

Multiplicadores de emprego no Brasil *

ELEUTÉRIO F. S. PRADO **

DÉCIO K. KADOTA **

O estudo analisa a capacidade geradora de empregos dos componentes da demanda final. Os impactos dos gastos do Governo, investimentos e exportações são avaliados através de um modelo multisetorial da economia brasileira, parcialmente fechado e de coeficientes fixos, onde o consumo das famílias e o consumo intermediário das empresas são determinados endogenamente.

O modelo simula o fluxo circular da renda a partir da geração de excedente econômico nos setores produtivos, sua conversão em rendas das famílias, posteriormente sua transformação em consumo de bens e serviços, realimentando dessa forma a produção e a geração de excedente. Assim sendo, são considerados não apenas os efeitos multiplicadores de Leontief, mas também os efeitos multiplicadores keynesianos.

I — Introdução

Este estudo tem por objetivo analisar a capacidade geradora de empregos dos componentes da demanda final que, de alguma forma, sejam passíveis de algum controle governamental. Incluem-se aqui as exportações, os gastos do Governo e os investimentos que são, em geral, considerados exógenos nos modelos econômicos. Entende-se como capacidade de geração de emprego não apenas o emprego direto originado em cada setor da economia, mas também os empregos direto e indireto induzidos pela produção destes componentes da demanda final, inclusive para geração dos insumos, e o emprego não produtivo.

* Os autores agradecem a colaboração do auxiliar de pesquisa Marcelo Bianconi.

** Da FEA/USP e FIPE.

Para isto, construiu-se um modelo multisetorial da economia brasileira, parcialmente fechado e de coeficientes fixos, em que o consumo das famílias e o consumo intermediário das empresas fossem determinados endogenamente. Em outras palavras, um modelo que simula o fluxo circular da renda a partir da geração de excedente econômico nos setores produtivos, sua conversão em rendas das famílias, posteriormente sua transformação em consumo de bens e serviços, realimentando assim a produção e a geração de excedente.

Desta forma, tornou-se possível considerar não só os efeitos das injeções (dispêndios governamentais, investimentos, etc.), mas também os vazamentos (poupanças, impostos, etc.) na formação do produto e na criação de empregos. Leva-se em consideração, assim, não apenas os efeitos multiplicadores de Leontief, mas também os efeitos multiplicadores keynesianos.

Na Seção 2 do trabalho é apresentada a estrutura contábil que serve de base ao modelo, e na seguinte o próprio modelo. Em seqüência, discorre-se brevemente sobre o processo de estimação, com menção das principais fontes de dados empregadas. Finalmente, na última seção, expõem-se e discutem-se os resultados obtidos.

2 — Matriz de Contabilidade Social

Adotou-se no trabalho a metodologia desenvolvida principalmente por Pyatt e Roe *et alii* (1977) e Pyat e Round (1977 e 1978), que, em síntese, consiste em uma ampliação do quadro de insumo-produto clássico de Leontief para englobar os fluxos de bens, serviços e rendimentos entre todos os agentes econômicos. Trata-se de buscar uma representação sintética e abrangente da estrutura de fluxos monetários e de mercadoria da economia. Obtida esta, as relações entre a produção, a distribuição da renda e o consumo passam a ser figuradas em um quadro de gastos-recebimentos, num nível intermediário de análise entre o máximo detalhe microeconômico e a agregação extrema do nível macroeconômico. Esta representação permite o exame dos efeitos multiplicadores inerentes ao funcionamento da economia, simultaneamente.

A tabela contábil em que se apoiou a pesquisa, denominada genericamente de Matriz de Contabilidade Social,¹ aparece a seguir. Para lê-la, é importante observar que as linhas, por convenção, indicam as categorias econômicas em sua condição de receptoras de um fluxo monetário, enquanto as colunas o fazem na sua condição de pagantes. Assim, S_{ij} , por exemplo, indica que o valor S foi transferido de j para i .² Em alguns blocos, pode-se interpretar o mesmo valor como indicador de transferência de mercadorias em sentido contrário. É importante observar algumas características da Matriz de Contabilidade Social mediante a interpretação do conteúdo de cada um dos seus blocos e sob a ótica da circulação dos fluxos entre seus blocos e internamente a eles.

Dividiu-se a matriz em dois grupos de contas: as endógenas, constituídas por aquelas relativas às formas de renda, às famílias e aos setores produtivos, aparecem desagregadas; reuniu-se numa única, sob o nome de exógenas, as contas atinentes ao Governo, ao capital e ao resto do mundo.

Os elementos V_{ij} da matriz V mostram a decomposição do valor adicionado líquido de impostos de cada setor na forma de salários, lucros, aluguéis, etc. Estes rendimentos constituem-se na expressão monetária do excedente gerado em cada uma das atividades produtivas em que se subdividiu a economia. Este excedente é resultado da atividade social, trabalho cuja divisão reflete-se na matriz de insumo-produto Y . O vetor $t' = (T_j)$ inclui os impostos indiretos menos subsídios e os insumos importados.

A matriz $R = (R_{ij})$ descreve como o valor adicionado criado nas atividades produtivas reparte-se entre as famílias. A parte deste valor retida nas empresas ou transferida para o exterior aparece de modo englobado no vetor $l' = (L_j)$. De fato, R estabelece o

¹ Tradução de "Social Accounting Matrix", denominação original escolhida por Pyatt para designar o novo quadro contábil.

² Neste trabalho, letras maiúsculas com subíndices indicam valores numéricos, letras minúsculas com subíndices denotam coeficientes unitários e letras maiúsculas e minúsculas sem subíndices denotam, respectivamente, matrizes e vetores colunas. Vetores linhas são indicados com a adição de um apóstrofo ao símbolo do vetor coluna.

TABELA 1
Matriz de Contabilidade Social

		Gastos				Totais
		Formas de renda	Famílias	Contas exógenas	Setores produtivos	
Recebimentos	Formas de renda				$V_{11} V_{12} \dots V_{1n}$ $V_{21} V_{22} \dots V_{2n}$ $V_{m1} V_{m2} \dots V_{mn}$	Y_1^V Y_2^V Y_m^V
	Famílias	$R_{11} R_{12} \dots R_{1m}$ $R_{21} R_{22} \dots R_{2m}$ $R_{k1} R_{k2} \dots R_{km}$	$S_{11} S_{12} \dots S_{1n}$ $S_{21} S_{22} \dots S_{2k}$ $S_{k1} S_{k2} \dots S_{kk}$	S_1 S_2 S_k		Y_1^F Y_2^F Y_k^F
	Contas exógenas	$L_1 L_2 \dots L_m$	$P_1 P_2 \dots P_k$	P	$T_1 T_2 \dots T_m$	Y^E
	Setores produtivos		$C_{11} C_{12} \dots C_{1k}$ $C_{21} C_{22} \dots C_{2k}$ $C_{n1} C_{n2} \dots C_{nk}$	G_1 G_2 G_n	$Y_{11} Y_{12} \dots Y_{1n}$ $Y_{21} Y_{22} \dots Y_{2n}$ $Y_{n1} Y_{n2} \dots Y_{nn}$	Y_1^S Y_2^S Y_n^S
	Totais	$Y_1^V Y_2^V \dots Y_m^V$	$Y_1^F Y_2^F \dots Y_k^F$	Y^E	$Y_1^S Y_2^S \dots Y_n^S$	

