: Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo.

\*\*\* Mista: 40% do Nordeste; 60% do Sudeste.

#### 12.2 Nordeste

Combinação	$c$	Origem do fluxo migratório	N.º dias de trabalho por mês	$m$	$s_o$	$(c-m)$	$\frac{c-m}{s_o}$	CST	CP	CST/CP (%)
1	199,00	Nordeste	20	60,00	1,5	139,00	93,00	106,00	202,00	52
2	199,00	NE****	20	60,00	5/3	139,00	83,00	116,00	202,00	57
3	199,00	NE	20	60,00	2,0	139,00	70,00	129,00	202,00	63
4	199,00	NE	25	75,00	5/4	124,00	99,00	100,00	202,00	50
5	199,00	NE	25	75,00	1,5	124,00	83,00	116,00	202,00	57
6	199,00	NE	25	75,00	5/3	124,00	74,00	125,00	202,00	62

\*\*\*\* NE = NORDESTE; Migrações dentro da própria região.

Outra vantagem que deve ser assinalada nada tem a ver com os conceitos manejados. É de ordem prática. Trata-se do seguinte: se se pretende institucionalizar um esquema de subsídios ao emprego de mão-de-obra, pode-se antecipar maior chance de exeqüibilidade a um programa que parta de margens de diferenças de, digamos, 40% do que programas que pretendam seja todo custo privado coberto por subsídios governamentais. Na última hipótese seria admitido o custo social nulo; na primeira, o custo social estaria estimado em 60% do custo privado.

## 5. Considerações finais

A idéia de que o custo social do trabalho é inferior ao custo privado equivale a dizer que a relação trabalho/investimento é inadequadamente baixa para a economia como um todo. Isto é, deixa-se realizar uma parcela potencial do produto em virtude do uso pouco intensivo que se faz do trabalho, abundante relativamente ao capital.

Aceitando-se a existência desta inadequação (algo evidente se atentarmos para as margens substanciais de desemprego e subemprego de mão-de obra), estaria justificado o empenho em se descobrir incentivos paralelos ou substitutos aos existentes e que conduzissem a uma alocação global mais eficiente.

O objetivo maior da quantificação dos custos sociais dos fatores é a influência que poderia exercer uma política neles baseada, quanto à geração corrente de produto. Conforme já se destacou, no entanto, o conceito de custo social do trabalho usado neste estudo não é o que levaria à maximização do produto corrente. Se esta fosse a única preocupação, o custo social deveria ser tomado igual ao custo de oportunidade ( $m$ ). Ao se considerar  $s_o > 1$ , o custo social torna-se maior do que  $m$ , e uma parcela potencial do produto não é realizada. Em compensação, é levado em conta o problema do reinvestimento, com vistas ao crescimento futuro (nas fórmulas 1 ou 1.<sup>a</sup>, quanto maior for  $s_o$ , maior importância estar-se-á dando ao reinvestimento dos novos projetos).

Uma vez que parte substancial das decisões de investir sofre influência direta ou indireta do Governo, torna-se possível a introdução dos custos sociais dos recursos básicos (trabalho, capital e divisas) na avaliação de projetos; a partir do momento que fosse criado um mecanismo institucional para sua utilização, os projetos que fossem implementados poderiam provir de uma análise social de rentabilidade, ao invés da ótica unicamente privada.

Vejamos, para concluir, alguns aspectos importantes relacionados com a efetivação da análise social de projetos; aqui a visão é particularizada para o caso do fator trabalho. E, ao se analisar um projeto, o custo de mercado deve ser confrontado ao custo social para cada um dos insumos.

### 5.1 Conseqüências básicas desta política

Estes efeitos foram mencionados antes, mas são agora repetidos: assim que a valorização dos fatores tomasse por base a escassez relativa deles, haveria para uma economia com desemprego e/ou subemprego de mão-de-obra a tendência para a diminuição do preço relativo do trabalho. Desta diminuição espera-se o aumento da relação trabalho/investimento (existe algum grau de substituição entre trabalho e capital, posto que se analise ao nível agregado). De um aumento da relação trabalho/investimento podem ser destacados os seguintes efeitos: a) geração de maior volume de produção corrente; b) superação progressiva, total ou parcial, do problema do desemprego; c) menor desigualdade na distribuição de renda; d) abaixamento do potencial de poupança, do produto adicional.

