

# TAXA DE DESCONTO PARA ANÁLISE DE CUSTO-BENEFÍCIO

ARNOLD C. HARBERGER  
Universidade de Chicago

## I — *Introdução*

O objetivo deste trabalho é a escolha da taxa adequada para a análise de custo-benefício e avaliação de projetos. A atenção está focalizada particularmente na maneira pela qual a taxa de desconto adequada depende das condições prevaletentes do mercado de trabalho da economia em questão. Quando há um excesso real na oferta de mão de obra de maneira tal que se possa considerar os trabalhadores a serem empregados na execução de um projeto, como retirados de um enorme reservatório de desempregados, os salários a serem pagos do trabalho, não deveriam ser contados como um verdadeiro custo econômico, e portanto não deveriam ser deduzidos do lucro bruto derivado do investimento no projeto.

A consequência deste procedimento é produzir uma superestimação do retorno do investimento e portanto, uma alta taxa de desconto para custo-benefício do trabalho. Para a Índia em particular, a imposição de uma superabundante oferta de mão de obra, no sentido já mencionado, pareceria exigir o uso de uma taxa de desconto acima de 30%, na análise do custo-benefício. Quando, por outro lado o mercado de trabalho de uma economia estiver desempenhando seu papel a contento, e fôr esperado um relativo pleno-emprego nos anos vindouros, os pagamentos de salário envolvidos na execução de um projeto deveriam ser normalmente computados como um verdadeiro custo econômico daquele projeto, e portanto

deveriam ser deduzidos, junto com o custo de materiais etc., do lucro bruto do projeto para se ter o esperado lucro líquido. Esta aproximação mais tradicional, leva a uma taxa de desconto estimada muito abaixo daquela obtida com a suposição de uma verdadeira superabundância de trabalho, mas mesmo assim a resultante taxa para a Índia, parece exceder em muito 10% por ano, um valor substancialmente acima das taxas usadas no processo de avaliação de projetos oficiais da Índia.

Entre os extremos, trabalho superabundante de um lado, e um mercado de trabalho restrito de outro, existe um sem fim de situações intermediárias, nas quais parte, mas não tôdas as fôlhas de salários deveriam ser tratadas como custo do projeto. Associadas com estas situações intermediárias, estão as taxas de desconto para análise de custo benefício que são maiores, quanto menor fôr a fração considerada como verdadeiro custo econômico do projeto de operação, nas fôlhas de pagamento. Estas taxas para a Índia variarão de pouco mais de 10% para pouco mais de 30%, quando se reduz de 100 para 0% a fração dos salários pagos assinalados como custo de projeto.

## II — *A Relevância da Produtividade Marginal do Capital no Setor Privado*

No cálculo de taxa adequada de desconto a ser aplicada na Índia, construí

um certo número de suposições e tentei estimar qual seria a Produtividade Marginal do Capital no setor privado da economia indiana sob essas suposições<sup>1</sup>.

Justifico esta aproximação notando que se um Governo desejar usar um certo montante de seus recursos financeiros para gerar lucros (via investimento) para gerações futuras, entre as muitas opções que se lhe apresentam, estão os investimentos em estabelecimentos industriais semelhantes na natureza àqueles já existentes no setor privado. Tais investimentos podem ser feitos diretamente nos estabelecimentos possuídos pelo governo, ou indiretamente providenciando empréstimos e financiamento dos débitos para o estabelecimento ou expansão basicamente de empreendimentos privados. Deverá ser notado aqui, que existem muitos precedentes para ambas as opções no uso de recursos do setor público. Os governos de muitos países (e particularmente a Índia) têm estabelecido firmas em ramos tradicionalmente servidos pelo setor privado e as empresas de economia mista (parte pertencente ao governo e parte pertencendo aos indivíduos) são um elemento familiar no panorama econômico de inúmeros países.

Duas importantes observações é preciso ter em mente ao se usar a taxa de retorno do setor privado como um critério para os projetos do setor público. A primeira é que na mensuração da taxa de retorno do setor privado os benefícios sociais, os quais não resultam dos investidores privados em si mas sim dos seus investimentos, devem ser compu-

tados como parte do retorno de capital. Isto simplesmente reflete o fato que as decisões do governo no uso de recursos públicos, dentro do setor público, podem (e deveriam) ser orientadas ponderando contra seus custos o total de lucros produzidos para tais projetos, de maneira a colocar os investimentos do setor privado em bases comparáveis. Esta orientação leva a atribuir como lucros:

(a) as taxas pagas sobre a renda gerada pelos investimentos, (b) qualquer aumento líquido excedente dos consumidores que resultaria de um típico investimento marginal no setor privado, (c) qualquer excesso de salário pago sobre os ganhos alternativos dos trabalhadores empregados, e (d) qualquer lucro externo associado com os investimentos no setor privado.

A segunda observação diz respeito ao uso da taxa "social" média de retorno dos investimentos privados de preferência à esperada taxa de retorno social futuro em tais investimentos. Obviamente, quando consideramos os vários usos possíveis para os recursos investíveis atuais, o que deveríamos reparar são as futuras taxas de retorno esperadas resultantes de investimentos em projetos alternativos. A observação hoje da taxa de retorno de investimentos passados no setor privado pode portanto ser nada além do que um indicador do provável efeito de novos investimentos nessa área. E é possível que seja um melhor indicador se durante um período relativamente longo manteve-se estável do que se tiver mostrado tendências significantes para alta ou queda, mas mesmo assim é ainda apenas um indicador. Atenção especial precisa ser tomada para evitar o uso da taxa de retorno do setor privado numa pequena classe de investimentos como

1 — O Professor Marglin propõe um critério diferente para investimentos públicos, mas é de se notar que, mesmo em tal critério a Produtividade Marginal do Capital no setor privado ocupa um lugar de destaque.

taxa critério para projetos sociais, pois qualquer expansão significativa do estoque de capital nessa atividade do setor privado, resultaria numa redução significativa da taxa de retorno.