que se pode denominar de distribuição primária do excedente gerado na economia. A matriz $S = (S_{ij})$ mostra, seguindo esta terminologia, a distribuição secundária, ou seja, as transferências entre famílias, com contrapartida ou não de fornecimento de serviços úteis, incluindo-se aí, por exemplo, os pagamentos por serviços domésticos, os honorários de profissionais liberais, etc. O vetor $s = (S_i)$ responde pelas transferências diretas do Governo e do exterior para as famílias e o vetor $p' = (P_j)$ pelos impostos diretos, poupança das famílias e importações de bens e serviços das famílias.

Resta comentar o penúltimo conjunto de linhas da tabela, cuja função é representar o chamado balanço material da economia. Observe-se que aqui os fluxos monetários em um sentido são contrapartida de fluxos de mercadorias em sentido contrário. A matriz dos C_{ij} indica a composição do consumo das diversas classes de famílias e o vetor $g = (G_i)$ a demanda final exógena formada pelos gastos do Governo, investimentos e exportações. Finalmente, a matriz $Y = (Y_{ij})$ é a tabela de insumo-produto ou das relações intersetoriais, como já se mencionou.

Há m formas de renda com totais $y^r = (Y_i^r)$, k tipos de famílias com totais $y^f = (Y_i^f)$ e n setores produtivos com totais $y^s = (Y_i^s)$.

Assim como se pode ver a Matriz de Contabilidade Social por meio de suas linhas, também pode-se interpretá-la por suas colunas. Por construção, as somas das linhas são iguais às somas das colunas correspondentes. Este fato, que tem origem no duplo caráter de receita e de despesa de cada registro, vem da própria essência da economia mercantil que a tabela supostamente reflete. Não de uma economia mercantil rudimentar baseada exclusivamente na troca direta de mercadorias, mas de uma economia mercantil-monetária plenamente desenvolvida, em que a troca pressupõe a circulação de poder aquisitivo geral, a renda em dinheiro.

Com estas matrizes procura-se descrever os principais fluxos da economia nas e entre as órbitas da produção, distribuição e consumo, por meio dos quais se reproduzem e se ampliam constantemente as condições materiais da sociedade. Ao mesmo tempo que no processo produtivo repõem-se os insumos intermediários consumidos no período, criam-se as mercadorias destinadas ao consumo final, aos investimentos, às exportações e aos gastos do Governo, e gera-se o poder de compra na forma de rendimentos que dá origem a estas diversas formas de demanda final. Assim, procura-se identificar os fluxos entre as atividades produtivas e as classes sociais concebidas abstratamente à maneira da economia clássica, nas formas de rendas, entre estas e as instituições e agentes econômicos concretos como as famílias, empresas, o Governo e o resto do mundo; assim como os fluxos entre estes últimos entre si e novamente com as atividades produtivas, na forma de demanda de mercadorias de consumo e investimento.

3 — Modelo linear da economia

A Matriz de Contabilidade Social pode dar origem a um modelo linear desagregado. Para transformá-la em uma representação estático-analítica da economia são necessárias algumas hipóteses bastante restritivas sobre o comportamento dos agentes econômicos.

Para construir este modelo, a exemplo do que se faz no de Leontief, supõe-se que os seus coeficientes unitários são constantes, ou seja, que a escala do modelo não afeta suas proporções internas. Importa mencionar que se estende esta suposição, usualmente restrita às trocas de insumos dentro da produção, à distribuição da renda e ao consumo.

Sob estas suposições, pode-se passar de imediato a escrever o modelo. Considere-se as contas endógenas da Matriz de Contabilidade Social. Das linhas relativas às formas de renda, pode-se obter equações de composição dos rendimentos:

$$\sum_{j=1}^n \frac{V_{ij}}{Y_j^S} \cdot Y_j^S = Y_i^V \quad \text{ou} \quad \sum_{j=1}^n v_{ij} Y_j^S = Y_i^V \quad (1)$$

$$i = 1, 2, \dots, m$$

onde v_{ij} é a renda da forma i por unidade de produto total do setor j . Ao admitir que os coeficientes v_{ij} são constantes, supõe-se que os salários, os lucros, os juros, etc., em cada setor produtivo da economia, são estritamente proporcionais ao produto total. Esta hipótese, que restringe enormemente o poder descritivo do modelo, só pode ser aceita de um ponto de vista lógico no contexto teórico deste trabalho, se se admite que os preços são constantes. Aceita-se aqui a tese de que os preços relativos dependem da distribuição da renda.

Em termos matriciais, as equações acima tomam a forma:

$$V \cdot y^S = y^V \quad (2)$$

Do conjunto de linhas seguintes, à semelhança do caso anterior, pode-se obter as equações que descrevem a composição da renda das famílias:

$$\sum_{j=1}^m r_{ij} Y_j^V + \sum_{j=1}^k s_{ij} Y_j^F + S_i = Y^F \quad (3)$$

$$i = 1, 2, \dots, k$$

onde r_{ij} é a renda das famílias i por unidade de rendimentos da forma j e s_{ij} é a renda transferida para as famílias do tipo i por unidade de renda das famílias j . Ao se escrever a equação deste modo está-se admitindo duas coisas: primeiro, que a participação de cada

espécie de família no montante de cada uma das formas de renda é constante e, segundo, que as famílias destinam uma fração constante de seus rendimentos para contratar serviços de outras famílias. A primeira delas, por sua vez, implica supor que a hierarquia salarial, a distribuição da riqueza em suas diversas formas e suas remunerações específicas são invariáveis.

As equações (3) em termos matriciais ficam:

$$Ry^F + Sy^F + s = y^F \quad (4)$$

Por último, pode-se obter da Matriz de Contabilidade Social a equação do balanço material da economia:

$$\sum_{j=1}^k c_{ij} \cdot Y_j^F + G_i + \sum_{j=1}^n a_{ij} Y_j^S = Y_i^S \quad (5)$$

Adota-se a hipótese usual de que os coeficientes técnicos a_{ij} são constantes e a suposição menos comum de que os coeficientes de consumo c_{ij} por unidade de renda familiar, ou propensão média a consumir o bem i pelas famílias j , também o são. Em termos matriciais, tem-se:

$$Cy^F + g + Ay^S = y^S \quad (6)$$

Resumindo, agora, as equações (2), (4) e (6), obtém-se:

$$\begin{bmatrix} I & 0 & -V \\ -R & (I-S) & 0 \\ 0 & -C & (I-A) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y^V \\ y^F \\ y^S \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} j \\ s \\ g \end{bmatrix} \quad (7)$$

ou, mais compactamente, como:

$$(I - A_n) y_n = k \rightarrow y_n = (I - A_n)^{-1}k \text{ ou } y_n = Mk \quad (8)$$

onde A_n é uma matriz de blocos, quadrada, de ordem $m + k + n$, y_n é o vetor das variáveis endógenas, k é o vetor das variáveis exógenas e M é a matriz de impacto.