Os três primeiros efeitos são objetivos gerais de política econômica; o último, uma conseqüência negativa da redistribuição do produto. Quanto menos importante for a necessidade de se usar a análise de projetos com o fim de gerar poupança, mais se poderá aproximar da alocação ótima dos recursos e maior será o efeito de criação de empregos adicionais. E, embora a redistribuição do produto tenha provavelmente o efeito de reduzir a parcela de reinvestimento, a *longo prazo*, deve-se considerar também a sustentação da procura global numa economia capitalista; neste sentido, é benéfico o efeito da redistribuição, ao minorar a possibilidade de ocorrência de recessões na economia.

### 5.2 Alternativas de implementação

Apresentamos a seguir as linhas gerais de uma política de emprego segundo os custos sociais dos fatores.

São as seguintes: a) redução ou eliminação dos encargos trabalhistas; b) subsídio direto ao emprego de mão-de-obra; c) uma combinação dos dois incentivos; d) outras.

A *eliminação dos encargos trabalhistas*, por exemplo, representaria uma baixa de cerca de 28,5% do custo privado (como vimos, a incidência é de aproximadamente 40% da folha de salários). Situando o custo so-

cial como 60% do custo privado (incluídos neste os encargos trabalhistas), conclui-se que a eliminação destes encargos faz com que a diferença entre as duas óticas baixe a 16% do custo privado. Por exemplo, um trabalhador que receba Cr\$ 200,00 por mês como salário nominal, custará ao empregador Cr\$ 280,00. Se se está admitindo que o custo social é 60% do custo privado, aquele montará a Cr\$ 168,00 por mês. Então, se os encargos trabalhistas são eliminados, o custo privado cairá a Cr\$ 200,00 e o custo social passará a 84% do custo privado, sendo de 16%, assim, a diferença descoberta de custo.

O raciocínio desenvolvido é simplista, e uma proposta aplicável terá que considerar os problemas atuariais do funcionamento do sistema previdenciário. Tem que se responder à indagação de qual parcela dos encargos pode ser dispensada pelo esquema atualmente em funcionamento. Alternativamente, pode-se imaginar a vinculação total ou parcial da arrecadação previdenciária à de impostos indiretos, transferindo para os consumidores de maneira genérica o ônus da operação do sistema.

Se o caminho da redução ou eliminação dos encargos trabalhistas for julgado inadequado ou insuficiente, o *subsídio direto ao emprego de mão-de-obra* poderá ser o artifício substituto ou complementar. Na medida em que se conheça o montante global dos custos em que incorre a empresa, caberia ao Governo cobrir a diferença entre este montante e o total de salários calculado segundo a taxa social.

Ambas medidas teriam o efeito de baixar para a empresa o custo do trabalho em relação ao do capital, o que deveria induzir ao uso mais intensivo da mão-de-obra. No entanto, poderiam ainda ser adotados incentivos cujo efeito seria aumentar a eficiência destes mencionados. Seria, por exemplo, o caso de se estabelecer um *campo de variação para a taxa de juro* (a se cobrar nos financiamentos concedidos por órgãos do governo), decrescente com o aumento da relação trabalho/investimento. De início, parece que não se deveria discriminar setores, pois, o que se está procurando com a medida é uma maior utilização de mão-de-obra na economia como um todo. Assim, o campo de variação deveria ser limitado, com o fim de evitar extremos: não se quereria que uma alta taxa de juro tornasse inviável um projeto muito intensivo em capital, quando não houvesse alternativas tecnológicas; por outro lado, um projeto de outro modo muito ineficiente não deveria ser tornado viável, apenas por usar intensivamente a mão-de-obra. Admitida a idéia do campo de variação para a taxa de juro, seria necessário colher informações junto a entidades e pessoas com bom conhecimento do mercado financiador de projetos, visando a se determinar a variabilidade de proposta.

No caso específico da SUDENE, uma maneira de discriminar a favor dos projetos intensivos em mão-de-obra seria por meio de uma modificação do mecanismo do art. 34/18. Por exemplo, poderiam ser estabelecidas proporções máximas de utilização de fundos 34/18 nos projetos de investimento, crescentes com a relação trabalho/investimento total do projeto. Novamente, o campo de variação destas proporções deveria ser estudado, aproveitando-se para tal a experiência dos técnicos da própria SUDENE e de outros técnicos de órgãos relacionados ao problema.

### 5.3 Custo global do programa de subsídios

A sugestão de se institucionalizar tal programa implica a necessidade de se conhecer o volume de recursos que deverá ser mobilizado em sua operação através do tempo.

A fim de iniciar a exploração deste aspecto decisivo, vamos apresentar duas estimativas. Na primeira, o custo do programa é relacionado ao valor adicionado pela indústria; na segunda, o objetivo é visualizar a trajetória do esforço realizado pela economia para manter o programa.