Se por outro lado, uma classe de atividades do setor privado razoavelmente ampla fôr considerada como a única alternativa para os recursos disponíveis para investimentos do setor público e se estas forem atividades para as quais a demanda provavelmente crescerá significativamente no futuro, então haverá forte probabilidade de que estas atividades absorvam substanciais recursos do setor público, sem uma significativa redução em suas taxas de retorno, e o uso da sua costumeira taxa de retorno como a taxa critério para os projetos do setor público, é mais prontamente justificada. Assim, se fôr possível a existência de amplas oportunidades de investimento no setor privado tendo uma produtividade marginal social de, digamos, 15% ao ano ou mais, não poderemos portanto justificar investimentos do setor público, prometendo um rendimento social de somente 10%. A política ideal de investimento deveria procurar igualar a produtividade marginal social do capital em todos os ramos de atividade. Mas mesmo uma política abaixo da ideal — se reconhecermos a existência de numerosos mercados e outras imperfeições — requereria nada menos, que os projetos do setor público produzissem um rendimento esperado igual à taxa média de produtividade marginal social no setor privado da economia, ou em uma parte relevante desta. Particularmente na Índia, onde o setor público tem investido num grande número de ramos que em outros países permanecem em mãos particulares, uma das alternativas razoáveis, para se realizar qualquer projeto do setor público,

seria investir em um ou mais ramos de atividade presentemente dominado pelo setor privado. Assim, as taxas de retorno que se poderiam obter de tais investimentos tornam-se diretamente responsáveis pelas decisões na alocação dos recursos disponíveis para investimentos do setor público, e investimentos de recursos substanciais a uma taxa de retorno social esperada significativamente abaixo daquelas obtidas dentro do setor privado, pareceria refletir decisões infelizes. Se as políticas pudessem ser seguidas e os recursos mobilizados para diminuir a taxa de retorno social para 10% em qualquer parte, muito bem. Mas nesse ínterim a taxa de retorno social no setor privado representa um desafio que os projetos do setor público deveriam resolver. Se os projetos do setor público não forem suficientes para vencê-los, seus demais recursos disponíveis deverão ser canalizados direta ou indiretamente para atividades do mais alto rendimento (setor privado).

### III — *Mensuração do rendimento social dos investimentos privados admitindo "Salário Oportunidade zero"*

Nesta seção descreverei os procedimentos seguidos e resumirei os resultados obtidos nos cálculos feitos para estimar a taxa de produtividade marginal social de capital no moderno setor privado da economia indiana, na suposição de que o salário oportunidade é zero. Esta última suposição reflete uma crença que está bastante difundida na literatura nos países subdesenvolvidos em geral, e especialmente na Índia. Não tentarei no momento argüir os méritos desta imposição, mas simplesmente segui-la e

suas conseqüências lógicas no campo da avaliação de projetos. Trabalhando com esta suposição, precisamos atribuir a totalidade dos valores adicionados de uma operação ao capital investido nesta: a taxa de retôrno de capital torna-se, com efeito, a razão entre valor adicionado — capital. Desde que a nossa preocupação seja com os lucros sociais mais do que com os lucros privados, o valor adicionado deverá ser calculado incluindo os impostos — tanto diretos como indiretos — pagos pelos empreendimentos em questão. A soma resultante do retôrno do capital privado, livre de impostos mais fôlhas — salário mais taxas pagas, é nossa estimativa de rendimento líquido social atribuível ao capital investido em um empreendimento, quando supomos o salário oportunidade igual a zero.

Nossas estimativas tiveram a intenção de medir a taxa de produtividade de capital investido em ativos físicos. Portanto o montante de estoque de capital para um empreendimento ou atividade deveria representar os ativos fixos líquidos mais as patentes. Entretanto, muitas firmas detêm significativos montantes ativos financeiros (caixa, apólice de seguros, receitas), alguns dos quais pelo menos geram juros ou dividendos para a firma. Seria obviamente impróprio atribuir o rendimento gerado por ativos financeiros a ativos físicos possuídos pela firma. Conseqüentemente nós deduzimos do rendimento líquido social acima definido, um montante igual a 10% do excesso de ativos financeiros sobre obrigações financeiras a curto prazo (principalmente contas a pagar). Este procedimento indubitavelmente exagera os ganhos atuais dos ativos financeiros, conseqüentemente leva a uma subestimação do rendimento líquido social atribuído a ativos físicos. Ambos,

o montante do rendimento líquido social atribuído aos ativos físicos e o montante do valor do estoque de ativos físicos foram então expressos a preços de 1955, de maneira a avaliar o rendimento e o capital em unidades de capacidade aquisitiva constante. O processo de deflação foi imperfeito devido ao fato de que na Índia os índices de preços cobrem um período muito longo. Para compensar em parte a imperfeição dos índices deflatores, vários métodos foram conscientemente adotados, os quais tenderiam a superestimar o valor dos ativos físicos a preços de 1955, enquanto que subestimaria o montante do rendimento também a preços de 1955 — atribuídos a êsses ativos<sup>2</sup>.

Dêste modo, numa segunda observação no método de estimação, as estimativas foram viesadas no sentido de subestimar a taxa de retôrno desejada.

Viéses adicionais foram introduzidos no mesmo sentido para anular as tendências das firmas comerciais a superestimar a depreciação sempre que possível de maneira a obter o maior desconto possível sobre os impostos. Inúmeros métodos alternativos para fazê-lo foram delineados no trabalho já citado, mas dois dêles demonstraram ser igualmente os mais conservadores, isto é, produzem as mais baixas estimativas da taxa de retôrno do capital físico. O primeiro dêstes (Método A) opera com as identidades:

2. Êstes métodos são discutidos com detalhes em Arnold C. Harberger, *Investment in Man vs. Investment in Machines: The Case of India*, em C. A. Anderson and M. J. Bowman, eds., *Education and Economic Development* (Chicago: Aldine Press, 1965). Os métodos foram aplicados para estimar a taxa global de retôrno para investimentos em capital físico na indústria indiana. No presente estudo, êles são aplicados para obter estimativas das taxas de retôrno por classe de indústria.

$$\text{Rendimento Líquido Real (RLR)} = \text{Rendimento Bruto (RB)} - \\ - \text{Depreciação Verdadeira Permitida (DVP)}$$

$$\text{Ativos Líquidos Reais (ALR)} = \text{Ativo Bruto (AB)} - \\ - \text{Depreciação Verdadeira Acumulada (DVA)}$$

Segue-se que

$$\frac{\text{RLR}}{\text{ALR}} = \frac{\text{RB}}{\text{AB}} \quad \text{já que} \quad \frac{\text{DVP}}{\text{DVA}} = \frac{\text{RB}}{\text{AB}}$$

Abreviamos usando as iniciais como símbolos. Agora, mesmo que as taxas consideradas façam com que a depreciação real fixada exceda a “verdadeira” (isto é, economicamente apropriada) e fazendo também a depreciação real acumulada exceder sua “verdadeira” contrapartida, não há pressuposição de que a relação entre a depreciação real e a depreciação real acumulada, seja igualmente viesada a estimativa da verdadeira razão. Conseqüentemente, quando a razão DRP/DRA for menor do que a razão do rendimento bruto pelo ativo bruto, o método A usa RB/AB como uma subestimação de RLR/ALR. Este é, tipicamente o caso para os dados analisados. Nos casos menos frequentes onde DRP/DRA excedeu RB/AB, a relação do rendimento líquido pelo ativo líquido extraído dos livros das empresas (com todos os ajustes previamente discutidos) foi usada como estimativa de RLR/ALR no método A.