Com ajuda da equação (8) pode-se interpretar M . Seja M_{ij} um elemento genérico de M e M^{kk} cada um dos nove blocos em que se divide M na forma:

$$M = \begin{bmatrix} M^{VV} & M^{VF} & M^{VS} \\ M^{FV} & M^{FF} & M^{FS} \\ M^{SV} & M^{SF} & M^{SS} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Note-se que qualquer elemento M_{ij} de M inclui em si o efeito total, direto e indireto (ou seja, representam o efeito combinado dos multiplicadores de Leontief e keynesiano), das variáveis exógenas (s e g) nas variáveis endógenas (y^V , y^F e y^S).

Os blocos M^{VV} , M^{FV} e M^{SV} respondem por efeitos fictícios, já que, segundo a lógica do modelo, não há demanda exógena nos m primeiros componentes do vetor k . Em M^{VF} , M^{FF} e M^{SF} o elemento M_{ij} representa, respectivamente, o valor adicionado total, a renda familiar total e o produto total gerado em j por uma unidade de demanda exógena — por exemplo, gastos do Governo com pessoal —, sendo j uma das k classes de família do modelo. De modo semelhante, em M^{VS} , M^{FS} e M^{SS} o elemento M_{ij} representa, respectivamente, as mesmas categorias de renda total acima geradas em j por uma unidade de demanda final — gastos do Governo em bens e serviços, investimentos privados e públicos, exportações —, onde j é um dos n setores produtivos.

Para encontrar agora os multiplicadores de emprego, precisa-se considerar a matriz E dos coeficientes de mão-de-obra por unidade de renda total. Seja ela de ordem t por $m + k + n$ (há t tipos de mão-de-obra), representada por $E = [0 \ E^F \ E^S]$, onde E^F e E^S são de ordens t por k e t por n , respectivamente. Os elementos de E^F são coeficientes de emprego por unidade de renda familiar e os E^S iguais coeficientes por unidade de produto setorial. Pré-multiplicando M por E , obtém-se:

$$EM = [E^F M^{FV} + E^S M^{SV} \quad E^F M^{FF} + \\ + E^S M^{SF} \quad E^F M^{FS} + E^S M^{SS}] \quad (10)$$

O primeiro bloco constitui-se de efeitos fictícios, o segundo dos multiplicadores de emprego associados aos gastos do Governo com

pessoal e o terceiro dos multiplicadores atinentes aos gastos do Governo com bens e serviços, exportações e investimentos privados e públicos. Cada conjunto de multiplicadores decompõe-se em emprego improdutivo e emprego produtivo, ou seja, respectivamente $E^{FM^{FF}}$ e $E^{SM^{SF}}$ no segundo caso e $E^{FM^{FS}}$ e $E^{SM^{SS}}$ no terceiro. Os gastos do Governo com pessoal geram ainda empregos improdutivos diretos — relativos aos funcionários públicos —, cujos multiplicadores E^D podem ser somados ao segundo bloco acima referido. Deste modo, obtêm-se os multiplicadores de emprego totais da economia, que respondem, estimando-se o modelo, à principal pergunta do trabalho.

Antes de passar à seção seguinte, vale a pena comentar as hipóteses do trabalho, algumas das quais podem parecer bastante irrazoáveis à primeira vista. A construção de qualquer modelo representa, como se sabe, um compromisso entre a simplicidade e o realismo, e não há nenhuma possibilidade de optar-se por apenas um dos termos dessa dualidade: não é usável buscar o realismo perfeito, nem escolher a simplicidade absoluta. Não constitui novidade também dizer que nem sempre um maior realismo é preferível a uma maior facilidade operacional; simplesmente pode ser impossível estimar o modelo mais complexo ou fazê-lo com segurança. Impõe-se então a necessidade de avaliar a natureza dos compromissos assumidos não só para mostrar que prevaleceu o bom senso, mas também para permitir que os resultados encontrados sejam vistos na perspectiva correta.

Em síntese, o modelo linear apresentado implica a suposição de que os coeficientes das matrizes A , V , R , S , C e M são estáveis, ou, em outras palavras, que se mantêm aproximadamente constantes no curto prazo. Embora se saiba — estudos empíricos têm confirmado — que matrizes de insumo-produto razoavelmente agregadas apresentam esta propriedade, sabe-se também com grande certeza que isto não se verifica com os coeficientes de consumo e emprego. Os primeiros variam com a renda, mantidos os preços relativos constantes, e os últimos modificam-se rapidamente com o progresso técnico. A justificativa mais forte para a adoção destas hipóteses ressalta que se trata de uma primeira e boa tentativa de aproximação que

se crê não impede a obtenção de informações qualitativamente corretas quanto às magnitudes relativas dos multiplicadores.³

Pouca coisa se sabe sobre a estabilidade das matrizes V , R e S , respectivamente de valor adicionado, distribuição primária e secundária. Na verdade, aqui não há muita experiência prévia a dizer quão justa é a adoção dessa suposição. Há alguma informação que mostra ser a participação dos salários no valor adicionado razoavelmente estável quando se trata de agregados setoriais e períodos anuais. O conhecimento empírico no assunto, no entanto, não vai muito além disso. Quase nada se sabe a respeito do comportamento dos juros, da renda da terra, dos aluguéis, enquanto componentes do valor adicionado. Nesta situação, na medida em que o campo de pesquisa permanece virgem, parece razoável adotar-se as hipóteses mais simples e esperar que a prática indique quão aceitável ou não foi esta escolha.

Vale a pena mencionar que a relativa simplicidade do modelo, pelo menos em relação a outras alternativas existentes na literatura para se construir modelos fechados da economia, traz uma transparência analítica que não se pode desprezar.

4 — Estimação do modelo

A construção empírica do modelo implicou a estimação das matrizes A_n e E referidas na última seção. Para isto, procurou-se organizar diversos conjuntos de dados originários de fontes variadas. Escolheu-se como data de referência 1975, porque foi o ano mais próximo para o qual se encontrou a soma de informações necessárias — ainda que, a rigor, não totalmente suficientes. O processo de montagem destas matrizes está descrito, muito sucintamente, nesta seção. Primeiro, mostra-se como se obteve a matriz de insumo-produto A , em

³ Só o acúmulo de experiência pode mostrar se estas hipóteses são razoáveis para os propósitos deste trabalho ou se se deveria, necessariamente, recorrer a construções analíticas mais sofisticadas.

seqüência como se construiu as matrizes de valor adicionado V , de distribuição primária R , de distribuição secundária S , de consumo C e, finalmente, a matriz de emprego E .