Com base nos cálculos dos itens anteriores e de um trabalho da OECD,<sup>43</sup> podemos concluir que no ano em que se iniciasse, o programa proposto exigiria recursos não superiores a 6% do valor adicionado pela indústria. Estariam incluídos aí os subsídios diretos ao emprego de mão-de-obra e as reduções dos encargos trabalhistas.

A maneira de se chegar ao limite indicado é a seguinte: a) tomando-se o custo social do trabalho como 60% do custo privado, a diferença a ser subsidiada, para que as empresas sejam induzidas a tomarem decisões segundo os custos sociais, é de 40%; b) no estudo citado da OECD, local citado, informa-se que o custo da mão-de-obra não qualificada no Brasil, no início dos anos 60, representava menos de 15% do valor adicionado no setor industrial. Assim, os subsídios globais seriam, no ano inicial, inferiores a 6% do valor adicionado pela indústria. Uma vez que não houve qualquer tendência para que os custos da mão-de-obra aumentassem sua participação no valor adicionado, na última década, podemos inferir que o limite de 6% é mesmo uma superestimativa das necessidades de recursos.

<sup>43</sup> Little, I. Scitovsky, T. & Scott, M. *Industry and trade in some developing countries - a comparative study*. Paris, 1971. Ver tabela 2.2 ou cap. 4, Seção V.

Uma formulação analítica simples mostra que o programa de subsídios teria um custo proporcional (à renda industrial ou ao PIB) declinante ao longo do tempo. Senão vejamos:

Supondo-se que o prazo de maturação dos investimentos seja de um ano, um programa abrangente de subsídios custaria no ano 1:  $c_1 = \phi MI_o$  (7), onde:

$\phi$  = subsídio anual concedido por unidade de mão-de-obra empregada no setor industrial;

$M$  = relação média trabalho/capital para os novos projetos industriais;

$I_o$  = volume do investimento industrial líquido, no ano zero.

Partindo-se de  $I_o$  e chamando-se de  $\alpha$  a taxa anual de crescimento do investimento, viria para o ano  $t$ :  $I_t = (1 + \alpha)^t I_o = I_o e^{\alpha t}$ . Neste ano, o custo do programa de subsídios seria:  $C_t = \phi_t M I_o (1 + \alpha)^{-t} = \phi_o M I_o e^{(\alpha - \gamma)t}$  (8), se supusermos que  $\phi_t = \phi_o e^{-\gamma t}$ .<sup>44</sup> Pela equação (8) já podemos ver que a taxa de crescimento do custo de Programa é menor que a taxa de crescimento do investimento.

Vamos ainda supor que a taxa de crescimento da renda no setor industrial seja  $\beta$ . Se  $Y_t$  e  $Y_o$  são respectivamente as rendas industriais nos anos  $t$  e  $o$ , temos:  $Y_t = Y_o (1 + \beta)^t$ .

Podemos agora colocar (8) em proporção do produto industrial. Teríamos:

$$\frac{C_t}{Y_t} = P_t = \frac{\phi_t M I_o}{Y_o} \frac{(1 + \alpha)^t}{(1 + \beta)^t} \quad (9) \quad \text{ou} \quad P_t = \frac{\phi_o M I_o}{Y_o} e^{(\alpha - \beta - \gamma)t} \quad (9').$$

Da equação (9') é fácil estabelecer as condições da evolução proporcional do custo do programa. Há três hipóteses: a)  $\beta + \gamma > \alpha$ , caso de tendência declinante; b)  $\beta + \gamma = \alpha$ , permanecendo constante a proporção; c)  $\beta + \gamma < \alpha$ , caso em que aumentaria com o tempo o ônus para a economia.

Foram feitos alguns cálculos com vistas a enquadrar a situação atual da economia brasileira numa destas hipóteses. Todos os resultados mostram que a importância relativa do Programa é declinante, como se pode ver a seguir.

<sup>44</sup> A suposição de que a parcela subsidiada é declinante resulta do fato de se esperar diminuição do desemprego, tornando o custo social menos divergente do que o custo privado.

a) período 1947/67

Tomando-se como definição de investimento a Formação bruta de capital fixo (total e das empresas) das Contas Nacionais,<sup>45</sup> encontramos:

$$\alpha_1 = 3\% \text{ ao ano (FBKF das empresas)}$$

$$\alpha_2 = 4\% \text{ ao ano (FBKF total)}$$

Por outro lado, qualquer conceito que se tome de renda apresentou taxa de crescimento maior.