O método B é baseado na moderna aproximação para o orçamento de capital no qual se calculam as taxas internas de retorno baseadas num fluxo de caixa. O fluxo de caixa anual associado com os ativos físicos de uma empresa é estimado tomando-se a diferença entre rendimento bruto atribuído aos ativos físicos, e o dispêndio em novos ativos físicos. Nenhum desses valores é influenciado

por métodos arbitrários de depreciação. Tendo calculado o fluxo de caixa normal para uma série de anos nesta base, o fluxo inicial de caixa (isto é, o montante “investido”) é tomado como sendo o ativo bruto da firma, antes do primeiro ano do saldo de caixa normal, e o saldo de caixa final (isto é, a “reposição final” do investimento) é tomado como sendo o ativo bruto da firma no final do último ano fora para o qual o fluxo normal de caixa foi medido. Um exemplo típico de fluxo de caixa, poderia ser por exemplo, — 13.600, + 2.994, + 3.383, + 4.709, + 5.649, + 19.933. O primeiro valor nesta seqüência representa ativos brutos ao final de 1955, os 4 subseqüentes valores representam o fluxo líquido de caixa durante os anos 1956 até 1959, e o valor final representa ativos brutos ao final de 1959 todos, expressos a preços de 1955. A taxa interna de retorno sugerida pela série acima — datando o fluxo inicial e final a 31 de dezembro, e o fluxo intermediário a 30 de junho dos correspondentes anos, é 38,5% ao ano. Os dados constantes do quadro I (página ao lado) são obtidos por um estudo de 1.001 companhias regularmente assistidas pelo “Reserve Bank of India”.<sup>3</sup>

3. V. Reserve Bank of India, *Bulletin*, setembro de 1961, págs. 1.403 a 1.457; outubro de 1961, págs. 1.752 a 1.776.

O exemplo é extenso e bem representativo do “moderno” setor privado na Índia. De fato, as 1.001 companhias tomadas juntas, perfazem mais do que 2/3 de todos os investimentos associados na Índia. O “Reserve Bank of India”, consolidou as contas das companhias mencionadas tomando por base uma indústria e setor, assim como, para o exemplo como um todo são êstes valores consolidados que foram usados na elaboração do quadro I. No caso do método A, as taxas de retôrno para cada indústria foram calculadas separadamente para cada um dos anos de 1955 até 1959, e das estimativas resultantes foram então calculadas as médias que figuram no quadro.

É importante notar que, a despeito das altas estimativas do quadro, há uma forte pressuposição que êles subestimam o valor correto. Em primeiro lugar o método de estimação foi conscientemente viesado para produzir subestimativas. Em segundo lugar não foi dada importância às sobras dos consumidores no desenvolvimento da estimação. Em terceiro lugar os métodos usados desenvolveram estimativas da produtividade marginal do capital baseados na taxa média de retôrno observada (ajustada como indicada acima) em cada ramo de atividade. Onde a relevante função de produção é caracterizada por retôrnos constantes de escala, a produtividade marginal do capital tenderá a igualar a taxa média de retôrno, mas onde os retôrnos crescentes de escala estão presentes, como é o caso de diversas indústrias pesquisadas, a produtividade marginal do capital tenderá a exceder a taxa média de retôrno na qual nossa estimativa foi baseada. De um modo, as mais altas taxas de retôrno estimadas no quadro I são aquelas afetadas por impostos indiretos. A terceira coluna do quadro mostra estimativas nas quais

os impostos indiretos não são incorporados no retôrno do capital social, e pode ser comparado com a coluna 1, para indicar a importância das taxas indiretas de cada setor. Não obstante não deveria ser dada muita relevância à coluna III, desde que, em geral, as taxas geradas por um nôvo investimento deveriam ser consideradas como parte dos lucros que produzem.

#### IV — *Implicações e Importância do Salário Oportunidade Igual a Zero*

O quadro I mostra claramente que há muitos ramos de atividades no setor privado da economia da Índia nos quais a produtividade marginal social do capital excederia de 30% por ano se o salário oportunidade fôsse realmente igual a zero. De fato, 2/3 das indústrias catalogadas estão nesta categoria quando o método A é usado, e aproximadamente 3/4 quando se usa o método B. Para a amostra total, o método A dá uma estimativa da produtividade marginal total do capital de 33,6%, e o método B de 38,5% ao ano. Outros métodos de aproximação tendem a confirmar esta conclusão. Se o trabalho é tão abundante que o valor da escassez é zero, então a produção total da economia deve ser atribuída ao capital (amplamente definido de modo a incluir terra, etc.). A taxa de retôrno social do capital para a economia como um todo torna-se então a razão entre produto nacional líquido pelo estoque de capital. Mesmo que não tenhamos boas estimativas do estoque de capital na Índia, não há base para supor que êle exceda de 3 vezes o PNL. Desta maneira é preciso supor que uma prática similar a esta, levada a cabo para tôda a economia indiana, produziria uma produtividade marginal social do capital de 33,1/3% ou mais por ano.

QUADRO I

*Estimativas da taxa retorno social do capital na indústria indiana com a suposição do "Salário Oportunidade Zero" (Baseado nos dados do "Reserve Bank of India", Survey of 1.001 Companies, 1955-59)*

INDÚSTRIAS	Método A	Método B	Método A (excluindo impostos indiretos)
<i>Total</i> .....	33,6	38,5	27,4
Manufaturas de Tabaco .....	110,3	101,0	41,1
Borracha e manufaturados .....	50,1	62,0	32,6
Mineração .....	47,0	58,5	46,8
Tecidos de algodão .....	41,2	47,5	33,8
Açúcar .....	40,7	61,5	19,5
Processamento de sementes e cereais ....	40,5	47,5	34,5
Óleos minerais .....	39,9	49,5	23,8
Plantações de café .....	38,9	47,5	38,8
Plantações de chá .....	38,7	45,5	38,4
Comércio .....	38,3	39,5	38,2
Óleos comestíveis .....	36,2	39,0	24,8
Máquinas (exc. transp. e elec.) .....	35,9	42,5	35,6
Cerâmica e porcelana da China .....	34,8	42,0	34,8
Máquinas elétricas .....	34,7	39,5	33,6
Produtos médicos e farmacêuticos .....	34,2	39,0	32,4
Plantações de borracha .....	32,9	37,5	32,2
Manufaturas .....	32,3	38,0	23,7
Construções .....	31,7	35,0	31,7
Produtos químicos, n. e. c. .....	31,5	35,5	29,8
Papel e derivados .....	30,6	36,0	23,1
Cimento .....	27,8	32,0	20,0
Tecidos de juta .....	27,1	28,0	27,1
Hotéis e restaurantes .....	25,0	27,0	24,5
Ferro e aço .....	23,9	25,5	22,2
Equipam. p/ transportes .....	22,2	23,5	22,0
Sêda e tecidos de lã .....	21,3	24,5	19,5
Alumínio .....	20,5	23,5	20,5
Indústria química de base .....	17,0	19,0	16,8
Construção naval .....	13,1	16,0	13,1
Energia elétrica .....	11,1	11,5	11,1