O submodelo de insumo-produto foi construído com base na Matriz de Relações Intersetoriais da FIBGE (1980), que divide a economia brasileira em 87 setores produtivos. Como o sistema de preços implícitos desta matriz é aquele que prevaleceu em 1970, tornou-se necessário ajustá-la para que refletisse a situação de 1975. Seja \hat{P} a matriz diagonal dos índices de preço setoriais obtidos pela correspondência entre os setores produtivos e o Índice de Preço por Atacado no conceito de oferta global da *Conjuntura Económica*, publicada pela FGV (vários números), e \bar{A} a matriz de insumo-produto de 1970. Para obter A fez-se então $A = \hat{P}\bar{A}\hat{P}^{-1}$. Deve-se mencionar que estes indicadores de variação de preço são apenas aproximadamente adequados para este fim, porque sua cobertura não coincide exatamente, como se sabe, com a composição de produtos dos setores da Matriz de 1970.

Com o objetivo de manter a coerência contábil, as tabelas da publicação original da Matriz de 1970 incluem alguns setores fictícios: peças e acessórios para reparações industriais, financeiro, empresas e setor de sucatas e resíduos. Dentre eles, os três últimos só afetam a demanda final, não tendo sido preciso, portanto, considerá-los no presente trabalho. O primeiro deles produz ficticiamente as peças e acessórios do setor de reparações, já que não foi encontrada uma maneira de alocar estes valores aos setores originais. Como o setor influi em geral na magnitude dos coeficientes da matriz de Leontief, foi mantido.

Além da hipótese de estabilidade dos coeficientes de insumo-produto, a construção da Matriz de Relações Intersetoriais exigiu que se adotasse suposições especiais, já que inexitem nos dados fornecidos pelas empresas informações sobre o destino da produção por setor produtivo. Em virtude da ocorrência freqüente de produção conjunta — mais de um bem em cada setor —, para resolver o problema de como distribuir a demanda de cada um dos produtos entre os diversos setores que os produzem, e de como a composição da produção setorial relaciona-se com a estrutura de insumo do mesmo setor, considerou-se constante a participação dos setores no

mercado de cada produto. Além disso, admitiu-se também que os insumos de um setor — e para todos eles — são proporcionais à sua produção; em outras palavras, supôs-se tecnologia invariável na produção dos diversos bens em cada setor.

A matriz de valor adicionado V também foi construída com base nas informações da Matriz de 1970. Aqui também foi necessário proceder a alguns ajustes, que foram de duas ordens: em primeiro lugar, precisou-se alterar os componentes do valor adicionado para que refletissem a situação de 1975, o que foi feito com a ajuda da Pesquisa Industrial de 1974 e do Censo Agrícola de 1975, publicados pela FIBGE (1977 e 1979a); e, em segundo, necessitou-se agregar uns e desagregar outros componentes de tal maneira a distinguir um conjunto de formas de renda compatível com a estimação da matriz de distribuição primária R discutida a seguir. O excedente econômico líquido de impostos ficou subdividido em salários, rendimentos dos autônomos, lucros, lucro agrícola, juros e aluguéis.

Como se sabe, grosso modo, pode-se dividir o valor adicionado entre remuneração de força de trabalho e excedente bruto (e são estas as informações básicas que aparecem na Matriz de 1970). Para ajustar estes dados para o ano de 1975, primeiro tomou-se o valor total da produção e subtraiu-se dele o custo dos insumos intermediários, ambos já corrigidos com os índices de preço acima mencionados. Em seguida, procurou-se corrigir o valor da folha de salários global, que inclui todos os tipos de mão-de-obra, e encontrou-se um novo valor para o excedente por diferença entre o valor da produção e a folha de salários ajustada. Para os setores que se dispunha de informações censitárias de 1975, calculou-se a relação entre os montantes de salário e o valor da produção nas duas datas e aplicou-se a variação entre elas aos coeficientes de salário da Matriz de 1970; para os setores de serviços, comércio, transporte e construção civil, os quais não foram recenseados em 1975, empregou-se a variação média observada nas atividades industriais e agropecuárias.

Em seqüência, isolou-se do excedente bruto os impostos indiretos e diretos pagos pelas empresas — considerados vazamentos do fluxo de renda no modelo. Para os primeiros, usou-se as próprias informações da Matriz de 1970, separando-se o Imposto de Renda Pessoa Jurídica mediante o uso das alíquotas setoriais cal-

culadas por I. Eris (1979) a partir de dados das empresas individuais. Dividiu-se depois o excedente líquido assim calculado entre lucros, juros e aluguéis. A parcela da renda da terra foi estimada com o auxílio do Censo Agrícola de 1975. Os juros e aluguéis recebidos diretamente pelas famílias, parcelas relativamente pequenas, foram calculados de modo precário a partir de fontes variadas.

A decisão de separar o valor adicionado exatamente nestas categorias de renda teve o propósito de tornar possível a compatibilização destas informações de valor adicionado com aquelas do Imposto de Renda Pessoa Física, conforme se indica a seguir, o que se tornou necessário para construir a matriz *R* de distribuição primária da renda:

Forma da renda	Cédula do IRPF
Salários	C
Rendimentos autônomos	D
Lucro	F
Lucro agrícola	G
Juros	A/B
Aluguéis	E

As matrizes de consumo *C* e de distribuição secundária da renda *S* foram estimadas com base nas informações da FIBGE (1978), através do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) realizado em 1971/75. Esta pesquisa apresenta dados de dispêndio desagregados em cerca de 250 itens, por categorias sócio-profissionais e para as grandes sub-regiões brasileiras. Depois de agregadas as informações regionais para se ter uma tabela referente ao País como um todo, os itens de gasto foram classificados de acordo com os setores produtivos da matriz de insumo-produto e os tipos de famílias escolhidas. Estes foram nove: empregadores agrícolas, trabalhadores em conta própria agrícolas, assalariados agrícolas, empregadores em geral, comerciantes, autônomos, profissionais liberais,

empregados não manuais e empregados manuais. Tomando a despesa monetária total como variável substituta da renda, foi então fácil calcular os coeficientes das matrizes C e S .

Note-se que a classificação das famílias, conforme a própria natureza do modelo, teve de ser feita sob a restrição simultânea de dois critérios: primeiro, precisou-se caracterizar conjuntos de famílias com estruturas de consumo diversas (por exemplo: rurais e urbanas); e, segundo, necessitou-se separá-las de acordo com sua principal fonte de rendimento (por exemplo: capitalistas, trabalhadores, etc.). Os dados do ENDEF estão classificados de diversas maneiras, mas a que melhor se adapta a esses critérios apresenta a estrutura orçamentária das famílias brasileiras nas classes sócio-profissionais acima mencionadas. Outra vantagem desta tipologia é que ela permite identificar de imediato a principal fonte de receita da família e associar a ela uma estrutura de consumo característica.