$$\beta_1 = 5\% \text{ (PIB e renda urbana)}$$

$$\beta_2 = 6,5\% \text{ (renda do setor secundário)}$$

$$\beta_3 = 7,3\% \text{ (renda do setor industrial)}$$

Cremos, então, que com base nestes valores, a tendência declinante independe da hipótese de que a parcela a ser subsidiada por unidade de mão-de-obra caia com o tempo ( $\phi_t < \phi_{t-1}$ );

b) poder-se-ia objetivar que 1947 é um período suficientemente recuado para que se pense em projeções nele baseadas. Acontece que o período recente mostra ainda resultados mais evidentes. Se se calculam os mesmos parâmetros para o período 1961/66, encontra-se:

$$\alpha_1 = 0,8\%$$

$$\alpha_2 = 1,1\%$$

$$\beta_1 = 3,5\%$$

$$\beta_2 = 4,0\%$$

$$\beta_3 = 3,9\%$$

Assim, a observação histórica autoriza prever um caminho declinante do custo proporcional do programa. Ademais, um dos efeitos negativos admitido em relação à política de expansão dos empregos é a diminuição da parcela reinvestível do produto. Com isso, a diferença entre as taxas de crescimento do investimento e da renda dever-se-ia ampliar; ou ficar inalterada, caso fosse pequeno o efeito do aumento de absorção de mão-de-obra sobre o reinvestimento. Fica, então, reforçada a hipótese de declínio dos custos em proporção da renda.

Com relação ainda ao custo proporcional foi feito um cálculo grosseiro de seu nível, aos preços de julho de 1970. Aqui tomado em relação

<sup>45</sup> As taxas de crescimento que apresentamos são baseadas em valores reais. Foram tomadas as médias das taxas oriundas de séries deflacionadas pelo índice geral de preços e pelo deflator implícito do PIB.



ao produto interno bruto. Encontrou-se para este ano uma relação de 0,42%, bastante baixa. Chegou-se a este resultado com as seguintes hipóteses: a) o volume dos investimentos do período foi considerado como a média do triênio 65/67 (FBKF total) projetada à taxa média de crescimento do período 47/67 (3,8% ao ano); b) o PIB de 1967 foi projetado para 1970 mediante as taxas anuais de crescimento, anunciadas pela FGV; c) o cálculo do subsídio anual por unidade de mão-de-obra ( $\phi$ ), teve por base o custo privado do Centro-Sul, sendo o custo social 60% dele, conforme levantamentos de itens anteriores. Encontrou-se ser esse subsídio de Cr\$ 1 360,00 por ano; d) para a relação trabalho/investimento ( $M$ ) utilizaram-se dados de projetos industriais da SUDENE, disponíveis em trabalho do Banco Mundial.<sup>46</sup> Estimou-se que o investimento médio por emprego gerado seria de Cr\$ 43 677,00 aos preços de julho de 1970.

De posse destas informações chegou-se ao percentual citado: custo do programa de subsídios igual a 0,42% do PIB. Na fórmula empregada, foram cometidas duas imprecisões conceituais; são no entanto, de natureza compensatória. A primeira tendente a elevar a importância relativa do custo, ao se considerar a Formação bruta de capital fixo total e não apenas o investimento na indústria. A segunda, ao considerar a relação trabalho/investimento dos projetos da SUDENE, reconhecidamente abaixo da média nacional, tornando menor o montante global de subsídios.

Da discussão que foi feita, apenas dois pontos merecem ser retidos: a) a incidência proporcional do programa está longe de inviabilizá-lo (menos de 6% do valor adicionado pela indústria numa estimativa; menos de 0,5% do PIB em outra); b) as especulações feitas permitem concluir que haverá baixa continuada desta proporção, ao longo do tempo.

Os itens 5.2 e 5.3 desta parte final tiveram o objetivo de salientar a aparente viabilidade de se subsidiar o emprego de mão-de-obra no setor moderno da economia, em escala nacional. É certo que os problemas de desemprego e subemprego — sem dúvida os principais perturbadores do desempenho da economia brasileira na atualidade — não serão resolvidos através de incentivos à absorção de mão-de-obra pela indústria. Um encaminhamento mais penetrante da política de empregos teria que se voltar para a agricultura, revendo a estrutura de propriedade, promovendo, efetivamente, a fixação no campo da parcela atualmente subempregada. Trata-se então de uma orientação que implica uma seriedade nunca dada ao problema do emprego.

<sup>46</sup> King, Timothy. The structure and growth of population, labor force, employment and unemployment in Brazil. BIRD, 1970. versão preliminar, mimeogr.

A idéia de sugerir maior vigor no aproveitamento da mão-de-obra no setor moderno admite seu caráter marginal. Dada a importância do problema, no entanto, crê-se ser válida qualquer medida capaz de dar alguma contribuição à sua solução.