Parece então que, se a hipótese do salário oportunidade ser igual zero fôr correta, os planejadores indianos deveriam estar usando uma taxa de desconto de pelo menos 30% na avaliação dos projetos alternativos confrontando-os. Esta alta taxa é contrabalançada, por assim dizer, pelo fato que o pressuposto de salário oportunidade igual a zero, nos permite incluir o total da fôlha de salário, a ser gerado uma vez o projeto em operação, como parte do rendimento do capital invertido no projeto. No fundo o uso de salário oportunidade igual a zero beneficiaria substancialmente as atividades que usam mão de obra intensiva, e irá pesar muito contra as atividades de capital intensivo, como vemos no quadro I, no qual as indústrias estão dispostas em ordem decrescente (sob o método A), de taxa de retôrno social.

Não sòmente uma alta taxa de desconto pesa contra projetos de uso intensivo do capital, como também fortemente discrimina contra projetos com longo período de gestação e/ou com longa vida econômica. A uma taxa de 30% de retôrno, uma soma investida mais que dobrará em 3 anos, e deveria quase multiplicar-se por 5, em 6 anos.

Um investimento de 100 hoje num projeto com período de gestação de 6 anos precisa gerar, a partir do 7.<sup>o</sup> ano, um rendimento anual de 145 a fim de remunerar a 30%. Da mesma maneira o valor presente de 100 daqui a 6 anos é sòmente em volta de 20, avaliado a uma taxa de desconto de 30% ao ano, e o valor presente de 100 daqui a 12 anos é sòmente um pouco mais que 4.

Estas simples relações têm tremendas implicações nos tipos de projetos que seriam aceitáveis quando altas taxas de desconto são usadas. Grandes projetos de irrigação precisariam ser muito produtivos a fim de justificar os sus longos

períodos de gestação. Investimentos de longa duração tais como, casas e estradas, se beneficiariam pouco de sua longevidade — a renda “econômica” de uma casa, por exemplo seria de 1/3 ou mais de seu valor, se uma taxa de desconto de 30% fôsse usada.

A longo prazo, se as implicações políticas do salário oportunidade igual a zero fôssem observadas consistentemente, teria que haver um maciço reajustamento dos preços relativos na economia. Pela concentração de investimentos nos setores de taxas mais elevadas do valor adicionado (incluindo-se impostos) ao capital e períodos de gestação curta, os preços de seus produtos tenderiam a baixar enquanto a crescente escassez forçaria para cima os preços dos produtos produzidos em setores com baixas taxas de valor adicionado ao capital e/ou longos períodos de gestação. Por tal processo de ajustamento de preços, tipos de projetos inicialmente negligenciados devido às suas taxas de valor adicionado ao capital serem muito baixas, tornar-se-iam agora aceitáveis. Na realidade se uma taxa de desconto de 30% fôsse aplicada consistentemente em tòda a economia por um período suficientemente longo, as taxas ao valor adicionado de capital acumulado tenderiam a uma igualdade em aproximadamente 30% em todos os ramos de atividade (o capital, acumulado é obtido pela acumulação do capital gasto no passado, a taxa de desconto crítica — no nosso caso 30% — e além disso corrigindo o capital acumulado pela depreciação durante cada ano de seu uso).

As implicações de salário oportunidade igual a zero rapidamente abordadas acima, sugerem orientações muito diferentes para o planejamento econômico indiano, do que aquelas que têm sido seguidas. Deveríamos portanto, concluir

que o planejamento indiano está fundamentalmente errado? Eu penso que não, pelo menos não baseado nas evidências e argumentos apresentados, pois até agora estivemos raciocinando no pressuposto de que o salário oportunidade é de fato zero. Na realidade há substancial evidência sugerindo que êste pressuposto é bastante impróprio para a Índia, e é para esta evidência que nos voltamos agora.

A idéia de que a mão de obra é tão superabundante na Índia que o seu preço oportunidade deveria ser zero está profundamente enraizada na agricultura indiana — um setor empregando cêrca de 70% da fôrça de trabalho indiano. Diz-se que neste setor, encontramos uma enorme disponibilidade de trabalho, cuja produtividade marginal é (virtualmente) zero. Grande parte desta fôrça de trabalho poderia ser retirada da agricultura indiana — continua o argumento — sem ocasionar uma reduçãõ significativa na produçãõ agrícola. Há consideráveis e boas evidências que pesam contra êste argumento. Mais de 1/4 da fôrça de trabalho da agricultura indiana, trabalha por salários, pagos voluntariamente aos trabalhadores pelos seus empregadores. É de se presumir que êsses empregadores estão obtendo, como retôrno, um produto marginal por trabalhador que é pelo menos igual ao salário pago. Se a produtividade marginal do trabalho estivesse abaixo do salário pago, os primeiros a sofrer seriam então os assalariados que seriam despedidos. Todavia o salário médio masculino na agricultura indiana, entre 1956-57, para 250 dias de trabalho por ano, estava ao redor de uma rúpia ou mais por dia. O rendimento médio das famílias camponesas indianas é de aproximadamente 400 RS por ano, enquanto que aquêles que não têm terra, trabalhadores por empreitada, têm um

rendimento médio acima de 355 RS<sup>4</sup> por ano.

Quando as famílias camponesas são classificadas de acôrdo com suas despesas de consumo *per capita*, entre 1956-57, os 28% dos consumidores das camadas mais baixas, tinham uma despesa *per capita* ao redor de 75 RS, e por família a soma de 380 RS por ano.<sup>5</sup>

O alto número de dias trabalhados por trabalhadores masculinos na agricultura indiana é em parte explicado pelo fato de que há tipicamente dois plantios e duas colheitas por ano, e parcialmente pelo fato de que os picos sazonais de emprêgo são preenchidos por mulheres e crianças que completam a fôrça de trabalho em tais épocas, e por um refluxo sazonal de alguns trabalhadores masculinos das cidades. As importantes conclusões que derivam desta evidência são:

a) que mesmo os grupos de trabalhadores menos favorecidos da agricultura indiana, trabalham mais dias por ano do que é comum aos lavradores da maioria dos países mais adiantados; e

b) que êles têm rendimento por trabalhador acima do rendimento *per capita* nacional, o qual era 292 RS na época citada. Um rendimento de 335 RS por ano em 1956-57, corresponderia a um rendimento americano de US\$ 3,000 por ano em 1964, quando ambos são expressos em relação dos respectivos rendimentos *per capita* nacionais. To-

4. V. Government of India: The Cabinet Secretariat, The National Sample Survey, n. 33: *Wages, Employments, Income and Indebtedness of Agricultural Labor Households in Rural Areas* (Delhi, 1960), págs. 18, 23 e 61.