No processo de estimação da matriz de distribuição primária R empregou-se como fonte de dados uma amostra de famílias construída por C. Eris para ser empregada em uma pesquisa publicada pela FIPE (1979), com base em um arquivo de declarantes do Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF) e informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1976, publicada pela FIBGE (1979b), para ser representativa da população de famílias brasileiras. A partir desta amostra, montou-se uma tabela que relacionava os montantes recebidos por cada uma das nove categorias sócio-profissionais acima, segundo cada uma das seis fontes de rendimento definidas na pesquisa; sabendo-se, então, o total de ganhos por forma de renda, calculou-se facilmente os coeficientes de R .

A primeira fonte (IRPF) apresenta informações detalhadas somente sobre os rendimentos e suas fontes dos estratos de renda elevados e a segunda (PNAD) contém dados que faltam à primeira sobre os ganhos das classes de renda mais pobres, de tal modo que ambas se completam e cobrem o universo das famílias brasileiras. Empregou-se o índice de custo de vida do Rio de Janeiro para atualizar os valores apresentados pela PNAD para 1975.

Os dados do IRPF não puderam ser usados diretamente, pois, como se sabe, a unidade de informação é aí a unidade declarante, a qual

pode constituir-se em apenas uma parte da família — o declarante e seus dependentes. Por isto foi necessário reconstituir as famílias a partir dos dados registrados, agregando-se pessoas com e sem rendimentos às unidades existentes, de tal forma que a estrutura das famílias no arquivo ficasse semelhante à da população brasileira.

O conceito de família adotado coincide com aquele da PNAD e do ENDEF. Escolheu-se essa alternativa para que houvesse compatibilidade entre estes dados e aqueles de dispêndio empregados na construção de *C* e *S*. Essas pesquisas definem como família o “conjunto de pessoas — ligadas ou não por laços de parentesco — que participam da formação e utilização de um mesmo orçamento, compartilham das refeições e habitam num mesmo domicílio particular”. Na prática, a família ficou constituída pelo chefe, cônjuge, filhos que moram com os pais, parentes agregados ou qualquer subconjunto deste, desde que formasse uma unidade economicamente independente.

Além disso, na pesquisa original, cujas informações foram aproveitadas nesta, foi feita uma série de ajustes nas parcelas constituintes da renda. No IRPF foram corrigidos os rendimentos das cédulas *G* (lucros agrícolas), *F* (lucros) e *A/B* (juros). No primeiro caso, porque a legislação permite que a renda tributária do empresário agrícola seja uma parcela pequena (cerca de 5% em 1975) dos seus lucros efetivos. Aos lucros declarados da cédula *F*, ou seja, aqueles que foram distribuídos pelas empresas, somou-se a parcela do lucro não distribuído, cujo valor foi estimado com o auxílio de uma amostra do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e distribuído às famílias conforme sua participação original na cédula *F*. Aos juros declarados estimou-se os rendimentos desta cédula que aparecem no anexo de rendimentos não tributáveis ou tributáveis exclusivamente na fonte. Os dados da PNAD também sofreram algumas correções. As duas mais importantes foram: ajustes nos rendimentos nominais para que refletissem a situação de 1975, já que se referem ao ano seguinte, e adição aos salários dos trabalhadores em empresas privadas do 13.º salário que não havia sido contado originalmente na renda das famílias.

Os coeficientes de emprego produtivo da matriz *E* foram obtidos em duas etapas: na primeira, com a ajuda do Censo Agrícola de

1975, e da Pesquisa Industrial de 1974, atualizou-se os coeficientes da Matriz de 1970 para 1975; em seqüência, decompôs-se estes valores — referentes aos empregados vinculados às empresas — segundo cinco níveis educacionais com o auxílio do arquivo RAIS de 1976. Assim, além de uma categoria residual, ficou-se em cada setor produtivo com coeficientes referentes aos analfabetos e semi-analfabetos, de níveis primário, secundário, colegial e superior completos. Os coeficientes de emprego não produtivo (referentes aos profissionais liberais, empregadas domésticas e prestadores de serviços) e associado nos gastos do Governo com pessoal foram calculados de modo rudimentar a partir dos próprios dados do ENDEF.

5 — Resultados

As Tabelas 3 e 4 ao final resumem os resultados. A primeira apresenta os multiplicadores totais — expressam os efeitos diretos e indiretos dos dispêndios exógenos, incluindo num único coeficiente todos os tipos de mão-de-obra — por atividade econômica e sua decomposição em emprego produtivo e improdutivo. A segunda mostra os mesmos multiplicadores totais — excluindo-se o efeito do emprego direto dos gastos públicos com pessoal —, separando-os agora por níveis educacionais (a linha resíduo corresponde a uma parte da força de trabalho que não foi possível classificar nestas categorias).

Algumas observações podem ser feitas sobre os valores obtidos:

a) A decomposição dos multiplicadores por níveis educacionais mostra, como era de se esperar, a enorme proporção de emprego não ou pouco qualificado (analfabetos, semi-analfabetos e de nível primário) nos valores totais. Note-se que a magnitude desta proporção não difere muito entre atividades, oscilando entre 80 e 90%. As diferenças que existem — não são muito acentuadas — entre setores neste aspecto, quando se considera somente o emprego direto, diluem-se devido aos efeitos multiplicadores de Leontief e keynesiano.

b) Com exceção das atividades em que o Governo cria de modo importante emprego direto a partir de seus gastos com pessoal, o emprego improdutivo representa cerca de 5 a 15% dos multiplicadores totais e apresenta-se bastante correlacionado com este. Pode-se notar que os valores relativos às famílias são bastante semelhantes. Ainda que existam diferenças entre as categorias sócio-profissionais quanto à proporção da renda despendida em serviços (oscila entre um máximo de 7,5% relativo aos empregadores agrícolas e um mínimo de 3% referente aos trabalhadores na agricultura), os coeficientes de emprego direto associados apresentam-se numericamente muito próximos. Se, por um lado, as famílias de baixa renda contratam em média menos serviços do que as de alta renda, por outro, um milhão de cruzeiros representa maior número de famílias pobres do que de ricas, e os efeitos parecem se compensar.

c) Os valores dos multiplicadores totais denotam que, entre os setores produtivos, são as atividades primárias ligadas à terra (lavouras, pecuária e indústrias extrativas) que possuem alto poder gerador de emprego na economia brasileira. As grandes magnitudes referentes a estes setores explicam-se simplesmente pelos elevados coeficientes do emprego direto destas atividades, fato que se reflete também nos substanciais valores dos coeficientes dos setores alimentícios, os quais usam pesadamente insumos da agropecuária. Pode-se observar também que os multiplicadores dos setores modernos são em geral menores do que aqueles dos setores tradicionais. Note-se que os números referentes aos setores produtores de serviços apresentam magnitudes intermediárias.