Além do objetivo de aumentar a eficiência do sistema econômico, a intensificação do uso de trabalho no setor moderno teria uma consequência redistributiva, conforme assinalado. A progressiva redistribuição da renda tem um apelo indiscutível, pois, amplia o número de pessoas que usufruem diretamente do crescimento econômico.

## Bibliografia

### Artigos

Chenery, Hollis B. The application of investment criteria. *Quarterly Journal of Economics (QJE)*, v. 67, 1952.

Feldstein, Martin S. The derivation of social time preference rates. *Kyklos*, v. 18, fasc. 2, 1965.

Galenson, W. & Leibenstein, H. Investment criteria, productivity and economic development. *QJE*, May 1955.

Harberger, A. C. Taxa de desconto para análise de custo-benefício. *Revista de Teoria e Pesquisa Econômica*, São Paulo, v. 1 n. 1, abr. 1970.

Harris, J. H. & Todaro, M. P. Migration unemployment and development — A two sector analysis. *American Economic Review*, Mar. 1970.

Kahn, Alfred. Investment criteria in development. *QJE*, v. 65, n. 38, 1951.

Lewis, W. A. O desenvolvimento econômico com oferta ilimitada de mão-de-obra. *A economia do subdesenvolvimento*. Agarwala e Singh. Forense, 1969.

Marglin, S.A. The social rate of discount and the optimal rate of investment. *QJE*, Feb. 1963.

### Periódicos

*Boletim Técnico do SEPT*, SEPT/MTPS, n. 16, set. 1969.

*Censo Demográfico de 1960* IBGE, Serviço Nacional de Recenseamento.

*Conjuntura Econômica*. Agropecuária, alguns indicadores. v. 24, n. 3, 1970.

*Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)*. IBGE, Instituto Brasileiro de Estatística (Vários levantamentos).

*Salários, arrendamentos, vendas de terras e empreitadas*. FGV/IBRE, Centro de Estudos Agrícolas, maio 1969.

### Outras publicações

AAT/CEPAL/ONU. *Manual de Proyectos de Desarrollo Económico*. México, 1958.

Bacha, Edmar L. *O custo e oportunidade do capital no Brasil*. INPES/IPEA, 1971.

Castro, Cláudio de Moura. *Investment in education in Brazil: a study of two industrial communities*. *Dissertação doutoral*. Vanderbilt University, 1969.

- Cline, William R. *Economic considerations for a land reform in Brazil*. Yale University, 1969.
- COCEA. *Pesquisa de Orçamentos Familiares*, nov. 67/out. 68.
- King, Timothy. *The structure and growth of population, labor force, employment and unemployment in Brazil*. Divisão de Estudo Populacional do BIRD, 1970. versão preliminar, mimeogr
- Little, I. M. D. & Mirrlees, J. A. *Manual of industrial project analysis — in developing countries*. Development Centre of OECD, Paris, 1969.
- Little, I. M. D., Scitovsky, T. & Scott, M. *Industry and trade in some developing countries — A comparative study*. Paris, Publicação da OECD, 1970.
- Nerlove, M. *Estimation and identification of Cobb-Douglas production functions*. Chicago, Rand MacNally, 1965.
- Tinbergen, Jan. *The design of development*. Washington, 1956. Informe ao BIRD.
- UNIDO. *Guidelines for project evaluation*. May 1970, working draft.
- Weisskoff, R., Weisskoff, F. B. & Lohman, J. M. *The Brazilian education system*. USAID. Rio de Janeiro, 1970, mimeogr.

## **ARQUIVOS MODERNOS — Princípios e Técnicas**

de T. R. Schellenberg

Os responsáveis pelo planejamento e execução de novos programas de organização de arquivos em países novos têm-se ressentido da falta de trabalhos autorizados que se ocupem dos documentos modernos bem como de problemas agravados por tais documentos. A alta qualidade e autoridade dos trabalhos ingleses, e europeus de um modo geral, dedicados principalmente a documentos antigos têm tolhido o estudo e a experiência necessários ao controle de documentos modernos de países mais novos. Apesar disto, há indícios de que alguns países mais novos estão de fato invadindo este novo terreno. A obra do Dr. Schellenberg é, por conseguinte, bem-vinda e muito oportuna. Sem esquecer os aspectos tradicionais da administração de arquivos, dedica especial atenção aos novos problemas com que se deparam os arquivistas.

À venda nas livrarias.

Pedidos para a Editora da FGV, Praia de Botafogo, 188 — C.P. 21.120 — ZC-05, Rio de Janeiro, GB.