5. V. Government of India: The Cabinet Secretariat, The National Sample Survey, n. 46: *Consumer Expenditure of Agricultural Labor Households in Rural Areas* (Delhi, 1961), págs. 31 e 37.

davia o trabalhador médio da agricultura americana não obtinha em 1964, muito mais que US\$ 3,000 de renda pessoal de tôdas as fontes. Òbviamente não concluimos que o trabalho têm uma produtividade marginal zero na agricultura americana, e da mesma maneira não vemos como podemos chegar a esta conclusão para a fôrça de trabalho indiana face às relações já mencionadas.

Evidências adicionais na economia indiana, foram recentemente reunidas pelo Prof. T. W. Schultz,<sup>6</sup> sugerindo firmemente que a produtividade marginal do trabalho na agricultura não é zero. Schultz analisa os efeitos da gripe epidêmica de 1918-19, na produção agrícola da Índia. Esta epidemia custou a vida de milhões de pessoas em tôda a Índia e atacou diferentes áreas com diferentes intensidades. Comparando períodos de condições climáticas semelhantes anteriores e posteriores ao ano da epidemia, Schultz obteve uma alta correlação entre a queda percentual da população numa área, por um lado, e a queda percentual da produção agrícola de outro, entre os anos “antes” e “depois”. Além disso a elasticidade de produção com respeito às variações na fôrça de trabalho inferidas dos dados de Schultz, sugere que a produtividade marginal do trabalho na agricultura indiana é aproximadamente igual ao salário médio. Schultz testou a hipótese da produtividade marginal nula, com bons resultados. Seu único ponto fraco é que se refere à Índia de 45 anos atrás, mas é bom recordar que a Índia já era superpovoada na época, e que sua renda *per capita* era indubitavelmente mais baixa que a atual. Deve ser acrescentado que a despeito da enorme diferença de tempo, os resultados dos testes feitos por Schultz levam

6. Veja T. W. Schultz, *Transforming Traditional Agriculture* (New Haven: Yale University Press, 1964) págs. 53 a 70.

às mesmas conclusões que as obtidas pelo National Sample Survey, apresentadas acima.

Uma prova final negando a idéia da produtividade marginal do trabalho nula na agricultura indiana, nos é dada num estudo do Prof. K. N. Raj, do projeto do grande Bhakra Nangal Dan.<sup>7</sup> Discutindo o recrutamento de trabalho para êste projeto, o Prof. Raj afirma:

“É comum fazer-se a suposição, na análise teórica que a oferta de mão de obra não qualificada nos países subdesenvolvidos é quase infinitamente elástica. Isto, òbviamente, nem sempre é verdade. Por exemplo, a demanda adicional de mão de obra não qualificada criada pelo projeto “Bhakra Nangal Dan”, mesmo em um nível máximo de atividade durante a construção de canais, não pode ser vista como muito grande, quando comparada ao investimento feito ou à área (e população) sôbre a qual a construção se estendeu. Todavia, a oferta de mão de obra não qualificada nas áreas adjacentes às obras, quase não foi suficiente. Em março de 1954, quando o número total de empregados nos canais era de cêrca de 100.000, parecia que cêrca de 60% do trabalho requerido tinha que ser importado de outros estados (*ibidem*, págs. 77 e 78).

Êste resultado foi observado a despeito do fato de que os salários pagos eram bons (exatamente 2 RS por dia, mais alojamento gratuito). É òbviamente quase que inconsistente com a noção de uma grande disponibilidade de trabalho tendo produtividade marginal nula, a qual pode rapidamente ser dirigida a satisfazer às necessidades de trabalho adicional.

Acredito que as evidências acima citadas garantem nossa rejeição da hipótese

7. K. N. Raj, *Economic Aspects of the Bhakra Nangal Project* (Bombaim: Asia Publishing House, 1960).

de produtividade marginal do trabalho nula, na agricultura indiana, e com ela a hipótese de salário oportunidade igual a zero para o trabalho usado na indústria indiana. Podemos todavia tentar estimar nesse ponto qual seria o salário oportunidade mínimo para o trabalho usado no moderno setor industrial da Índia. Vimos que o trabalhador sazonal médio da agricultura indiana recebe mais de 300 rúpias por ano. Todavia tais trabalhadores não se apresentarão para trabalhar num estabelecimento industrial por 300 RS por ano. De um modo geral, os modernos estabelecimentos industriais estão localizados no setor urbano, onde os custos reais de moradia, alimentação, transporte para o trabalho, etc., são significativamente maiores na cidade que nas zonas rurais. Além disso há outros custos associados à migração de trabalho rural para áreas urbanas, notadamente os custos de transporte que muitos trabalhadores se sentem impelidos a incorrer a fim de manter contatos periódicos com as suas cidades natais. Muitos trabalhadores urbanos deixam suas famílias nas cidades natais, indo para lá sempre que possível, providenciando sustento para elas, e para seu sustento na cidade. São fatores como este, no lado da oferta de trabalho que explicam porque mesmo os mais mal pagos trabalhadores urbanos auferem rendimentos substancialmente maiores do que aqueles obtidos pelos trabalhadores rurais. Estes fatores nem sempre precisam estar operando, isto é, se o modelo de desenvolvimento econômico requer um fluxo migratório, da cidade para o campo, algumas das forças citadas acima podem até agir no sentido de produzir um salário mais alto na agricultura. Mas no contexto indiano, as forças de desenvolvimento econômico estão na realidade levando populações às áreas urbanas, e para isto os salários

urbanos precisam ser suficientes para atrair o fluxo necessário. Na realidade os trabalhadores menos remunerados da zona urbana, como por exemplo, limpadores de chaminés, condutores de vicksha, operário de construção, ganham aproximadamente 2 RS por dia (incluindo alguma renda em espécie no caso dos limpadores de chaminés).

Estas profissões não são sindicalizadas, têm entrada absolutamente livre, não estando portanto, sujeitas a nenhum salário mínimo legal; desta maneira nenhuma força "artificial" pressiona os níveis salariais para cima. Além disso, estas profissões não requerem nenhuma habilidade especial, e na realidade são freqüentemente constituídas pelos migrantes rurais urbanos. É razoável, sob tais circunstâncias, interpretar o diferencial entre estes salários e o dos trabalhadores rurais, como reflexo do prêmio necessário para se conseguir o montante requerido de imigrantes. Sendo este o caso, podemos considerar o salário de 2 RS por dia, perfazendo aproximadamente 600 RS por ano, como o preço de oportunidade efetivo dos trabalhadores totalmente não qualificados nas cidades. Este julgamento é confirmado pelos dados da National Sample Survey. Entre 1957-58, por exemplo, os 26% de população urbana com mais baixa renda *per capita* viviam em habitações nas quais a despesa de consumo estava por volta de 720 RS por ano.<sup>8</sup> Este montante é grosseiramente consistente com o dado de 600 RS por trabalhador, pois algumas destas habitações possuíam mais de uma pessoa auferindo rendimento.