d) Os resultados permitem avaliar ainda o impacto dos gastos do Governo com pessoal na geração de emprego. Pode-se notar nas primeiras nove linhas da tabela que os valores dos multiplicadores associados a estes dispêndios são bastante elevados, principalmente no caso de tratar-se de trabalhadores não manuais. O fato chama a atenção para o papel do Governo na criação de oportunidades de emprego na economia brasileira, o que tem sido ressaltado algumas poucas vezes na literatura, como, por exemplo, em Rezende e Castelo Branco (1976) e Calabi e Zylberstajn (1980).

e) Os mesmos resultados permitem inferir que a distribuição da renda não é neutra em relação à geração de postos de trabalho. A coluna do emprego produtivo mostra que um milhão de cruzeiros destinados aos trabalhadores agrícolas, não manuais, cria substancialmente mais emprego do que se fosse transferido, por exemplo, às famílias de profissionais liberais ou de empregadores. Como se pode ver, o efeito direto dos gastos públicos com pessoal amplia estas diferenças.

Na Tabela 2 mostra-se, para o ano de 1975, uma estimativa do emprego total gerado na economia brasileira pelas famílias, Governo e empresas. Os valores aparecem classificados segundo as diversas categorias de demanda consideradas exógenas neste estudo. Estes resultados, obtidos com base nos montantes assinalados nas Contas Nacionais para as rubricas de gastos do Governo, exportações e investimentos (decompostos em setores nas proporções da Matriz de 1970), permitem avaliar a importância de cada um destes componentes da demanda final na geração de ocupações. Importa apontar que o Governo (consumo e despesas com pessoal da administração

TABELA 2

Emprego gerado por categoria de demanda exógena — estimativa para 1975

Demanda exógena	Improdutivo		Produtivo (empresas)	Total	
	Famílias	Governo		Absoluto	Porcentagem
Governo	628.659	3.460.511	3.548.532	7.637.701	24
Gastos com pessoal	8%	45%	47%	100%	
Governo	381.455	—	2.153.149	2.534.604	8
Transferências	15%	—	85%	100%	
Governo	79.896	—	1.076.764	1.156.660	4
Bens e serviços	7%	—	93%	100%	
Governo — soma	1.090.010	3.460.511	6.778.445	11.328.965	36
	10%	30%	60%	100%	
Investimento	728.329	—	11.018.259	11.746.588	38
Público e privado	6%	—	94%	100%	
Exportações	286.576	—	7.840.174	8.126.750	26
	3%	—	97%	100%	
Total	2.104.915	3.460.511	25.636.878	31.202.303	100
	7%	11%	82%	100%	

NOTAS: a) os valores estão expressos em homens-ano; e b) o setor empresas inclui as empresas do Governo.

TABELA 3

Decomposição dos multiplicadores em emprego produtivo e improdutivo — 1975

Número da atividade	Nome da atividade	Improdutivo		Produtivo (empresas)	Total
		Famílias	Governo		
1	Empregadores agrícolas	8,9	54,2	61,7	124,8
2	Conta própria agrícolas	7,1	127,9	88,7	223,7
3	Trabalhadores agrícolas	7,8	228,8	107,1	343,7
4	Empregadores em geral	8,2	16,3	38,0	62,5
5	Comerciantes	8,0	49,2	54,7	111,9
6	Autônomos	8,3	64,7	62,2	135,2
7	Profissionais liberais	8,3	11,7	32,9	52,9
8	Trabalhadores não manuais	8,6	38,8	47,8	95,2
9	Trabalhadores manuais	8,7	198,7	71,6	279,0
101	Extração vegetal e pesca	6,1		111,8	117,9
201	Lavoura	5,3		174,8	180,1
301	Pecuária	5,4		129,7	135,1
401	Agropecuária	5,5		245,8	251,3
501	Extração mineral	2,4		33,6	36,0
502	Combustíveis minerais	2,7		27,3	30,0
1001	Cimento	2,0		21,3	23,3
1002	Vidro	2,5		31,6	34,1
1003	Produtos de minerais não-metálicos	2,7		39,9	42,6
1101	Gusa e lingotes	2,5		40,0	42,5
1102	Laminados de aço	2,1		27,6	29,7
1103	Fundidos de ferro e aço	2,6		34,6	37,2
1104	Metalúrgicos não-ferrosos	2,2		27,7	29,9
1105	Outros metalúrgicos	2,4		30,5	32,9
1201	Bombas e motores	2,5		30,4	32,9
1202	Pecas mecânicas para máquinas	2,9		37,6	40,5
1203	Máquinas e equipamentos para a indústria	3,0		36,7	39,7
1204	Máquinas e equipamentos para a agricultura	2,5		32,0	34,5
1205	Máquinas de uso doméstico e de escritório	2,7		33,7	36,4
1206	Máquinas rodoviárias	2,5		30,3	32,8
1301	Equipamentos para energia elétrica	2,6		32,3	34,9
1302	Condutores elétricos	1,6		19,4	21,0
1303	Material elétrico	2,6		32,0	34,6
1304	Aparelhos elétricos	2,6		32,2	34,8
1305	Material eletrônico	2,2		29,3	31,5
1306	Equipamentos de comunicação	2,3		30,0	32,3
1401	Automóveis	2,2		25,2	27,4
1402	Caminhões e ônibus	2,5		31,7	34,2
1403	Pecas mecânicas para veículos	2,3		28,8	31,1
1404	Indústria naval	2,2		25,5	27,7
1405	Veículos ferroviários e outros	2,7		32,9	35,6
1501	Madeira	3,6		66,4	70,0
1601	Mobiliário	3,0		46,1	49,1
1701	Celulose	2,9		44,6	47,5
1702	Papel e papelão	2,2		29,1	31,3
1703	Artefatos de papel	2,3		29,2	31,5
1801	Borracha	2,3		33,1	35,4
1901	Couros e peles	3,0		65,4	68,4

(continua)

(conclusão)

Número da atividade	Nome da atividade	Improdutivo		Produtivo (empresas)	Total
		Famílias	Governo		
2001	Elementos químicos	2,0		23,8	25,8
2002	Alcool de cana e de cereais	3,2		80,0	83,2
2003	Refinaria e petroquímica	1,3		11,7	13,0
2004	Derivados de carvão mineral	1,7		17,9	19,6
2005	Resinas elastômeras	1,6		19,7	21,3
2006	Óleos vegetais em bruto	4,0		125,7	129,7
2007	Pigmentos, tintas	2,0		25,1	27,1
2008	Produtos químicos diversos	1,4		18,2	19,6
2101	Farmacêutica	2,3		22,1	24,4
2201	Perfumaria	2,2		36,0	38,2
2301	Matéria plástica	2,2		27,8	30,0
2401	Beneficiamento têxteis naturais	5,6		168,8	174,4
2402	Fiação, tec. artificiais	3,4		51,6	55,0
2403	Fiação, tec. fio natural	3,2		69,8	73,0
2404	Outras têxteis	2,8		48,6	51,4
2501	Vestuário	3,2		57,2	60,4
2502	Calçados	3,0		54,5	57,5
2601	Beneficiamento de café	4,9		167,7	172,6
2602	Torrefação e moagem de café	7,4		232,6	240,0
2603	Beneficiamento de arroz	4,9		169,2	174,1
2604	Moagem de trigo	3,5		106,6	110,1
2605	Beneficiamento de outros vegetais	4,2		121,6	125,8
2606	Abate, preparação de carnes	3,8		114,2	118,0
2607	Abate, preparação de aves	4,5		120,2	124,7
2608	Preparação de pescado	3,9		67,3	71,1
2609	Laticínios	3,5		101,5	105,0
2610	Usinas de açúcar	4,4		127,8	132,2
2611	Refino de açúcar	3,8		98,9	102,7
2612	Panificação, massas alimentícias	3,1		72,7	75,8
2613	Refino de óleos vegetais	3,3		87,0	90,3
2614	Outros alimentos	2,9		64,2	67,2
2701	Bebidas	2,6		47,5	50,1
2801	Fumo	2,6		58,2	60,8
2901	Editorial e gráfica	2,6		32,1	34,7
3001	Diversas	3,4		46,9	50,3
4001	Energia elétrica	2,3		23,2	25,5
4101	Utilidade pública	4,2		60,9	65,1
4201	Construção civil	3,0		46,3	49,3
5101	Distribuição	2,2		29,9	32,1
5201	Transporte ferroviário	5,6		89,2	94,8
5202	Transporte aquático	2,5		34,6	37,1
5203	Outros transportes	2,6		39,4	42,0
5301	Comunicações	4,0		52,6	56,6
5401	Financeiro	3,8		39,6	43,4
5501	Alojamento, alimentação	3,3		77,6	80,9
5502	Reparação n/ind.	3,3		57,6	60,9
5503	Assistência hospitalar	3,3		41,0	44,3
5504	Outros serviços	3,3		44,5	47,8
5601	Peças de reparação	2,0		26,7	28,7

NOTA: Os valores estão expressos em homens-ano por milhão de cruzeiros de 1975.

TABELA 4

Multiplicadores de emprego

Setores	I	II	III	IV	V	VI	I	2	3	4	5	6
Semi-Analfabeto	43.718	35.751	4.589	26.575	29.328	34.968	38.823	55.263	67.669	25.254	35.405	40.004
Primário	21.527	17.838	2.271	13.358	14.674	17.580	19.689	27.428	32.708	12.658	17.643	19.993
Secundário	3.339	2.870	2.437	2.101	2.008	2.385	3.090	4.095	4.770	2.160	2.883	3.166
Colegial	2.908	2.421	0.311	1.504	2.008	2.385	2.650	3.678	4.363	1.743	2.407	2.701
Superior	1.249	1.083	0.133	0.775	0.859	1.023	1.140	1.585	1.898	0.748	1.025	1.192
Resíduo	3.633	3.590	0.550	3.089	3.704	4.362	5.307	3.752	3.522	3.597	3.391	3.514
Total	76.375	63.507	8.180	47.705	53.016	63.142	70.673	95.801	114.948	46.167	62.729	70.534
Setores	7	8	9	101	201	301	401	501	502	1001	1002	1003
Semi-Analfabeto	22.302	31.343	46.008	75.619	113.466	77.734	146.957	18.461	15.960	11.373	16.445	21.410
Primário	11.110	15.771	22.690	28.911	48.796	39.828	75.502	11.810	8.595	7.677	12.453	14.933
Secundário	1.945	2.613	3.515	4.640	5.995	6.408	10.477	2.100	1.850	1.505	1.505	2.390
Colegial	1.545	2.152	3.055	4.335	6.198	5.814	10.635	1.729	1.677	1.202	1.393	1.771
Superior	0.850	0.918	1.307	1.264	2.851	2.425	4.834	0.723	0.715	0.443	0.546	0.613
Resíduo	3.603	3.622	3.718	3.123	2.780	2.814	2.875	1.208	1.242	1.159	1.242	1.465
Total	41.170	56.424	80.304	117.896	180.090	135.116	251.284	36.040	30.043	23.308	34.070	42.590
Setores	1101	1102	1103	1104	1105	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1301
Semi-Analfabeto	22.263	14.950	17.604	13.985	15.540	15.264	18.010	18.290	15.812	16.565	15.209	16.143
Primário	13.287	9.587	13.120	10.073	11.706	11.466	15.015	14.053	12.451	12.982	11.516	12.128
Secundário	2.489	1.694	2.119	1.992	1.751	1.740	3.126	2.923	2.470	2.179	2.235	2.506
Colegial	2.004	1.371	1.802	1.524	1.456	1.669	2.007	2.014	1.743	1.810	1.747	1.865
Superior	0.786	0.614	0.727	0.627	0.581	0.713	0.740	0.847	0.611	0.760	0.640	0.820
Resíduo	1.686	1.304	1.456	1.548	1.347	1.365	1.463	1.498	1.350	1.525	1.352	1.433
Total	42.407	29.728	37.227	29.914	32.869	32.913	40.456	39.681	34.542	36.411	32.806	34.952
Setores	1302	1303	1304	1305	1306	1401	1402	1403	1404	1405	1501	1601
Semi-Analfabeto	9.400	15.788	15.766	13.350	14.301	12.940	16.313	14.941	12.906	16.749	40.727	23.773
Primário	7.513	12.709	12.540	11.296	11.284	9.677	11.991	10.840	10.010	12.319	20.423	17.911
Secundário	1.484	2.377	2.694	2.957	2.701	1.748	2.148	2.012	1.823	2.524	3.286	3.065
Colegial	1.123	1.674	1.742	1.940	1.789	1.249	1.584	1.285	1.320	1.828	2.643	2.009
Superior	0.428	0.684	0.608	0.721	0.713	0.512	0.672	0.588	0.527	0.709	0.930	0.692
Resíduo	1.009	1.364	1.395	1.181	1.403	1.200	1.386	1.280	1.099	1.375	1.934	1.384
Total	20.991	34.643	34.799	31.497	32.334	27.356	34.171	31.126	27.738	35.596	69.960	49.074
Setores	1701	1702	1703	1801	1901	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Semi-Analfabeto	27.003	16.641	15.163	18.407	35.975	13.035	50.786	6.650	9.261	9.935	78.094	13.550
Primário	13.540	9.719	10.792	11.453	23.168	8.080	23.179	3.837	6.288	6.971	36.918	8.686
Secundário	2.499	1.777	2.130	2.044	3.546	1.690	3.183	0.819	1.453	1.716	3.152	1.732
Colegial	2.125	1.421	1.480	1.570	2.949	1.363	3.102	0.793	1.122	1.363	5.059	1.390
Superior	0.814	0.586	0.575	0.651	1.133	0.533	1.429	0.292	0.371	0.509	2.222	0.540
Resíduo	1.499	1.141	1.323	1.256	1.661	1.059	1.613	0.649	1.112	1.312	2.314	1.139
Total	47.487	31.292	31.471	35.388	88.434	25.763	83.219	12.994	19.602	21.351	129.744	27.074