8. Indian Statistical Institute, *The National Sample Survey*, n. 80: Tabelas com notas sobre as despesas do consumidor (Calcutá: Indian Statistical Institute, 1961), tabelas 2.3.0 e 2.5.0.

V — *Mensuração do Rendimento Social de Investimento Privado supondo-se que o salário oportunidade seja igual ao salário efetivo*

Esta seção apresenta estimativas do rendimento social do capital na indústria indiana, baseadas no pressuposto de que o salário oportunidade é igual ao salário efetivo pago a cada ramo de atividade. Isto significa, é claro, que o salário oportunidade não será o mesmo para cada indústria e nem para cada ramo de atividade, pois é bastante apropriado pensar-se que o salário oportunidade variará com a região e com a qualificação do trabalho.

Com efeito a suposição de que o salário oportunidade é igual ao salário efetivo em todo lugar, atribui tôdas as variações de salário, a fatores tais como, habilidade e região, sem deixar lugar para fatores artificiais — tais como salário mínimo em certos ramos de atividade — para explicar os diferenciais de salário. Como no caso do pressuposto de um salário oportunidade zero, examinaremos as implicações da suposição de que o salário oportunidade é igual ao salário efetivo, sem no momento indagar a sua validade. Isto é feito no quadro II (página ao lado).

O conceito de retôrno social do capital usado no quadro II é semelhante àquele que orientou o quadro I, exceto em dois ajustamentos. Em primeiro lugar a fôlha de salários não é aqui computada como parte do retôrno econômico. Em segundo lugar, sômente uma parte dos impostos indiretos é atribuída ao capital: particularmente aquela fração cujo rendimento líquido mantém com o valor adicionado na atividade em questão.<sup>9</sup> Desta maneira parte dos impostos indi-

9. Para uma justificativa dêste procedimento, v. meu estudo "The Measurement of Waste" *American Economic Review*, LIV. n. 3 (maio de 1964), pág. 65, último parágrafo.

retos atribuídos ao capital aparece como parte do retôrno social do capital, procedimento êsse consistente com aquêle que orientou o quadro I devido a que o pressuposto feito na elaboração do quadro I, estabeleceu 100% de valor adicionado como retôrno do capital.

O custo total do trabalho tem um efeito dramático sôbre a taxa de retôrno de capital. Se no quadro I, 2/3 das indústrias pesquisadas tiveram taxa de retôrno social do capital acima de 30%, e taxa global para a amostra total acima de 33%, agora no quadro II, pouco mais que 1/3 das indústrias pesquisadas tem taxa de retôrno abaixo de 12% e a média para a amostra total é de sômente 13%.

A coluna 3 do quadro II exclui a parte dos impostos indiretos atribuídos ao capital e dêsse modo nos dá a taxa de retôrno incluindo o impôsto de venda de capital físico das indústrias pesquisadas. E é de se notar que estas séries mostram uma certa tendência acentuada — metade das indústrias tem taxa de retôrno entre 10 e 15% e 3/4 entre 7 e 17%.

A despeito do fato que as taxas de retôrno estimadas no quadro II são baixas quando comparadas com o quadro I, elas são bastante altas quando comparadas às taxas de retôrno (3-5%) comumente usadas para análise do custo-benefício na Índia. E deve-se observar que o quadro II está baseado em imposições extremamente conservadoras. Não sômente o processo de estimação contém um viés descendente, como também um conceito muito restrito de benefício social é usado na realidade. O único elemento de benefício não privado encontrado no retôrno do capital medido no quadro II, são os impostos. Os resultados consegüentemente sugerem uma drástica revisão das taxas de desconto usadas na avaliação de projetos indianos.

## QUADRO II

*Estimativa da taxa de retorno social do capital na indústria indiana com a suposição do Salário Oportunidade = Salário Atual (Baseado nos dados do "Reserve Bank of India" Survey of 1.001 Companies, 1955-59)*  
*Porcentagem por ano*

INDÚSTRIAS	Método A	Método B	Método A (excluindo taxa in- direta)
<i>Total</i> .....	<i>13,2</i>	<i>13,0</i>	<i>10,9</i>
Tabaco .....	44,6	47,5	15,5
Óleos minerais .....	32,4	39,5	18,8
Processamento de sementes e cereais ....	26,1	28,5	22,3
Açúcar .....	21,7	23,0	11,1
Borracha e manufaturados .....	21,2	23,0	14,1
Manufaturas .....	19,2	21,0	14,0
Plantação de café .....	18,1	19,0	18,1
Máquinas elétricas .....	17,6	17,0	17,1
Papel e derivados .....	16,9	18,5	12,9
Cimento .....	15,8	16,5	11,0
Plantação de borracha .....	15,7	16,0	15,4
Máquinas (exc. transp. e elet.) .....	15,1	15,0	15,1
Cerâmica e porcelana da China .....	14,8	15,5	14,8
Construções .....	13,2	12,5	13,2
Produtos químicos n. e. c. ....	12,7	13,5	11,9
Plantações de chá .....	12,6	12,5	12,5
Ferro e aço .....	12,2	12,0	11,2
Produtos médicos e farmacêuticos .....	12,1	12,0	11,5
Sêda e tecidos de lã .....	12,0	16,0	11,0
Comércio .....	11,6	9,5	11,6
Óleos comestíveis .....	11,5	10,0	8,1
Alumínio .....	10,2	12,0	10,2
Equipamentos p/ transporte .....	10,2	11,0	10,1
Tecidos de algodão .....	9,7	8,0	8,2
Mineração .....	9,5	9,0	9,5
Energia elétrica .....	7,7	8,0	7,7
Ind. química de base .....	7,5	9,5	7,4
Hotéis e restaurantes .....	6,4	5,5	6,2
Construção naval .....	5,3	9,5	5,3
Tecido de juta .....	5,1	5,0	5,1

## VI — *Mensuração do Rendimento Social do Capital com Pressuposto “Intermediário”*

Vamos agora indagar da validade da suposição de que o salário efetivo e o salário oportunidade são iguais. Tomamos como ponto de partida a conclusão a que se chegou na seção IV, de que o valor mínimo plausível do salário oportunidade para trabalhadores não qualificados em empreendimentos urbanos na Índia, era ao redor de 600 RS por ano. Agora, embora não tenhamos dados diretos sobre o salário por homem/ano pago pelas 1.001 companhias do estudo do “Reserve Bank of India”, sabemos que nos modernos estabelecimentos fabris da Índia, os ganhos médios anuais por homem atingiram 1.000-1.200 RS por ano em 1956-58.<sup>10</sup> Estes ganhos obviamente referem-se à média englobada dos trabalhadores usados nos estabelecimentos fabris, e não somente para trabalhos não qualificados. Claramente, para esta mistura de qualificações o salário oportunidade excederá substancialmente o mínimo de 600 RS, valor que era estimado para a classe menos qualificada de trabalhadores. Mas admitindo-se que o salário oportunidade para as companhias no estudo do “Reserve Bank” é maior do que 600 RS, a chave da questão é agora saber de quanto. Muitos empregadores indubitavelmente tentam obter trabalho de uma dada qualificação com o mínimo custo possível e é essa política que tende a criar uma situação na qual os salários efetivos e o salário oportunidade são os mesmos. De outro lado, nem todos os empregadores têm sucesso nesse objetivo — sendo a pressão sindical e política governamental as principais forças a conduzir a taxa

10. Government of India, *Ministry of Information and Broadcasting*, India, 1961 (Delhi, 1961), pág. 377.

de salário acima do preço da oferta de trabalho — e alguns empregadores parecem seguir uma política conscienciosa pagando taxas de salário um pouco acima das do mercado. De qualquer forma, sem a consideração do por que, os salários são maiores do que os solicitados, podemos estar plenamente certos que eles algumas vezes o são de fato. Isto é demonstrado pelo fato de que algumas emprêsas industriais (particularmente as maiores e mais modernas) têm longas listas de espera, de pretendentes qualificados para o trabalho, os quais estão prontos e desejosos de trabalhar aos salários que estas emprêsas pagam, mas que precisam trabalhar em outras atividades que pagam menos.

Desta forma, particularmente quando olhamos para o grupo das 1.001 companhias no estudo do “Reserve Bank”, deveríamos permitir que o salário efetivo exceda o salário oportunidade. E é o valor deste excesso mais do que a sua existência, que está sujeito a dúvidas. Alguns observadores da realidade indiana sentem que o excesso é tão pequeno que pode ser negligenciado para efeitos práticos. Estas pessoas consideram o resultado do quadro II como suficientemente correto para servir como indicador razoável na fixação da taxa de desconto a ser usada na análise do custo-benefício do trabalho.

Outros observadores, entretanto, sentem que o excesso do salário efetivo sobre o salário oportunidade no moderno setor industrial, pode ser algo elevado — talvez 15 ou 20%. O quadro III (página ao lado) é apresentado como ilustrativo da espécie de medida da taxa de retôrno social para o capital que estas pessoas veriam como relevantes.

O quadro III é semelhante aos quadros I e II, exceto que aqui 80% da fôlha de pagamento foi considerada como um custo, e o remanescente de

20% foi especificado como parte do retôrno social do capital. Na alocação dos impostos indiretos foi atribuída ao capital aquela fração dos impostos indiretos equivalente àquele que o retôrno ajustado (isto é, incluindo-se 20% da fôlha de salários) do capital mantém com o valor adicionado de cada indústria. Alocando a taxas indiretas, o capital englobava aquela fração de taxas indiretas a qual o nôvo retôrno para o capital (isto é, incluindo 20% da fôlha de pagamento) sobrecarrega o valor adicionado em cada indústria.

Ôbviamente, um cuidadoso esforço para medir a taxa de retôrno do capital social em qualquer indústria, acarretaria uma investigação dos vários tipos de trabalho usados por aquelas indústrias e das prováveis alternativas de emprêgo e/ou preços de oferta. Presumivelmente chegaríamos a uma diferente razão de salário oportunidade sôbre salário efetivo para cada categoria de trabalho. A razão relevante para a indústria como um todo seria a média ponderada destas razões de cada classe de trabalho. Semelhantemente, a razão relevante da indústria certamente diferiria de indústria para indústria, e é por isso que o quadro III deveria ser olhado como meramente ilustrativo. No entanto se a média ponderada das razões salário oportunidade sôbre salário efetivo das respectivas indústrias fôsse 8, os valores dados no quadro III para tôdas as 1.001 companhias tomadas juntas, seriam medidas apropriadas da taxa de retôrno do capital para o grupo como um todo, sujeito é claro aos viéses descendentes mencionados anteriormente.

Comparando os resultados dos quadros II e III para o total da amostra, concluimos que a taxa de retôrno social para o capital na indústria indiana, está com um excesso de aproximadamente

13% (quadro II) ou com um excesso de 17% (quadro III). A importância desta diferença, entretanto, não deveria ser exagerada, desde que se nós usarmos a taxa de retôrno de 13% para avaliar um projeto, não especificaremos qualquer um dos componentes das fôlhas de pagamento como parte do retôrno do capital, enquanto que se nós usarmos a taxa de 17%, possivelmente teremos que transferir uma parte da fôlha de pagamento — uma proporção igual a 20% da diferença entre o salário efetivo e o salário oportunidade no projeto, sendo avaliada, seria representativa da correspondente diferença admitida para as 1.001 na elaboração do quadro III. Embora, uma taxa de 17% seja mais difícil de se alcançar do que uma taxa de 13%, a atribuição de uma parte do salário ao retôrno do capital, facilita a tarefa, particularmente para o trabalho de atividades relativamente intensas.

As diferenças nas suposições orientando os quadros II e III, refletem aproximadamente, acredito, nosso presente grau de incerteza. Não podemos estar certos de que o salário oportunidade é igual a 100% do salário efetivo, nem estar certos de que é igual a 80%. Podemos estar razoavelmente certos de que êle está em algum lugar entre os dois. Dado êste intervalo de incerteza é confortante saber que êle não seria nenhum problema sério para a análise de custo-benefício. Muitos projetos passam pelo teste de taxa de retôrno de 13% sendo os salários não computados como benefícios sociais. O teste de taxa de retôrno de 17% quando 20% dos salários forem computados como benefícios sociais, bem como da mesma maneira muitos projetos que passam pelo teste dos 17% quando 20% dos salários são computados com os benefícios sociais computados. Isto,

QUADRO III

*Estimativa da taxa de retorno social do capital na indústria indiana com a suposição do Salário Oportunidade de = 80% do Salário Efetivo (Baseado nos dados do "Reserve Bank of India" Survey of 1.001 Companies, 1955-59)*  
*Percentagem por ano*