(continua)

(conclusão)

Setores	2008	2101	2201	2301	2401	2402	2403	2404	2501	2502	2601	2602
Semi-Analfabeto												
Primário	10.251	12.211	20.202	13.982	105.819	26.501	38.087	24.639	27.293	26.431	105.658	144.363
Secundário	6.074	7.517	12.126	10.719	49.063	19.886	24.712	19.517	23.834	23.051	48.630	68.929
Colegial	1.200	1.864	2.192	2.073	6.671	3.195	3.437	2.919	3.875	3.521	6.367	9.461
Superior	0.947	1.385	1.776	1.444	6.504	2.444	2.846	2.067	2.467	2.117	6.486	9.252
Resíduo	0.407	0.572	0.723	0.553	2.905	0.860	1.187	0.791	0.922	0.785	2.924	4.094
	0.785	1.073	1.176	1.220	3.409	2.020	1.809	1.520	1.974	1.606	2.541	3.906
Total	19.649	24.426	38.200	29.996	174.349	55.013	72.988	51.446	60.367	57.517	172.601	239.961
Setores	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614
Semi-Analfabeto												
Primário	105.015	66.653	72.987	68.027	71.528	43.001	60.178	81.332	61.458	41.350	53.197	38.242
Secundário	49.785	31.479	37.429	35.256	37.283	19.485	31.616	36.872	29.789	24.888	26.246	20.026
Colegial	6.774	4.246	5.680	5.317	5.855	3.118	4.778	4.807	4.014	3.790	3.790	3.184
Superior	3.015	1.805	2.153	2.162	2.639	5.316	2.639	4.795	3.812	2.859	3.625	2.812
Resíduo	2.780	1.781	2.264	2.283	2.235	0.889	1.947	2.183	1.704	1.920	1.557	1.226
Total	174.113	110.110	125.770	118.085	124.683	71.148	104.985	132.235	102.655	75.784	90.286	67.186
Setores	2701	2801	2901	3001	4001	4101	4201	5101	5201	5202	5203	5301
Semi-Analfabeto												
Primário	27.333	35.253	15.003	23.782	11.726	29.821	27.493	12.091	38.386	15.719	17.389	21.709
Secundário	15.777	17.909	12.296	17.669	7.772	22.059	14.662	10.259	40.192	13.634	14.772	17.013
Colegial	2.637	2.700	3.173	3.591	2.208	5.131	2.571	3.252	7.565	3.010	2.425	7.257
Superior	2.241	2.421	2.092	2.504	1.971	4.288	1.968	1.913	4.282	2.612	1.668	6.704
Resíduo	0.843	1.078	0.748	0.892	0.827	1.910	0.876	0.653	1.691	0.955	0.637	1.908
	1.304	1.486	1.300	1.798	1.084	1.934	1.728	4.006	2.731	1.148	5.079	1.874
Total	50.151	60.841	34.717	50.263	25.539	65.161	49.337	32.137	94.818	37.073	41.988	56.557
Setores	5401	5501	5502	5503	5504	5601						
Semi-Analfabeto												
Primário	19.557	40.113	25.558	22.141	20.317	13.109						
Secundário	11.224	29.835	24.658	13.755	15.708	10.118						
Colegial	4.404	4.889	5.542	3.338	4.599	2.118						
Superior	4.940	3.010	2.758	2.401	4.073	1.441						
Resíduo	1.603	1.069	0.827	0.984	1.581	0.547						
	1.685	1.991	1.559	1.870	1.480	1.343						
Total	43.415	80.907	60.915	44.282	47.771	28.743						

direta, autarquias e fundações) responde por cerca de 36% do emprego no Brasil, dos quais aproximadamente 11% cria diretamente. Se se leva em conta que cerca de 20% do investimento bruto foi de responsabilidade do Estado neste ano, constata-se que o Governo deve gerar direta ou indiretamente ou induzir a criação de quase 45% do emprego no País, sem considerar ainda neste valor a influência das empresas do Governo — metodologicamente consideradas entre as privadas nas Contas Nacionais.

Resta mencionar que, apesar de todas as restrições usualmente feitas aos modelos de coeficientes fixos, os quais não captam as transformações econômicas que ocorrem ao longo do tempo, é fora de dúvida que resultados como os obtidos neste trabalho constituem-se em importante instrumento de avaliação de política econômica. Pondere-se, no entanto, que não se deve esperar do modelo respostas quantitativas precisas, mas apenas indicadores qualitativos da magnitude das variações no emprego motivadas por alterações nos investimentos, exportações e gastos do Governo.

Bibliografia

CALABI, A., e ZYLBERSTAYN, H. *O setor público e o emprego*. São Paulo, FIPE, 1980. Mimeo.

ERIS, I., et alii. *Distribuição da renda e o sistema tributário no Brasil*. São Paulo, FIPE, 1979. Mimeo.

FGV — Fundação Getúlio Vargas. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro, vários números.

FIBGE — Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa industrial de 1974*. Rio de Janeiro, FIBGE, 1977.

———. *Despesas das famílias*. Rio de Janeiro, FIBGE, 1978.

———. *Censo agrícola de 1975*. Rio de Janeiro, FIBGE, 1979a.

———. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios, 1976*. Rio de Janeiro, FIBGE, 1979b.

———. *Matriz de relações intersetoriais, Brasil — 1970*. Rio de Janeiro, FIBGE, 1980.

FIPE — Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. *Impactos distributivos do imposto de renda sobre pessoas físicas*. São Paulo, FIPE, 1979.

PYATT, G., e ROE, A., *et alii*. *Social accounting for development planning; with special reference to Sri Lanka*. Cambridge, Cambridge University Press, 1977.

PYATT, G., e ROUND, J. J. Social accounting matrices for development planning. *Review of Income and Wealth*, 23 (4), dez. 1977.

———. *Keynesian multipliers, the Leontief inverse and the distribution of income*. Development Research Center, World Bank, 1978. Mimeo.

REZENDE, F., CASTELO BRANCO, F. P. O emprego público como instrumento de política econômica. In: REZENDE, F., *et alii*. *Aspectos da participação do governo na economia*. Série Monográfica, 26. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1976.

(Originais recebidos em julho de 1981. Revistos em fevereiro de 1982.)