INDÚSTRIAS	Método A	Método B	Método A (excluindo impostos indiretos)
<i>Total</i> .....	17,3	17,5	14,3
Tabaco .....	57,7	66,0	20,9
Açúcar .....	36,2	39,0	24,8
Óleos minerais .....	33,9	41,5	19,8
Processamento de sementes e cereais ....	29,0	32,0	24,7
Borracha e manufaturados .....	27,0	30,5	17,8
Plantações de café .....	22,3	24,5	22,3
Manufaturas, n. e. c. ....	21,8	24,0	16,2
Máquinas elétricas ....	21,0	21,5	20,4
Papel e derivados .....	19,6	22,0	15,1
Máquinas (exc. transp. e elet.) .....	19,3	20,0	19,2
Plantações de borracha .....	19,2	20,0	18,8
Cerâmica e porcelana da China .....	18,8	20,5	18,8
Cimento .....	18,2	19,5	13,0
Plantações de chá .....	17,9	18,5	17,7
Comércio .....	17,2	15,0	17,2
Construções .....	17,1	16,5	17,1
Mineração .....	17,0	18,0	16,9
Produtos químicos n. e. c. ....	16,9	18,0	16,0
Produtos médicos e farmacêuticos .....	16,5	17,0	15,7
Óleos comestíveis .....	16,5	15,0	11,8
Tecido de algodão .....	16,2	15,0	13,6
Ferro e aço .....	14,6	14,5	13,5
Sêda e tecidos de lã .....	13,9	17,5	12,7
Equipamentos p/ transporte .....	12,8	13,5	12,7
Alumínio .....	12,6	14,0	12,6
Hotéis e restaurantes .....	10,1	9,5	9,9
Tecidos de juta .....	9,9	9,0	9,9
Ind. químicas de base .....	9,5	11,5	9,3
Energia elétrica .....	8,5	9,0	8,5
Construção naval .....	6,8	10,5	6,8

é lógico, não quer dizer que os tipos de critério levarão sempre à mesma decisão a respeito de um projeto — o teste de 17% é viesado, relativamente, a favor de projetos de trabalho intensivo, e o de 13% a favor dos projetos de capital intensivo. Estas diferenças podem ser percebidas na colocação relativa das diferentes indústrias nos quadros II e III. Mineração, britação — indústria de trabalho intensivo na Índia ocupam um lugar mais alto no quadro III do que no quadro II, e tecidos de juta e comércio, também indústrias de trabalho-intensivo, ocupam lugares relativamente mais altos.

A despeito das diferenças nos conceitos orientando dois quadros, há entretanto um estreito grau de correspondência na colocação das indústrias e pela taxa de retôrno. Por exemplo, as 9 primeiras indústrias no quadro II, são também as mesmas no quadro III, e as 5 últimas são também as mesmas em ambos os quadros. Além do mais, poucas indústrias trocaram de posição por mais de 2 ou 3 colocações entre os quadros II e III.

Esta correspondência reflete o fato de que os dois critérios não são realmente muito diferentes, e sugere que a avaliação do projeto sob um ou outro critério, não nos levará a crassos erros de julgamento.

## VII — *Sumário e conclusão*

Uma maneira de analisar o intento dêste trabalho é aproximar, inicialmente, o procedimento convencional na avaliação de projetos, com aqueles derivados da hipótese da Produtividade Marginal do Trabalho igual a zero. O procedimento convencional usa taxas de desconto de 3 a 5% e considera todos os custos de trabalho como custo social

verdadeiro. A hipótese da produtividade marginal do trabalho igual a zero, de outro lado, parece requerer, para a Índia, o uso de uma taxa de desconto bem acima de 30% por ano, e não consideraria os custos do trabalho como verdadeiro custo social. Êstes dois critérios têm implicações muito diferentes, indicando quais projetos deveriam ser aceitos e quais rejeitados. As evidências apresentadas neste artigo todavia, nos levam à rejeição de ambas as posições extremas esboçadas. Mesmo se adotando a maneira convencional de computar todos os salários como custo social, os dados indianos sugerem que a taxa de retôrno social do capital é cêrca de 13% ao invés de 3 a 5%. Por outro lado, os dados levam à rejeição da hipótese do salário oportunidade zero e sugerem que a diferença máxima plausível entre o custo privado do trabalho e o custo social para a indústria indiana, será perto de 20% da fôlha de salário. Quando se aceita esta diferença no cálculo da taxa de retôrno para o capital na indústria indiana, a estimativa resultante é um pouco acima de 17% por ano, mas muito abaixo dos 30% a que se chegou com a hipótese do salário oportunidade igual a zero. Com a diminuição do intervalo de incerteza com respeito à taxa de desconto de 3-30% para 13-17%, nós obtemos uma grande redução no grau de divergência de implicações de critérios alternativos dentro da faixa de incerteza. Assim mesmo se devido a falta de dados precisos tivermos que operar por certo tempo dentro de uma certa incerteza com respeito às relações entre o salário efetivo e o salário de oportunidade, não me parece que esta incerteza possa evitar uma substancial melhoria nos critérios de avaliação de projetos.

## APÊNDICE

### *Uma observação sobre o Custo Social do Trabalho usado nos Projetos de Investimento*

Ao considerarmos neste trabalho o salário oportunidade diferente do salário efetivo, permitimos que isso se traduzisse numa re-alocação do valor adicionado produzido por um projeto uma vez em operação. Mas não permitimos que se refletisse no custo do capital do investimento em si. Assim, um salário oportunidade zero para os tecelões, levou a uma elevação do retôrno social do capital da indústria textil, mas não levou a uma baixa do valor do capital empregado na indústria textil, refletindo o fato de que algum trabalho foi usado na produção dêsse equipamento. Como é que se poderia justificar esta assimetria aparente de tratamento?

A resposta reside no fato dos recursos adicionais para investimentos para a economia indiana (apresentados tanto pelas poupanças públicas como particulares) serem por várias razões tais como políticas e sociais e assim como econômicas, rigorosamente limitados.

Suponhamos, para facilitar que num dado período seja exatamente fixado um montante de recursos adicionais para investimentos. Então a questão de promover o máximo crescimento implica em se obter o máximo de um dado montante de poupanças e disposição. Os recursos investíveis são "gastos" tanto ao serem usados para pagar serviços, como ao serem usados no pagamento de equipamentos ou serviços de capitais. Maximizando a taxa de crescimento para um dado investimento adicional nos leva portanto a obter o máximo por rúpia no investimento feito, quer o pagamento seja feito a serviços de trabalho ou serviços de capital. Assim, se nós aceitarmos o ponto de vista (que eu acredito seja correto) de que um investimento adicional na Índia encontre dificuldade para se expandir, e se estamos interessados na maximização do crescimento líquido que pode ser gerado por êste investimento adicional, não poderemos deixar de estabelecer o valor do capital gasto, por assim dizer, como sendo seu custo total em moeda, como fizemos neste trabalho.